

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE ODONTOLOGIA EM  
DENTÍSTICA NA SPO**

**Carla Gomes Freitas**

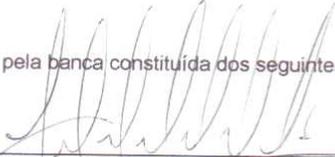
**LONGEVIDADE DOS LAMINADOS CÊRAMICOS.**

**SÃO PAULO**

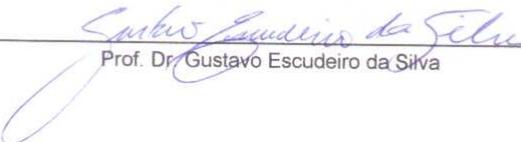
**2019**

Monografia intitulada **Longevidade dos laminados cerâmicos** de autoria do aluno **CARLA GOMES FREITAS**

Aprovada em 28/01/2019 pela banca constituída dos seguintes professores:

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. José Carlos Garófalo

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Alexandre Vieira

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Gustavo Escudeiro da Silva

Sete Lagoas 29 de Janeiro 2019.

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE  
Rua Ítalo Pontelo 50 – 35.700-170 \_ Sete Lagoas, MG  
Telefone (31) 3773 3268 - [www.facsete.edu.br](http://www.facsete.edu.br)

## **AGRADECIMENTO**

Agradeço primeiramente a Deus, que foi minha maior força nos momentos de angústia e desespero. Sem ele, nada disso seria possível. Obrigada, senhor, por colocar esperança, amor e fé no meu coração. Obrigado, meu Deus, por abençoar o meu caminho durante esse trabalho.

Gostaria de agradecer minha família. Especialmente, meu pai e minha mãe, que juntos enfrentaram muitas dificuldades para que eu pudesse estudar e trilhar o meu caminho. Vocês são meus ídolos, minhas inspirações, obrigada pelo amor incondicional, por me ensinarem valores importantes e pelo exemplo de vida. Aos meus irmãos que sempre estão ao meu lado, que são minhas almas gêmeas e que compartilham comigo todos os sentimentos mais puros e sinceros. Obrigada pelo apoio e torcida.

Agradeço ao meu namorado que ao longo desses meses me deu não só força, mas apoio para vencer mais essa etapa da vida. Obrigada, meu amor, por suportar as crises de estresse, por segurar minha mão, por estar ao meu lado todos os dias. Só tenho a agradecer e dizer que esse TCC também é seu.

Meu eterno agradecimento aos meus amigos em especial, Soraya, Ivete, Fabrício e a todos os amigos que conviveram conosco nesses momentos. Vocês contribuíram muito para a minha jornada acadêmica.

Obrigada pela incansável dedicação e confiança. Sou grata principalmente ao Mestre José Carlos Garófalo, que foi um professor mais que dedicado, e contribuiu muito com a realização dessa especialização. Além claro de sua equipe maravilhosa de professores, onde com suas experiências nos passaram todo o conhecimento e ensinamentos, tornando assim dias melhores.

- *Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, ao meu pai Agnaldo, minha mãe Gisele, aos meus irmãos Bruno e Caio e ao meu namorado Rodrigo que com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.*
- Dedico este trabalho aos meus avós paternos e maternos, “In Memoriam”, pela existência de meus pais, pois sem eles este trabalho e muitos dos meus sonhos não se realizariam.”

## **Proposição**

O objetivo desse trabalho é estudar e entender um pouco mais sobre a longevidade, indicações e contra-indicações dos laminados cerâmicos através de uma revisão de literatura.

## **Resumo**

A aparência do sorriso interfere na imagem dos indivíduos perante a sociedade, influenciando sua vida pessoal e profissional. Esse incômodo já não é de hoje, pois o conceito das facetas de porcelana foi descrito há mais de meio século. Claramente que ao passar dos anos a questão da estética foi aumentando e tendo um destaque maior. Nos dias atuais, devido ao grande apelo dos meios de comunicação e pelo padrão de beleza imposto pela própria sociedade. A busca por um sorriso harmônico eleva o nível de exigência.

O aumento da valorização estética fez crescer a procura por soluções rápidas, indolores e eficazes na correção do sorriso. O desenvolvimento da odontologia minimamente invasiva só foi possível graças aos avanços tecnológicos nos sistemas cerâmicos e ao desenvolvimento da técnica de cimentação adesiva.

Os laminados cerâmicos recobrem as faces vestibulares do esmalte dos dentes anteriores e posteriores, é uma técnica muito requisitada e moderna que utiliza pouco ou nenhum desgaste dentário, sendo esse preparo não invasivo. Promovendo resultados muito satisfatórios ao paciente, por sua longevidade, alta resistência, por suas ótimas propriedades ópticas e com conforto e saúde.

O conceito da odontologia restauradora atual preconiza que para qualquer tipo de reabilitação oral, o profissional deve sempre optar por procedimentos mais conservadores, evitando desgastes desnecessários da estrutura dentária.

Alterar a estética de um sorriso envolve muito mais do que simples restaurações com cores homogêneas e morfologias pré-determinadas por conceitos e proporções numéricas estáticas. O profissional deve acima de tudo compreender as características individuais do paciente, suas necessidades e anseios, respeitar composição do sorriso com a face e funções do aparelho estomatognático para, assim, indicar a melhor técnica e materiais restauradores.

É imprescindível que o profissional realize uma anamnese detalhada, exame complementares e fotografias extra e intra-oral, ou seja um exame clínico minucioso, conhecendo as indicações e contra-indicações dos laminados assim como as técnicas e princípios de adesão.

Com isso este trabalho apresenta sobre a longevidade dos laminados cerâmicos, sua indicações e contra-indicações.

Palavras-chave: Cerâmica, Reabilitação Bucal; Estética Dentária.

## **Abstrat**

The appearance of the smile interferes with the image of individuals in a society, influencing their personal and professional lives. This is the first example of today, as the concept of porcelain veneers was described more than half a century ago. Clearly, the passage of the years the question of aesthetics has been increasing and having a greater prominence. Today, due to the large volume of media and the standard of living caused by society.

The search for a harmonious smile raises the level of demand. The increase in aesthetic valorization has made search for quick, painless solutions and control in the smile correction. The development of minimally invasive dentistry could only be found in the technological systems in ceramic systems and the development of the technique of adhesive feeding.

The ceramic laminates cover the vestibular surfaces of the teeth and posterior teeth, are a very requested and modern technique that does not use the dental, being this preparation non invasive. Promoting very satisfactory results to the patient, for their longevity, high resistance, physical properties and with comfort and health.

The concept of restorative dentistry today advocates that any type of oral rehabilitation, the professional should always choose for more conservative procedures, avoiding additional wear and tear on the dental structure.

Alter an aesthetic of a smile much more than simple restorations with homogeneous nuclei and morphologies predetermined by concepts and numerical proportions static. The professional should be defined as individual characteristics of the patient, their needs and desires, the smile composition with the face and the functions of the stomatognathic apparatus to thus indicate restorative technique and materials.

It is imperative that the professional carry out a detailed anamnesis, additional examinations and extra and intraoral photographs, that is, a detailed clinical examination, knowing the indications and contraindications of laminates, as well as the techniques and principles of adhesion.

This work presents on the longevity of ceramic laminates, their indications and contraindications.

**Key words:** Ceramics, Oral Rehabilitation; Aesthetic Dentistry.

“No meio da dificuldade encontra-se a oportunidade.” Albert Einstein

## Introdução

Em 1774, na França, o químico Alex Duchateau e o dentista Nicholas Dubois de Chemant utilizaram a cerâmica pela primeira vez como material odontológico, confeccionando, com sucesso, dentes para prótese total. Já em 1888, o dentista Charles Henry Land projetou e patenteou uma técnica para confecção de inlays cerâmicos sobre lâmina de platina. Apesar do sucesso alcançado, a aplicação do trabalho foi limitada, devido ao não domínio das técnicas de manuseio da porcelana, até então, e as técnicas de fixação das coroas serem apenas por justaposição dos cimentos, já que técnicas de adesão ainda não haviam sido descobertas. Em 1894 e 1898, com as invenções, respectivamente, do forno elétrico e da porcelana de baixa fusão, Charles Henry Land conseguiu confeccionar coroas totais de cerâmica sobre lâmina de platina, porém apenas em 1903, com o aperfeiçoamento das cerâmicas fundidas a altas temperaturas, houve a introdução de forma definitiva da cerâmica na Odontologia Restauradora, quando Land confeccionou coroas de jaqueta de porcelana (NOORT, 2004).

O uso da porcelana foi incorporado à odontologia com o desenvolvimento da técnica da lâmina de platina por John Murphy em 1938. Assim, foi construído o primeiro fragmentos em porcelana, fazendo com que o uso de tais fragmentos e de coroas ocas se tornassem muito difundidas no mundo odontológico. O conceito das facetas de porcelana foi descrito há mais de meio século, porém mais grosseiras e com os preparos quase para coroas. Entre as várias opções de tratamento com finalidade estética, as facetas cerâmicas destacam-se pela possibilidade de proporcionar menor desgaste de estruturas dentárias comparadas as coroas totais. (John Murphy, 1938).

O conceito da odontologia restauradora atual preconiza que para qualquer tipo de reabilitação oral, o profissional deve sempre optar por procedimentos mais conservadores, evitando desgastes desnecessários da estrutura dentária, enquanto restaura a função e a aparência do paciente.

O desenvolvimento da odontologia minimamente invasiva só foi possível graças aos avanços tecnológicos nos sistemas cerâmicos e ao desenvolvimento da técnica de cimentação adesiva. As facetas laminadas em cerâmica têm provado ser uma modalidade de tratamento bem sucedido para reabilitação estética na prática clínica nos últimos anos. A facetas ou lentes de contato consiste no recobrimento da face vestibular do esmalte dental por um material restaurador, fortemente unido ao elemento dentário por intermédio dos recentes avanços dos sistemas adesivos e podendo ser confeccionada pela técnica direta (resina composta) ou indireta (cerâmica). Por muito tempo, o material de escolha para procedimentos estéticos e conservadores foi a resina composta. No entanto, a baixa durabilidade deste material leva a danos estéticos devido à instabilidade da cor, já a cerâmica é um material de excelência que possui excelentes características, como biocompatibilidade, estabilidade de cor, longevidade.

No entanto, acredita-se que a conservação máxima de estrutura e técnicas de preparo que almejam a adesão sempre que possível em esmalte seja mais

importante do que a espessura do laminado cerâmico. Estes são conceitos da odontologia minimamente invasiva, a qual envolve o uso de: planejamento reverso; preparos minimamente invasivos; cimentações adesivas; materiais que biomimetizam a estrutura dental hígida. A constante busca por um sorriso harmônico e estético eleva o nível de exigência.

O fato de proporcionar pouco ou em alguns casos até mesmo nenhum desgaste de estruturas dentária sadia, fez com que esta técnica reabilitadora tenha sido indicada em grande parte das reabilitações. Este tipo de procedimento proporciona sucesso clínico e satisfação estética aos pacientes. Peumans et al. em uma revisão de literatura conclui que tanto estudos laboratoriais como clínicos indicam que os laminados cerâmicos são restaurações duráveis, que resistem as situações clínicas quando corretamente indicadas.

O profissional deve compreender a necessidade primordial do paciente, ouvir atentamente suas expectativas e anseios, para definir sua personalidade, bem como a expectativa quanto ao tratamento e o padrão de exigência estética. O enceramento diagnóstico (wax-up) nos permite ter melhor previsibilidade no tratamento, por meio do ensaio restaurador (mock-up). Este procedimento pode ser confeccionado de forma provisória direta com resina composta ou indiretos com resina acrílica/bis-acrílica nos dentes que receberão as peças definitivas em cerâmica, seguindo o mesmo padrão estético

Esse fato propicia o desenvolvimento de novos materiais e técnicas na Odontologia, visando procedimentos mais conservadores e resultados cada vez mais previsíveis esteticamente.

As facetas indiretas são indicadas quando surgirem problemas dentais quanto a forma, posição, simetria, textura superficial, diastemas, anodontia, dentes conóides e cor, além da estética, sendo contraindicadas nos casos de redução significativa da estrutura dental sadia, em casos de bruxismo ou apertamento dental, com alguma patologia periodontal grave e vestibularização severa. O fato de proporcionar desgaste mínimo de estruturas sadias fez com que essa técnica de restauração tenha sido indicada em larga escala nos últimos dez anos.

Com desgaste padronizado para facetas de porcelanas, com profundidade definida por sequência de pontas diamantadas específicas. A profundidade é necessária para adequar espessura do material restaurador e para mascarar cor do substrato envolvido com escurecimento dental. Facetas e lente de contato são diferentes apenas pela sua espessura. As facetas tem uma espessura de 0,5 mm para cima, já as lentes de contato possuem de 0,2mm a 0,5mm. Dentre as vantagens do uso de laminados cerâmicas, pode-se citar a excelente estética, adesão ao agente cimentante e aos substratos dentários, preparos pouco invasivos em relação às coroas totais, resistência à fratura, estabilidade de cor e biocompatibilidade.

Anteriormente, as cerâmicas necessitavam de espessura mínima para que fosse possível a adesão à estrutura dentária e para suportar a carga mastigatória. No entanto, com a evolução da tecnologia de confecção das restaurações, dos

adesivos, cimentos resinosos, primers e silanos, pode-se confeccionar lâminas extremamente finas mantendo o tecido dentário intacto ou com preparos minimamente invasivos. Estas modalidades restauradoras compreendem as lentes de contato dentárias, os laminados e os fragmentos cerâmicos (Andrade e Romanini, 2004).

Alterar a estética de um sorriso envolve muito mais do que simples restaurações com cores homogêneas e morfologias pré-determinadas por conceitos e proporções numéricas estáticas. O profissional deve acima de tudo compreender as características individuais do paciente, suas necessidades e anseios, posição do dente, forma, tamanho, cor respeitar composição do sorriso com a face e funções do aparelho estomatognático para, assim, indicar a melhor técnica e materiais restauradores.

A durabilidade do tratamento depende da colaboração não só do cirurgião dentista, como também do próprio paciente. Estudos indicam que, se os passos clínicos forem executados corretamente e o paciente fizer a correta higienização bucal e tiver os devidos cuidados na mastigação de alimentos duros, o tratamento alcança grande longevidade (Gurel et al., 2007).

A grande polêmica atual no que diz respeito aos laminados é a forma do preparo cavitário. Alguns autores indicam preparo sempre, outros não. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é realizar um revisão de literatura para entendermos mais sobre os as longevidade, indicação e contra- indicação dos laminados cerâmicos.

## Revisão de literatura

(Chalegre, Anderson; et al , 2018) As lentes de contato dentárias têm se tornado o padrão ouro para tratamentos estéticos e tal técnica requer uma série de especificidades para apresentar qualidade do procedimento. Desde que surgiram no mercado, a longevidade, a eficiência e a resistência das lentes de contato dentária são constantemente questionadas e investigada pelos estudiosos. Os estudos buscam inovações e visam o aumento da durabilidade desta restauração. Nestas perspectivas, o objetivo deste estudo foi avaliar os aspectos relacionados à longevidade e à resistência ao desgaste em laminados cerâmicos minimamente invasivos com base em achados da literatura através de uma revisão sistematizada da literatura. Para os mecanismos de buscas utilizou dos descritores: “Laminados cerâmicos”, “Laminados dentários” “lentes de contato dentárias” e “Porcelain veneer”. Utilizou-se os “filtros” oferecidos pelos mecanismos de buscas das plataformas para que mostrasse apenas os artigos publicados em português (para o BVS e LILACS) e artigos em inglês (para o BVS, Pubmed e Scielo), tendo em vista que os descritores em português não demonstraram estudos de interesse no Scielo. Para LILACS utilizou-se os três descritores em português, já na BVS utilizou-se os quatro descritores, incluindo o descritor em língua inglesa. Selecionou-se apenas artigos publicados no período compreendido entre os dez anos (de 2006 a 2016). Os principais fatores relacionados a longevidade e resistência a longo prazo das restaurações com laminados minimamente invasivos são falhas durante o preparo e procedimento dos laminados e do substrato (dente); Erros quanto a indicação da técnica e alterações de cor e desgaste do material a longo prazo. Os estudos mais recentes enfatizam testes de alterações de cor e falhas no procedimento no que diz respeito a longevidade e resistência das restaurações. Os estudos demonstraram que as lentes de contato apresentaram boa resistência ao desgaste, propriedades mecânicas consideráveis no desempenho clínico, além de serem a melhor alternativa estética, tendo em vista que causam mínimo desgaste no dente que recebe tal preparo. O sucesso da técnica restauradora aqui abordada exige do profissional sensibilidade e acurácias que incluem: planejamento do caso, conhecimento dos materiais e técnicas de preparo.

(Pereira TM, Bezerra RB, Machado AW; J Dent Pub H. 2018). A crescente valorização da beleza tem levado os profissionais e pacientes a buscarem alternativas de tratamento para modificar a aparência do sorriso. O relato de caso apresentado descreve o tratamento minimamente invasivo dos dentes anteriores com laminado de porcelana para restaurar a estética e a função.

A Paciente do gênero feminino, 30 anos procurou tratamento odontológico relatando insatisfação com o sorriso. Durante a avaliação, foi observado desarmonia de volume e proporção entre os dentes anterossuperiores, com proporções desfavoráveis em relação a sua face e pequenos.

Diante disso, o tratamento proposto foi a reabilitação com laminados cerâmicos nas unidades 13 ao 23. Após fotografias extra e intraorais foi realizado o

planejamento digital do sorriso, seguindo o protocolo proposto por Machado<sup>14</sup> (2014), enceramento e mock-up. Os preparos para os laminados cerâmicos consistiram na remoção de áreas retentivas, em seguida, foram moldados e as restaurações confeccionadas no sistema IPS e.max. Após prova de cor e adaptação, os preparos e a superfície interna dos laminados cerâmicos foram tratadas e cimentadas com cimento resino fotopolimerizável. Assim foi concluído que o tratamento realizado conseguiu reproduzir a aparência estética e natural dos dentes e integração da restauração com a face da paciente, obtendo harmonia e naturalidade no sorriso.

Figura 1. A) Fotografia inicial do sorriso; B) Fotografia aproximada em repouso; C) Fotografia intrabucal inicial.



Figura 2. A) Inicial; B) Planejamento digital com linhas ilustrativas; C) Previsão digital do resultado.



Figura 3. A) Enceramento diagnóstico; B) Mock up confeccionado a partir do enceramento.

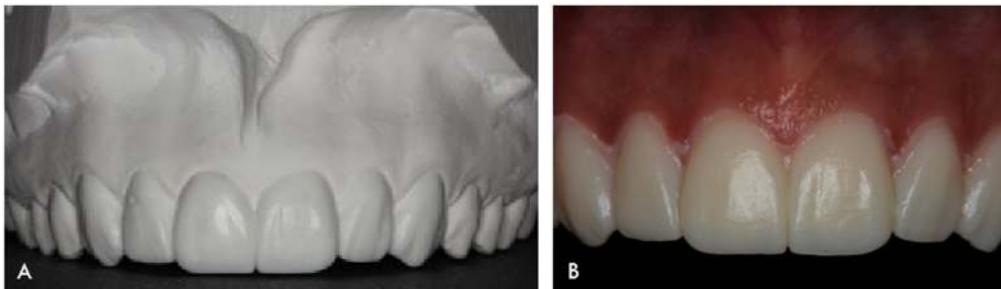


Figura 4. A) Fotografia dos preparos protéticos nas unidades do lado direito; B) Fotografia dos preparos protéticos finalizados.



Figura 5. A) Fotografia do sorriso final; B) Fotografia final dos lábios em repouso; C) Fotografia intraoral final; D) Fotografia aproximada.



(JADA 2018). Os estudos in vitro mostraram que a preparação chanfro palatino aumenta o risco de desenvolvimento de fracturas de cerâmica. O objectivo desta revisão crítica da literatura sobre os diversos modelos de preparação incisivos para laminados foi de resumir a evidência para modelos de preparação incisivas de facetas de cerâmica, com base em ensaios clínicos e estudos laboratoriais publicados na literatura revistos por pares. Estudos sobre os dentes anteriores superiores foram considerados apenas em termos de diferenças na biomecânica entre dentes superiores e inferiores. Os primeiros relatos sobre facetas de cerâmica foram incluídos para fornecer uma compreensão da evolução dos projetos de preparação para essas restaurações. Os estudos in vitro mostraram que o desenho preparação chanfro palatino aumentou o risco de desenvolvimento de fracturas de cerâmica.

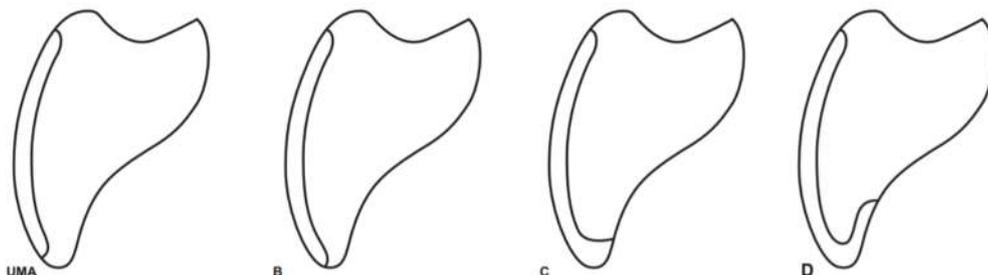


Figure 1. The window (A), feathered-edge (B), palatal chamfer (C), and butt joint incisal (D) preparation designs.

(J Osseintegr 2018) O principal objetivo da revisão sistemática foi investigar a validação de facetas de cerâmica sem preparação alguma como restaurações. Materiais e Métodos: Pubmed, Odontologia Baseada em Evidências, BMJ Clinical Evidence, Embase, Dynamed e Opengrey foram analisados, a fim de identificar controles clínicos randomizados ensaios clínicos avaliando os desfechos clínicos de cerâmica sem preparo, pesquisas manuais foram realizadas também. A pesquisa de banco de dados de resultados produziu 2551 registros. Após a remoção de duplicatas e um exame cuidadoso de títulos e resumos, o revisores excluídos todos os estudos.

Conclusões Devido à falta de dados, no momento em que uma afirmação clínica definitiva sobre a técnica “no-prep” não é possível. Mais estudos clínicos são necessários para avaliar a eficácia das facetas de cerâmica sem preparação. Facetas não preparadas pode ser considerado um tratamento conservador que deve ser cuidadosamente recomendado e solicitar uma seleção cautelosa de casos.

Pesquisas clínicas controladas adicionais são necessárias para claramente identificar protocolos clínicos previsíveis e avaliar a longo prazo resultados de tais restaurações.

(Arch Health Invest (2017)). A constante busca por um sorriso estético e agradável culminou no desenvolvimento de técnicas minimamente invasivas e de materiais restauradores que mimetizam a estrutura dentária. O refinamento dos procedimentos de cimentação adesiva permitiu a confecção de peças restauradoras com espessuras muito delgadas. Assim, podemos destacar o emprego das lentes de contato cerâmicas como opção de tratamento para a reabilitação estética na prática clínica por empregar procedimentos ultraconservadores e mimetizar a naturalidade das estruturas dentárias.

A Odontologia restauradora tem buscado cada vez mais aliar resultados altamente estéticos com máxima preservação de estrutura dentária, de modo a empregar os conceitos dos preparos minimamente invasivos associados à cimentação adesiva. Além disso, o planejamento reverso permite a previsibilidade do tratamento tanto para a equipe profissional quanto para o paciente.

O artigo tem por objetivo descrever o planejamento e execução clínica em seu passo a passo das lentes de contato cerâmicas, ressaltando o protocolo de confecção dos preparos, moldagem e cimentação das peças cerâmicas à base de dissilicato de lítio. Ao final, foram cimentadas seis lentes de contato cerâmicas no arco superior para o restabelecimento da estética do sorriso da paciente. Concluiu-se que a aplicação do planejamento reverso associado com a utilização de cerâmicas à base de dissilicato de lítio possibilitou a recuperação funcional e estética do sorriso quando se empregou a técnica de preparos minimamente invasivos de lentes de contato cerâmicas, garantindo a previsibilidade do tratamento tanto para a equipe profissional quanto para a paciente. Assim, as lentes de contato cerâmicas permitem solucionar problemas estéticos e funcionais.

Figura 1: Aspecto extraoral inicial do sorriso da paciente, evidenciando a presença de restaurações de resina composta nas bordas incisais dos dentes 11, 12, 21 e 22.



Figura 2: Guias de silicone para orientação dos desgastes vestibulares. Notar a perfeita adaptação da guia ao modelo.

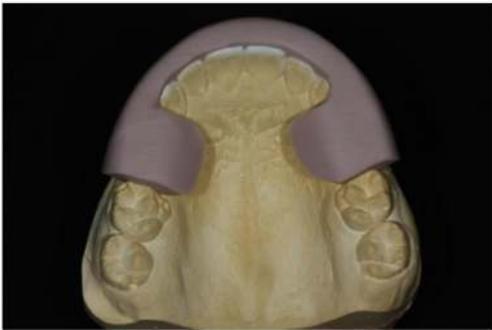


Figura 3: Preparos para lentes de contato realizados nos dentes 13, 12, 11, 21, 22 e 23 e seleção da cor com a escala VITA Linearguide 3D-Master



Figura 4: Restaurações cerâmicas IPS E.max Press concluídas antes do início da cimentação. Notar espessura delgada das peças cerâmicas. É necessário cuidado no manuseio das peças na fase pré-cimentação.



Figura 5: Vista vestibular das peças cerâmicas adaptadas ao modelo de trabalho.



Figura 6: Resultado final do caso clínico executado. Observar a naturalidade alcançada com as lentes de contato cerâmicas, resultando em melhora considerável na estética do sorriso da paciente.



(Ricardo Coelho Okida; 2016). O sucesso do tratamento com lentes de contato não é medido no ato da cimentação, e sim ao longo do tempo, devido a sua integração com a estética e com os tecidos periodontais, estando intimamente relacionados a saúde e estabilidade desse conjunto. Lentes de contato são uma excelente alternativa para obtenção de um sorriso estético, saudável e funcional. De maneira geral, elas são usadas para corrigir desarmonias estéticas dos dentes anteriores, tais como forma, tamanho e cor. O presente trabalho objetiva apresentar um caso clínico de lentes de contato, usando para isso uma revisão de literatura. Paciente foi diagnosticado após a anamnese com ausência de volume vestibular e diastemas entre os dentes anteriores superiores. Como tratamento foram instuídas lentes de contato, com preparos minimamente invasivos, uso de fio para o afastamento gengival, moldagem com técnica de passo único e por fim a cimentação com cimento fotoativado. Conclui-se que, com a evolução dos materiais odontológicos as porcelanas ganharam excelentes propriedades ópticas que mimetizam as características do esmalte dental e propriedades mecânicas que garantem um tratamento previsível e duradouro, sendo uma alternativa conservadora e efetiva para restabelecer a forma, cor e função dos dentes anteriores.

(Mackson Silva Souza; 2016). Atualmente cada vez mais os pacientes procuram os consultórios odontológicos afim de tratamentos que os enquadrem nos padrões de beleza impostos pela sociedade. Essa crescente procura por procedimentos minimamente invasivos e indolores, fez com que os laminados cerâmicos tomassem papel de destaque na recuperação ou modificação da forma, cor e função dos dentes e acima de tudo devolvendo sorrisos, alegrando

vidas e restaurando a saúde, já que saúde se caracteriza pelo completo estado de bem-estar físico, mental e social, e não simplesmente a ausência de enfermidade. Laminados cerâmicos tem se mostrado como uma excelente opção de tratamento estético de dentes anteriores devido sua biocompatibilidade, resistência, longevidade e grande gama de cores, possibilitando com que se aproximem estética e funcionalmente aos dentes naturais.

Restaurações indiretas com laminados cerâmicos não são indicadas em alguns casos atualmente, tais como má oclusão, dentes com erupção ativa, dentes com coroa extremamente curta e/ou muito triangulares, má higiene oral e dentes com a incisal muito delgada, porém é importante salientar que o desenvolvimento de novos materiais e métodos é bastante dinâmico, ou seja, o que é contraindicação hoje pode deixar de ser num breve espaço de tempo.

**Quadro 1.** Indicações e contraindicações para restauração

Indicações	Contraindicações
Alteração de cor	Má higiene oral
Alteração de forma	Alto risco de cárie
Alteração de posição	Coroa muito curta
Alteração de volume	Oclusão topo a topo
Alteração de diastemas	Apinhamento dental
Amplas restaurações	Má posição dentária
Dentes que não clareiam	Hábitos parafuncionais
Fraturas incisais	Estrutura dental destruída

**Quadro 2.** Vantagens e desvantagens do diagnóstico preciso para restauração

Vantagens	Desvantagens
Preparo conservador	Tempo de confecção elevado
Grande resistência adesiva	Fragilidade da peça antes da cimentação
Durabilidade elevada	Alto custo
Coefficiente de expansão térmica similar ao dente	Os antagonistas são passíveis de desgaste

Conclui-se que com base nos dados coletado apesar de serem estudadas e utilizadas em práticas odontológicas desde a primeira metade do século passado, as restaurações indiretas com laminados cerâmicos somente em meados de 1980, tornaram-se viáveis e conseqüentemente se popularizaram devido aos avanços tecnológicos. Os estudos afirmaram que as taxas de

satisfação do paciente se aproximam a 100%, assim como a aceitação biológica da peça protética cimentada, desde que, obedecidas as indicações, os laminados cerâmicos se mostraram altamente eficazes no planejamento previamente oferecido ao paciente.

(Rafael Borges Albanesi; 2016), Objetivo desta revisão sistemática e meta-análise foi avaliar as taxas de sobrevivência de projetos de preparo de facetas cerâmicas com e sem cobertura incisal. Não há consenso sobre se a cobertura incisal é um fator de risco ou proteção nas preparações de facetas de cerâmica. Métodos: Estudos clínicos primários com as seguintes características foram incluídos: 1) estudos relacionados a facetas laminadas cerâmicas e 2) estudos prospectivos ou retrospectivos realizados em humanos. A partir dos estudos selecionados, as taxas de sobrevivência e taxas de falhas para facetas de cerâmica foram extraídas de acordo com o desenho da preparação, com ou sem cobertura incisal. O teste de Cochran Q e a estatística I foram utilizados para avaliar a heterogeneidade.

Dois revisores pesquisaram nos bancos de dados eletrônicos MEDLINE (Pubmed) e Cochrane Central Register de Ensaio Controlado (Central), de 1977 a 5 de junho de 2016, sem restrições de idioma.

Resultados: Oito estudos de 1145 artigos inicialmente identificados foram incluídos para risco de viés e avaliação sistemática. Nenhum estudo foi identificado para laminados cerâmicos cristalinos. A taxa de sobrevida estimada para laminados com cobertura incisal foi de 88% e 91% para aqueles sem cobertura incisal. A cobertura incisal apresentou um OR de 1,25.

Conclusões: Independente dos desenhos de preparo, com ou sem cobertura incisal, os laminados cerâmicos apresentaram altas taxas de sobrevivência. No que diz respeito às implicações para futuros estudos de pesquisa clínica, estudos clínicos randomizados são necessários para comparar os desenhos de preparação com e sem cobertura incisal e fornecer descrições claras desses desenhos de preparação.

(Lailton Alves Santiago; 2016), Este projeto se propõe a realizar uma revisão de literatura para reunião e análise de trabalhos científicos que abordem a longevidade, bem como as principais causas de falhas das lentes de contato dental mediante uma busca a ser realizada nas bases de dados PubMed, MedLine, Lilacs, Scielo e Google Acadêmico. Serão incluídos artigos, revisões, teses, dissertações e casos clínicos nos idiomas inglês e português sem restrições de ano de publicação. Serão excluídos artigos com metodologia duvidosa e indisponíveis na íntegra. Foi somente na década de 80 que a utilização de cerâmica fixada em dentes anteriores foi descrita, integrando os conceitos de adesão inicialmente desenvolvidos por Buonocore e Bowen.

(MAGNE; BELSER, 2003). Nos últimos anos, percebeu-se uma demanda crescente por tratamentos restauradores em dentes anteriores que foi acompanhada pela evolução de materiais e técnicas que buscavam atender às necessidades funcionais e estéticas dos pacientes (SHETTY et al., 2011). Apesar das resinas compostas oferecerem resultados satisfatórios a um custo mais acessível, estas apresentavam características de resistência ao desgaste e estabilidade de cor bem aquém daquelas observadas nas cerâmicas as quais

podiam ser confeccionadas de forma indireta e cimentadas nas faces vestibulares de dentes que apresentavam alguma alteração de forma, cor ou posição (RUCKER et al., 1990).

Assim, as facetas cerâmicas passaram a ganhar destaque e serem amplamente utilizadas em procedimentos estéticos de dentes anteriores devido à sua biocompatibilidade, durabilidade e capacidade de atender aos apelos estéticos de mimetização dos dentes naturais (FRADEANI; REDEMAGNI; CORRADO, 2005).

Novos avanços na área da odontologia estética passaram a possibilitar a utilização de facetas cerâmicas em espessuras bastante finas, porém, com ótima resistência após sua cimentação no esmalte dental, além de requerer pouco ou nenhum desgaste da estrutura dental representando uma alternativa extremamente conservadora, uma vez que a técnica para a utilização das facetas cerâmicas exigia um desgaste maior de tecido dental. Alguns autores passaram a designá-las pelo termo “lentes de contato” como uma referência à sua fina espessura (HIGASHI et al., 2006).

Contudo, sem o conhecimento dos princípios básicos da estética dental e domínio da técnica, o profissional tenderá a cometer erros que levarão ao insucesso do procedimento restaurador (MAGNE; DOUGLAS, 1999). Mesmo por mais capacitado e competente que possa ser o cirurgião-dentista, ele sempre estará sujeito a algum tipo de falha, sobretudo, em casos de procedimentos estéticos com facetas cerâmicas cuja sensibilidade técnica envolve todos os passos de sua realização com destaque para a fase da cimentação adesiva que é a mais crítica, contudo é possível prevenir a ocorrência de algumas dessas falhas a partir das experiências de insucesso que outros profissionais compartilham por meio de trabalhos científicos publicados, contribuindo para o aprimoramento das técnicas (GONZALEZ et al., 2012).

Para Carvalho et al. (2012), o sucesso de uma restauração não está apenas no fator estético sendo que outros requisitos precisam ser atendidos independente do material empregado, dentre eles: a resistência e a longevidade.

Portanto, o objetivo deste projeto é avaliar, por meio de uma revisão de literatura, a longevidade clínica das lentes de contato dentais, tendo em vista tratar-se de uma técnica relativamente nova, bem como identificar as possíveis causas de falhas deste procedimento restaurador de modo a oferecer embasamento científico aos profissionais da odontologia que possa servir de orientação para uma indicação correta e segura desta técnica.

(R.K.Morita,1 M.F.Hayashida; 2016). Quando um tratamento estético definitivo é determinado, é crucial para conceder o desejo do paciente com o tratamento odontológico necessário. Assim, os tratamentos conservadores, que são a solução para os problemas estéticos que envolvem modificações morfológicas e fornecem o resultado de que o paciente espera deve ser sempre a primeira opção terapêutica.

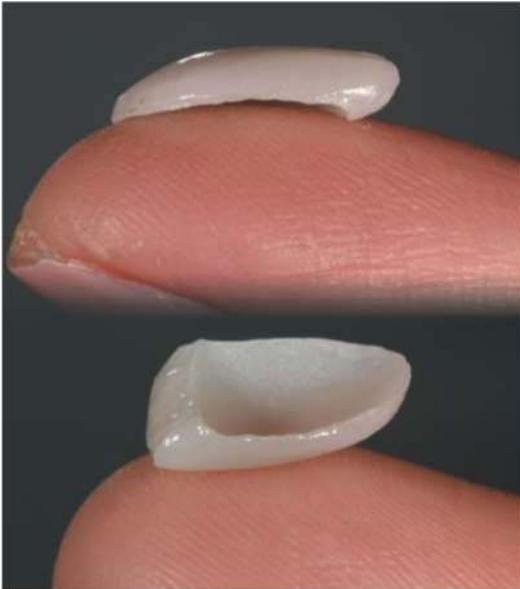
Neste contexto, laminado cerâmico, também conhecidas como “lentes de contacto ou facetas”, são capazes de proporcionar uma reprodução extremamente fiel dos dentes naturais com excelente estabilidade de cor e biocompatibilidade periodontal. Os dentes tem preparação mínima ou nenhuma são fortemente anunciado como a resposta às necessidades estéticas dos nossos pacientes, que eles podem ser se forem usados corretamente no caso apropriado. Este relatório é sobre restaurações ultraconservadores para atingir a reabilitação funcional e estética através de planejamento de tratamento. Assim, os médicos devem estar cientes de que a preparação para folheados laminado permanece dentro de esmalte, para garantir a resistência de união e evitar ou minimizar a ocorrência da sensibilidade pós-operatória.

(Arch Health Invest; 2015). Este caso clínico teve como objetivo apresentar o protocolo clínico de planejamento e execução dos preparos minimamente invasivos associado a plástica gengival enfatizando as indicações, vantagens e desvantagens desta modalidade restauradora. Para alcançar o sucesso é imprescindível um exame clínico adequado, indicação correta e planejamento do caso. O resultado apresentado após a conclusão do caso clínico mostra o alcance das expectativas estéticas da paciente com conforto e saúde. Observou-se criteriosamente o novo contorno gengival estabelecido pelo mockup e realizou-se um teste fonético para se verificar se o ensaio restaurador interferiu nas funções de mastigação fonação e deglutição, em função das características clínicas e anatômicas da paciente foi estabelecido o seguinte planejamento: confecção de laminados cerâmicos nos elementos 11 e 21e de lentes de contato nos elementos 12 e 22 com cerâmica de dissilicato de lítio (IPS e.Max). A técnica de aplicação selecionada foi injetada e estratificada. Foi indicado também o recontorno estético das margens gengivais dos elementos 11 e 21 como planejado previamente no enceramento. Preparos com o fio afastador#000 (Ultra-Pack, Ultradent) em posição. Pode-se observar os términos cervicais nítidos.



Vista frontal da região anterior de maxila, com os dentes incisivos centrais superiores recebendo preparo vestibular e incisal para confecção de faceta de

porcelana. Os preparos foram orientados pelos guias de silicone previamente confeccionados no modelo encerado. Preparos com o fio afastador#000 (Ultra-Pack, Ultradent) em posição. Pode-se observar os terminos cervicais nítidos.



Laminado cerâmico. Observe a espessura da peça, seu perfil de emergência, cor, e riqueza de detalhes; Vista frontal e incisal dos laminados cerâmicos (dentes 11 e 21) e lentes de contato (dentes 12 e 22) adaptados em modelo troquelado.



Close up frontal, mostrando a harmonia entre dentes e contorno gengival, a mucosa gengival já totalmente reparada, ao final da cimentação.

Conclui-se que as restaurações minimamente invasivas representam soluções estéticas e funcionais de alta qualidade, aliando requisito de preparos conservadores e ultra-conservadores a qualidade, resistência e estética agradáveis. A abordagem multidisciplinar associando plástica gengival às restaurações estéticas adesivas permite resolução de casos envolvendo estética rosa e branca. Os procedimentos técnicos estão consolidados apresentando previsibilidade e longevidade.

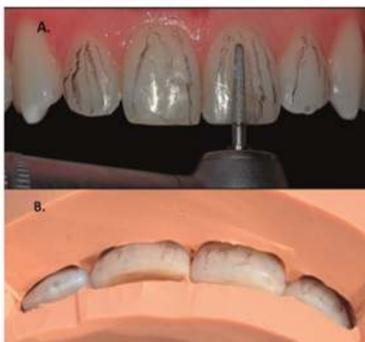
(Rev Odontol Bras Central, 2015). Esse relato de caso tem como objetivo descrever a sequência clínica de uma reabilitação estética dos dentes 11, 12, 21 e 22 empregando laminados de cerâmica vítrea a reforçadas de dissilicato de lítio, proporcionando a reprodução das características naturais dos dentes. Os laminados cerâmicos promoveram excelentes resultados estéticos, sendo que o

conhecimento da técnica operatória e dos materiais restauradores e qualidade do trabalho protético são essenciais para o planejamento e execução de restaurações estéticas. Paciente com 22 anos de idade, do gênero feminino insatisfeita com a estética de seu sorriso onde relatou haver diferença no formato de seus dentes incisivos laterais superiores e manchamento em em outros. Durante o exame clínico constatou-se essa diferença no formato entre os dentes 12 e 22, manchas hipoplásicas nos elementos dentais 11, 12, e 13 uma restauração classe IV no 21 com comprometimento estético. Diante disso, pequenos desgastes dentais foram realizados em áreas restritas as manchas com ponta diamantada de granulometria fina e restauradas com resina composta nanoparticulada homogeneizando a coloração dos dente, para que as manchas não interferissem no resultado final do tratamento. Dando continuidade ao tratamento, foi realizada confecção dos preparos minimamente invasivos nos dentes 11, 12 e 22 e dente 21 facetas indiretas.



Aspecto inicial dos dentes; B. Vista lateral direita dos dentes anteriores; C. Vista lateral esquerda dos dentes anteriores

A. Preparos dentais: Remoção dos ângulos vivos e áreas retentivas com ponta diamantada fina 2135F, em alta rotação e B. Guia de silicone para orientação dos desgastes dos preparos.



Etapas Laboratoriais: A. Cerâmica vítrea à base de dissilicato de lítio (IPS e.max, IvoclarVivadent, Schaan, Lichstetein) logo após ser injetada; B. Vista das faces interna das peças protéticas; C. Aplicação do glaze; D. Queima do glaze com sistema IPS e.max, IvoclarVivadent e E. Peças protéticas finalizadas



Sorriso final.

Conclui-se que os laminados cerâmicos permitem excelentes resultados estéticos e funcionais, sendo que o conhecimento da técnica operatória e dos materiais restauradores é de fundamental importância para o planejamento e execução da reabilitação. Portanto, o caso clínico apresentado obteve sucesso e satisfação da paciente ao final do tratamento.

(Leonardo Fernandes da Cunha; 2013). O objectivo deste artigo é descrever a possibilidade de melhorar a estética dental com cerâmica de vidro de baixa espessura, sem preparação do dente maior para pacientes com pequena a moderada desgaste dental anterior e pouca descoloração. Para isso, um planejamento de tratamento cuidadosamente definidos e uma boa comunicação entre o médico eo técnico dental ajudou a maximizar a preservação do esmalte, e ofereceu uma boa opção de tratamento. Além disso, além de restaurar a estética, o tratamento restaurativo também melhorou a função da guia anterior. Pode-se concluir que a utilização conservadora de laminados cerâmicos, espessura mínima pode proporcionar resultados estéticos satisfatórios, preservando a estrutura dental. Portanto, laminados cerâmicos, espessura mínima têm sido cada vez mais indicados. Tais tratamentos estéticos, no entanto, não deve ser realizada sem um planejamento restaurador apropriado. Por isso, o técnico dentista e laboratório deve seguir um protocolo apropriado para alcançar taxas de sucesso clínico mais elevados.

(Rev Odontol Bras Central; 2012). O objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico, demonstrando protocolo conservador para reabilitação estética com facetas indiretas de cerâmica associadas ao clareamento dental. Paciente do gênero masculino insatisfeito em relação à estética do seu sorriso apresentou ao exame clínico restaurações em resina composta nos dentes anteriores com pigmentação e fraturas marginais. Foi realizada remoção das restaurações para avaliação dos diastemas. Inicialmente, foi realizado clareamento externo em consultório com peróxido de hidrogênio a 38%. Após uma semana, foram feitos preparos minimamente invasivos na superfície vestibular e moldagem. Os laminados foram confeccionados com cerâmica feldspática e cimentados adesivamente ao substrato dentário. Feita a cimentação, foi feito ajuste oclusal mantendo os contatos oclusais fisiológicos. A associação entre o clareamento dentário e laminados cerâmicos, com preparos conservadores, mostrou-se eficaz para a reabilitação estética e funcional do sorriso contribuindo para a satisfação do paciente. Conclui-se que a associação entre clareamento dentário e facetas cerâmicas com preparos minimamente invasivos proporcionou um resultado estético satisfatório levando em consideração o princípio da conservação de estrutura dentária. Além disso, o sucesso das reabilitações com facetas cerâmicas dependerá de minucioso exame clínico, correto diagnóstico e indicação baseada em evidências científicas, possibilitando a obtenção de um sorriso estético e harmonioso, com garantia de longevidade clínica

(Revista Odontológica de Araçatuba, v.33, n.2, p. 19-25, Julho/Dezembro, 2012). O objetivo desse trabalho será estudar, através de uma revisão de literatura, a evolução dos sistemas cerâmicos, envolvendo os diferentes tipos e propriedades, indicações e considerações clínicas. Em uma busca detalhada e

avançada no banco de dados PubMed, foram encontrados 98 artigos utilizando os seguintes descritores: dental porcelain, dental ceramic e all-ceramic, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão restaram apenas 35 artigos para a revisão. Diversos sistemas cerâmicos estão disponíveis no mercado, fazendo com que os profissionais da área protética necessitem de uma constante reciclagem acerca das suas propriedades e indicações, visto que bons resultados são devidos à seleção do melhor material para determinado caso em conjunto à habilidade do profissional. Atualmente, as cerâmicas constituem a principal alternativa de material restaurador para a estrutura dental devido as suas propriedades favoráveis, tais como: resistência à compressão, condutibilidade térmica, semelhança aos tecidos dentais, radiopacidade, integridade marginal, estabilidade de cor, biomimetismo, entre outras. A demanda por restaurações estéticas tem resultado em um aumento do uso de cerâmicas dentais, antes restrita apenas ao tratamento em regiões anteriores, e hoje também abrangendo região posterior. Na cimentação é necessário adequado tratamento as superfícies do substrato dental e da superfície da restauração, que também dependerá das características do sistema cerâmico somado às peculiaridades do agente cimentante. Estudos de acompanhamentos clínicos têm demonstrado bons resultados na utilização de restaurações cerâmicas em área estética, devido à biocompatibilidade, adaptação marginal e boa relação com os tecidos periodontais resultando em longevidade para o tratamento restaurador. Na busca em aumentar a resistência das restaurações cerâmicas, alguns estudos analisaram a adição de partículas de ítrio a zircônia ganhando em propriedades físicas e mecânicas, seguindo a escala de evolução na possível substituição das restaurações metalocerâmicas. As técnicas laboratoriais são de grande importância na confecção de coroas cerâmicas, tais como fatores necessários para assemelhar essas restaurações às dentições naturais, além de temperatura do forno, condensação e espessura das cerâmicas que influenciam no resultado final das coroas. Conclui-se que diversos sistemas cerâmicos estão disponíveis no mercado, fazendo com que os profissionais da área protética necessitem de uma constante reciclagem acerca das suas propriedades e indicações, visto que bons resultados não são devidos exclusivamente ao tipo de material utilizado, mas sim, à seleção do melhor material, tipo de preparo em conjunto à habilidade do profissional.

(Cristian Higashi ,2012). As facetas diretas em resinas compostas podem ser indicadas para solucionar diversos problemas estéticos, como diastemas, modificações de forma, posição, cor e textura dos dentes anteriores, porém, este material é suscetível ao desgaste e à alteração na coloração, limitando assim, o resultado estético ao longo do tempo. Para compensar tais limitações, foram então propostas restaurações indiretas, tais como laminados cerâmicos. O conceito mais atual na prática restauradora é a preservação das estruturas dentárias sadias. Nos procedimentos restauradores diretos localizados somente em esmalte dental, como fechamento de diastema com resina composta, sempre foi bem aceito pelos clínicos; no entanto, para a realização de laminados cerâmicos existia o receio devido ao grande potencial destrutivo que os procedimentos indiretos proporcionavam. Visando a preservação da estrutura

dentária sadia e melhoramento da estética do sorriso, este artigo abordará a confecção de laminados cerâmicos minimamente invasivos para substituição de resinas compostas antigas utilizadas para o fechamento de diastemas em dentes anteriores. Sendo assim, os laminados cerâmicos proporcionam um procedimento conservador, eficaz e seguro, possuindo uma taxa de sobrevida satisfatória, onde estudos de acompanhamento clínico obtiveram uma taxa de sucesso de 96% após 5 anos<sup>15</sup>, 94,4% após 12 anos<sup>8</sup> e de 82,93% após 20 anos. Concluindo que a utilização do correto protocolo quanto ao preparo dental e espessura adequada de suporte para o laminado cerâmico, resultam em uma elevada taxa de sucesso. Além disso, a qualidade e a durabilidade da união entre o dente e o material restaurador também garantem o sucesso clínico das restaurações cerâmicas.

(Camillo D'Arcangelo; 2011) O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho clínico de facetas de porcelana laminada coladas com um compósito fotopolimerizável. **Materia e método:** Trinta pacientes foram restaurados com 119 facetas laminadas de porcelana. Os laminados foram estudados por um tempo de observação de 7 anos. A adaptação marginal, a descoloração marginal, a cárie secundária, a correspondência de cores e a forma anatômica foram examinadas clinicamente segundo os critérios modificados do Serviço de Saúde Pública dos Estados Unidos (USPHS). Cada restauração também foi examinada quanto a rachaduras, fraturas e descolamento. A vitalidade da polpa foi verificada. Além disso, os índices de placa e gengival e aumento da recessão gengival foram registrados. Taxa de sobrevivência avaliando falhas absolutas e taxa de sucesso descrevendo falhas relativas foram estatisticamente determinadas, usando tanto a restauração e análises relacionadas ao paciente. Após 7 anos, os resultados da investigação clínica quanto à adaptação marginal e descoloração marginal revelaram apenas 2,5% e 4,2% de bravo, respectivamente, entre os 119 laminados inicialmente colocados. Usando a restauração como unidade estatística, a taxa de sobrevivência foi de 97,5%, com uma alta probabilidade de sucesso estimada de 0,843 após 7 anos. Utilizando o paciente como unidade estatística, a taxa de sobrevida foi de 90,0% e a probabilidade de sucesso estimada após 7 anos foi de 0,824. A resposta gengival aos laminados foi satisfatório. As facetas laminadas de porcelana oferecem uma modalidade de tratamento previsível e bem-sucedida, proporcionando uma preservação máxima do dente sadio.

(Lucí Regina Panka Archegas; 2011) **Objetivos:** Mudanças de cor do material de cimentação podem se tornar clinicamente visíveis, afetando a aparência estética de laminados cerâmicos finos. O objetivo deste estudo *in vitro* foi avaliar a estabilidade de cor e a opacidade de cimentos resinosos de luz e duais e compósitos escoáveis após o envelhecimento acelerado.

**Métodos:** Os agentes de cimentação foram colados (0,2 mm de espessura) para discos de cerâmica (0,75 mm de espessura) construída com o pressionou-cerâmica IPS Estética Imperatriz ( $n = 7$ ). As medidas de cor foram determinadas usando um espectrofotômetro FTIR antes e depois do envelhecimento acelerado em uma máquina de intemperismo com uma energia total de 150 kJ. Alterações na cor ( $\Delta E$ ) e opacidade ( $\Delta S$ ) foram obtidos

utilizando o CIE  $L^* a^* b^*$  do sistema. Os resultados foram submetidos à ANOVA one way, teste HSD de Tukey e teste  $t$  de Student ( $\alpha = 5\%$ ).

Resultados: Todos os materiais mostraram mudanças significativas na cor e opacidade. Os materiais variou de 0,41 a 2,40. As maiores mudanças de cor foram atribuídas ao RelyX ARC e AllCem, enquanto alterações menores foram encontradas em Variolink Veneer, Tetric Flow e Filtek Z350 Flow. A opacidade dos materiais variou de -0,01 a 1,16 e sua variação não foi significativa apenas para Opallis Flow e RelyX ARC. Conclusões: O envelhecimento acelerado levou a mudanças de cor em todos os materiais avaliados, embora fossem considerados clinicamente aceitáveis ( $\Delta E < 3$ ). Dentre os cimentos resinosos duais, o Variolink II demonstrou a maior estabilidade de cor. Todos os compósitos escoáveis apresentaram estabilidade de cor adequada para cimentação de facetas de cerâmica. Após o envelhecimento, um aumento na opacidade foi observado para a maioria dos materiais.

(Rev Odontol Bras Central 2011). As facetas cerâmicas se destacam na Odontologia atual pela longevidade e excelentes propriedades ópticas. Esse artigo tem como objetivo apresentar um caso clínico, incluindo um minucioso planejamento, a importância da inter-relação Periodontia e Dentística e o protocolo reabilitador para realização de laminados cerâmicos para se alcançar sucesso no tratamento e satisfação do paciente. Em virtude da fina espessura dos laminados cerâmicos, a cor do substrato dental pode comprometer o resultado estético final. Jorgenson e Goodking<sup>19</sup> (1979) e Volpato et al.<sup>20</sup> (2009), relataram que a escolha correta de um sistema cerâmico envolve a avaliação do substrato dentário (cor) assim como a espessura do material cerâmico a ser executado. Desta forma, para neutralizar a influência deste substrato o clínico pode realizar o clareamento prévio do substrato dental e/ou utilizar uma variedade de cores de cimentos resinosos. Em relação à escolha do cimento resinoso para cimentação de facetas cerâmicas, a literatura sugere o uso dos cimentos fotoativados como RelyX Veneer (3M ESPE, EUA), Variolink Veneer (Ivoclar Vivadent AG, Liechtenstein) e pasta base do Variolink II (Ivoclar Vivadent AG, Liechtenstein). Isto porque os cimentos quimicamente ativados e duais apresentam a amina como ativador químico que pode provocar alterações de cor com o passar do tempo, comprometendo a longevidade do resultado estético. A estabilidade de cor está relacionada também com falhas técnicas, como a contaminação por umidade durante o procedimento de cimentação ou fotoativação insuficiente ocasionada pela aplicação incorreta da técnica de ativação fotopolimerizável e/ ou pela utilização de aparelhos fotopolimerizadores fisicamente descalibrados. Conclui-se que a inter-relação da Periodontia e Dentística e a obediência a um protocolo reabilitador previsível, possibilita a obtenção de resultados estéticos e funcionais satisfatórios, devolvendo harmonia, naturalidade e jovialidade para face e sorriso dos pacientes submetidos a reabilitações com Facetas Cerâmicas.



Figura 1. Aspecto inicial do sorriso espontâneo.



Figura 2. Observe um sorriso discreto para menor visualização da exposição da gengiva



Figura 3. Presença de facetas diretas de resina composta deficientes na cor e forma.



Figura 4. Posicionamento do mock-up do lado direito para auxílio da cirurgia periodontal.



Figura 5. Aspecto da cirurgia periodontal.



Figura 12. Aspectos após a cimentação adesiva dos laminados cerâmicos.



Figura 14. Aspecto das facetas cerâmicas após 2 anos.



Figura 13. Observe a forma, textura, cor e harmonia dos dentes.



Figura 15. Visão lateral do sorriso após 2 anos da cimentação.

(Heather J. Conrad; 2007). Desenvolvimentos em materiais de núcleo de cerâmica, tais como dissilicato de lítio, óxido de alumínio, óxido de zircônio e têm

permitido a aplicação mais generalizada de restaurações de cerâmica ao longo dos últimos 10 anos. Este artigo faz uma revisão da literatura actual materiais de revestimento e os sistemas de cerâmica, com respeito à sobrevivência, as propriedades do material, adaptação marginal e interna, a cimentação e ligação, e cor e estética, e fornece recomendações clínicas para o seu uso. Material e métodos Uma ampla revisão da literatura foi concluída procurando evidências para o tratamento de dentes com restaurações de cerâmica pura. Uma pesquisa da literatura Inglês linguagem peer-analisado foi realizada utilizando MEDLINE LINHA e PubMed com foco em artigos de pesquisa baseados em evidências publicadas entre 1996 e 2006. A revista manual de periódicos odontológicos relevantes também foi concluída. ensaios clínicos randomizados, estudos controlados não randomizados, estudos clínicos experimentais longitudinais, longitudinais estudos prospectivos, e estudos retrospectivos longitudinais foram revistos. Resultados, a literatura demonstra que vários materiais e sistemas de cerâmica pura estão atualmente disponíveis para uso clínico, e não há um material universal único ou sistema para todas as situações clínicas. A aplicação bem sucedida é Dependente sobre o clínico para combinar com os materiais, técnicas de fabrico e procedimentos de cimentação ou de colagem, com a situação clínica individual. Conclui-se que no âmbito desta revisão sistemática, não há nenhuma evidência para apoiar a aplicação universal de um único material cerâmico e sistema para todas as situações clínicas. Estudos clínicos longitudinais adicionais são necessárias para fazer avançar o desenvolvimento de materiais e sistemas de cerâmica.

(SEYMOUR; CHERUKARA; SAMARAWICKRAMA, 2001). Nishimori e Beloti (2006) analisaram a resistência do conjunto dente/faceta laminada. Eles avaliaram a espessura adequada de desgaste para superfície vestibular, bem como a confecção ou não de sobrepasso palatino (overlap). 40 dentes artificiais - Cymell 1077 - foram divididos em quatro grupos, de acordo com o 20 tipo de preparo. Os desgastes variavam de 0,2 a 1mm a cada grupo, e o sobrepasso palatino foi incluído nos dois últimos grupos, que receberam as facetas confeccionadas pelo sistema IPS Empress®. As amostras foram submetidas a ensaios mecânicos, numa máquina de ensaios mecânicos universal, utilizando-se uma velocidade de 1,0 mm por minuto, simulando as condições da cavidade oral. Os autores concluíram que quando o desgaste da face vestibular estava associado à presença de overlap na borda incisal, houve significativo aumento da resistência mecânica das facetas cerâmicas, sendo um aspecto importante a ser observado para se garantir um tratamento restaurador mais duradouro e resistente. De 0,2 a 0,8 mm de desgaste houve boa aceitação no estudo. Ainda no tocante à técnica, é importante destacar que as máximas forças de tensão e compressão são observadas na região de término cervical deste tipo de restauração. Sabe-se que esta região do preparo pode apresentar três formatos: chanfro, ombro ou lâmina de faca. Ao comparar os três formatos constatou-se que os laminados com cobertura incisal e com término cervical do tipo lâmina de faca suportaram melhor as forças oclusais, sem fraturar.

(J Prosthet Dent 2000) A fratura é uma modalidade de falha clínica para facetas de cerâmica. Se o design da preparação do dente pode afetar a resistência dos folheados cerâmicos permanece controverso. Objetivo Este estudo in vitro avaliou a carga de fratura e o modo de falha de facetas cerâmicas, com 4 desenhos de preparo dentário, que foram colados em incisivos centrais superiores humanos extraídos. Parâmetros idênticos também foram medidos em dentes intactos não restaurados para comparação. Material e métodos, Cinquenta incisivos centrais superiores foram divididos aleatoriamente em 5 grupos iguais. Cada grupo recebeu design de dente diferente: (1) sem redução incisal, (2) redução de 2 mm incisal sem chanfro palatino (junta), (3) redução de 1 mm incisal e chanfro palatino de 1 mm de altura, (4) mm de redução incisal e chanfro palatino de 1 mm de altura e (5) não restaurado (controle). Quarenta dentes foram preparados para acomodar folheados cerâmicos de igual espessura e comprimento incisocervical. Matrizes de pedra foram fabricadas e folheados feitos de cerâmica IPS Empress. Os folheados de cerâmica foram colados e todos os dentes foram montados em anéis fenólicos com resina epóxi. As cargas de fratura foram registradas com uma máquina de ensaios mecânicos. Resultados foram que as cargas médias de fratura (DP) em kgf foram as seguintes: grupo 1, 23,7 (6,11); grupo 2, 27,4 (9,63); grupo 3, 16,4 (3,44); grupo 4, 19,2 (6,18); e grupo 5, 31,0 (10,38). Modos de falha também foram analisados para facetas cerâmicas e dentes. One-way ANOVA com múltiplas comparações revelou 3 subgrupos significativos: grupos 1-2-5, grupos 4-1 e grupos 3-4 ( $P < 0,05$ ). Os grupos 1 e 2 não apresentaram fraturas de facetas cerâmicas; o grupo 3 teve 3 fraturas de cerâmica e o grupo 4 6 fraturas de facetas cerâmicas. A Conclusão foi que os grupos 1 e 2 registraram as maiores cargas de fratura que foram comparáveis a um controle não restaurado. ).

(Pascal Magne ; 1999). Os dentes anteriores estão especialmente sujeitos às variações térmicas de alimentos e bebidas ingeridos. As fissuras no pós-operatório de laminados de porcelana são consideradas uma possível consequência da contração de polimerização, função e termociclagem. Objetivo esta investigação foi realizada para definir os parâmetros associados ao desenvolvimento de fissuras em facetas de porcelana utilizando fadiga térmica cíclica. Material e métodos: Vinte e sete incisivos superiores foram restaurados com facetas laminadas de porcelana e submetidos a ciclos térmicos ( $5^{\circ} \text{C}$  a  $50^{\circ} \text{C}$ ) por 1000 ciclos. Fissuras cerâmicas foram relatadas por 11 dos 27 espécimes. Os dentes foram seccionados e preparados para sem análise. Medições da cerâmica e da espessura dos compósitos foram realizadas para cada amostra em diferentes locais de restauração (facial, incisal e proximal).

Nos resultados não foram observadas diferenças significativas nas espessuras do compósito cerâmico ou de cerâmica entre os espécimes rachados e não rachados. Entretanto, diferenças significativas foram observadas na razão entre as espessuras dos compósitos cerâmicos e cimentícios. A maioria das amostras

fissuradas exibiu uma razão na região facial inferior a 3,0 ( $2,6 \pm 0,35$ ), enquanto a maioria das amostras não rachadas estava acima desse valor ( $3,9 \pm 0,19$ ). As medidas incisais e especialmente proximais isoladamente não foram significativamente diferentes entre amostras rachadas versus não rachadas. A cerâmica era ligeiramente mais fina no aspecto facial do que no aspecto proximal, que também era mais fino que o incisal. Composto no aspecto facial foi mais fino na área cervical do que no terço incisal do dente. Conclusões: Mudanças significativas de temperatura cíclica podem induzir o desenvolvimento de falhas em facetas de porcelana. O controle da redução dentária e a aplicação dos espaçadores durante os procedimentos laboratoriais, sem dúvida, representam elementos-chave; uma espessura suficiente e uniforme de cerâmica combinada com uma espessura mínima de compósito fornecerá à restauração uma configuração favorável em relação à propensão à fissura, ou seja, uma proporção de espessura de compósito de cerâmica e cimentação acima de 3.

(MAGNE et al, 2008; MAGNE; DOUGLAS, 1999; MAGNE et al, 1999). As facetas demasiadamente finas, quando combinadas com cobertura interna inadequada, resultam em aumento de tensão tanto na superfície como na interface dente-restauração. Desta forma, Magne et al (2008) revelaram que a espessura do material para cimentação tem grande influência quando se leva em consideração a distribuição das tensões nas restaurações. O método tradicional de cimentação, no qual o cimento adesivo é aplicado e polimerizado com o laminado na posição desejada, esteve associado a falhas de adesão entre a camada híbrida e a resina superposta. Sugere-se um método alternativo, no qual o cimento é aplicado à dentina e polimerizado antes de cimentação, pois este mostrou maior efetividade para o restabelecimento do comportamento biomimético do elemento dentário).

## DISCUSSÃO

Os laminados cerâmicos têm sido uma ótima alternativa restauradora estética, sendo um procedimento que minimiza o desgaste dental durante o preparo e tem grande durabilidade (ASCHHEIM; DALE, 1993; CALAMIA, 1983)

De acordo com (Ricardo Coelho Okida) um diagnóstico multidisciplinar minuciosa e um bom planejamento com fotografias modelos , enceramentos, é possível tornar as reabilitações complexas em procedimentos seguros, rápidos e previsíveis. Sendo uma falha no planejamento e diagnóstico pode levar resultados indesejáveis.

De acordo com (Diemah F. Alhekeir) Insuficientes habilidades clínicas ou experiência do operador resultou em fracasso restauração (especialmente as alterações de cor), que foi encontrado em um terço dos pacientes. No entanto, 82,8% dos pacientes ficaram satisfeitos com as suas restaurações.

A sociedade contemporânea tem apresentado grandes exigências nos tratamentos restauradores, e na busca por uma estética dentária tem crescido significativamente os avanços nos procedimentos odontológicos, permitindo que os anseios dos pacientes sejam atendidos. Considerando o quão complexo e subjetivo é o conceito de beleza, faz-se fundamental ouvir os desejos do paciente com relação ao tratamento proposto, pois, a Odontologia Restauradora, além de restabelecer parâmetros estéticos e funcionais, interfere diretamente na autoestima do indivíduo. (Oliveira QES, Miranda CB, Ribeiro ASF)

Contudo, assim como todo tratamento restaurador que necessita de desgaste dental, se torna um tratamento irreversível. Portanto, tanto o cirurgião-dentista quanto o paciente devem estar cientes dos benéficos e riscos envolvidos neste tratamento.

Anteriormente, as cerâmicas necessitavam de espessura mínima para que fosse possível a adesão à estrutura dentária e para suportar a carga mastigatória. No entanto, com a evolução da tecnologia, do aprimoramento dos materiais, técnica de preparo, da confecção das restaurações, dos adesivos, cimentos resinosos, primers e silanos, pode-se confeccionar lâminas extremamente finas mantendo o tecido dentário intacto ou com preparos minimamente invasivos. (Andrade e Romanini, 2004).

Para obter resultados com maior previsibilidade, é imprescindível que o profissional conheça detalhadamente as técnicas e princípios de adesão, escolha corretamente o sistema cerâmico e faça uma excelente seleção do caso, anamnese e exame clínico minuciosos. (CONCEIÇÃO et al., 2013)

Cerâmica é um material biocompatível, permite recuperação periodontal por ter superfície lisa que minimiza o acúmulo de placa.(CARNEIRO et al., em 1996)

CARNEIRO et al., em 1996 contra-indicava os laminados para pacientes com hábitos parafuncionais como o bruxismo e estrutura dental insuficiente. Podendo assim ter fraturas trincas ou descolamento das laminas.

Dentre as limitações do tratamento, destaca-se o bruxismo, que se caracteriza pelo ranger ou apertar dos dentes. Apesar disso, pacientes com essa característica são os que mais apresentam necessidade de reabilitação, devido ao desgaste dentário e pode gerar desconforto estético ou mesmo sensibilidade. Assim, existe o tratamento, com a realização de placas de mordida para que haja o alívio dos sintomas e proteção das peças em cerâmica. (Daniel Hiramatsu, 2017).

Maior risco de falha em pacientes com atividade de bruxismo ou hábitos parafuncionais. O uso de placas oclusais reduz o risco de fraturas. (Maria Granell Ruiz)

Dentes com desgaste dentário, abrasão da idade e trauma, o método sem preparo pode ser a melhor opção para prevenir a exposição à dentina e aumentar o sucesso e longevidade do tratamento. (Mariana Rodrigues Gonzalez; 2012)

Tratamento com laminados é Irreversível, o procedimento requer planejamento e experiência profissional para evitar repetições ou trocas. Por outro lado, a longa durabilidade e resultados estéticos marcantes fazem destes laminados o principal recurso técnico para transformações do sorriso. (Luís Gustavo Leite; 2018)

Sendo assim, os laminados cerâmicos proporcionam um procedimento conservador, eficaz e seguro, possuindo uma taxa de sobrevivência satisfatória. (Cristian Higashi1 ;2012).

Segundo Magne e Belser (2003) e Kina e Bruguera (2006) a porcelana é um material biocompatível, ou seja, reproduz com precisão o esmalte dental, garantindo satisfação estética e durabilidade. (Hirata et al., 2009; Soares e Soares, 2011).

Em virtude da fina espessura dos laminados cerâmicos, a cor do substrato dental pode comprometer o resultado estético final. Jorgenson e Goodking<sup>19</sup> (1979) e Volpato et al.<sup>20</sup> (2009), relataram que a escolha correta de um sistema cerâmico envolve a avaliação do substrato dentário (cor) assim como a espessura do material cerâmico a ser executado. Desta forma, para neutralizar a influência deste substrato o clínico pode realizar o clareamento prévio do substrato dental e/ou utilizar uma variedade de cores de cimentos resinosos.

## **Conclusão**

Conclui-se que os laminados cerâmicos permitem excelentes resultados estéticos e funcionais com longevidade, sendo que o conhecimento minucioso de exame clínico, correto diagnóstico, conhecimento da técnica operatória, preparo dental, a espessura de desgaste adequada, sendo para facetas ou lentes de contato é de fundamental importância para o planejamento e execução da reabilitação resultando em uma elevada taxa de sucesso. Devolvendo a forma, posição, simetria, textura superficial, diastemas, anodontia, dentes conóides, cor e a estética.

Da literatura consultada foi mostrado: As facetas estéticas têm a capacidade de corrigir alterações de cor, forma, textura, posicionamento; e principalmente, valorizar o indivíduo promovendo seu bem-estar associado com a saúde, higiene, educação, jovialidade e prestígio profissional (CARNEIRO et al., em 1996); Como todo e qualquer procedimento restaurador a faceta tem suas indicações e contra-indicações que devem ser minuciosamente investigadas para a correta devolução da harmonia, da naturalidade e da beleza do sorriso; O profissional não deve calcar sua conduta em preparos múltiplos com a intenção de padronizar a forma e a cor de dentes anteriores sem comprometimento, mas se firmar no senso artístico de mimetizar um elemento detentor da alteração com os demais hígidos sem que o efeito seja perceptível; Como em qualquer arte o treinamento e o senso crítico são fundamentais para o alcance do status da arte.

Preparos minimantes invasivos podem dão uma adesividade maior além de preservar a estrutura dental.

A inter-relação da Periodontia e Dentística e a obediência a um protocolo reabilitador previsível, possibilita a obtenção de resultados estéticos e funcionais satisfatórios, devolvendo harmonia, naturalidade e jovialidade para face e sorriso dos pacientes submetidos a reabilitações com Facetas Cerâmicas.

O sucesso da técnica restauradora exige do profissional sensibilidade e domínio da mesma, além de planejamentos dos casos, cuidando assim para fazer a reabilitação do paciente de acordo com sua indicação, conhecimento dos materiais, técnicas de preparo, conhecimento dos agentes de cimentação.

## REFERÊNCIAS

1. Blatz MB, Sadan A, Kern M. Resin-ceramic bonding: a review of the literature. *J Prosthet Dent*. 2003 Mar;89(3):268-74
2. Borges, G.A.; Sophr, A.M.; De Goes, M.F.; Sobrinho, L.C.; Chan, D.C.N. Effect of etching and airborne particle abrasion on the microstructure of different dental ceramics. *J Prosthet Dent*. 2003 Oct;89(1):479-88.
3. Andrade OS, Romanini JC. Protocolo para laminados cerâmicos: Relato de um caso clínico. *R Dental Press Est*. 2004 out;1(1):9-19
4. Behr M, Rosentritt M, Wimmer J, Lang R, Kolbeck C, Burgers R, et al. Self-adhesive resin cement versus zinc phosphate luting material: a prospective clinical trial begun 2003. *Dent Mater*. 2009 Jun;25(5):601-4.
5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4628695/>
6. Belli R, Pelka M, Petschelt A, Lohbauer U. In vitro wear gap formation of self-adhesive resin cements: a CLSM evaluation. *J Dent*. 2009 Jan;37(12):984-93.
7. Cardoso MV, de Almeida Neves A, Mine A, Coutinho E, Van Landuyt K, De Munck J, Van Meerbeek B. Current aspects on bonding effectiveness and stability in adhesive dentistry. *Aust Dent J*. 2011 Jun;56(Suppl 1):31-44.
8. Coachman C; Calamita M; Schayder, A. Digital smile design: uma ferramenta para planejamento e comunicação em odontologia estética. *Revista Dicas*. 2012 Jan 1(2):3-9.
9. Bottino MA, Faria R, Valandro LF. Percepção: facetas laminadas cerâmicas. São Paulo: Artes Médicas, 2009.
10. Coelho GS, Santos GO, Limhares L A, Vieira Filho AC, Delbons FB, Alto RVM. Previsibilidade e Segurança na Reabilitação Estética Anterior. *Clinica - Int J Braz Dent*. 2013;9(2):164-77
11. Buonocore MG. A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling materials to enamel surfaces. *J Dent Res* 1955
12. CARDOSO, P. C, et al. Restabelecimento Estético Funcional com Laminados Cerâmicos. *Rev Odontol Bras Central* , n.20, v.52, 2011
13. KANO, P. Visão Clínica.Facetas de Porcelana Clínica – *International Journal of Brazilian Dentistry*, São José,v.1, n°2, p.173-185, abr/jun. 2005
14. Corno de RH (1983) facetas de porcelana laminados ligado ao esmalte condicionado. *Dent Clin North Am* 27, 671-684 2.
15. Calamia JR (1985) folheados porcelana condicionada: o estado actual da técnica. *Quintessence Int* 16, 5-12 3.
16. Chen JH, Matsumura H, Atsuta M (1998) Efeito de diferentes períodos de gravura sobre a força de ligação de uma resina composta, para uma porcelana maquinável. *J Dent* 26, 53-58 4.
17. Kato H, Matsumura H, Atsuta M (2000) Efeito de decapagem e de jacto de areia na resistência de porcelana sinterizada de resina fluida. *J Oral Rehabil* 27, 103110 6.
18. Paffenbarger GC, Sweeney WT, Bowen RL (1967) Bonding dentes de porcelana para as bases de resina acrílica. *Am J Dent Assoc* 74, 1018-1023 7.

19. Burke FJ. taxa de sobrevivência de facetas de porcelana laminados com referências especiais ao efeito do preparo em dentina: uma revisão da literatura. *J Dent Esthet Restor*. 2012; 24: 257-265.
20. Goldstein RE. *Estética em Odontologia*. Vol. 1. Os princípios, comunicações, métodos de tratamento. 2 nd ed. Hamilton, Canadá: BC Decker Inc .; 1998: 14.
21. Calamia JR. porcelana condicionada folheados faciais: Uma nova modalidade de tratamento com base em evidências científicas e clínicas. *NY J Dent*. 1983; 53: 255-259. 6.
22. Calamia JR. facetas de porcelana gravados: O estado atual da arte. *Quintessence Int*. 1985; 16: 5-12. 7.
23. Vafiadis D, Goldstein G. única visita fabricação de um verniz laminado de porcelana com tecnologia CAD / CAM: Um relatório clínico. *J Prosthet Dent*. 2011; 106: 71-74.
24. Magne P, Kim TH, Cascione D, Donovan TE. vedação dentina imediato melhora a resistência de união de restaurações indirectos. *J Prosthet Dent* 2005; 94: 511-519. 34.
25. Burke FJ. As taxas de sobrevivência para folheados porcelana laminados com referência especial para o efeito da preparação na dentina: uma revisão da literatura. *J Esthet Restor Dent* 2012; 24: 257-265. 35.
26. Magne P, Kwon KR, Belser UC, Hodges JS, Douglas WH. Rachar propensão de facetas de porcelana laminados: Uma avaliação operatório simulado. *J Prosthet Dent* 1999; 81: 327-334.
27. Fradeani H, Redemagni M, Corrado M. Facetas de Porcelana laminados: 6 a avaliação clínica de 12 anos - um estudo retrospectivo. *Int J Periodontologia restauradora Dent* 2005; 25: 9-17.
28. Magne P, belser U. *Bonded porcelana restaurações na dentição anterior: Uma Abordagem Biomimético*. Chicago: Quintessence de 2002.
29. Lima de P. *Laminados Cerâmicos Minimante invasivos: Uma revisão sobre Lentes de Contato Dentais*. [Trabalho de conclusão de curso]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul 2013.
30. Mandarino, F. *Facetas Laminadas*. Webmasters do Laboratório de Pesquisa em Endodontia da FORP-USP 2003.
31. *Rev Odontol UNESP* 2006; 35(2):183-189. 5. Souza VL. *Laminados Cerâmicos em Estética [monografia]*. Rio de Janeiro. Ciodonto; 2008.
32. Soares PV, Zeola LF, Souza PG, Pereira FA, Milito GA, Machado AC. *Reabilitação Estética do Sorriso com Cerâmicas Reforçadas por Dissilicato de Lítio*. *Ver Odontol Bras Central* 2012; 21(28): 538-543.
33. Bruguera AKS. *Invisível: Restaurações Estéticas Cerâmicas*. Dental Press 2007.
34. Soares PV, Zeola LF, Souza PG, Pereira FA, Milito GA, Machado AC. *Reabilitação Estética do Sorriso com Cerâmicas Reforçadas por Dissilicato de Lítio*. *Ver Odontol Bras Central* 2012; 21(28): 538-543. 10.
35. Bruguera AKS. *Invisível: Restaurações Estéticas Cerâmicas*. Dental Press 2007.
35. Soares PV, Zeola LF, Souza PG, Pereira FA, Milito GA, Machado AC. *Reabilitação Estética do Sorriso com Cerâmicas Reforçadas por*

- Dissilicato de Lítio. Ver *Odontol Bras Central* 2012; 21(28): 538-543. 10. Bruguera AKS. *Invisível: Restaurações Estéticas Cerâmicas*. Dental Press 2007.
36. Soares PV, Zeola LF, Souza PG, Pereira FA, Milito GA, Machado AC. Reabilitação Estética do Sorriso com Cerâmicas Reforçadas por Dissilicato de Lítio. Ver *Odontol Bras Central* 2012; 21(28): 538-543. 10. Bruguera AKS. *Invisível: Restaurações Estéticas Cerâmicas*. Dental Press 2007.
37. BOCUTTI J., MARCONDES R. Lentes de contato: uma técnica minimamente invasiva. *Rev. Dental Press Estét.* v.9, n.2, p.18-29, 2012.
38. ALMEIDA E SILVA, J. S. et al. All ceramic crowns and extended veneers in anterior dentition: A case report with critical discussion. *The American Journal of Esthetic Dentistry*, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 61-81, 2011.
39. AMOROSO, A. P. et al. CERÂMICAS ODONTOLÓGICAS: PROPRIEDADES, INDICAÇÕES E CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS. *Revista Odontológica de Araçatuba*, v. 33, n. 2, p. 19-25, jul-dez 2012.
40. AQUINO, A. P. T. et al. Porcelain laminate veneers: esthetic and functional solution. *Clin Int J Braz Dent.* v.5, p.42-152, 2009.
41. GOMES, E. A. et al. Cerâmicas odontológicas: o estado atual. *Cerâmica*, v. 54, p. 319-325, 2008.
42. GONZALEZ MR, RITTO FP, LACERDA RAS, SAMPAIO HR, MONNERAT AF, PINTO BD. Falhas em restaurações com facetas laminadas: uma revisão de literatura de 20 anos. *Rev Bras Odontol* 2012; 69: 43-48.
43. GONZALEZ, M. R. et al. Falhas em restaurações com facetas laminadas: uma revisão de literatura de 20 anos. *Rev. bras. odontol*, Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, p. 43-48, jan-jun 2012.
44. Dumfahrt H, Schäffer H (2000) Facetas laminadas de porcelana. Uma avaliação retrospectiva após 1 a 10 anos de serviço: parte II - resultados clínicos. *Int J Prosthodont* 13: 9–18
45. Peumans M. van Meerbeek B, Lambrechts P, Vanherle G (2000) facetas de porcelana: uma revisão da literatura. *J Dent* 28: 163–177 [PubMedCrossRef doGoogle Acadêmico](#)
46. Fradeani M, Redemagni M, Corrado M (2005) Facetas laminadas de porcelana: avaliação clínica de 6 a 12 anos - um estudo retrospectivo. *Int J Periodont Restor Dent* 25: 9–17 [Google Acadêmico](#)
47. Gresnigt, MMM, Kalk, W. & Özcan, M. *Clin Oral Invest* (2013) 17: 823. <https://doi.org/10.1007/s00784-012-0790-5>