UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

RAFAELA MENDES ROMÃO

CAUSAS DE FALHAS EM FACETAS INDIRETAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2020

RAFAELA MENDES ROMÃO

CAUSAS DE FALHAS EM FACETAS INDIRETAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel.

Orientador(a): Prof. Esp. Thiago Bezerra Leite

]

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2020

RAFAELA MENDES ROMAO

CAUSAS DE FALHAS EM FACETAS DE PORCELANA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel.

Aprovado em 03/07/2020.

BANCA EXAMINADORA

_____

PROFESSOR (A) ESPECIALISTA THIAGO BEZERRA LEITE

ORIENTADOR (A)

_____

PROFESSOR (A) MESTRE (A) FERNANDO GONÇALVES RODRIGUES

MEMBRO EFETIVO

_____

PROFESSOR (A) MESTRE (A) TIAGO NORÕES GOMES

MEMBRO EFETIVO

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à Deus e especialmente a minha família, por nunca desistirem de estar ao meu lado nessa caminhada e por sempre acreditarem e investirem em mim. Mãe, seu cuidado e dedicação foram o que me deram, a esperança para seguir. Pai, sua presença significou segurança e certeza de que não estou sozinha nessa caminhada, minhas queridas irmãs, vocês são os melhores presentes que nossos pais me deram, vocês sempre me mostraram como ter força e vontade de ir atrás dos meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus, ele foi minha fonte de fé e energia para nunca desistir e sem ele nada seria possível,

Agradeço também aos meus queridos amigos e familiares que passaram por tudo ao meu lado, auxiliando, sempre me dando apoio e força,

A todos os professores que contribuíram com a minha trajetória acadêmica, especialmente ao professor Thiago Bezerra Leite, responsável pela orientação do meu trabalho, obrigado por esclarecer tantas dúvidas e ser tão atencioso e paciente, o senhor tem grande papel nessa conquista.

De uma forma ainda maior gostaria de agradecer aos meus amados pais Hodilon Romão Neto, Fabiana Crey Mendes Freire Romão, e as minhas irmãs Gabriela Mendes Romão e Maria Flor Mendes Romão, essa etapa que está sendo concluída é uma das mais importantes da minha vida e sem vocês nada disso seria possível, vocês que se sacrificaram, se dedicaram, abdicaram de tempo e noites de sono para estar ao meu lado, segurando minha mão para que eu tivesse a oportunidade de ter uma boa formação profissional.

A vocês só tenho a agradecer imensamente, se eu consegui superar o que um dia me pareceu impossível foi por ter vocês comigo.

A todos o meu sincero, muito obrigada!

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 9
2. REVISÃO DE LITERATURA 11
2.1 ODONTOLOGIA ESTETICA 11
2.2 FACETAS LAMINADAS DE PORCELANA 12
2.3 FALHA NA INDICAÇÃO 12
2.4 SELEÇÃO DO MATERIAL 13
2.5 TIPOS DE PREPARO 13
2.6 TÉCNICAS DE PREPARO 14
2.7 MOLDAGEM 14
2.8 CONEXÃO ODONTÓLOGO E LABORATÓRIO 15
2.9 CIMENTAÇÃO 15
2.10 ACABAMENTO, POLIMENTO E SELAMENTO 16
3. METODOLOGIA 17
3.1 RESULTADOS 18
3.2 DISCUSSÃO 24
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS 27
REFERENCIAS 28

RESUMO

Atualmente, o perfil dos pacientes que procuram atendimento odontológico devido à estética tem aumentado consideravelmente; a busca dos consumidores para conseguir o sorriso perfeito está levando o mercado odontológico a um crescimento constante. Neste cenário, as cerâmicas evoluíram rapidamente no campo científico, a fim de melhorar suas propriedades físicas e mecânicas para atender às necessidades estéticas que são cada vez mais exigidas pela sociedade moderna. Nesse contexto, é fundamental conhecer cada sistema cerâmico disponível no mercado, desde suas principais características até suas limitações, para saber como indicá-lo de forma adequada. O objetivo deste trabalho foi coletar dados científicos sobre falhas em facetas de cerâmica, sendo elas: falha na indicação, seleção de materiais, tipos de preparo, técnicas de moldagem, cimentação, acabamento, ajustes na oclusão e acompanhamento dos casos. Para buscarmos melhorias na escolha de técnicas utilizadas e para atender a todas as necessidades estéticas do paciente. Este trabalho, por sua vez, deve ser útil para dentistas e para a sociedade como tal, uma vez que não é um trabalho restrito apenas ao ambito acadêmico. Para chegar a essa análise, foi realizada busca bibliográfica de artigos, nos principais bancos de dados: Google Acadêmico, Pubmed e SciELO, os artigos selecionados, foram de 2002 a 2017; cuja temática se restringe as facetas indiretas. Ao final da busca eletrônica, selecionamos 30 artigos de maior relevância para este trabalho.

Palavras-chave: Estética Dental. Facetas dentárias. Falhas de restauração dentária.

ABSTRACT

Currently, the profile of patients seeking dental care due to aesthetics has increased considerably; the pursuit of consumers to achieve the perfect smile is leading the dental market to a steady growth. In this scenario, ceramics have evolved rapidly in the scientific field in order to improve their physical and mechanical properties to meet the aesthetic needs that are increasingly required by modern society. In this context, it is essential to know each ceramic system available in the market, from its main characteristics to its limitations, to know how to properly indicate it. The reason why this theme was chosen is due to a search for improvements in the choice of techniques used in indirect facets, with knowledge of the faults and to meet all aesthetic needs. This work, in turn, should be useful for dentists and for society as such, since it is not a job restricted only to the academic field. The main objective of this study is to analyze the main causes of failures of this type of procedure, being: failure in the indication, selection of materials, types of preparation, molding techniques, cementation, finishing, occlusion adjustments and case follow up. To reach this analysis, a bibliographic search in articles was carried out in the main databases: Google Scholar, Pubmed and SciELO, the selected articles were from 2003 to 2017; whose subject subject is restricted to indirect facets. At the end of the electronic search, we selected 30 articles of greater relevance for this work.

Keywords: Dental Aesthetics. Dental facets. Dental Restoration Failures.

1. INTRODUÇÃO

A ciência sempre procurou atender as novas demandas de necessidades e muitas vezes, dos sonhos que o mundo moderno traz. Através da disponibilização de recursos, estratégias e técnicas, satisfazendo assim, aqueles que das mais variadas formas recorrem aos seus serviços. A odontologia estética é responsável direta ou indiretamente por uma das ferramentas mais expressivas da beleza natural do ser humano, o sorriso. Os dentistas, independente da especialidade em que atuam, têm o oficio de conservar a saúde física de seus pacientes e resgatar sua beleza, autoestima e consequentemente possibilitar-lhes uma vida mais feliz. (BECKER, 2007)

Os dentes anteriores têm importância fundamental na estética da face e, por isso, são extremamente valorizados pelos pacientes que desejam clarear, aumentar, melhorar a anatomia ou posição dos mesmos, na busca de um sorriso mais natural e harmônico. Com esse cenário, as cerâmicas têm apresentado rápida evolução em âmbito científico com o intuito de melhorar suas propriedades físicas e mecânicas, para suprir as necessidades estéticas que são cada vez mais exigidas pela sociedade moderna. Neste contexto, é preciso conhecer cada sistema cerâmico disponível atualmente no mercado, desde suas principais características até suas limitações (GONZALEZ, 2012)

Para indicar de modo correto, é importante saber o que utilizar em cada situação clínica específica, pois a longevidade clínica das restaurações é resultado de uma combinação de diferentes fatores como: as propriedades mecânicas dos materiais, os danos causados pelos métodos de processamento (fundição, usinagem, sinterização) e as cargas cíclicas às quais os materiais são submetidos quando em função (ZHANG, 2006).

As razões mais frequentes que levam a perda da estética dental estão relacionadas à descoloração dos dentes por cáries, restaurações amplas e traumas, situações que podem ser revertidas pela utilização de procedimentos restauradores como as facetas de porcelana. . 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. 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 (MENEZES 2015).

O emprego de facetas de porcelana e outros tipos de restaurações livres de metal são para restaurar dentes mal formados, mal posicionados, dentes que apresentam alterações de cor envolvendo a face vestibular. Podendo ser confeccionadas pelas técnicas direta (resina composta) ou indireta (cerâmica ou porcelana), onde o profissional deve manter propriedades ópticas, mecânicas e biológicas semelhantes com a do esmalte natural além de qualidades como biocompatibilidade, durabilidade, alta resistência à compressão, coeficiente de expansão térmica próxima a dentária, abrasão e estabilidade de cor. As facetas conseguiram combinar o requisito conservador de seus preparos com suas qualidades de resistência, biocompatibilidade e, principalmente, estética (BARATIERI, 2006).

No entanto, toda essa excelência só poderá ser alcançada se houver conhecimento dos princípios básicos da estética dental, assim como o exímio domínio da técnica além da indicação, escolha do material, técnica correta e acompanhamento. Podendo então apresentar desvantagens como a necessidade de preparos com maior desgaste de estrutura dental, má adaptação marginal, sensibilidade dentinária, e ainda facilidade de fraturas (BARATIERI, 2006).

Um elevado sucesso é observado com as coroas totalmente de cerâmicas quando se utilizadas em um protocolo correto quanto ao preparo do dente, espessura adequada de suporte para o núcleo cerâmico e ajuste oclusal correto da peça instalada. Além disso, a qualidade e durabilidade da união entre o material e o dente também garantem o sucesso clínico. Entretanto mesmo que o profissional seja o mais capacitado e competente, 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 (GONZALEZ,2012).

Portanto, na tentativa de esclarecer sobre as técnicas utilizadas no preparo e confecção em facetas indiretas temos como objetivo deste trabalhi analisar os procedimentos mais indicados, materiais e tecninas corretas, além dos principais agentes causadores de falhas neste procedimento.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ODONTOLOGIA ESTETICA

Os primeiros indícios de atividades “odontológicas” ocorreram há milhares de anos, já no Brasil, a Odontologia foi trazida pelos portugueses, e praticada pelos barbeiros, nesta mesma época os chineses já dominavam a arte da cerâmica desde o século X, estas que anos depois viriam a ser adaptadas e usadas na prática odontológica. Charles Land foi o primeiro a confeccionar a uma restauração de porcelana em um dente preparado onde fez uso de uma folha de platina, ele patenteou um manuseio de inlays cerâmicos em 1888, mas só veio descrever a técnica em 1903, onde ele explica que conseguiu inserir a cerâmica na Odontologia através de ´´jaquetas´´ de porcelana, possibilitada pelo aperfeiçoamento da fusão em altas temperaturas (KINA, 2006).

O inicio do século XX foi marcado como surgimento de uma nova maneira de se ver a estética e a beleza. Com a chegada do cinema falado, onde se mostrava a boca, e destacava-se os dentes, começou a exigência de sorrisos atraentes e sedutores, mascarando possíveis deficiências e elevando-os a ícones de beleza. No ano de 1930, Charles Pincus utilizou facetas laminadas de porcelana para modificar a cor e a forma de dentes anteriores, porém o mesmo não tinha domínio sobre a técnica de colagem e os seus trabalhos duravam somente o tempo necessário para as gravações de algumas cenas, pois o sistema que ele utilizava para a cimentação era feito com “pó de dentadura” (MONDELLI,2002)

Ao longo do tempo foi aprimorada a respectiva técnica, anos depois por Buonocore com a técnica do condicionamento ácido do esmalte, e Bowen com a introdução das resinas compostas, mas a viabilidade deste processo só foi alcançada pelos trabalhos de Nakabayashi na conquista de uma efetiva e duradoura adesão, em que, a resina adesiva polimerizada junto com o colágeno propiciou a formação de uma camada acida resistente denominada camada híbrida, que caracterizava os adesivos de quarta geração (BENETTI, 2003).

Foi relatado que Horn desenvolveu um método para confeccionar facetas laminadas em porcelana aplicadas sobre uma lâmina de platina. Estas facetas eram condicionadas com ácido hidro-fluoridrico, para proporcionar retenção mecânica, sendo em seguida sinalizadas para favorecer a adesão química entre agente cimentante e cerâmica. Essa técnica tornou-se popular, através do surgimento de novos tipos de porcelana, bem como o desenvolvimento dos sistemas adesivos, possibilitaram um índice de sucesso cada vez maior, o que nos leva a acreditar que este tipo de restauração é de grande utilidade. Com o avanço da tecnologia, a disponibilidade de novos materiais, a compreensão cada vez mais precisa da estrutura dental,

o conhecimento, possibilitaram a dentística restauradora a continuar fazendo história. (GOMES, 2008)

Embora a odontologia possa auxiliar um paciente a adquirir autoconfiança, ela deve sempre ser baseada em uma perfeita prática dentária e harmonizada com a total saúde dentária. Os pacientes devem estar sempre cientes das limitações do tratamento estético. E estas informações só podem ser fornecidas por dentistas familiarizados com os processos, métodos e materiais disponíveis. As facetas estéticas indiretas, assim chamadas, então se tornaram definitivas com o desenvolvimento dos materiais e aprimoramento das técnicas, num intercâmbio prótese-dentística, conseguindo solucionar problemas de estética e função em pacientes com estruturas dentárias prejudicadas. Este procedimento também interage na personalidade, atividade social e autoestima do paciente, implicando em muitas vantagens para um indivíduo que vive em sociedade (BECKER, 2007).

2.2 FACETAS LAMINADAS DE PORCELANA

A restauração feita com facetas cerâmicas, confere a qualidade, quando unem –se a saúde e estética dental, é uma restauração que envolve apenas a face vestibular (frontal) dos dentes. Podendo ser executada com resina composta (diretamente na boca do paciente), com resina elaborada laboratorialmente ou, com porcelana, que traz as vantagens estéticas e de estabilidade de cor, também executadas no laboratório, ou seja, fora da boca. A odontologia restauradora têm apresentado as facetas feitas de porcelana de forma inovadora, resistente e eficiente, privilegiando em seu resultado estético (ARAÚJO, 2007).

2.3 FALHA NA INDICAÇÃO

A indicação da faceta de porcelana deve ser precedida de uma análise de caso, e constatada a real necessidade deste tratamento, já que a conservação de estruturas dentais é um dos principais itens de importância durante o preparo. (MONDELLI, 2002)

Segundos alguns autores alguma indicações são priorizadas para esse tipo de tratamento, casos como: microdontia, dentes cônicos, dentes malformados, dentes descoloridos pela desvitalização, dentes de cor alterada por restaurações, dentes de cor alterada por medicamentos (tetraciclina, flúor), dentes espaçados, diastemas, giroversões, dentes com abrasão ou atrição, tratamento protético de pacientes jovens com dentição permanente. Um fator muito importante para o planejamento de qualquer tratamento é a opinião do paciente. Deve-se analisar, juntamente com o mesmo, a melhor opção que se enquadra no seu caso, tanto em termos de saúde bucal, quanto em termos econômicos. Não

deve obedecer apenas os anseios estéticos dos consumidores nem o pensamento capitalista do profissional (EMMERICH, 2009).

Deve-se prestar atenção em casos de periodonto inflamado e freio labial muito baixo, pois podem ser obstáculos e prejudicar os efeitos desejados no sorriso. Pacientes que apresentam parafunção como bruxismo e apertamento, dentes com estrutura coronária diminuída, com grande apinhamento, vestibularizados ou com giroversão, e a tentativa de preenchimento de diastemas muito grandes são propícios a gerarem falhas. O recobrimento de restaurações extensas preexistentes também aumentam a possibilidade de falhas. A região palatina dos dentes precisa estar hígida ou pouco restaurada, pois é um fator muito importante para o sucesso da indicação (EMMERICH, 2009).

2.4 SELEÇÃO DO MATERIAL

A seleção do material a ser utilizado deverá ser feita juntamente com o planejamento do caso, respeitando os limites e as adequações de cada material, para evitar falhas (MENDES, 2004).

Dentre os principais materiais que mais se destacam temos o Feldspato que é um mineral com alta concentração de óxido de potássio que confere grande resistência às porcelanas; Sílica e Oxigênio que são componentes adicionados às porcelanas odontológicas como matriz vítrea, além de alguns outros óxidos, como a Alumina, que conferem as mesmas qualidades de temperatura de fusão, viscosidade, resistência mecânica, translucidez e opacidade; e a Alumina em si , que confere características ideais a porcelana proporcionando maior resistência para reduzir pontos de tensão durante o seu resfriamento, barrando desta maneira a propagação de trincas e evitando possíveis fraturas (ARAÚJO, 2007).

2.5 TIPOS DE PREPARO

Há vários tipos de preparo descritos na literatura, dentre tantos, foram consideradas características fundamentais, que as facetas devem fornecer uma adequada dimensão e espaço para o material onde a espessura ideal de 0,5mm além de remover as convexidades para criar uma via de inserção definida de acordo com o envolvimento das superfícies. A melhor via de inserção é aquela em que requer a menor redução tecidual, satisfazendo às demandas estéticas e biológicas, além de fornecer um espaço adequado para o mascaramento de manchas escuras e para o agente cimentante poder permitir um perfeito assentamento da faceta em toda a extensão. (EMMERICH, 2009)

Um ajuste das margens através de uma linha de término do preparo definida facilitando a localização intra-sulcular quando a estética assim o exigir. A margem da faceta

deve manter-se na borda gengival ou com uma extensão mínima para dentro do sulco. O ajuste e o acabamento das margens tem uma maior importância no ponto de vista periodontal, e não foram encontradas diferenças significativas entre a localização sub e supra gengival (SOUZA, 2002).

2.6 TÉCNICAS DE PREPARO

A principal causa para fraturas em erros no preparo, se não há desgaste suficiente o espaço para a faceta não fica ideal, porém, se houver muito desgaste, as áreas de esmalte podem ser removidas e isto traz malefícios à adesão. Então, a falha adesiva ocorre em 80% ou mais dos casos quando o remanescente é de dentina, sendo muito improvável quando um mínimo de 0,5 mm de esmalte é preservado. O desgaste deve ser homogêneo, pois isso permite uma espessura padronizada de cerâmica ao longo do dente, as três principais técnicas são: mão livre, guia de desgaste com sulcos de orientação, covinha. O método dos sulcos de orientação preconiza uma marcação com brocas tronco-cônicas de extremo arredondado de sulcos com a profundidade desejada (exemplo: confecção de apenas um sulco central (GOMES, 2008)

O método de covinha usa brocas esféricas de pequeno diâmetro para marcar em vários pontos do preparo o limite de desgaste. Comparando-se as técnicas, o uso de brocas esféricas de pequeno diâmetro e a confecção de apenas um sulco central são as que se aproximam da profundidade ideal. Na técnica da silhueta, devem ser realizados sulcos de orientação para o controle da profundidade de desgaste. Realiza-se um sulco cervical e depois os axiais. Em seguida, faz-se então, a união destes sulcos somente em uma metade do dente, para que se visualize uma uniformidade de desgaste, precedida com o desgaste na outra metade do dente. Na área Inter proximal, excede-se o preparo apenas para vestibular, em que a característica final se assemelha a um "U", preservando o contato proximal em estrutura dentária (GONZALEZ, 2012).

Para que a margem da faceta não fique visível, é necessário que seja localizada ligeiramente em direção lingual na região da papila interdental, área que determina a via de inserção da faceta, evitando que se crie área de retenção. (SOUZA, 2002).

2.7 MOLDAGEM

Para o sucesso de uma moldagem, o preparo deve estar bem feito (liso e polido). Os materiais de primeira escolha silicone e poliésteres, sendo o de silicone por adição bem mais recomendado, pois atende os requisitos do trabalho e é mais estável. Recomenda-se a

realização da moldagem com uso de fio retrator, pois facilita a identificação do bordo do preparo fidelizando a cópia da parte cervical, evitando-se falhas (GONZALEZ, 2011).

2.8 CONEXÃO ODONTÓLOGO E LABORATÓRIO

Ao enviar para o laboratório anexar a maior quantidade de detalhes possíveis, como por exemplo, a cor e a descrição dos limites, para que a restauração obtenha o sucesso desejado. Sugere-se que para uma prescrição laboratorial completa necessita-se constar a tonalidade dos dentes preparados; a graduação de tonalidade dos laminados; um adequado espaço na interface obtido pela aplicação dos espaçadores para troquel; o nível de translucidez/opacidade dos laminados; a anatomia, textura e brilho de superfície do laminado; o comprimento, contatos e forma incisal dos laminados (SOUZA, 2002).

2.9 CIMENTAÇÃO

Indica-se que esses procedimentos devem ser cimentadas com algum tipo de cimento resinoso, que apresenta excelente selamento interfacial permite a transferência da tensão gerada sobre a cerâmica à estrutura de suporte, o que confere uma maior resistência extrínseca da cerâmica. A cimentação adesiva, por outro lado, envolve basicamente uma inter-relação entre o tratamento de superfície, limpeza dos aderentes e obviamente a seleção adequada do agente de cimentação. Em facetas de porcelana o agente de cimentação é o elo mais fraco do sistema, pois ainda existe a contração de polimerização volumétrica que pode criar uma abertura marginal ou a perda de selo marginal (MALHEIROS, 2013).

A espessura do cimento também influencia no resultado final, então de acordo com a literatura a faceta cerâmica é mais resistente quando a sua espessura se apresentar três vezes maior que a espessura do cimento, implicando na necessidade de se preparar a superfície dental nessa proporção a fim de evitar o sobre contorno. A cor do compósito de cimentação também deve ser levada em consideração, no tratamento de laminados cerâmicos a cor da porcelana deve-se aproximar o máximo possível com a cor do dente adjacente. No entanto, a cor final das restaurações cerâmicas translúcidas é determinada pela espessura da porcelana, pela cor e espessura do agente de cimentação e a cor da estrutura dentária subjacente. (MAGALHÃES, 2013)

Para cimentação de facetas de porcelana um cimento fotopolimerizável é o preferido, pois apresentam maior estabilidade de cor e tempo de trabalho comparado com o cimento com outros tipos de cimento. A utilização do tipo de cimento correto facilita a remoção do

excesso de material antes da polimerização e reduz o tempo necessário para o acabamento após a restauração ter sido cimentada (MAGALHÃES, 2013).

2.10 ACABAMENTO, POLIMENTO E SELAMENTO

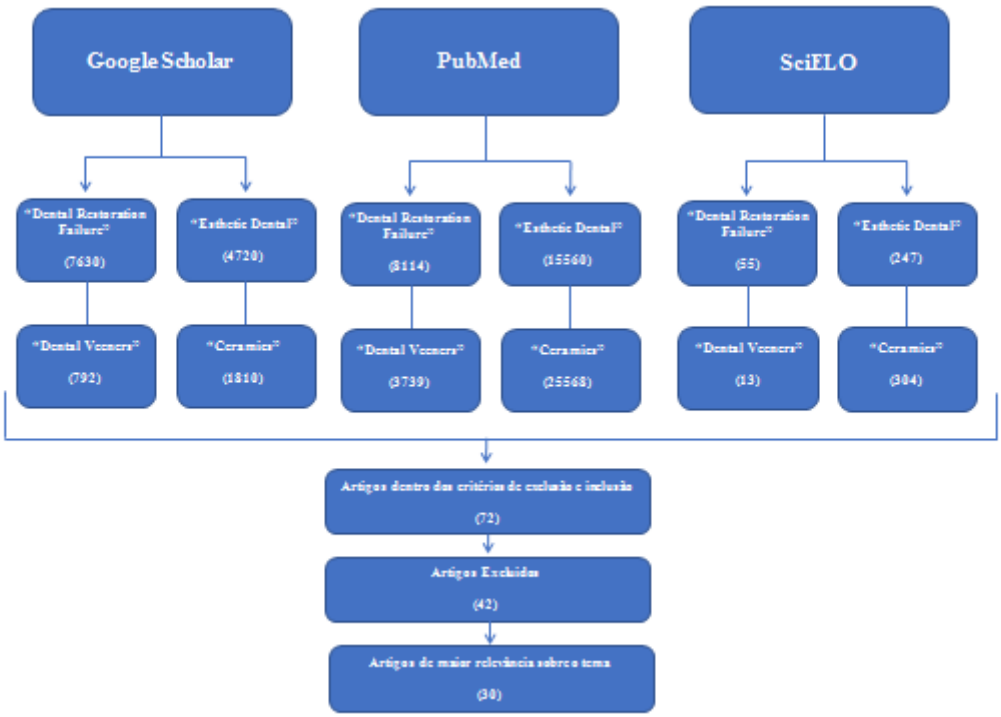
Todos os ajustes nas facetas de porcelana devem ser corrigidos antes da cimentação para que o laboratório possa aplicar o glaze final na superfície externa da restauração. Correções realizadas após esse procedimento resultam em uma superfície rugosa e sem brilho, estando mais propensa a manchamentos por coloração extrínseca, mas caso haja necessidade de alguma correção pós cimentação, pode ser realizada com brocas de acabamento diamantadas finas e microfinas, sob refrigeração, o polimento é de suma importância pois a rugosidade da porcelana diminui sua resistência flexural, portanto deve-se proceder um delicado polimento (GONZALEZ, 2012).

É importante ressaltar, também, que quanto mais rugosa for a superfície da porcelana, menor será a resistência flexural da mesma. Portanto, é recomendado que as facetas sejam cuidadosamente polidas. Mesmo que seja raro o desenvolvimento de lesões de cárie nas margens da restauração, com exceção dos pacientes com alta atividade de lesões cariosas, o selamento das margens finais da restauração de porcelana reduz a infiltração em todas as interfaces (ZARONE,2006).

3. METODOLOGIA

Foi realizada a busca eletrônica de publicações nas bases de dados *Google Acadêmico*, *PubMed* e *SciELO*, utilizando-se as seguintes palavras-chave, Esthetic Dental/Estética Dental, Dental Veneers/ Facetas dentárias, Dental Restoration failure/Falhas de restauração dentária. Foram adotados como critérios de inclusão dos estudos: a) artigos e publicações nas línguas: inglês e português, b) Artigos publicados entre os anos de 2002 a 2018, c) artigos cuja temática se restringe ao assunto de facetas indiretas (FIG.1).

Figura.1 – Organograma descritivo, da proposta metodológica.



3.1 **RESULTADOS**

Autor	Tipo de Estudo	Objetivo	Método	Resultados
Gonzalez (2012)	Revisão de literatura	Coletar dados científicos sobre falhas em facetas laminadas	A revisão foi realizada através de busca de artigos originais sobre o referido assunto em periódicos listados na fonte Pubmed, desde 1990 até 2010.	os parâmetros mais importantes para determinação de sucesso e longevidade dos laminados são: correta seleção do caso, utilização da cerâmica como material restaurador, preparo em esmalte seguindo técnica de desgaste, isolamento do campo, cimentação com utilização de cimento teste e manutenção periódica das restaurações.
Benneti (2007)	Revisão de literatura	uma revisão dos tipos de facetas, suas vantagens e desvantagens, indicações e contraindicações, descrevendo a seqüência técnica de preparo dental, moldagem e cimentação adesiva, além de um caso clínico realizado em dentes com erosão química generalizada.	Foi realizada a revisão bibliográfica de artigos científicos relacionados.	O facetamento indireto em porcelana tem se mostrado eficiente e é atualmente considerado o tratamento de eleição para os casos de dentes muito escurecidos e/ou amplamente restaurados.
Baratieri (2006)	Revisão de literatura	Os tratamentos com laminados cerâmicos é atualmente um dos procedimentos estéticos que deve ser apresentado e explicado corretamente aos pacientes para que possam tomar a decisão mais adequada ao tratamento	Foi realizada a revisão bibliográfica de artigos científicos relacionados.	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.
Emmerich (2009)	Revisão de literatura	Explorar a construção do objeto odontológico dos desejos e sua relação com o cirurgião-dentista e o paciente-consumidor no mundo contemporâneo	Analisar atraves de artigos a atuação da mídia na prática odontológica	Individuação do cirurgião-dentista gerou ontologia petrificada e epistemologia fragmentada, e apresenta algumas tarefas inadiáveis para os segmentos acadêmico-profissionais e a sociedade, como o desenvolvimento de estratégias e a discussão sobre a comunicação em saúde bucal
Gomes (2008)	Revisão de literatura	Realizar uma revisão na literatura visando mostrar uma breve história da cerâmica dental, composição dos diversos sistemas e estrutura básica, além de enfatizar as principais características e limitações das porcelanas odontológicas mais atuais	Foram avaliados quarenta pilares de titânio e zircônia e submetidos a carga cíclica	Pilares de zircônia em implantes de titânio causou deformação do hexágono do implante
Kina (2005)	Revisão de literatura	Estudar, através de uma revisão de literatura, a evolução dos sistemas cerâmicos, envolvendo os diferentes tipos e propriedades, indicações e considerações clínicas	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	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.
Mondelli		Apresentar a ampla	Foi realizada a	Atualmente

(2003)		abordagem quanto a utilização das facetas indiretas de porcelana como tratamento reabilitador estético e funcional dos dentes anteriores.	revisão bibliográfica de artigos científicos relacionados ao tema	utilização das facetas indiretas de porcelana para a reabilitação estética e funcional dos dentes anteriores, associada ou não a outros tratamentos cosméticos, quando bem indicada, planejada e confeccionada, se apresenta como uma excelente opção restauradora estética
Becker (2003)	Estudo laboratorial (in vitro)	O objetivo deste estudo foi avaliar in vitro a influência de três diferentes métodos de confecção de facetas cerâmicas na adaptação marginal, antes e após o ajuste, e na adaptação interna, após o ajuste	Para cada dente preparado, foram preparadas três facetas, de acordo com o método de confecção, totalizando 30 facetas (10 por método): G1 - método de aglutinação (modelo refratário); G2 - método da cerâmica injetada (IPS Empress); G3 - método computadorizado (CEREC).	A adaptação marginal foi avaliada através da medição do valor máximo da discrepância entre a margem da restauração e a margem do preparo dental e a adaptação interna através da medição da espessura de um silicone de adição (Fit Checker II, GC), utilizado para simular a cimentação.
Souza (2002)	Revisão de literatura	Adequar a técnica de acordo com a indicação, contra-indicação, vantagem e desvantagem, posicionando este tipo de prótese entre outras técnicas restaurativas de dentes anteriores com necessidades estéticas	Foi realizada a revisão bibliográfica de artigos científicos relacionados ao tema	Quando realizada corretamente, sem extrapolar seu uso em dentes que facilmente podem ser restaurados com resina composta , ou dentes que arriscam sua indicação é excelente alternativa estetica
Zarone (2006)	Relato de caso	É relatar um caso clínico, onde foram confeccionados quatro	O planejamento determinou iniciar com clareamento	Esse tipo de planejamento deve ser indicado

		laminados de porcelana reanatomizando os elementos dentais superiores anteriores.	dental, e finalizar o tratament com procedimentos restauradores indiretos nos elementos 11,12,21 e 22	de maneira correta após planejamento e com conhecimento teórico correto dos materiais restauradores, cimentação e execução.
Zhang (2006)	Revisão de literatura	Comparou as resistências inicial e de fadiga de cerâmicas particuladas às das cerâmicas de alumina e zircônia polidas em estruturas de camada semelhante a coroa.	Placas de alumina ou zircônia ligadas a substratos de policarbonato foram submetidas a cargas de contato de ciclo único e multi-ciclo (fadiga). As superfícies de cimentação da cerâmica foram danificadas por abrasão controlada de partículas, recuo com um diamante afiado a baixa carga, ou um penetrador rombudo em alta carga. Os estresses necessários para iniciar as fraturas radiais foram avaliados.	Danos causados por abrasão de partículas, não necessariamente imediatamente aparentes, comprometeram a resistência à fadiga de cerâmicas de zircônia e alumina em estruturas semelhantes a coroa. Na fadiga, pequenas falhas introduzidas pela abrasão de partículas podem superar qualquer efeito de reforço compensatório da compressão associada a danos na superfície ou, no caso da zircônia, com a transformação de fase.
Magalhães (2013)	Relato de caso clinico	Avaliar a influência da cor do cimento cimentante resinoso na cor final de facetas de porcelana minimamente invasivas após o envelhecimento artificial acelerado	20 dentes bovinos foram coletados, preparados e divididos em dois grupos. As raízes foram removidas e as superfícies vestibulares foram polidas para obter uma superfície plana. Discos de porcelana (IPS Empress Esthetic) foram produzidos em uma tonalidade padronizada (ET1)	Ao comparar os cimentos, o cimento Y apresentou maior ΔE *, menor L * e maior b * após AAA que o WO. Conclusão: Ambos os cimentos puderam mascarar a cor do substrato. Com o AAA, apenas o tom Y mostrou um ΔE * clinicamente inaceitável,

			e espessura (0,6mm). As superfícies dos dentes e folheados foram preparadas de acordo com as recomendações do fabricante.	tornando-se mais amarelo (maior b *) e perdendo leveza (L * menor).
Malheiros (2013)	Revisão de literatura	Abordar os recursos utilizados, atualmente, na busca por uma união adesiva entre cerâmicas policristalinas e o cimento resinoso, bem como discutir a sua efetividade. A cimentação adesiva envolve basicamente uma interrelação entre o tratamento de superfície, limpeza dos aderentes e obviamente a seleção adequada do agente de cimentação.	Foi realizada a revisão bibliográfica de artigos científicos relacionados	A revisão da literatura dos últimos seis anos deixa claro que não existe um protocolo definido para obtenção de uma cimentação resinosa e adesiva.
Menezes (2015)	Relato de caso clinico	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	Após definição do planejamento foi realizado primeira sessão de clareamento dentário, utilizando a técnica de consultório com peróxido de hidrogênio à 35% (Whiteness HP Maxx FGM, Joinville, SC, Brasil) e obtendo como resultado a cor B1, segundo a escala Vita Classic (Vita, Zahnfabrik, Sackingen, Alemanha). Foi realizado também moldagem do arco superior e inferior, por meio de silicone de adição (Hydro Xtreme, Vigodent, Brasil), para que fosse realizado enceramento diagnóstico. Após	o caso clínico apresentado obteve sucesso e satisfação da paciente ao final do tratamento.

			autorização da paciente foi realizado protocolo fotográfico para o planejamento digital com o objetivo de melhor comunicação com o laboratório de prótese	
Araujo (2007)	Revisão de literatura	Os tratamentos com laminados cerâmicos é um dos procedimentos estéticos que deve ser apresentado e explicado corretamente aos pacientes para que possam tomar a decisão mais adequada ao tratamento	Foi realizada a revisão bibliográfica de artigos científicos relacionados	As ceramicas atingiram grande espaço no mercado ajudando na resulução de casos como dentes com contorno estranhos, diastemas, ou recessões gengivais
Zarone (2006)	Estudo de caso	O objetivo deste estudo foi detectar o estresse em dentes anteriores superiores restaurados com facetas de porcelana e comparar a resistência à fratura de facetas de porcelana preparadas usando diferentes modelos de preparações.	Quarenta e cinco dentes anteriores superiores foram restaurados com facetas de porcelana e divididos em 9,Testes de fratura por cisalhamento-flexão foram realizados. As amostras fraturadas foram submetidas à análise por microscopia eletrônica de varredura (MEV). Os dados foram analisados estatisticamente com a análise univariada de variância e o teste post hoc de Tukey para comparações múltiplas (alfa = 0,05).	A análise SEM mostrou que as fraturas adesivas e coesivas estavam concentradas principalmente na região cervical. A análise estatística mostrou que tanto o tipo de dente quanto o design da preparação influenciaram significativamente a resistência à fratura dos dentes restaurados

3.2 DISCUSSÃO

De acordo com Gomes (2008) as restaurações feitas com facetas de porcelana confere a qualidade, quando se unem a saúde e estética dental, é uma restauração que envolve apenas a face vestibular dos dentes; as facetas podem também ser executada com resina composta (diretamente na boca do paciente), com resina elaborada laboratorialmente ou, com porcelana, que traz as vantagens estéticas e de estabilidade de cor, também executadas no laboratório, ou seja, fora da boca; a Odontologia Restauradora têm apresentado as facetas porcelanadas de forma inovadora, concordando com o estudo de Souza (2002) o qual relata que o correto uso da técnica e a seleção adequada do material adequado proporcionam um ótimo resultado estético.

O primeiro ponto a ser observado quando se inicia o planejamento de um tratamento é o leque de possibilidades para cada caso, Gonzalez (2012) ressalta que analisando detalhadamente a situação de cada paciente, pode-se chegar à indicação de um determinado tratamento; no caso das restaurações de faceta de porcelana, várias são as contra-indicações, começando pela seleção equivocada do caso. Zarone (2006) concorda e acrescenta que tanto o tipo de dente quanto o design da preparação influenciaram significativamente a resistência à fratura dos dentes restaurados por tanto oito indicações foram priorizadas para tratamentos com facetas laminadas em porcelana: cáries, microdontia, dentes cônicos, dentes malformados, dentes descoloridos pela desvitalização, dentes de cor alterada por restaurações, dentes de cor alterada por medicamentos (tetraciclina, flúor), dentes espaçados, diastemas, giroversões, dentes com abrasão ou atrição, tratamento protético de pacientes jovens com dentição permanente.

Para Kina (2005) e Mondelli (2003) um fator muito importante para o planejamento de qualquer tratamento é a opinião do paciente, portanto, deve-se analisar, juntamente com o mesmo, a melhor opção que se enquadra no seu caso, tanto em termos de saúde bucal, quanto em termos econômicos; não devem obedecer apenas os anseios estéticos dos consumidores nem o pensamento capitalista do profissional.

Mondelli (2003) também ressalta que deve-se ter uma maior atenção em casos que apresentem periodonto inflamado e freio labial curto, estes por sua vez, podendo dispor de obstáculos que possam prejudicar o sorriso. Concordando com Baratieri (2006) afirma 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 esse procedimento. Pacientes que apresentam parafunção como bruxismo e apertamento, dentes com estrutura coronárias diminuídas, apinhamentos evidentes, vestibularizados, girovertidos e a tentativa de preenchimento de diastemas nos quais sejam severos, são propícios então a gerarem falhas.

Para Gonzalez (2012) e Araújo (2007) concordam que a seleção do material a ser utilizado, é uma das etapas mais importantes para garantir o sucesso do procedimento e deverá ser feita

juntamente com o planejamento do caso, respeitando os limites e as adequações de cada material, para evitar falhas.

Bexker (2003) verificou a influência de três diferentes métodos de confecção de facetas cerâmicas na adaptação marginal, antes e após o ajuste, e na adaptação interna, após o ajuste. Concordando com Zhang (2006) onde as facetas devem fornecer uma adequada dimensão e espaço para o material a espessura ideal de 0,5mm; remover convexidades para criar uma via de inserção definida de acordo com o envolvimento das superfícies, a melhor via de inserção é aquela em que requer a menor redução tecidual, satisfazendo às demandas estéticas e biológicas.

Malheiros (2013) e Magalhães (2013) concordam que a quantidade de desgaste e o substrato podem influenciar na etapa de cimentação e ressaltam que caso não exista desgaste suficiente o espaço para a faceta ou, se houver desgaste exagerado, as áreas de esmalte podem ser removidas e isto traz malefícios à adesão, pois a interface cimento resinoso e dente é a primeira região de entrada do fluido oral. Ainda não existe um protocolo definido para obtenção de uma cimentação resinosa e adesiva perfeita, então, a falha adesiva ocorre em 80% ou mais dos casos quando o remanescente é de dentina, mas com o preparo e conhecimento de técnica adequado o desgaste deve ser homogêneo e minimamente invasivo, pois isso permite uma espessura padronizada de cerâmica ao longo do dente, o que aumenta na sua resistência. Onde as três principais técnicas usadas são: mão livre guia de desgaste com sulcos de orientação, o método dos sulcos de orientação preconiza uma marcação com brocas tronco-cônicas de extremo arredondado de sulcos (método de covinha) com a profundidade desejada.

Ainda seguindo o pensamento de Malheiros (2013) onde ele explica que método de covinha usa brocas esféricas de pequeno diâmetro para marcar em vários pontos do preparo o limite de desgaste. Comparando-se as técnicas, o uso de brocas esféricas de pequeno diâmetro e a confecção de apenas um sulco central são as que se aproximam da profundidade ideal. Contudo para Menezes (2015) a técnica da silhueta pode ser mais eficaz, nela devem ser realizados sulcos de orientação para o controle da profundidade de desgaste. Embora os autores divirjam enquanto à técnica, ambos concordam com a necessidade do controle guiado do desgaste dental.

Outra etapa de extrema importância é a moldagem após o preparo, Zarone (2006) enfatiza que para o sucesso de uma moldagem, a superfície deve estar bem liso e polido. Araujo (2007) concorda e cita que os materiais de primeira escolha são silicone e poliésteres, sendo o de silicone por adição bem mais recomendado, pois atende os requisitos do trabalho e é mais estável.

Deve-se enviar ao laboratório a maior quantidade de detalhes possíveis, como por exemplo, a cor e a descrição dos limites, para que a restauração obtenha o sucesso desejado. Em seu artigo Menezes (2015) Sugere-se que para uma prescrição laboratorial completa necessita-se constar a tonalidade dos dentes preparados; a graduação de tonalidade dos laminados; um adequado espaço na interface obtido pela aplicação dos espaçadores para troquel; o nível de translucidez/opacidade dos

laminados; a anatomia, textura e brilho de superfície do laminado; o comprimento, contatos e forma incisal dos laminados.

Na cimentação Gonzalez (2012) e Malheiros (2013) descreve que a espessura do cimento também influencia no resultado final. Souza (2002) afirma obter melhores resultados com o cimento fotopolimerizável, pois o cimento resinoso, apesar de condizer com a cor do substrato no momento da cimentação, pode alterar a sua cor conforme o passar do tempo, tornando-se escurecido e com perda da luminosidade. Além de apresentar maior estabilidade de cor e tempo de trabalho comparado com o cimento curado quimicamente e o dual curado. Este tipo de cimento facilita a remoção do excesso de material antes da polimerização e reduz o tempo necessário para o acabamento após a restauração ter sido cimentada.

Todos os ajustes nas facetas de porcelana devem ser corrigidos antes da cimentação para que o laboratório possa aplicar o glaze final na superfície externa da restauração. No seu estudo Zarone (2006) ressalta que correções realizadas após esse procedimento resultam em uma superfície rugosa e sem brilho, estando mais propensa a manchamentos por coloração extrínseca. Menezes (2015) descreve em seu trabalho que caso haja necessidade de alguma correção pós-cimentação, pode ser realizada com brocas de acabamento diamantadas finas e microfinas, sob-refrigeração, pontas de silicone com bordas finas e microfinas, brocas de acabamento de 30 lâminas, discos e tiras de lixa.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluímos que as falhas em Facetas Indiretas podem ser provocadas por negligenciar a correta indicação do procedimento, a escolha adequada do material, o correto preparo dental, o controle da umidade, a escolha do cimento apropriado, a precisão nos ajustes pré e pós-cimentação, e por fim o conhecimento sobre as propriedades dos materiais. Dito isso, devemos nos ater a cada detalhe, para garantir o sucesso e a longevidade do tratamento.

REFERÊNCIAS

1. ARAÚJO, E.; ZIMMERMANN G. S. *Tratamento estético multidisciplinar*. Revista Clinics: International journal of brazilian dentistry. São José, v. 3 n. 1, p. 11 — 21, 2007.

2. AQUINO, A. P. T. et al. *Facetas de porcelana: solução estética e funcional* Clínica. International Journal of Brazilian Dentistry, Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 142-52, abr./jun. 2009
3. BARATIERI, L. N., MONTEIRO JR, S. *Odontologia Restauradora Fundamentos e Possibilidades.* Editora santos; São Paulo, p. 739, 2006.

4. BECKER, L. F. *Facetas cerâmicas*. Dissertação (Especialização em Dentistica Restauradora) — Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

5. BENNETI, A. R; MIRANDA, C. B; AMORE, R. & PAGANI, C. *Facetas indiretas em porcelana alternativa- estética*. J Bras Dent Estet , Curitiba, jul/set,; v 2,n.7, p.186-94, 2003.

6. BISPO, L. *Facetas estéticas: status da arte (esthetic veneers: status of the art).* Revista Dentística online-ano 8. n. 18, janeiro / março, 2009.

7. BONA, A.D. *Restauração em cerâmica pura (metal - free) e mecanismos de adesão.* Livro do ano da Clínica odontológica brasileira. Artes médicas, cap.3, pag.61-86, 2007.

8. CARDOSO, P.; CARDOS, L.C.; DECURCIO, R.A.; MONTEIRO JR, L. *Restabelecimento Estético Funcional com Laminados Cerâmicos.* Revista Odontológica do Brasil Central, 2011.

9. CONCEIÇÃO, E. N. *Dentística: saúde e estética.* Porto Alegre: Artmed, 2007.

10. EMMERICH, A.; CASTIEL, L. D. *Jesus tem dentes metal-free no país dos banguelas:odontologia dos desejos e das vaidades*. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 95-107, jan./mar, 2009.

11. GOMES, E. A.; ASSUNÇÃO, W. G.; ROCHA, E. P.; SANTOS, P. H. *Cerâmicas odontológicas: o estado atual.* Cerâmica 54 p. 319-325, 2008.

12. GONZALEZ, M. R.*;* RITTO, F. P.; LACERDA, R. A. S.; SAMPAIO, H. R.; MONNERAT, A. F.; PINTO, B D. *Falhas em restaurações com facetas laminadas: uma revisão de literatura de 20 anos.* Revista Brasileira de Odontologia, Rio de Janeiro, v. 68, n. 2, p. 238-43, jul/dez, 2011.

13. KINA, S. *Cerâmicas dentárias.* Revista Dental Press de Estética, Maringá, v. 2, n. 2, p. 112-28, abr./maio/jun, 2005.

14. MONDELLI, R. F. L.; CONEGLIAN, E. A. C.; MONDELLI, J. *Reabilitação estética do sorriso utilizando facetas indiretas de porcelana*. *Biodonto*, Bauru, v. 1, n. 5, p. 10-115, 2006..

15. MAGALHÃES, A.P.R. et. al. *Influence of the resin cement color on the shade of porcelain veneers after accelerated artificial aging.* Rev Odontol Brasileira Central. V. 21, p.11-15, 2013.

16. MALHEIROS, A.S.; FIALHO, F.P.; TAVAREZ, R.R.J. *Cerâmicas ácido resistentes: a busca por cimentação resinosa adesiva.* Cerâmica. v.59, p.124-128, 2013.

17. MENEZES, M. S. *et al***.** *Reabilitação estética do sorriso com laminados cerâmicos: Relato de caso clínico.* Rev Odontol Bras Central 2015;24(68)

18. ROLIM, R. M.*;* SARMENTO, H. R.; BRANCO, A. C. L.; CAMPOS, F.; PEREIRA, S. M. B.; SOUZA, R. O. A. Desempenho clinico de restaurações livres de metal: revisão de literatura. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, 2013

19. SOUZA, E. M. et al. *Facetas estéticas indiretas de porcelana.* JBC - Jornal Brasileiro de Odontologia Clínica, Curitiba, v. 1, n. 3, p. 256-62, jul. /set. 2002

20. ZARONE, F. et al. *Dynamometric assessment of the mechanical resistance of porcelain veneers related to tooth preparation: A comparison between two tecniques.* J. Prosthet Dent. 2006; 95 (5): 354-63.

21. ZHANG Y, LAWN BR, MALAMENT KA, VAN THOMPSON P, REKOW ED. *Damage accumulation and fatigue life of particle abraded ceramics.* n.5, v.19, p. 442-448, 2006.