

FACETAS VS COROAS: UM COMPROMISSO ESTÉTICO

Renato Neves Fonseca

**Dissertação conducente ao Grau de Mestre em
Medicina Dentária (Ciclo Integrado)**

Gandra, 1 de junho de 2020



CESPU

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Renato Neves Fonseca

**Dissertação conducente ao Grau de Mestre em
Medicina Dentária (Ciclo Integrado)**

FACETAS VS COROAS: UM COMPROMISSO ESTÉTICO

**Trabalho realizado sob a Orientação de Prof. Doutora Maria do Pranto Braz
e Coorientador Mestre Cristiana Mota**

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Renato Neves Fonseca, estudante do Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração da Dissertação intitulada *“Facetas Vs Coroas: Um compromisso estético”*. Confirmando que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Declaração do Orientador

Eu, **Maria do Pranto Valente Braz**, com a categoria profissional de **Doutorada em Medicina Dentária pela Faculdade de Medicina do Porto, Professora Universitária** do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de Orientador da Dissertação intitulada **“Facetas Vs Coroas: Um compromisso estético”**, do Aluno do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, **Renato Neves Fonseca** declaro que sou de parecer favorável para que a Dissertação possa ser depositada para análise do Arguente do Júri nomeado para o efeito para Admissão a provas públicas conducentes à obtenção do Grau de Mestre.

Gandra, ___ de _____ de 2020

O Orientador

AGRADECIMENTOS

De modo a colmatar todo este trajeto, que foram estes 5 anos, oscilando de altos e baixos, de momentos mais bem-sucedidos e de outros não tão felizes.

Em primeiro lugar, aos meus pais, os incansáveis, os lutadores, os que nunca desistiram, os que nunca deixaram de acreditar, os que foram o exemplo... obrigado.

À minha tia Ilda, ao meu tio António, que foram os meus segundos pais, não foram os meus padrinhos de nascimento, mas herdaram esse cargo com distinção, aos meus primos Daniel e Mariana, que os vi crescer e tentei fazer deles os melhores possível, a vós um obrigado e espero que estejam orgulhosos de mim.

À Sara, por todo o apoio que me deu, desde que iniciei esta viagem, na incansável luta por me forçar a fazer melhor todos os dias.

Aos meus colegas de curso, que por todos os momentos juntos, em que demos uma gargalhada ou que discutimos sobre um tópico trivial, a vós, Rafaela, Marisa, Patrícia, Inês, Catarina, Ana Sofia e Ana. Obrigado.

Ao meu binómio, Tiago, que desde o início esteve comigo, remamos juntos, por vezes um ficava para trás, mas havia sempre uma força a puxar, era a nossa força e entreajuda que nos destacava de todos, a ti, agradeço de coração, para que hoje possamos estar juntos lado a lado na meta final, a celebrar a vitória.

Ao Zé, ao meu amigo de infância, crescemos juntos, jogamos juntos, fizemos memórias juntos, por tudo o que passamos e ainda vamos passar, obrigado por teres estado sempre ao meu lado e me apoiares em tudo.

À minha orientadora, Prof. Doutora Maria do Pranto, agradeço o apoio, atenção, simpatia e orientação nesta fase tão importante.

Por fim, quero agradecer à minha coorientadora, Dra. Cristiana Mota, agradeço o seu apoio ao longo deste processo obrigado.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo efetuar uma revisão sistemática integrativa para aprofundar o conhecimento das diferentes alternativas estéticas em reabilitação oral, comparando-as entre si e avaliando a sua longevidade e funcionalidade no que refere às coroas cerâmicas, metalo-cerâmicas, e às facetas de cerâmica. Tendo em vista o alcance de um tratamento restaurador estético, estável e com longevidade, a cerâmica dentária tem sido utilizada com sucesso, tanto em facetas como em coroas, na área da reabilitação oral. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados Medline e PubMed (via National Library of Medicine) onde foram utilizadas as palavras-chave: “*Anterior Sector*”, “*Laminate veneers*”, “*Ceramic veneers*”, “*Porcelain veneers*” e “*Feldspathic veneers*”. Ressalvam-se outras fontes como AWG Walls, Herbert T. Shillingburg, P. Magne, entre outros, pelo seu conteúdo bíblico no que toca ao tema abordado neste trabalho. Foram selecionados para o presente estudo 37 artigos, sendo 20 (55%) dos estudos referentes a facetas – abordando um amplo leque de tópicos importantes para o desenvolvimento deste trabalho – e 17 artigos (45%) são estudos mais direcionados para o tratamento com coroas. Em toda a sua extensão, as facetas têm vantagens e desvantagens, mas, segundo a maioria dos autores, são o tratamento de eleição proposto ao paciente. Se as condições não forem ideais para uma reabilitação com facetas, a coroa pode ser uma opção viável. Contudo, existe espaço para melhoria, nomeadamente nos sistemas de adesivos em reabilitação oral, que poderá conduzir a tratamentos menos invasivos.

PALAVRAS-CHAVE: Setor anterior, Cerâmicas dentária, Coroas dentárias, Facetas dentárias, Facetas cerâmicas.

ABSTRACT

The present work aims to carry out a systematic integrative review to deepen the knowledge of the different aesthetic alternatives in oral rehabilitation, comparing them with each other and evaluating their longevity and functionality with regard to ceramic crowns, metal-ceramics, and ceramic facets. In order to achieve an aesthetic, stable and longevity restorative treatment, dental ceramics have been used successfully, both in veneers and crowns, in the area of oral rehabilitation. A bibliographic search was performed in the Medline and PubMed databases (via National Library of Medicine) where the keywords: "Previous Sector", "Laminate veneers", "Ceramic veneers", "Porcelain veneers" and "Feldspathic veneers" were used. Other sources were AWG Walls, Herbert T. Shillingburg, Fr. Magne, among others, for their biblical content regarding the theme discussed in this work. For the present study 37 articles were selected, being 20 (55%) of the studies referring to facets - addressing a wide range of important topics for the development of this work - and 17 articles (45%) are studies more directed to the treatment with crowns. In all their extension, facets have advantages and disadvantages, but according to most authors, they are the treatment of choice proposed to the patient. If conditions are not ideal for a rehabilitation with facets, the crown may be a viable option. However, there is room for improvement, particularly in adhesive systems in oral rehabilitation, which may lead to less invasive treatments.

KEY WORDS: Previous sector, Dental ceramics, Dental crowns, Dental veneers, Ceramic veneers.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. Tabela Prisma16

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	13
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	15
3. RESULTADOS	15
4. DISCUSSÃO	26
5. CONCLUSÃO	34
6. BIBLIOGRAFIA	36

1. INTRODUÇÃO

Desde a sua introdução em 1938 por Charles Pincus, as restaurações multi-laminadas de cerâmica provaram ser um procedimento restaurador prometedora no que diz respeito à durabilidade e estética para o tratamento de dentes no sector anterior da boca.^{1,2}

Atualmente, para a construção ou reconstrução do sorriso perfeito é imprescindível o conceito de estética. Há inclusive estudos que comprovam que pessoas bonitas encontram emprego com maior facilidade, o que indica que a estética no sorriso é um fator determinante a nível profissional e pessoal.¹⁻³

O médico dentista deve especializar-se cada vez mais na área da reabilitação oral para dar resposta às exigências dos pacientes da forma mais competente possível, visto que é crescente o número de pessoas que a ele recorrem para tornar o seu sorriso harmonioso, para além do tratamento de problemas dentários, sendo o sorriso parte integrante da beleza facial de uma pessoa.^{1,2}

Tendo em vista o alcance de um tratamento restaurador estável e com longevidade, a cerâmica dentária começou a ser utilizada. Apesar de já existirem restaurações estéticas com resinas compostas, a duração destas era limitada e a sua fragilidade perceptível.¹⁻³

Com o avançar do tempo, também a exigência a nível estético foi sendo maior, o que fez com que surgisse a necessidade de criação de novos tipos de cerâmicas, com propriedades óticas que se aproximassem o máximo da estrutura dentária, a nível da translucidez, opalescência, fluorescência, opacidade, e reprodução dos dentes e estruturas anatómicas como textura e forma individualizada.^{1,2}

Hoje em dia, as cerâmicas apresentam biocompatibilidade, estabilidade de cor, condutibilidade térmica semelhante à dos tecidos dentários, bio mimetismo, opacidade, resistência à compressão e integridade marginal. Apesar de uma das suas contraindicações ser o seu elevado custo, apresentam excelentes propriedades, que junto com a sua elevada taxa de sucesso tornam as cerâmicas uma excelente alternativa ao tratamento restaurador.^{3,4}

De forma introdutória, sabemos de antemão algumas diferenças entre coroas e facetas, sendo essas, diferenças de custos, preparação, estética, longevidade e limitações para a sua respetiva colocação, estes são alguns dos tópicos que ao longo deste trabalho serão abordados.



CESPU

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

O presente trabalho tem como objetivo efetuar uma revisão sistemática integrativa para aprofundar o conhecimento das diferentes alternativas estéticas, comparando-as entre si, em termos de longevidade e funcionalidade no que diz respeito às coroas em cerâmica e metalocerâmicas e às facetas cerâmicas usadas em dentes íntegros, parcialmente destruídos e extensamente destruídos no setor estético anterior.

2. MATERIAL E MÉTODOS

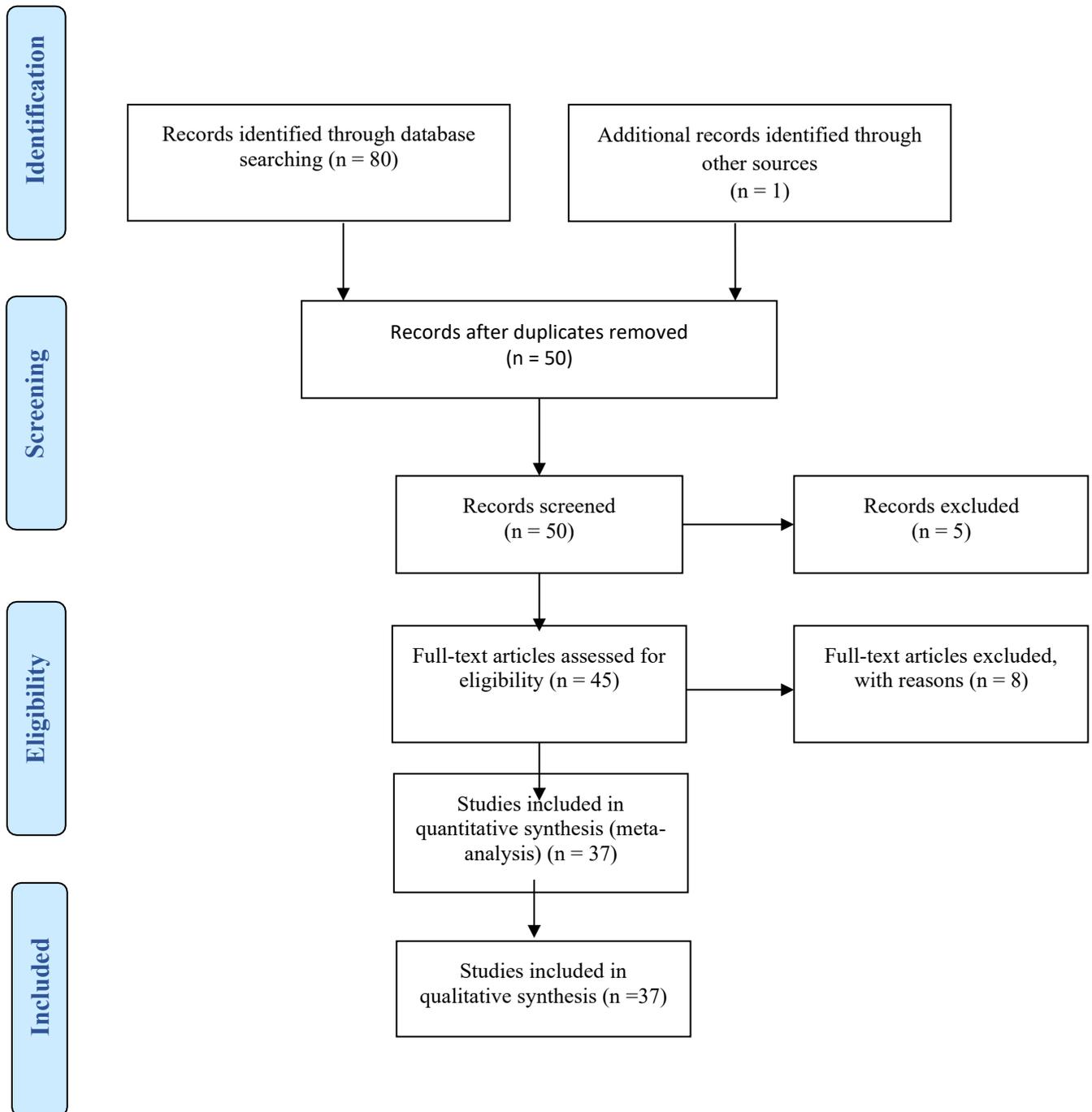
A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados Medline e PubMed (via National Library of Medicine) onde foram utilizadas as palavras-chave: “*Setor Anterior*” “*Laminate veneers*”, “*Ceramic veneers*”, “*Porcelain veneers*”, “*Feldspathic veneers*” e, com as mesmas foram feitas 8 combinações diversas para abranger o máximo de artigos científicos. Nesta pesquisa foram reunidos 58 artigos, nos quais foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão envolveram artigos em inglês que abordaram a temática do estudo publicados entre o ano 2000 e 2019, incluindo, no entanto, literatura anterior a 2000, para consolidação da informação. Os critérios de exclusão de elegibilidade usados na pesquisa de artigos envolveram os artigos anteriores ao ano de 2000, artigos que não abordavam a temática do estudo, artigos escritos num idioma diferente do referido acima, artigos sem a disponibilidade de texto integral e artigos repetidos, que foram removidos utilizando o programa de citações de Mendeley. Depois da aplicação destes critérios, foram selecionados 37 artigos.

Foi realizada uma avaliação preliminar dos títulos e resumos para determinar se os artigos correspondiam ao objetivo do estudo. Os artigos selecionados foram lidos e avaliados individualmente quanto ao objetivo do estudo. Os seguintes dados foram retirados para esta revisão: nomes dos autores, ano de publicação, objetivos dos estudos e principais resultados e conclusões dos mesmos.

3. RESULTADOS

Foi efetuada uma pesquisa de documentos na base de dados Medline e PubMed, tendo identificado um total de 58 artigos. De acordo com o diagrama de fluxo de itens preferenciais para revisões sistemáticas e Metanálises PRISMA (Figura 1), foi efetuada uma revisão dos artigos e após a leitura dos respetivos títulos e resumos foram selecionados 45 artigos. Depois da leitura integral dos textos e da remoção dos artigos duplicados, um total de 37 artigos foram incluídos para a realização deste trabalho.

Figura.1 Diagrama de fluxo de Itens Preferenciais para Revisões Sistemáticas e Meta-análises PRISMA



Dos 37 artigos selecionados, 20 (55%) são estudos referentes a facetas, abordando um amplo leque de tópicos importantes para o desenvolvimento deste trabalho, sendo que alguns abordam mais aprofundadamente um tema específico: 9 artigos (8%) avaliam o modo de preparação do dente para a colocação de facetas, 8 artigos (7%) avaliam diferentes tipos de materiais de modo a obter a cor mais natural e 3 artigos (5%) referem-se ao insucesso da colocação de facetas e o motivo desse insucesso.

Quanto aos restantes 17 artigos (45%), também mencionados neste trabalho, são estudos mais direcionados para as coroas, sendo que 9 artigos (8%) abordam o tipo de material e os seus diferentes processos de manufatura, 5 artigos (5%) salientam o sucesso e longevidade de coroas, e outros 3 artigos (5%) estão dirigidos para o modo de preparação do dente para a colocação de uma coroa.

Os dados recuperados nomes dos autores e ano de publicação, objetivo do estudo, principais resultados e conclusão nomeadamente tipo de reabilitação (Facetas em cerâmica, coroas cerâmicas, coroas metalocerâmicas), vantagens e desvantagens ou indicação de cada uma das restaurações segundo os autores são apresentados na tabela 1. As principais conclusões são as que a seguir se apresentam:

- As facetas, em toda a sua extensão traduzem vantagens e desvantagens sendo estas, no entanto, por sonante maioria o primeiro tratamento proposto ao paciente.³⁻⁶
- Se as condições não forem as ideais para uma colocação bem sucedida de facetas, a coroa é sempre uma opção viável, apesar de não ser a primeira opção, o seu sucesso é incontestável, o facto de requerer mais preparação e ser de certo modo mais invasiva, faz com que seja preterida em relação á abordagem menos invasiva e minimalista.⁶⁻⁸
- A faceta de dissilicato de lítio pode ser aplicada numa maior quantidade de situações, revelando maior resistência conseguindo receber forças oclusais.⁹⁻¹¹
- As coroas são contraindicadas em casos de pequenas alterações cromáticas, substrato dentário íntegro, substituição de facetas compostas e pequenas fraturas.^{12,13}

Tabela 1. Tabela dos dados relevantes dos artigos selecionados

	Autor (ano)	Objetivo	Materiais e métodos	Resultados/Informação relevante	Conclusão/ Key points
1	Philip-Anusavice K (2013)	Biocompatibilidade, performance e manipulação do diferente material	Revisão Sistemática	Estudo das propriedades físicas e químicas dos materiais dentários); Manipulação dos materiais; Caraterizar a durabilidade e estética de tratamentos dentários; Características dos materiais que afetam a compatibilidade dos tecidos.	Existe uma necessidade contínua de reabilitar os dentes devido à falha ou degradação das restaurações, dependente do tempo ou outros fatores. As decisões sobre quais os biomateriais a utilizar para uma determinada condição ou situação clínica serão tomadas pelos benefícios conhecidos de cada escolha de tratamento em comparação com os riscos conhecidos.
2	Spear, F. et al (2008)	O objetivo deste artigo é orientar o profissional na seleção dos sistemas de cerâmica apropriados para coroas, quando confrontados com diferentes exigências estéticas.	Revisão Sistemática	O conhecimento das propriedades óticas dos sistemas cerâmicos disponíveis permite ao clínico fazer escolhas adequadas quando confrontado com vários desafios estéticos.	As cerâmicas de alta resistência tendem a ser mais opacas e representam um desafio quando se tenta combinar a cor natural do dente, mas podem mascarar a alterações de cor quando presente.
3	Vanlioglu, B. et al (2014)	A literatura atual foi revista para procurar os parâmetros mais importantes que determinam o sucesso a longo prazo e a correta aplicação de facetas.	Revisão Sistemática	Facetas são amplamente utilizadas com elevada taxa de sucesso; Facetas são consideradas uma solução conservadora.	As facetas sem preparo são indicadas apenas para casos selecionados e um maior número de casos requer algum tipo de modificação dentária para uma estética superior, satisfação do paciente e melhor mudança de cor sem afetar a espessura e o perfil de emergência da faceta.
4	Castelnuovo, J. et al (2000)	Este estudo in vitro avaliou a carga de fratura e o modo de falha de facetas, com 4 preparos de dentes, que foram coladas em incisivos centrais superiores humanos extraídos. Parâmetros idênticos foram também medidos em dentes intactos não restaurados para comparação.	Cinquenta incisivos centrais maxilares foram divididos aleatoriamente em 5 grupos iguais. A cada grupo foi atribuído um preparo dentário diferente.	Os grupos 1 e 2 não apresentavam fraturas nas facetas; o grupo 3 apresentava 3 fraturas nas facetas e o grupo 4 apresentava 6 fraturas nas facetas.	As facetas com articulação incisal oferecem várias vantagens clínicas como o preparo dos dentes, o fabrico, a manipulação e a inserção das facetas.

5	Haselton, D. <i>et al</i> (2000)	O objetivo deste artigo foi avaliar desempenho clínico das coroas In-Ceram	Quarenta e um pacientes (16 homens, 25 mulheres; idade média de 47,3 anos, entre 18 e 77 anos) foram examinados com um total de 80 coroas em cerâmica fabricadas na Faculdade de Odontologia da Universidade de Iowa de 1994 a 1997.	Protocolo de abordagem clínica; Sucesso no tratamento; Fatores agravantes.	As coroas totalmente em cerâmica in-Ceram demonstraram um desempenho clínico satisfatório e este estudo apoiou a sua utilização na reabilitação oral.
6	Alavi, A. <i>et al</i> (2017)	O presente estudo teve como objetivo investigar a resistência à fratura das facetas em dentes anteriores preparados e não preparados, a fim de comparar a sua longevidade e taxa de sucesso.	Trinta incisivos centrais superiores extraídos foram divididos aleatoriamente em 3 grupos quanto aos seus métodos de preparo. Os métodos de preparo foram: preparo completa no grupo A, preparação completa e acabamento com broca diamantada fina no grupo B, e sem preparo, apenas moagem com broca diamantada no grupo C.	O Grupo C apresentou a maior resistência à fratura	Em relação à resistência à fratura de dentes anteriores não preparados com facetas de porcelana cedidas por este estudo, podem ser utilizadas facetas sem preparo quando o esmalte é afetado pelo desgaste, trauma ou abrasão. Também pode ser usado em pacientes que recusam os tratamentos que envolvem a redução e preparo dos dentes.
7	El-Badrawy, W. <i>et al</i> (2009)	O objetivo deste case report foi clarificar vantagens e desvantagens, indicações e limitações tanto de coroas como facetas cerâmicas.	Case report	A escolha entre facetas e coroas vai depender da situação dos dentes.	Ao considerar o tratamento dos dentes anteriores maxilares para fins estéticos, o médico deve considerar cada caso pelos seus próprios méritos. A escolha entre facetas de cerâmica e coroas dependerá do estado dos dentes.
8	Walls, A. <i>et al</i> (2002)	O objetivo desta revisão é fornecer um guia prático sobre a prestação destas restaurações.	Revisão sistemática	As facetas colocadas durante um período de 10 anos demonstraram uma taxa de sobrevivência de 91% a 10,5 anos	As facetas são um complemento útil para ajudar no tratamento de problemas estéticos em pacientes, tanto jovens como idosos. É necessário ter cuidado durante o preparo dos dentes e, em particular, durante a fase de cimentação, para garantir a obtenção de resultados máximos para o paciente.
9	Fons Fonte, A. <i>et al</i> (2006)	O presente estudo propõe um sistema simples de seleção do material cerâmico mais adequado, baseado nas duas variáveis que mais influenciam o resultado estético: as características intrínsecas do dente de substrato e as características do material cerâmico em termos de resistência e propriedades óticas.	Revisão sistemática	A seleção do material mais adequado para a gestão de cada paciente individual pode revelar-se complicada.	A utilização de facetas de porcelana para resolver problemas estéticos e/ou funcionais no sector anterior demonstrou ser uma opção de gestão válida. Os anos de experiência tanto com a técnica como com os materiais utilizados oferecem resultados satisfatórios, previsíveis e duradouros. A simples classificação cerâmica e a definição dos tipos de

					pacientes suscetíveis de aplicação das facetas propostas no presente estudo ajudará o clínico a resolver o problema da seleção do material cerâmico mais adequado a cada caso individual.
10	De Andrade, O <i>et al</i> (2013)	A tendência atual na reabilitação oral é a preservação das estruturas dentárias associadas às restaurações adesivas.	Revisão sistemática	O resultado final baseia-se numa abordagem conservadora que cria restaurações minimamente invasivas.	O conceito de revestimento cerâmico oferece restaurações de alta qualidade com o mínimo de preparo dentário. Esta técnica pode ser utilizada em qualquer caso em que sejam indicados facetas e em que o substrato do dente não apresente alterações graves de tonalidade.
11	Christensen, G <i>et al</i> (2008)	O objetivo desta revisão é avaliar as vantagens e desvantagens de uma ligeira ou nenhuma remoção do esmalte para as chamadas facetas sem preparo, em relação às facetas com preparações dentárias que envolvem uma remoção moderada do esmalte.	Revisão sistemática	Como resultado do conceito sem preparo, um amplo leque de laboratórios, desenvolveu as suas próprias marcas destas facetas finas.	Tendo em conta as vantagens e desvantagens declaradas das facetas sem preparo, é evidente que estas não são para todos. No entanto, há alguns pacientes em todas as clínicas para os quais as facetas sem preparo são indicadas.
12	Sadaqah, N (2014)	O objetivo deste estudo foi transmitir conhecimento ao médico sobre a composição e propriedades destes materiais para escolher de acordo com as situações clínicas.	Foi feita uma pesquisa eletrónica de publicações utilizando bases de dados eletrónicas Medline e Pubmed. Apenas artigos em inglês foram incluídos nesta revisão. Foi utilizada uma combinação das seguintes palavras-chave: Laminate veneers, Ceramic veneers, Porcelain veneers, dental ceramics.	O clínico deve ter conhecimento suficiente sobre a composição e propriedades destes materiais para poder escolher o apropriado de acordo com as situações clínicas.	As facetas podem ser fabricadas com cerâmica à base de vidro, óxido de alumínio ou cerâmica de óxido de zircónio. O sucesso dos revestimentos cerâmicos laminados depende da capacidade do médico para selecionar o material adequado às condições intra-orais e às exigências estéticas.
13	Cardoso, P <i>et al</i> (2011)	O objetivo deste <i>case report</i> foi clarificar vantagens e desvantagens, indicações e limitações tanto de coroas como facetas cerâmicas.	Case report	Preparos mais eficazes; Indicações clínicas para coroas e facetas; Limitações de coroas e facetas;	As facetas, se as condições forem as necessárias são a primeira indicação para o tratamento, caso não se cumpram, podemos partir para coroas, também uma opção igualmente viável.
14	Peumans, M <i>et al</i> (2000)	O objetivo desta literatura foi rever os parâmetros mais importantes que determinam o sucesso a longo prazo das facetas de porcelana.	Artigo de revisão	Eficácia clínica de facetas; Preparação. Seleção do sistema de adesivo: Resposta periodontal; Atualidade.	O complexo de facetas cerâmicas tem comprovado ser um complexo muito forte <i>in vitro</i> e <i>in vivo</i> . Foi alcançada uma ótima restauração adesiva, especialmente se a preparação se localizasse

					completamente no esmalte.
15	Faus-Matoses, V et al (2017)	O objetivo deste caso clínico foi efetuar a substituição por facetas feldspáticas convencionais num paciente com dentes fortemente manchados (tetraciclina de grau IV) por uma abordagem minimamente invasiva.	Case report	Escolha de material; Preparo e método minimalista e conservador;	Em conclusão, a colocação de um compósito opaco antes da colocação de revestimentos de cerâmica feldspática convencional é uma opção de tratamento conservadora para dissimular uma pigmentação dentária severa.
16	Janus, E et al (2006)	O objetivo deste estudo foi comparar a longevidade das coroas comparativamente a dentes com extensas restaurações	A investigação utilizou a base de dados da Virginia Commonwealth University School of Dentistry.	Coroas têm maior longevidade; Restaurações múltiplas tornam os dentes mais frágeis;	Este estudo revelou que a sobrevivência tanto das coroas como das restaurações diminui com a idade do paciente; as coroas sobrevivem mais tempo do que as restaurações, e consultas de controlo prolongam o tempo de sobrevivência das coroas.
17	Shillingburg HT, et al (2012)	O primeiro objetivo é investigar os mecanismos e métodos de preparo para reabilitar, em seguida os principais materiais e recomendações.	Revisão	Preparos; Materiais; Fatores de risco; Sucesso;	Vários procedimentos médico-dentários na preparação e execução da reabilitação oral
18	Magne, P et al (2002)	Este artigo teve como objetivo demonstrar os princípios biométricos do dente.	Case report	Preparos; Tratamento; Manutenção;	A translucidez é o aspeto entre a opacidade completa (como o marfim) e a transparência completa (como o vidro). Os dentes, especialmente os bordos incisais, apresentam características intensas que integram a vasta gama de efeitos definidos pela translucidez e pela transparência.
19	Tribst, J et al (2018)	O objetivo deste estudo foi avaliar a distribuição de tensões numa faceta ou restauração? na face oclusal de acordo com o material restaurador utilizado, a espessura da restauração e a espessura da camada de cimento.	Um modelo tridimensional de um primeiro molar superior humano com uma preparação de faceta oclusal foi construído usando um <i>software</i> de modelagem de análise de elementos finitos. O modelo foi replicado 9 vezes para avaliar os fatores: espessura da restauração e espessura da camada de cimento utilizado.	De acordo com os resultados, a espessura da camada de cimento não influenciou a distribuição das tensões na restauração. quanto mais espessa for a restauração, maior será a concentração de tensão de rotura na restauração.	Apesar das limitações deste estudo, concluiu-se que todos os materiais restauradores simulados podem ser utilizados para facetas oclusais. No entanto, a cerâmica híbrida destaca-se por produzir uma menor concentração de tensão na estrutura de restauração. A espessura da camada de cimento não afetou o desempenho mecânico das restaurações. Além disso, as facetas oclusais mais espessas apresentam um desempenho mecânico

					superior às restaurações mais finas, mas as três condições simuladas podem resistir a cargas mastigatórias.
20	Magne, P <i>et al</i> (2004)	O objetivo do presente artigo é relatar em pormenor os últimos desenvolvimentos no que toca à preparação de dentes para a colocação de facetas. Esta técnica combina a eficiência temporal dos métodos mais antigos com os fundamentos racional e de diagnóstico das técnicas mais recentes.	Na revisão efetuada encontram-se duas estratégias diferentes para a preparação dos dentes: As técnicas simplificadas mais antigas que incluíam corte em profundidade, essa abordagem não tomava em consideração alterações do dente devido ao envelhecimento, desgaste ou perda de esmalte, levando assim a maiores riscos de exposição da dentina; Métodos mais recentes e sofisticados integraram um procedimento de diagnóstico aditivo (ou seja, <i>wax-up</i> ou <i>mock-up</i>) para compensar o envelhecimento dentário ou a grave perda de substância dentária existente	Aspetos estéticos; Tratamento médico e cirúrgico; Preparação;	Utilizando esta nova abordagem de preparação, os médicos-dentistas devem ser capazes de produzir não só preparações mais precisas, mas também preparações dentárias de maior qualidade, de uma forma eficiente em termos de tempo.
21	Perdigão J, <i>et al</i> (2003)	O objetivo deste trabalho foi testar a hipótese nula de que a preparação da superfície do esmalte não afetaria a resistência da ligação micro tensão do esmalte aos materiais adesivos.	Dez incisivos bovinos foram aparados com uma serra de diamante para obter uma superfície de esmalte quadrado com uma área de 8 x 8 mm.	Adesivos total- <i>etch</i> maior micro tensão; <i>Self-etch</i> resultou em maior micro tensão no esmalte preparado do que não preparado; <i>Self-etch</i> obteve melhores resultados em esmalte preparado do que não preparado; Tratamento multidisciplinar.	Para os adesivos dentários <i>self-etching all-in-one</i> recentemente introduzidos, a instrumentação do esmalte pode ser fundamental para a otimização da sua ligação ao esmalte.
22	Öztürk E, <i>et al</i> (2012)	O objetivo do trabalho é avaliar a força de adesão de facetas a 3 superfícies diferentes, esmalte, dentina e ao complexo esmalte-dentina.	Cento e trinta e cinco centrais superiores humanos foram extraídos e os dentes foram divididos aleatoriamente em 9 grupos (n=15). Os dentes foram preparados com 3 formas diferentes de adesão, esmalte (E), dentina (D) e complexo de esmalte-dentina (E-D).	Esmalte revelou excelente adesão; Dentina revelou baixa adesão.	O tipo de estrutura dentária afetou adesão das facetas aos 3 tipos de estruturas dentárias (esmalte, dentina e complexo esmalte-dentina). Quando a exposição da dentina é necessária durante a preparação, o esmalte deve ser protegido o mais possível de forma a manter uma boa ligação; para obter a força máxima de ligação, as margens de preparação devem ser sobre o esmalte.
23	Moon-Sang Cho <i>et al</i> (2009)	O objetivo do estudo foi de determinar a opalescência de amostras de núcleo, folheado e camadas de cerâmica pura com um	As cores (tonalidade A2), da faceta (tonalidades A2 e A3) e das cerâmicas em camadas (A2 e A3) para restaurações em cerâmica pura de espessura	Experiência com espectrofotómetro; Tonalidades; Diferente material; Tratamento.	A opalescência varia conforme o tipo de cerâmica. Devem ser desenvolvidos materiais em cerâmica pura que possam simular a

		espectrofotômetro de medição de cor.	cl clinicamente relevante foram medidas nos modos de reflexão e de transmissão.		opalescência dos dentes naturais.
--	--	--------------------------------------	---	--	-----------------------------------

24	Heffernan, M et al (2002)	Este estudo comparou a translucidez de 6 materiais do núcleo do sistema de cerâmica pura com espessuras clinicamente apropriadas.	Os exemplares de disco foram fabricados a partir dos seguintes materiais: IPS Empress dentina, IPS Empress 2 dentina, In-Ceram Alumina core, In-Ceram Spinell core, In-Ceram Zirconia core, e Procera AllCeram core.	Os rácios de contraste por ordem da maioria dos translúcidos para a maioria dos opacos foram os seguintes: Vitadur Alfa, Imperatriz, In-Ceram Spinell, Procera, In-Ceram Alumina, In-Ceram Zirconia, SF.	Dentro das limitações deste estudo, houve uma gama de translucidez do núcleo cerâmico em aspetos clinicamente relevantes para a estética?
25	Shereen, A et al (2011)	O objetivo desta investigação <i>in vitro</i> foi medir o efeito da mudança de cor resultante da aplicação de 2 tonalidades de material cerâmico, translúcido (T1) e opaco (O2).	Quarenta discos foram forjados. Vinte discos foram cortados de cerâmica prensada, 10 discos para cada tonalidade (translúcidos e opacos). Além disso, 20 discos foram fabricados a partir de material resinado compósito polimerizado claro, 10 discos para cada tonalidade (claro e escuro).	Houve mudança significativa na cor do substrato escuro para o claro (P=.044). O médio (DP) do substrato escuro/facetado opaco foi de 89,62 (1,5), enquanto o médio do substrato claro/facetado translúcido foi de 81,23 (1,7).	Dentro das limitações deste estudo, a cor selecionada de uma faceta de 0,5 mm foi significativamente afetada pela mudança de cor do substrato de suporte.
26	Stappert, C et al (2005)	Revisão sistemática	Foram utilizados como pilares 80 incisivos centrais humanos de igual tamanho, sem cárie. Os dentes foram obtidos diretamente após a extração, limpos e armazenados em solução de timol à temperatura ambiente.	Se as condições forem as indicadas, a primeira indicação é faceta. Facetas com uma fina camada apresentavam maior taxa de sobrevivência	Este estudo <i>in vitro</i> avaliou a taxa de sobrevivência e resistência à fratura de diferentes tipos de facetas completas, fabricadas com um novo método laboratorial experimental.
27	LeSage, B (2013)	O objetivo desta investigação foi avaliar a importância da preservação dos tecidos, quando os procedimentos cosméticos e adesivos foram inicialmente introduzidos.	Artigo de revisão	Vantagens e desvantagens de preparo minimalista e/ou sem preparo Descrever fatores que afetam o preparo e a estética do dente	Com as recentes mudanças de paradigma nos desejos do paciente e planos de tratamento a nossa prática diária está em constante evolução.
28	McCraken, M et al (2016)	O objetivo deste artigo foi quantificar a variação da probabilidade do médico recomendar uma coroa e testar se determinados fatores dentários, clínicos e de prática estão significativamente associados a esta probabilidade.	Os dentistas da <i>National Dental Practice-Based Research Network</i> responderam a um questionário sobre indicações para coroas unitárias.	Os médicos provavelmente recomendariam coroas para dentes fraturados, fissurados, tratados endodonticamente ou com restaurações fraturadas. A maior parte dos profissionais recomendaram coroas para dentes posteriores tratados endodonticamente.	Há uma variação substancial na probabilidade de se recomendar uma coroa. Enquanto existe consenso em algumas áreas (tratamento endodôntico posterior), a variação domina em outras (tamanho de uma restauração existente). As recomendações variam por tipo de prática, ocupação da prática, estado do seguro do paciente e uso de lupas óticas.
29	Malmaher, L (2005)	O objetivo deste artigo foi avaliar as vantagens e desvantagens no tipo de preparo	Artigo de revisão	Vantagens e desvantagens de facetas sem preparo; Facetas sem preparo;	A melhor forma de colocar facetas é com uma técnica sem preparo. Os resultados

					estéticos são fáceis de obter com as facetas.
30	Troedson, M et al (1998)	Com este artigo pretende-se investigar a tensão de <i>stress</i> ao qual a camada de cimento compósito e a ligação do esmalte sob revestimentos de porcelana carregados estão sujeitas.	Revisão	Exame clínico; Coroas; Facetas; Tratamento conservador;	A conclusão deste estudo é que a faceta que é mantida dentro do esmalte, apresenta tensões de fratura bastante baixas na ligação do esmalte e no cimento compósito, devendo assim ter um bom prognóstico a longo prazo.
31	Seghi, R, et al (2009)	Revisão sistemática	Neste estudo foram examinadas a porcelana opaca e a porcelana corporal de quatro tonalidades correspondentes de três marcas de porcelana.	Correções superficiais para conseguir tonalidade real; Perspetiva histórica; Fatores de risco;	O número limitado de tonalidades disponíveis quase assegura que serão necessárias modificações adicionais para que a maioria das restaurações corresponda aos dentes adjacentes ou circundantes. A forma mais prática e viável de controlar a cor dos dentes é através de modificações superficiais.
32	Turgut, S et al (2011)	A busca de uma estética perfeita, especialmente com facetas de porcelana; a tonalidade da porcelana; o tipo de cimento resinoso e a sua estabilidade de cor a longo prazo são fatores importantes para alcançar o sucesso estético. O objetivo do estudo foi avaliar o efeito dos diferentes sistemas de cimento resinoso e do envelhecimento por UV na cor dos laminados cerâmicos completos com diferentes tonalidades.	Foram fabricados 392 discos com tons A1, A3, HO e HT de IPS e.max Press de 0,5 mm de espessura.	O envelhecimento por UV provocou alterações de cor significativas na cerâmica e também na cerâmica cimentada. Não há diferença significativa na mudança de cor dos cimentos de resina dupla ou fotopolimerizados, que foram polimerizados sob a subestrutura de porcelana com 0,5mm de espessura. Embora tenham sido observadas diferenças estatisticamente significativas para todos os espécimes, as magnitudes das diferenças médias de cor estavam a um nível de percepção aceitável e foram consideradas clinicamente aceitáveis.	Os cimentos resinosos e o processo de envelhecimento influenciam a cor das facetas. A cimentação de facetas com cimentos resinosos não afeta de forma diferente a estabilidade da cor a longo prazo.
33	Alothman, Y et al (2018)	O objetivo do presente artigo é comparar a taxa de sobrevivência das facetas de acordo com diferentes preparações e diferentes tipos de materiais. O sub objetivo é alcançar um de preparo e material favorável com base em evidências científicas.	Foi efectuada uma pesquisa electrónica exhaustiva da literatura através das bases de dados PUBMED, MEDLINE e Scopus, utilizando as seguintes palavras-chave "facetas de porcelana", "facetas compostas", "facetas em cerâmica pura", "sucesso das facetas de porcelana", "preparação", "geometria da preparação", "satisfação do paciente".	Sob as limitações da literatura disponível, a preferência do clínico é o fator decisivo para a escolha da preparação. No entanto, a sobreposição incisal da preparação parece ter o resultado mais previsível de todos os desenhos de preparação	As facetas apresentam excelentes resultados estéticos e longevidade previsível do tratamento, enquanto as facetas compostas podem ser consideradas como uma boa opção conservadora, mas com menor durabilidade.
34	Beier, U et al (2012)	O objetivo do presente artigo é avaliar a qualidade clínica, taxa de sucesso e estimar a taxa de longevidade de facetas.	Artigo de revisão	Motivo de maior insucesso, fratura cerâmica; Elevada taxa de longevidade; Elevado risco de insucesso associado a hábitos para funcionais;	As facetas oferecem uma restauração previsível e bem-sucedida. Taxas de insucesso significativamente maiores foram associadas ao bruxismo e a dentes não vitais, a descoloração marginal foi mais

					acentuada nos pacientes fumadores.
35	Layton, D <i>et al</i> (2011)	O objetivo deste estudo é avaliar a taxa de sobrevivência de facetas feldspáticas ao longo de 21 anos	Facetas de porcelana, colocadas pelos mesmo clínico, em 499 pacientes.	Longevidade; Taxa de sucesso;	Múltiplas próteses dentárias estão expostas aos mesmo fatores locais e sistêmicos resultando numa variável de desfechos.
36	Burke, F <i>et al</i> (2009)	O objetivo do trabalho é considerar os fatores associados a uma necessidade de uma re-intervenção de dentes restaurados com facetas cerâmicas.	<i>Case report</i>	Fatores que influenciam a taxa de longevidade, sexo, idade, troca de médico-dentistas, preço, estatuto social; Diagnóstico.	A troca de médico-dentista não aparenta ser fator determinante no insucesso. A maioria dos pacientes necessitava de reintervenção
37	Shaini, FJ <i>et al</i> (2008)	O objetivo deste case <i>report</i> foi clarificar vantagens e desvantagens, indicações e limitações tanto de coroas como facetas cerâmicas.	<i>Case report</i>	Longevidade das facetas; Elevado número de falhas; Inexperiência do operador; Tratamento.	A sensibilidade da técnica exige uma atenção meticulosa aos pormenores antes, durante e após o tratamento. A cooperação dos pacientes e a compreensão da importância das precauções tomadas em casa são essenciais para obter os melhores resultados.

4. DISCUSSÃO

Os materiais cerâmicos, mais concretamente as facetas, são mais conservadores do que as coroas e mantêm a biomecânica de um dente original, com uma taxa de sucesso, segundo alguns autores, de aproximadamente 93% em 15 anos de acompanhamento clínico. Por este motivo, são agora usadas frequentemente como tratamento restaurador, podendo estar indicadas para inúmeras situações:

- 1) Correção da posição ou forma do dente.
- 2) Corrigir a morfologia de um dente com microdontia ou transposição dentária.
- 3) Presença de diastemas e/ou erros anatómicos incisais.
- 4) Reparar fraturas incisais.
- 5) Restaurações anteriores extensas.
- 6) Alterações de esmalte (abrasão, atrição, abfração).
- 7) Mudança da cor dentária.
- 8) Reabilitação do setor anterior.
- 9) Reparação de uma cora e/ou ponte^{1,9,12}

Contudo, um dos fatores mais importantes para o sucesso clínico de facetas é a escolha do material.

A cerâmica é considerada atualmente o melhor material para reproduzir os dentes naturais. As peças mais antigas de cerâmica foram encontradas na Checoslováquia, datando de 2450 anos A.C. O primeiro uso da cerâmica em contexto médico-dentário foi em 1774, quando Alexis Duchateau substituiu os dentes de hipopótamo da sua prótese por dentes cerâmicos a fim de melhorar a estética.^{1,2}

A cerâmica é um material inorgânico, cuja composição básica é a argila, feldspato, sílica, quartzo. Estes materiais podem apresentar-se de forma variada o que permite a produção de materiais de diversas durezas - desde vasos refinados e delicados (porcelana Schmidt) até cerâmicas extra duras (base de proteção térmica das naves espaciais).¹ Em 1880, Richmond e Davis, utilizaram a cerâmica em coroas totalmente cerâmicas, no entanto devido às forças oclusais às quais foram submetidas, o processo não foi bem-sucedido e as mesmas cederam e fraturaram.²



CESPU

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Land introduziu a primeira coroa cerâmica (*porcelain jacket crown*) em 1903, contudo, devido ao fraco material e desenvolvimento de cimentos de adesão e a uma demorada técnica de confeção, a mesma não teve bom resultado. ² Na década de 50, a leucita foi adicionada de modo a aumentar o coeficiente da expansão térmica das cerâmicas. ² Em 1965, surgiram novas coroas de revestimento total em cerâmica pura, sendo que McLean desenvolveu coroas de cerâmica reforçada com cristais de alumina com o objetivo de reforçar as cerâmicas, mas livres de infraestrutura metálica. ^{1,2}

AS COROAS

Conforme estudos recentes sugerem, a alternativa menos invasiva e destrutiva atualmente são as facetas enquanto, por outro lado, a colocação de uma coroa apesar de ser no melhor interesse do paciente requer uma análise prévia avaliando a viabilidade do dente e as exigências estéticas do paciente, reais ou imaginárias e a biocompatibilidade do material proposto. ^{7,8,14}

As recomendações para coroas metalo-cerâmicas completas são:

- 1) Para proteger a estrutura enfraquecida do dente;
- 2) Para restaurar funcionalidade dentária;
- 3) Para melhorar ou restaurar a estética;
- 4) Para uso como retentor de pontes fixas. ^{8,15,16}

As *full veneer metal crowns* (VMC) têm a vantagem de requerer uma preparação mínima do dente. São geralmente limitadas, devido a questões de estética, para dentes posteriores, porém existe sempre a opção de serem colocadas no sector anterior numa opção em ouro. Por vezes, o uso deste metal poderá representar um problema para algumas pessoas devido a possíveis alergias ao ouro. ^{5,8,15}

A Cerâmica fundida com Coroas Metálicas (PFM), também chamadas coroas metalocerâmicas, são, sem dúvida a mais versátil combinando força com estética. A



preparação dentária para acomodar ambos, metal e cerâmica, pode ser bastante invasiva.^{5,7,15}

O metal e a porcelana podem ser muito destrutivos, por isso o *design*, particularmente, a distribuição da cerâmica, precisa de ser cuidadosamente prensada. As superfícies metálicas requerem menos destruição dentária, são mais fáceis de construir e ajustar, e não lascam como a porcelana. Alguns estudos referem que o recobrimento em cerâmica só deve ser usado onde é necessário por questões estéticas ou, possivelmente, quando se opõem a outras superfícies de cerâmica (visto que o metal não se desgasta contra a cerâmica, especialmente a parte metálica palatina de coroas anteriores).^{7,11,13}

Relativamente ao preparo do dente, existe alguma controvérsia relativa ao conceito de conicidade. Este é sinónimo de 'ângulo de convergência', ou seja, o ângulo entre as paredes opostas da preparação, e definido como "o ângulo entre uma única parede de preparação e o longo eixo da preparação". O cone definido pela primeira definição será, assim, duas vezes o ângulo definido no segundo.^{8,16,17}

Numa diversidade de fatores que podem influenciar a resistência e retenção, um dos mais importantes é a cimentação do material. Cimentos convencionais são fortes em compressão e fracos em tensão, portanto, sempre que possível, os preparos devem ser executados para limitar as forças de tensão e fratura/*stress*, especialmente quando forças oblíquas são aplicadas diretamente na coroa.^{4,18}

Segundo alguns autores, preparos que sejam curtos, demasiado cónicos ou ambos são mais suscetíveis à coroa descimentar. Surgem casos em que o paciente não tem outra opção senão substituir uma coroa onde a preparação é demasiado afunilada e que fazendo um novo preparo pode levar à perda do dente.^{10,17,19}

Quando a preparação é demasiado afunilada é possível retocar as paredes axiais na base da preparação, contudo, esse retoque pode provocar destruição excessiva de tecido dentário e provocar compromisso pulpar. A linha de acabamento, idealmente, deve ser supra-gengival em tecido dentário saudável, porém em termos clínicos isto nem sempre é possível.^{11,20}

Por vezes a estética dita a margem e, nestas situações, deve estender-se por 0,5-1 mm, mas não deverá exceder mais de metade do sulco gengival, de forma a garantir que a fixação epitelial não seja afetada.^{8,18,21}



Seja qual for o tipo e a localização da linha de acabamento escolhida é importante que:

1. Não tenha pontas/cúspides sem suporte de estrutura dentária em que pode romper-se, deformando o preparo e dificultando a fixação e cimentação da coroa;
2. Se encontre em harmonia com o contorno da margem gengival que vai otimizar a estética das coroas terminadas acima do nível gengival ou ao nível do mesmo;
3. O técnico seja capaz de detetá-la na impressão/modelo;
4. Exista espaço suficiente para efetuar uma coroa com um perfil gengival adequado.^{8,16,18}

As coroas cerâmicas tornam-se indicadas quando o substrato dentário se encontra mais danificado, em casos como:

- 1) Tratamento estético conservador com insucesso;
- 2) Dentes com alterações cromáticas severas;
- 3) Dentes com tratamento endodôntico, com pouca estrutura coronária remanescente;
- 4) Trauma primário;
- 5) Alteração da forma, tamanho e inclinação dentária;
- 6) Condições hipoplásicas;
- 7) Dentes com hábitos para funcionais severos (bruxismo).^{8,12,16}

Segundo alguns autores as coroas são contraindicadas em casos de pequenas alterações cromáticas, substrato dentário íntegro, substituição de facetas compostas e pequenas fraturas^{1,9,12}.

Têm como vantagens o facto de serem resistentes à abrasão, apresentarem dureza superficial e longevidade estética. Por outro lado, ao nível das desvantagens existe consenso de que têm menor capacidade bio mimética e uma intervenção menos conservadora.^{1,9,12,22}

De acordo com alguns autores o polimento completo da preparação não é essencial, pode de facto diminuir a micromecânica retentiva e pode também correr o risco de sobreaquecer a polpa caso não seja feito com recurso a água. Contudo, a preparação final deve estar ausente de irregularidades, ângulos afiados e cantos, o que pode levar a uma coroa mal ajustada/adaptada. Uma área que é frequentemente negligenciada é o ângulo da linha axio-oclusal, é importante salientar que todos os ângulos e cantos sejam cuidadosamente arredondado. Isto é especialmente assim para os preparos para todas as



restaurações de cerâmica de forma a reduzir as áreas de potencial concentração de *stress*.^{8,16,23}

As coroas são uma opção de tratamento de elevada qualidade restauradora e estética, sendo apenas *outclassed* por novas técnicas e materiais como é o caso das facetas, contudo tem vantagens como resistência à abrasão, dureza e, talvez a mais importante, a longevidade. Quando este fator é comparado com as facetas, as coroas são definitivamente vencedoras.^{13,14}

AS FACETAS

A faceta é um material restaurador de espessura muito fina, cerca de 0,5/0,7mm, feito de cerâmica e como é aplicada sobre o dente deixa transparecer o corpo do mesmo.^{14,18} Para que a faceta seja melhor aderida é fulcral desgastar, principalmente, o esmalte e não expor a dentina, pois quando se expõe a dentina a adesão é menor e também pode causar desconforto ao paciente. Quanto à espessura, a faceta deve ser uniforme em todo o recobrimento^{19,21,24}. De acordo com a classificação de Magne e Belser, os pacientes que podem receber facetas dentárias são os tipos I e tipo II. Dentro dos pacientes “*Tipo I*”, estes podem ser subclassificações como pacientes “*Tipo I-A*”, referentes a descolorações e os “*Tipo I-B*”, quando o substrato não apresenta resposta a branqueamento interno ou externo.^{18,22}

Na seleção do material a usar para a confeção da faceta cerâmica devem ser tidos em conta os seguintes fatores: presença ou não de materiais restauradores no substrato, presença de dentes manchados ou escurecidos e a quantidade de dente remanescente.^{1,24,25}

No caso de pacientes tipo I-A em que o objetivo da colocação da faceta é mudar a forma dentária, sem alterações cromáticas no substrato dentário, está indicada a faceta feldspática. De acordo com vários estudos, para manter o sucesso da restauração a longo prazo, é importante a ausência de forças oclusais e que seja frequentemente avaliado o sistema adesivo.^{12,26-28}

A faceta permite uma seleção adequada consoante a cor do substrato devido aos seus sistemas cerâmicos com diferentes níveis de opacidade e translucidez. Como tal, existe consenso para ser usada em pacientes como os de tipo I-B, para mascarar dentes manchados e escurecidos.^{9,26-28}



Os dois fatores mais importantes que irão afetar a escolha do material das facetas são: a quantidade de carga funcional a que a faceta cerâmica é submetida e a mudança de tonalidade necessária que ocorre através do fabrico das cerâmicas.^{4,29}

Na verdade, devido à grande variedade de materiais, desenhos de preparações e cimento para a adesão, as abordagens favoráveis para restaurar os dentes com facetas têm sido controversas.¹⁵

Alguns estudos relataram a longevidade das facetas: Beier *et al.*,³⁰ referiram num estudo clínico retrospectivo uma taxa de viabilidade de 94,4% após cinco anos e 93,5% após dez anos; constatou-se que a principal motivo para o insucesso é fratura cerâmica. Uma experiência clínica aleatória realizada por Layton e Walton³¹ demonstrou resultados semelhantes, com uma taxa de sucesso de 96% após dez anos e de 91% após 20 anos.

Porém, num estudo retrospectivo de 2.563 facetas em 1.177 pacientes realizado por Burke e Lucarotti³² foi relatada uma taxa de viabilidade inferior, de 53% em 10 anos.

É essencial salientar que os estudos que relataram uma elevada taxa de sobrevivência das facetas de cerâmica tiveram uma avaliação rigorosa do esmalte remanescente e dos sistemas de adesão. Como resultado de uma preparação cuidadosa, conservadora e um isolamento eficaz durante a cimentação são necessários para garantir resultados ideais.^{10,17,19} O estudo efetuado por Burke e Lucarotti³² avaliou facetas que foram feitas por médicos generalistas e, portanto, é possível que o preparo do dente não fosse comparável aos de médicos especializados em reabilitação onde foram usados protocolos rigorosos. Além disso, o tipo de material das facetas também não é referido.

Outro estudo feito por Shaini *et al.*²⁰, relata uma taxa de viabilidade ainda mais baixa do que os estudos referidos anteriormente, de 47% em 7 anos. Os procedimentos foram efetuados por alunos e docentes da Universidade de Birmingham, no Reino Unido. O estudo relatou que mais de 90% das facetas foram colocadas em dentes sem preparo prévio, o que poderia vir a ser uma razão para uma elevada taxa de sucesso. No entanto, estudos sugerem que a ligação ao esmalte aprismático (camada fina e homogênea onde os cristais de hidroxiapatita são paralelos) é consideravelmente mais fraca do que o esmalte preparado, o que pode explicar o valor encontrado^{21,31}

As altas taxas de viabilidade/longevidade relatadas por estudos/casos clínicos sugerem que a cerâmica feldspática pode ser considerada uma opção fiável, eficaz e competente na reabilitação do setor anterior.



Influência da preparação na longevidade de facetas

Na preparação dos dentes para as facetas dentárias existem vantagens em seguir protocolos bem definidos. Pode ser feita sendo guiada pela estrutura dentária, na qual o operador, sem qualquer guia, realiza desgaste uniforme, ou então, pode ser guiada pelo volume da restauração final, na qual o “*Wax-up*” e o “*Mock-up*” servem de auxílio.^{17,19} Quanto ao “*Mock-up*”, este permite que o paciente visualize de forma tridimensional a restauração final, através de uma resina *bis acrílica* e a chave de silicone. Pois, para que seja alcançado o resultado final pretendido, é essencial a satisfação e aprovação do paciente.¹⁹

Embora existam diferentes opiniões e diferentes resultados em estudos sobre a influência do preparo na longevidade da restauração. Vários autores concluíram que a sobreposição incisal do preparo fornece o melhor suporte para a restauração e distribui forças oclusais sobre uma maior área. No preparo, a tensão oclusal é altamente concentrada no terço incisal, o que pode levar à fratura da restauração.^{4,29,33,34}

Além disso, outros estudos também indicam que a translucidez incisal pode ser melhor alcançada quando o bordo incisal é reduzido. Contudo, é controverso falar-se se é mais

benéfico adicionar uma linha de acabamento de chanfro ou ter uma linha de acabamento de ombro.^{6,11,16,19}

Troedson³⁵, e Malcmacher³⁴, referem que é necessário ter uma linha de acabamento com chanfro para que a restauração tolere a tensão oclusal. Por outro lado, Castelnovo et al⁴, refere que ter uma linha de acabamento em chanfro não aumenta a longevidade da restauração. Além disso, no estudo efetuado por Alavi et al⁶ é referido que facetas com linha de acabamento com ombro reto poderiam fornecer mais de um meio de inserção. Entretanto, ter uma única forma de inserção pode ser considerada como uma vantagem porque evita movimentos da faceta durante o processo de adesão. Eventualmente, este estudo referiu que uma preparação de sobreposição com linha de acabamento de chanfro não diminui a longevidade e a previsibilidade do tratamento. O estudo *in vitro* realizado por este autor, utilizou três métodos diferentes de preparação e comparou a resistência à fratura da faceta de porcelana através do teste da resistência à fratura. Com base nos resultados deste estudo, o método sem preparação demonstrou a maior resistência à fratura.



Estes resultados vão de encontro com os relatados por Ozturk *et al*²⁴, segundo este autor quanto mais espesso o esmalte, mais cargas e forças eram necessárias para causar falhas estruturais, o método sem preparação preserva mais esmalte do que os outros dois métodos. A presença de mais esmalte aumenta o sucesso da adesão. Infelizmente, a estrutura dentária ideal e normal pode nem sempre estar presente em todos os pacientes devido a algumas condições, como desgaste dentário, abrasão e traumatismo. Portanto, a abordagem convencional para o preparo dentário resulta numa maior exposição dentária. Nesses casos, o método sem preparação pode ser a melhor opção para prevenir a exposição dentária e aumentar o sucesso do tratamento. Além disso, restaurações temporárias não são necessárias no método sem preparação e a sensibilidade pós-operatória pode não ocorrer.^{21,22,24}

A presença de diastema ou malformações dos dentes anteriores pode ser esteticamente insatisfatório, e o uso de facetas de porcelana sem preparo minimamente invasivo ou uma redução mínima tornou-se uma modalidade de tratamento viável quando o tratamento conservador é selecionado^{11,21,34}. Estudos apontam no sentido de que a escolha do preparo mínimo ou nenhum preparo dentário é um fator chave no prognóstico^{3,8,10}.

Nas facetas de porcelana, a estrutura do dente de suporte ou o material de base restaurador estético é uma fonte primária e importante da cor resultante final. Essa cor é influenciada pela espessura e translucidez da restauração final das facetas, como evidenciado pela quantidade de reflexão e dispersão da luz²⁶⁻²⁸.

Apesar de uma restauração direta em resina ser uma opção mais económica para o paciente comparativamente a uma coroa efetuada indiretamente que cobre toda a estrutura do dente ou a restauração com facetas de cerâmica de espessura mínima que proporcionam resultados estéticos satisfatórios e elevada biocompatibilidade, na hora do planeamento, muito embora o custo seja importante, a sobrevivência a longo prazo do dente e da sua restauração deve ser considerada predominante na escolha do mesmo.^{23,29-}

5 CONCLUSÃO

O presente trabalho tem como objetivo efetuar uma revisão sistemática integrativa para aprofundar o conhecimento das diferentes alternativas estéticas, comparando-as entre si, em termos de longevidade e funcionalidade destacando as coroas em cerâmica e metalocerâmicas e as facetas cerâmicas usadas em dentes íntegros, parcialmente destruídos e extensamente destruídos no sector estético anterior. As facetas, são a primeira opção para realizar um tratamento restaurador estético, as suas qualidades são inúmeras, sendo apenas ultrapassadas pelas coroas em função da sua longevidade, sendo que estas em média sobrevivem mais tempo.

Cada vez mais a estética, não só dentária como também em todas as suas vertentes ganha uma importância significativa na sociedade. Os pacientes recorrem aos médicos dentistas em busca de um sorriso harmonioso e esteticamente aceite pela sociedade em que nos inserimos, o chamado “sorriso perfeito”.

Quando comparadas no plano estético, as facetas apresentam um potencial bio mimético superior às coroas, oferecendo desta forma um sorriso mais real, dissimulando perfeitamente um dente natural. No entanto, são as condições da peça dentária que orientam esta opção de tratamento. Em dentes extensamente destruídos, dentes com restaurações extensas ou com discromias severas, a reabilitação através de facetas não está indicada, existindo consenso para a reabilitação nestas situações com coroas dentárias. Apesar de as facetas dentárias apresentarem um perfil bio mimético superior, também é possível excelentes resultados estéticos com as coroas dentárias.

A faceta cerâmica representa a solução com melhores resultados a nível estético, comparativamente com a coroa cerâmica, quando estamos perante um dente íntegro, em que todas as condições ideais estão representadas, e no qual o objetivo principal é minimizar a lesão dos tecidos dentários e o desconforto do paciente. Como tal, nestes casos, deverá ser avaliado primeiramente o recurso à faceta cerâmica.

A evolução de materiais e métodos de adesão nestes últimos anos foi notável. Estes fatores contribuíram de forma significativa no sucesso que pode ser alcançado hoje nos mais diversos tratamentos médico-dentários contribuindo para uma medicina dentária menos invasiva.



CESPU

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Contudo ainda existe espaço para melhoria, no sentido em que o avanço dos sistemas de adesivos é algo que poderá ser aplicado à Reabilitação Oral inovando tratamentos outrora mais invasivos.

Existem muitas vertentes e variáveis que merecem um estudo mais aprofundado, sendo uma muito relevante, o preparo a partir de técnicas mais conservadoras “menos invasivas”.

6 BIBLIOGRAFIA

1. Phillips - Anusavice K. J. Science of dental materials. 2003;11.
2. Spear F HJ. . Which all-ceramic system is optimal for anterior esthetics? *J Am Dent Assoc.* 2008;139:195-245.
3. Vanlioğlu BA, Kulak-Özkan Y. Minimally invasive veneers: Current state of the art. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2014;6:101-107. doi:10.2147/CCIDE.S53209
4. Castelnovo J, Tjan AH, Phillips K, Nicholls JJ. Fracture load and mode of failure of ceramic veneers with different preparations. *J Prosthet Dent.* 2000;83:171-180.
5. Haselton DR, Diaz-Arnold AM, Hillis SL. Clinical assessment of high-strength all-ceramic crowns. *J Prosthet Dent.* 2000;83(4):396-401. doi:10.1016/S0022-3913(00)70033-3
6. Alavi AA, Behroozi Z, Nik Eghbal F. The Shear Bond Strength of Porcelain Laminate to Prepared and Unprepared Anterior Teeth. *J Dent (Shiraz, Iran).* 2017;18(1):50-55.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28280760>
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC5338176>.
7. El-Badrawy W E-MO. Comparison of porcelain veneers and crowns for resolving esthetic problems: two case reports. *J Can Dent Assoc.* 75(10):701-704.
8. Walls AWG, Steele JG, Wassell RW. Crowns and other extra-coronal restorations: Porcelain laminate veneers. *Br Dent J.* 2002;193(2):73-82. doi:10.1038/sj.bdj.4801489
9. Fons-Font A, Solá-Ruiz MF, Granell-Ruiz M, Labaig-Rueda C, Martínez-González A. Choice of ceramic for use in treatments with porcelain laminate veneers. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2006;11(3):297-302.
10. De Andrade OS, Hirata R, Celestrino M, Seto M, Siqueira S Jr NR. Ultimate ceramic veneer: a laboratory-guided preparation technique for minimally invasive laminate veneers. *J Calif Dent Assoc.* 2012;Jun 40(6):489-494.
11. GJ C. Thick or thin veneers. *J Am Dent Assoc.* 2008;139 Nov(11):1541-1543.
12. Sadaqah NR. Ceramic Laminate Veneers: Materials Advances and Selection. *Open J Stomatol.* 2014;04(05):268-279. doi:10.4236/ojst.2014.45038
13. Cardoso P, Decurcio R, Pacheco A FR. Facetas x Coroas Cerâmicas: A Odontologia Conservadora Elimina as Coroas Cerâmicas? *Int J Brazilian Dent.* 2011;7(3):320-330.
14. Peumans M, Van Meerbeek B, Lambrechts P, Vanherle G. Porcelain veneers: A review of the literature. *J Dent.* 2000;28(3):163-177. doi:10.1016/S0300-5712(99)00066-4
15. Janus CE, Unger JW, Best AM. Survival analysis of complete veneer crowns vs. multisurface restorations: a dental school patient population. *J Dent Educ.* 2006;70(10):1098-1104. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17021290>.
16. Shillingburg HT Jr., Sather DA, Wilson EL Jr., Cain JR, Mitchell DL, Blanco L J, Kessler JC. Fundamentals of Fixed Prosthodontics, Fourth Edition 2012
17. LeSage B. Establishing a classification system and criteria for veneer preparations. *Compend Contin Educ Dent.* 2013;34(2).



18. Tribst JPM, Dal Piva AM de O, Penteadó MM, Borges ALS, Bottino MA. Influence of ceramic material, thickness of restoration and cement layer on stress distribution of occlusal veneers. *Braz Oral Res.* 2018;32:e118. doi:10.1590/1807-3107bor-2018.vol32.0118
19. Magne P BU. Novel porcelain laminate preparation approach driven by a diagnostic mock-up. *J Esthet Restor Dent.* 2004;16(1):7-16.
20. SHAINI FJ, SHORTALL ACC, MARQUIS PM. Clinical performance of porcelain laminate veneers. A retrospective evaluation over a period of 6.5 years. *J Oral Rehabil.* 2008;24(8):553-559. doi:10.1111/j.1365-2842.1997.tb00373.x
21. PERDIGÃO J, GERALDELI S. Bonding Characteristics of Self-etching Adhesives to Intact versus Prepared Enamel. *J Esthet Restor Dent.* 2003;15(1):32-42. doi:10.1111/j.1708-8240.2003.tb00280.x
22. Magne P BU. Bonded Porcelain Restorations in the Anterior Dentition—A Biometric Approach. *Quintessence Publ Co, Inc.* 2002.
23. Alothman Y, Bamasoud MS. The success of dental veneers according to preparation design and material type. *Open Access Maced J Med Sci.* 2018;6(12):2402-2408. doi:10.3889/oamjms.2018.353
24. ÖztürkE, BolayŞ, HickelR, IlieN. Shear bond strength of porcelain laminate veneers to enamel, dentine and enamel-dentine complex bonded with different adhesive luting systems. *J Dent.* 2013;41(2):97-105. doi:10.1016/j.jdent.2012.04.005
25. Faus-Matoses V, Faus-Matoses I, Ruiz-Bell E, Faus-Llácer VJ. Severe tetracycline dental discoloration: Restoration with conventional feldspathic ceramic veneers. A clinical report. *J Clin Exp Dent.* 2017;9(11):e1379-e1382. doi:10.4317/jced.54359
26. Cho MS, Yu B, Lee YK. Opalescence of all-ceramic core and veneer materials. *Dent Mater.* 2009;25(6):695-702. doi:10.1016/j.dental.2008.11.013
27. Heffernan MJ, Aquilino SA, Diaz-Arnold AM, Haselton DR, Stanford CM, Vargas MA. Relative translucency of six all-ceramic systems. Part II: Core and veneer materials. *J Prosthet Dent.* 2002;88(1):10-15. doi:10.1067/mpr.2002.126795
28. Azer SS, Rosenstiel SF, Seghi RR, Johnston WM. Effect of substrate shades on the color of ceramic laminate veneers. *J Prosthet Dent.* 2011;106(3):179-183. doi:10.1016/S0022-3913(11)60117-0
29. Stappert CFJ, Stathopoulou N, Gerds T, Strub JR. Survival rate and fracture strength of maxillary incisors, restored with different kinds of full veneers. *J Oral Rehabil.* 2005;32(4):266-272. doi:10.1111/j.1365-2842.2004.01401.x
30. Beier US, Dumfahrt H. Comptto Carillas ceramicas 20 yrs 2012. 2012;25(1):79-87. doi:10.1016/S0022-3913(12)60047-X
31. Layton DM, Walton TR. The up to 21-year clinical outcome and survival of feldspathic porcelain veneers: accounting for clustering. *Int J Prosthodont.* 2011;25(6):604-612. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23101040>.
32. Burke FJT, Lucarotti PSK. Ten-year outcome of porcelain laminate veneers placed within the general dental services in England and Wales. *J Dent.* 2009;37(1):31-38. doi:10.1016/j.jdent.2008.03.016
33. McCracken MS, Louis DR, Litaker MS, et al. Treatment recommendations for single-unit crowns: Findings from The National Dental Practice-Based Research Network. *J Am Dent Assoc.* 2016;147(11):882-890.



CESPU

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

doi:10.1016/j.adaj.2016.06.012

34. Malcmacher L. No-preparation porcelain veneers - Back to the future! *Dent Today*. 2005;24(3):86-91.
35. Troedson M, Dérand T. Shear stresses in the adhesive layer under porcelain veneers: A finite element method study. *Acta Odontol Scand*. 1998;56(5):257-262. doi:10.1080/000163598428419