

---

# PERCEÇÃO DOS ALUNOS E MÉDICOS DENTISTAS EM RELAÇÃO À DISTINÇÃO ENTRE FACETAS E DENTES NATURAIS

---

Facetas Feldspáticas Minimamente Invasivas

Relatório de Estágio apresentado no Instituto Universitário de Ciências da Saúde

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

Sob a orientação de:

Professor Doutor José Manuel Mendes

Coorientação de:

Dr. Carlos Aroso

Helena José Macedo de Miranda

Gandra, Julho 2016



*"A universalidade dos conhecimentos  
é necessária para se ser superior em qualquer parte."*

Madame de Stael



## DECLARAÇÃO

Eu, **José Manuel da Silva Mendes**, com a categoria profissional de **Prof. Auxiliar** do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de Orientador do Relatório Final de Estágio intitulado **‘Perceção dos alunos e médicos dentistas em relação à distinção entre facetas e dentes naturais – Facetas Feldspáticas minimamente invasivas’**, do Aluno do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, **Helena José Macedo de Miranda**, declaro que sou de parecer favorável para que o Relatório Final de Estágio possa ser presente ao Júri para Admissão a provas conducentes à obtenção do Grau de Mestre.

Gandra, 7 de Julho de 2016

O Orientador

---





# AGRADECIMENTOS

---

A realização deste trabalho não teria sido possível sem a colaboração de algumas pessoas, que direta ou indiretamente me ajudaram nesta caminhada, às quais quero agradecer.

*Ao Professor Doutor José Manuel Mendes,*

o meu sincero agradecimento pela orientação científica neste trabalho, tempo dedicado, paciência, dedicação e por toda a ajuda na evolução e desenvolvimento dos meus conhecimentos, que tornaram possível a execução e conclusão deste trabalho.

*Ao Dr. Carlos Aroso,*

o meu sincero agradecimento pela co-orientação neste trabalho, disponibilidade, paciência, tempo dedicado, todos os conselhos e sugestões, todos os livros disponibilizados, pelo apoio e partilha de saberes.

*Ao Professor Rui Azevedo,*

pela ajuda, dedicação, empenho, total disponibilidade na colaboração da elaboração da análise estatística dos dados, e ajuda na solução de problemas e dúvidas que foram surgindo ao longo da realização desta investigação.

*À Professora Doutora Filomena Salazar e Professora Ana Cristina Braga,*

pela ajuda na resolução de problemas e dúvidas que foram surgindo na análise estatística dos dados.

*Ao Dr. Hugo Costa Lapa,*

pela amabilidade e disponibilidade na execução e cedência das fotografias, sem elas este estudo não seria possível.

*Um agradecimento especial aos meus pais,*

por serem um modelo de coragem, por todo o carinho, força, apoio incondicional, confiança, conselhos e total ajuda na superação dos obstáculos que ao longo desta caminhada foram surgindo, especialmente por todo o esforço e dedicação que tornaram possível a conclusão destes cinco anos de estudos.

*À minha irmã,*

por todo o companheirismo, amizade por acreditar sempre em mim e por me ter ajudado a enfrentar e superar desafios com que me deparei ao longo do curso.

*Ao Cláudio Santos,*

pelo companheirismo, carinho, todo o apoio e, essencialmente pela compreensão e incentivo.

*Ao Diogo Mendes e Inês Coelho,*

por me apoiarem, ajudarem, me proporcionarem momentos únicos, por toda a amizade, companheirismo, sem vocês estes cinco anos não teriam sido a mesma coisa.

*A todos os meu amigos,*

que de alguma forma marcaram estes cinco anos, por todos os momentos que partilhamos e vivenciámos.

Expresso também a minha gratidão e solidariedade *a todos os pacientes, colegas e amigos* que aceitaram participar neste estudo, agradeço a vossa disponibilidade, sem eles este trabalho não seria possível.

*Aos Médicos-Dentistas e alunos do Mestrado Integrado em Medicina Dentária,*

que prescindiram de algum do seu tempo para responder ao questionário

*A todos os Professores,*

que contribuíram para a minha formação e aprendizagem, transmitindo-me conhecimentos e motivando-me a fazer sempre mais e melhor.

**Introdução:** Atualmente restaurações que mimetizem a estrutura dentária, seguindo pressupostos biomiméticos como as facetas cerâmicas minimamente invasivas são uma opção de tratamento viável e extremamente conservadora, com excelente resistência biomecânica e propriedades óticas notáveis.

**Objetivos:** O objetivo primordial deste estudo é avaliar a percepção de alunos e médicos-dentistas quanto à distinção entre facetas e dentes naturais, mediante a apresentação de fotografias intra e extra-orais de sorrisos.

**Materiais e Métodos:** A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados Pubmed, Scielo, Research Gate e ScienceDirect de artigos publicados entre o período de 2003-2016 (com exceção de um artigo de 2000) e livros publicados desde 2002. A investigação observacional foi realizada através de inquéritos distribuídos via correio eletrônico pelo sistema *Lime Survey*. A análise estatística dos dados foi realizada utilizando o *software IBM SPSS Statistics* versão 23.0 e o *Microsoft Excel* 2013.

**Resultados:** Participaram na pesquisa um total de 200 indivíduos, sendo 117 do sexo feminino e 83 do sexo masculino. Dos participantes fizeram parte 61 médicos-dentistas, 74 alunos de MIMD do 5º ano, 58 alunos de MIMD do 4ºano, 6 médicos-dentistas especialistas e 1 médico estomatologista. Onde 174 dos inquiridos conhecem o conceito de Biomimética e 26 não conhecem.

**Conclusão:** A amplitude de respostas corretas é [42%-94%], verificando-se que os inquiridos sabem distinguir entre facetas e dente natural é assim necessária a evolução para tratamentos reabilitadores mais biomiméticos. Foi conclusivo que, no geral os inquiridos respondem mais corretamente às imagens classificadas como facetas. Não foram detetadas diferenças estatisticamente significativas na percepção de facetas e classificação das imagens com tipo de avaliador no Grupo 1, Grupo 2 e Grupo 3. Em relação às questões teóricas, o conhecimento geral é significativo, verificam-se conhecimentos teóricos mínimos sobre o tema, no entanto é ainda necessário sensibilizar a população de médicos dentistas e estudantes de medicina dentária para o uso, vantagens e espessura das facetas.

**Palavras-Chave:** "biomimetics in dentistry", "veneers", "minimally invasive veneers", "no-prep veneers", "prep/no-prep veneers", "ceramic veneers" "facetas sem preparo", "facetas minimamente invasivas"

**Introduction:** Currently restorations that mimic tooth structure, following biomimetic assumptions as minimally invasive ceramic veneers are a viable and extremely conservative treatment option with excellent biomechanical strength and remarkable optical properties.

**Objectives:** The primary objective of this study is to evaluate the perception of students and dentists of the differences between veneers and natural teeth, according to intra-oral and extra-oral smile photos.

**Materials and Methods:** A literature search was conducted in Pubmed, ScienceDirect, Research Gate and Scielo articles published between 2003-2016 period (except an article of 2000) and books published since 2002. The observational research was conducted through surveys distributed via email by the system Lime Survey. Statistical analysis was performed using IBM SPSS version 23.0 and Microsoft Excel.

**Results:** Were involved in the survey a total of 200 individuals, 117 females and 83 males. In the participants took part 61 dentists, 74 students MIMD the 5th year, 58 students from the 4th year MIMD, 6 dentists and specialists 1 stomatologist. From those, 174 of the respondents know the concept of Biomimetic and 26 don't.

**Conclusion:** The range of correct answers is [42%-94%], reporting that respondents know how to distinguish between veneers and natural tooth is then necessary evolution to rehabilitators more biomimetic treatments. It was conclusive that overall the individuals respond more accurately to images classified as veneers. There were no statistically significant differences in perception of veneers and classification of type evaluator with images in Group 1, Group 2 and Group 3. For theoretical questions, general knowledge is significant, there are minimum theoretical knowledge on the subject, however it is still necessary to raise awareness of dentists and dental students to the use, advantages and thickness of the veneers.

**Keywords:** "biomimetics in dentistry", "veneers", "minimally invasive veneers", "no-prep veneers", "prep/no-prep veneers", "ceramic veneers" "facetas sem preparo", "facetas minimamente invasivas"

Capítulo I.....	1
1. Introdução.....	1
1.1 Fundamentação Teórica.....	4
1.1.1 Evolução Histórica.....	4
1.1.2 Vantagens das Facetas Minimamente Invasivas e Sem Preparo.....	5
1.1.3 Desvantagens das Facetas Minimamente Invasivas e Sem Preparo.....	6
1.1.4 Indicações das Facetas Minimamente Invasivas e Sem Preparo.....	7
1.1.5 Contraindicações das Facetas Minimamente Invasivas e Sem Preparo.....	8
1.1.6 Cerâmicas Dentárias.....	8
1.1.7 Procedimento Clínico.....	11
1.1.8 Plano de Tratamento.....	12
1.1.9 Preparo para Facetas Minimamente Invasivas.....	13
1.1.10 Try-In.....	14
1.1.11 Condicionamento da Superfície Cerâmica e Dentária.....	15
1.1.11.1 Cerâmica.....	15
1.1.11.2 Superfície Dentária.....	16
1.1.12 Cimentação Adesiva e Polimento Final.....	17
2. Objetivos.....	20
2.1 Objetivo Principal.....	20
2.2 Objetivo Secundário.....	20
3. Materiais e Métodos.....	20
3.1 Tipo de Estudo.....	21
3.2 Amostra.....	22
3.2.1 Amostra de Elementos do Estudo.....	22
3.2.2 Amostra de Inquiridos.....	23
3.3 Instrumentos de Recolha.....	23
4. Análise Estatística Dos Dados.....	23
5. Resultados.....	24
5.1 Descrição da Amostra.....	24
5.2 Análise dos Resultados.....	24

<b>6. Discussão</b> .....	<b>26</b>
6.1 Avaliação Teórica do Conhecimento .....	26
6.2 Imagens.....	27
<b>7. Conclusão</b> .....	<b>29</b>
<b>8. Bibliografia</b> .....	<b>31</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>35</b>
Índice de Anexos.....	37
Anexo 1 – Consentimento Informado IUCS.....	39
Anexo 2 – Consentimento Informado Fotografias.....	41
Anexo 3 - Inquérito.....	43
Anexo 4 – Gráficos e Tabelas.....	67
<b>Capítulo II</b> .....	<b>79</b>
1. Relatório Final dos Estágios.....	81
1.1 Estágio em Clínica Geral Dentária.....	81
1.2 Estágio em Clínica Hospitalar.....	81
1.3 Estágio em Saúde Oral Comunitária.....	82
1.4 Considerações Finais.....	82
<b>Anexos</b> .....	<b>83</b>
Índice de Anexos.....	85
Anexo 1 – Tabelas dos Estágios.....	87

## ÍNDICE DE TABELAS/DIAGRAMAS

---

Tabela 1 - Vantagens e desvantagens das facetas cerâmicas minimamente invasivas e sem preparo...	7
Tabela 2 - Indicações e contraindicações das facetas cerâmicas minimamente invasivas e sem preparo.....	8
Diagrama 1 – Diagrama do procedimento clínico.....	11
Tabela 3 – Procedimentos sequenciais de cimentação.....	19
Tabela 4 – Estratégia de pesquisa bibliográfica.....	21

## ABREVIATURAS / SIGLAS

---

**FMDUC:** Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Coimbra

**FMDUL:** Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

**FMDUP:** Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

**ISCSEM:** Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz

**IUCS:** Instituto Universitário de Ciências da Saúde

**MD:** Médico-Dentista

**MIMD:** Mestrado Integrado em Medicina Dentária

**mm:** milímetros

**SPSS:** Statistical Package for Social Sciences

**UCP-CRB:** Universidade Católica Portuguesa – Centro Regional de Beiras

**UFP:** Universidade Fernando Pessoa

**%:** Percentagem

# CAPÍTULO I

---







# 1. INTRODUÇÃO

---

O termo "estética" provém da palavra grega "aesthesia", que significa sensação ou sensibilidade. (1) Este é um conceito subjetivo sobre o julgamento da percepção do que é belo e sublime. (2)

Atualmente, com a crescente procura pela excelência e beleza por parte da sociedade, contemplando a estética facial e conseqüentemente a estética do sorriso, há uma crescente procura por um sorriso mais natural e harmonioso. Os efeitos das restaurações, na harmonia do sorriso, têm um impacto positivo na aparência, autoestima e bem-estar dos pacientes, contribuindo assim para melhorias significativas na saúde psicossocial. (1)

Como tal, os pacientes recorrem cada vez mais ao médico-dentista com o objetivo primordial de resolver problemas estéticos que, de alguma forma, não estão agradados. (3)

Deste modo, torna-se cada vez mais importante que o médico-dentista consiga dar resposta às exigências estéticas dos seus pacientes. (1) Para alterações que envolvem a estética do sorriso, diversos protocolos reabilitadores podem ser oferecidos como opções de tratamento, sendo uns considerados mais invasivos e outros mais conservadores. (4,5)

Durante muitos anos, a correção estética mais previsível e durável de dentes anteriores foi conseguida pela preparação de coroas totais. No entanto, esta abordagem é sem dúvida invasiva, com a remoção de grandes quantidades de substância dentária, isto é, até cerca de 63-72% do total (6) e conseqüentemente provocando efeitos adversos na polpa e tecidos periodontais. O surgimento das técnicas adesivas permitiu o advento das facetas a compósito, mas estas restaurações ainda sofrem uma longevidade limitada, uma vez que os compostos de resina permanecem suscetíveis à descoloração, desgaste e fraturas marginais, reduzindo assim o resultado estético a longo prazo. (7)

Hoje em dia, a observação da natureza e o estudo da função e estrutura dos sistemas biológicos, como a compreensão da relação de um tecido duro, como o esmalte dentário com um tecido flexível como a dentina, que cumprem um excelente desempenho durante o processo funcional, são imperativos para a reprodução através da adesão de uma restauração com propriedades estéticas, funcionais e biomecânicas de um dente íntegro. (8)

A grande evolução das técnicas adesivas e dos sistemas cerâmicos na medicina dentária restauradora, aliados a uma tendência biomimética e conservadora, torna possível, que as modificações do sorriso sejam realizadas de maneira a haver o mínimo desgaste da estrutura dentária sadia. (9) Neste sentido, as restaurações cerâmicas têm-se revelado uma opção de tratamento viável,

como é o caso das facetas minimamente invasivas que conseguem combinar o requisito conservador dos seus preparos com as qualidades de resistência, biocompatibilidade, boa integração com os tecidos periodontais (7) e, principalmente estética inigualável (9), traduzindo-se em restaurações confiáveis, estáveis, naturais e apresentando longevidade aceitável. (10)

Segundo Pascal Magne, mesmo quando o fator primário de procura de serviços médico-dentários não é o fator estético, estas restaurações têm vindo a demonstrar grande potencial de reabilitação da função. (11)

De acordo com Sidney Kina, este tratamento restaurador consiste na substituição ou reposição do esmalte dentário por uma camada fina de cerâmica que está intimamente aderida à superfície dentária. Estes procedimentos minimamente invasivos estão suportados por dois conceitos básicos, a adesão e a conservação da estrutura dentária. (6) Pressupostos estes que permitem desenhos e preparos diferentes dos métodos convencionais, com espessura cerâmica reduzida, apenas 0,3mm a 0,5mm, tendo contudo alta resistência apoiada essencialmente na cimentação adesiva, permitindo do ponto de vista biológico e funcional, respostas biomecânicas únicas. (12,13) Estudos quantificam estas restaurações como umas das mais confiáveis a longo prazo, uma vez que revelam índices de êxito de 95% em 5 anos. Este êxito fundamenta-se na preservação da estrutura dentária e em princípios biomiméticos. (6)

As facetas confeccionadas em cerâmica apresentam diversas vantagens, uma vez que reúnem algumas das principais qualidades dos compósitos resinosos, como a capacidade de adesão ao substrato dentário; e das cerâmicas, como a estabilidade da cor, alta resistência e durabilidade, resistência à abrasão, baixa acumulação de placa bacteriana; além de coeficiente de expansão térmica, rigidez e propriedades óticas semelhantes ao esmalte dentário. Todas estas características quando associadas à execução técnica criteriosa permitem a mínima ou nenhuma remoção de tecido dentário, manutenção da vitalidade do dente e harmonia estética; além de resultar em baixas taxas de falha, entre 0-5% em 1 a 5 anos. (7)

Dependendo do caso clínico particular é sempre importante considerar métodos que podem salvar o tecido dentário duro, como utilizar facetas que requerem o mínimo de preparo ou mesmo nenhum preparo, bem como métodos alternativos de tratamento (12), tais como: o tratamento ortodôntico, branqueamento dentário, cirurgia plástica periodontal, restaurações a resina composta, coroas cerâmicas. A maioria destes procedimentos podem preservar a estrutura dentária e conceder ao paciente uma aparência agradável. (14) Como tal, é necessário que o médico-dentista entenda a importância de definir a personalidade do paciente, o nível de expectativas do mesmo, para que um

correto planejamento seja estabelecido de acordo com as características e necessidades individuais.  
(15)

Toda esta excelência permitida pelas facetas cerâmicas minimamente invasivas, só poderá ser alcançada se houver conhecimento dos princípios básicos de estética dentária, assim como o conhecimento da técnica, materiais e adesão. (9)

# 1.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

## 1.1.1 Evolução Histórica

---

Há muito, que o homem procura artefactos para substituir satisfatoriamente os dentes e tecidos circundantes perdidos. (16)

A cerâmica foi mencionada pela primeira vez como material dentário, em 1774, em França, pelo químico Alex Duchateau e pelo dentista Nicholas Dubois de Cheman, tendo sido usada na confecção de dentes para prótese total (16)

Em 1886, Charles Henry Land confecionou pela primeira vez uma restauração cerâmica num dente com preparo, mas foi apenas em 1903, que com o aperfeiçoamento da técnica e progresso das cerâmicas fundidas a altas temperaturas que se abriu de forma definitiva a entrada das cerâmicas na Medicina Dentária Restauradora. (16)

Ao que tudo indica, as primeiras técnicas de confecção de facetas com o intuito de recobrimento da face vestibular dos dentes, tiveram início descrito na literatura nos anos 30, com Charles Pincus. Este clínico, dentista de Hollywood, recobria temporariamente os dentes comprometidos esteticamente, sem qualquer desgaste, com finas facetas confecionadas em cerâmica, através da adesão com pó fixador de próteses removíveis, (14) melhorando a aparência dos atores em close-up. (11) O resultado estético obtido foi bom, mas esta técnica tinha muitas limitações e impedimentos pela falta de uma retenção segura, e como tal caiu em desuso gradualmente. (14)

Em 1955, Buonocuore desenvolveu a técnica do condicionamento ácido do esmalte, que veio revolucionar os conceitos de adesão ao dente. Bowen, em 1963, desenvolveu as resinas compostas com BIS-GMA, traduzindo novas perspectivas em relação ao surgimento de facetas de resina composta e posteriormente de cerâmica. (6)

Em França, em 1975 Alain Rochette, propôs o uso de restaurações adesivas de cerâmica na dentição anterior. Rochette publicou um artigo onde descreve um novo conceito de adesão através da utilização de uma cerâmica silanizada não condicionada, cimentada ao esmalte condicionado com ácido. Na porcelana aplicava-se um produto, o silano, para facilitar a adesão química do cimento de resina. (17)

Foi em 1983, que as facetas cerâmicas passaram a merecer lugar de destaque como opção reabilitadora, através dos trabalhos de Simonsen e Calamida, que descreveram o condicionamento da cerâmica com ácido fluorídrico. (7)

O método não evoluiu muito desde 1980, embora o potencial das cerâmicas adesivas seja bem conhecido, devido à capacidade de preencher os princípios biomiméticos, exigindo o mínimo desgaste da estrutura dentária, restaurando a morfologia, forma, textura, cor e harmonia dos dentes. (11,18)

Embora as facetas cerâmicas tenham sido sujeitas a uma revolução tecnológica e do material nos últimos 30 anos, até agora as melhorias mais significantes têm sido na forma como os dentes são preparados. (12,19) Apenas nos últimos anos, a mínima preparação ou a ausência de qualquer preparação, se tornou um procedimento amplamente aceite e popular, oferecendo ao dentista e ao paciente a oportunidade de aperfeiçoar a beleza do sorriso sem a necessidade de grandes desgastes, contrariamente ao que acontecia nas facetas com preparo convencional. (20)

Atualmente, as facetas adesivas de cerâmica oferecem uma nova solução restauradora que equilibra as necessidades funcionais e estéticas da dentição anterior. A ótima dureza da cerâmica, as suas características ideais de superfície e a resistência biomecânica alcançada através da alta performance adesiva, fazem com que a coroa dentária, como um todo, possa suportar a guia incisal ou mastigatória. Por esse mesmo motivo, os efeitos óticos inerentes ao dente e as características naturais da cerâmica, fazem desta abordagem restauradora a essência na satisfação estética, tanto para o dentista como para o paciente. (8)

### 1.1.2 Vantagens das Facetas Minimamente Invasivas e Sem Preparo

---

As facetas cerâmicas reproduzem ótimos resultados estéticos, oferecendo uma excelente mimetização do dente natural, textura de superfície, estabilidade da cor e transmissão de luz. Esta última concede uma aparência biomimética, uma vez que permite a reprodução das características do esmalte dentário tornando-as mais naturais, como “cracks”, fissuras e opalescência. (17)

Uma das principais vantagens deste tipo de reabilitação é a preservação de estrutura dentária, visto que uma pequena quantidade de esmalte, ou mesmo nenhum esmalte é removido, sendo uma opção de tratamento viável para pacientes com fobia ao dentista, anestesia ou que se recusam à remoção de estrutura dentária sadia. (12,21,22)

De acordo com o estudo de Gurel, G. et al. 2013, que avaliou a taxa de falha das facetas, onde foram analisados: a profundidade da preparação, presença de restaurações, diastemas, apinhamentos, descoloração, abrasão e desgaste. Foi conclusivo que, facetas aderidas à dentina e mesmo dentes com margens do preparo em dentina, têm aproximadamente dez vezes mais

probabilidade de falha do que quando o preparo é em esmalte, oferecendo assim um tratamento mais seguro, previsível e duradouro, preservando a estrutura dentária. (23)

Segundo os estudos de Newcomb GM e Olsson J et al, a cerâmica retém menor quantidade de placa bacteriana, quando comparado com outros materiais restauradores ou mesmo o esmalte. Como tal, a resposta periodontal é mínima ou mesmo nenhuma, quando estamos perante uma boa higiene oral e um excelente acabamento marginal. (7)

Em relação às propriedades mecânicas, as facetas são providas de grande resistência à abrasão, resistência à absorção de fluídos, stress de flexão mínimo. Apresentam também elevada força adesiva, uma vez que apesar de frágeis em consequência da sua mínima espessura, quando cimentadas em esmalte desenvolvem grande resistência à tração e ao cisalhamento. (17)

Alguns autores admitem a possibilidade deste ser um procedimento reversível. Contudo, esta vantagem é relativa, não é fácil a remoção deste tipo de restauração sem envolver um pequeno desgaste de esmalte, para além disso, esta necessidade iria indicar a falha da restauração, uma vez que o paciente ficou insatisfeito. (12,21)

### 1.1.3 Desvantagens das Facetas Minimamente Invasivas e Sem Preparo

---

Apesar de todas as vantagens inerentes a este procedimento reabilitador, as facetas apresentam também algumas desvantagens relacionadas essencialmente com o protocolo clínico extremamente minucioso e com o processo de planeamento.

De acordo com Christensen et al, a espessura mínima deste tipo de facetas pode provocar uma aparência opaca da restauração, dado que, para cobrir dentes com grandes colorações, é necessário o uso de cimentos resinosos relativamente opacos. Possuem ainda uma translucidez limitada, em consequência da diminuta capacidade de produção da translucidez dos bordos incisais quando comparadas com as facetas convencionais, e ocasionam um longo contorno das margens, quando estas não são visíveis para o técnico de laboratório. (21)

A aparência volumosa e sobre contornada pode ser consequência da pouca ou mesmo nenhuma remoção de esmalte. Muitas vezes, para uma aparência harmoniosa do sorriso é necessária a colocação de facetas em dentes que não necessitam deste tratamento. (21)

A aplicação das facetas envolve elevado tempo de trabalho, uma vez que estamos perante técnicas especialmente sensíveis e uma pequena falha em qualquer fase pode ter consequências assoladoras no resultado final, como é o caso da escolha da cor do cimento de resina composta que influência substancialmente a cor final da restauração. (17)

São indicadas ainda como desvantagens, a fragilidade inerente deste tipo de restauração durante a sua manipulação, elevado custo, dificuldade em camuflar grandes descolorações e dificuldade na alteração significativa da largura dos dentes. (17,22)

Para otimizar o resultado das facetas, segundo Đuričić K et al, é necessário realizar um exame estético global dos pacientes antes de selecionar o método de reabilitação, que incluem: as expectativas do paciente, posição da linha média, posição dos lábios, posição do bordo incisal, forma do dente, mudança de cor pretendida e oclusão. (14)

Vantagens	Desvantagens	
Conservação da estrutura dentária <sup>1</sup>	Elevado tempo de trabalho <sup>2</sup>	
Não ser necessária anestesia <sup>1</sup>	Protocolo clínico minucioso	
Não haver sensibilidade pós – operatória <sup>1</sup>	Difícil alteração da cor após cimentação	
Melhor aceitação por parte dos pacientes <sup>1</sup>	Influência dos cimentos na cor final	
Facilidade na impressão	Aparência opaca da restauração <sup>4, 5</sup>	Quando mal projetadas e/ou fabricadas
Estabilidade da cor <sup>2</sup>	Bordos incisais com translucidez limitada <sup>4, 5</sup>	
Ótimos resultados estéticos <sup>2</sup>	Aparência volumosa <sup>4, 5</sup>	
Boa transmissão a luz – aparência natural <sup>2</sup>	Longo contorno das margens <sup>4, 5</sup>	
Longevidade - ligação ao esmalte <sup>2</sup>	Distorção da forma dos dentes <sup>4</sup>	
Saúde Periodontal <sup>3</sup>	Problemas periodontais <sup>5</sup>	
Resistência ao desgaste e abrasão <sup>2</sup>	Alteração inadvertida da oclusão <sup>4, 5</sup>	
Resistência de união – força adesiva <sup>2</sup>	Fragilidade antes de cimentada <sup>2</sup>	
Resistência à absorção de Fluidos <sup>2</sup>	Dificuldade de manipulação pré cimentação <sup>2</sup>	
Resistência à tração e cisalhamento <sup>2</sup>	Custo elevado <sup>2</sup>	
Stress de flexão mínimo <sup>2</sup>	Dificuldade em camuflar grandes descolorações <sup>2</sup>	
Reversibilidade	Dificuldade na alteração da largura dos dentes <sup>5</sup>	

Tabela 1 – Vantagens e desvantagens das facetas cerâmicas minimamente invasivas e sem preparo (com base nos artigos: (7<sup>3</sup>,12<sup>1</sup>,14<sup>5</sup>,17<sup>2</sup>,21<sup>4</sup>))

### 1.1.4 Indicações das Facetas Minimamente Invasivas e Sem Preparo

Javaheri considera que pacientes com dentes pequenos ou lingualmente/palatinamente posicionados devem ser considerados como candidatos ideais para técnicas que envolvam a preparação mínima ou mesmo nenhuma preparação. (21,22)

Segundo Đuričić K et al, poucos casos são considerados como ideais para facetas sem preparo, sendo eles, dentes com pequenos danos ou com descolorações capazes de tolerar o aumento de volume. (14)

## 1.1.5 Contraindicações das Facetas Minimamente Invasivas e Sem Preparo

Segundo Smielak, B., dentes com descolorações severas ou com manchas negras, em casos de amplas classes III e IV, bem como grandes diastemas, as facetas convencionais são preferidas. (24)

Smielak, B., considera que em dentes com fraturas ou dentes com danos que afetam mais de 80% da superfície vestibular, as coroas são a melhor solução e que em casos de protrusão, mudança na posição dos dentes ou apinhamentos severos o tratamento ortodôntico deve ser considerado. (24)

Indicações	Contraindicações
Pequenas mudanças de cor <sup>1</sup>	Sobremordida profunda <sup>3</sup>
Descolorações dentárias leves a moderadas* <sup>1</sup>	Apinhamento severo <sup>3</sup>
Restaurações classe III,IV,V <sup>1</sup>	Posições dentárias inadequadas <sup>3</sup>
Fechamento de diastemas <sup>1</sup>	Portadores de bruxismo e hábitos parafuncionais <sup>3</sup>
Dentes lascados ou fraturados <sup>1</sup>	Restaurações múltiplas e amplas (III e IV) <sup>3</sup>
Mudança de forma <sup>1</sup>	Pouca quantidade de esmalte dentário** <sup>3</sup>
Correção de pequenos desalinhamentos e rotações <sup>1</sup>	Grande atividade de cárie e má higiene oral <sup>3</sup>
Dentes pequenos ou conóides <sup>1</sup>	Dentes com descolorações severas ou com manchas negras <sup>4</sup>
Reparação de restaurações a cerâmica ou cerâmica/metal <sup>1</sup>	Grandes Diastemas <sup>4</sup>
Dentes posicionados lingualmente/palatinamente <sup>2</sup>	Grandes fraturas/danos <sup>4</sup>

Tabela 2 – Indicações e contraindicações das facetas cerâmicas minimamente invasivas e sem preparo (com base nos artigos: (6<sup>3</sup>,12<sup>1</sup>,14<sup>2</sup>,24<sup>4</sup>)

\*Devido a tratamento endodôntico ou coloração por tetraciclina ou fluorose.\*\*Falta de quantidade e qualidade de esmalte capaz de garantir uma adesão duradoura e eficaz.

## 1.1.6 Cerâmicas Dentárias

A cerâmica é o material mais semelhante ao tecido dentário, mais especificamente ao esmalte, sendo considerado como o material ideal para mimetizar tanto as propriedades mecânicas como óticas (especialmente a translucidez) deste substrato. (1,8)

Estudos realizados por Reeh et al. e Reeh e Ross, demonstraram que a rigidez da coroa pode ser 100% recuperada, quando o esmalte é substituído com restaurações em cerâmica feldspática, uma vez que a cerâmica tem um módulo de elasticidade (aproximadamente 70 GPa) muito semelhante ao esmalte (cerca de 80 GPa), concluindo assim que, dentes restaurados com facetas cerâmicas possuem um comportamento biomimético absoluto, com uma rigidez e flexibilidade similares a um dente natural. (8)

Atualmente, variados são os materiais para a confecção de facetas cerâmicas, podendo ser classificados, segundo Kina, em cerâmicas vítricas/cerâmicas adesivas (cerâmicas feldspáticas, reforçadas por leucita e reforçadas por dissilicato de lítio) e cerâmicas com baixo teor vítrico (cerâmicas à base de alumina e cerâmicas à base de zircônia). (16)

Segundo Kina, as cerâmicas reforçadas estruturalmente como as cerâmicas à base de alumina e à base de zircônia, são caracterizadas por ter alta resistência e rigidez, tornando-se assim mais opacas. Têm como indicação a formação de infraestruturas para posterior recobrimento com uma cerâmica mais estética, como a vítrica. Para além disso, estas cerâmicas necessitam de preparos retentivos devido à sua baixa resistência de união com o cimento resinoso, sendo assim contraindicadas para procedimentos como as facetas, onde a baixa espessura e a necessidade de adesão estão inerentes. (16)

Já para as cerâmicas adesivas o suporte é proporcionado pela adesão sobre o preparo dentário, formando uma unidade estrutural, fortemente aderida. Estas são também as cerâmicas que melhor mimetizam as propriedades óticas do esmalte e da dentina, sendo portanto consideradas como as ideais para o uso em facetas cerâmicas. (16,25)

Estas cerâmicas caracterizam-se como vidros, apresentando uma quantidade maior de feldspato, quando em comparação com outros elementos. Podem ser divididas em dois grupos, cerâmicas feldspáticas convencionais e cerâmicas reforçadas. (16)

As cerâmicas reforçadas apresentam maior resistência mecânica. No entanto, como resultado do processo posterior de prensagem e maquiagem utilizado no fabrico destes materiais, têm tendência a uma aparência mais opaca e monocromática, quando comparadas com a cerâmica feldspática convencional (26), que apresenta maior quantidade de vidro e como tal, melhor estética. (25)

### 1.1.6.1 Cerâmica Feldspática

As cerâmicas feldspáticas são compostas por sílica ( $\text{SiO}_2$ ) e feldspato de potássio ( $\text{K}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2$ ). (16)

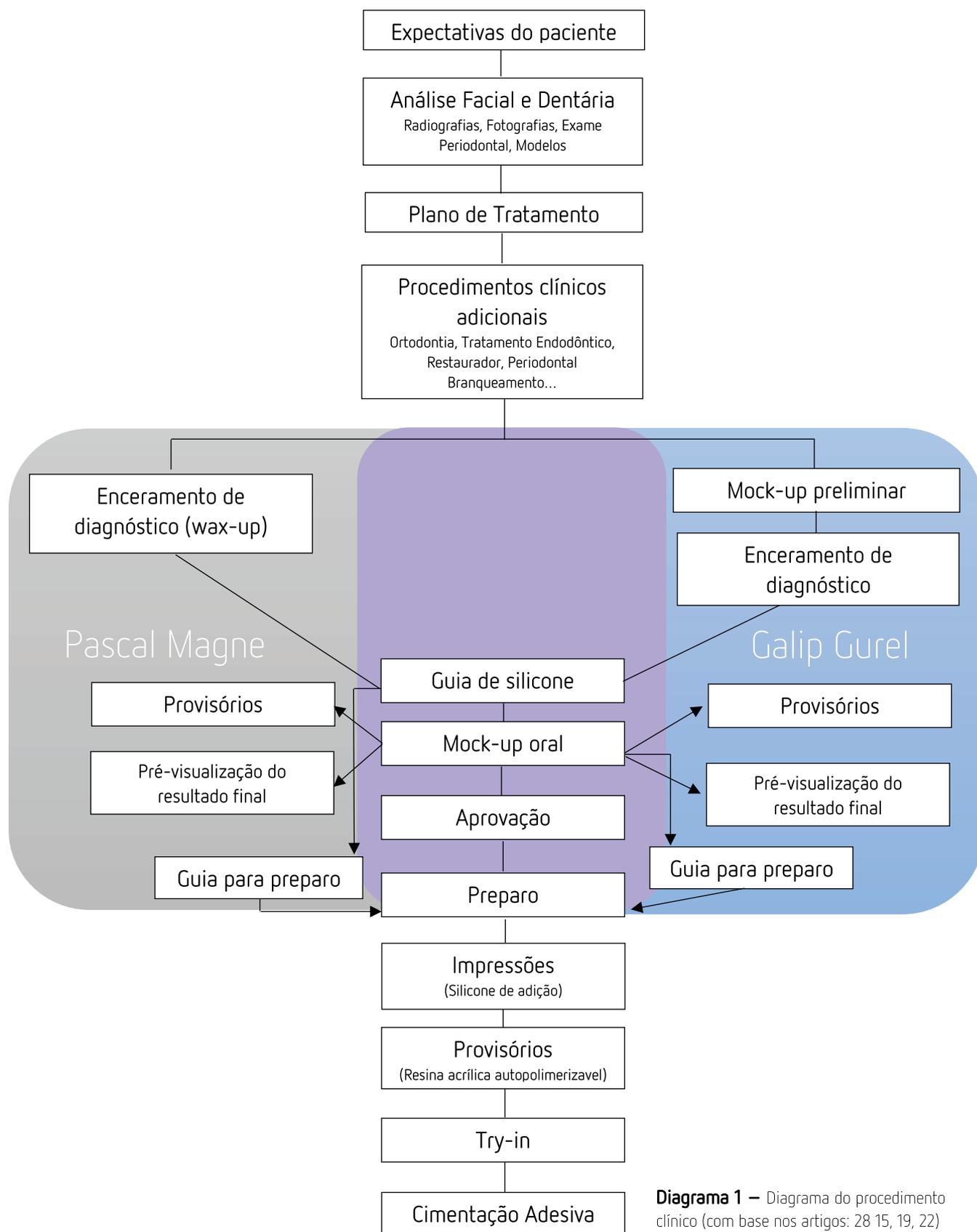
Devido à sua natureza vítrea e cristalina, elas apresentam uma interação de reflexão ótica semelhante à estrutura dentária. Devido à sua inércia química característica, as suas propriedades de solubilidade e corrosão são bastante adequadas, possibilitando a construção de restaurações com boa aparência estética e tolerância em meio oral. Outro atributo importante são as suas excelentes propriedades isolantes, com baixa condutividade e difusão térmica e elétrica. (16)

Pelo contrário, as características mecânicas apresentam um comportamento pouco elástico, com propriedades de tensão precárias, sendo contraindicada a sua utilização em regiões com grande carga e stress mastigatório. (16)

No entanto, o condicionamento com ácido, a presença de uma quantidade adequada de esmalte e o uso de agentes de ligação como o silano, permitem características mecânicas retentivas excelentes, potenciando a capacidade adesiva da cerâmica à estrutura dentária, tornando este conjunto semelhante a um dente íntegro. (27)

De acordo Pascal Magne et al., a cerâmica feldspática convencional é aquela que mais se compara ao esmalte, uma vez que a maioria das cerâmicas dentárias apresentam uma resistência limite à tração maior que o esmalte, como é o caso de materiais com resistências maiores, tais como as cerâmicas reforçadas, que não parecem necessárias para atingir os princípios biomiméticos. (8)

## 1.1.7 Procedimento Clínico



**Diagrama 1** – Diagrama do procedimento clínico (com base nos artigos: 28 15, 19, 22)

Um diagnóstico e plano de tratamento adequados são imprescindíveis para a obtenção da excelência, nenhum tipo de tratamento poderá ter êxito sem o estabelecimento destas etapas, são provavelmente, umas das mais importantes. (15)

O primeiro contacto com o paciente tem como finalidade, a avaliação das expectativas do mesmo, permitindo assim ao médico-dentista definir a sua personalidade, o nível de expectativa e o grau de exigência em relação ao tratamento a ser realizado. (15)

A previsão do resultado final de um tratamento é essencial quando estamos perante uma reabilitação estética (28), desta forma pode recorrer-se ao enceramento de diagnóstico e mock-up, obtendo-se assim resultados mais previsíveis e consequentemente com menor margem de erro. (29)

De acordo com Kina, esta “visão antecipada” do resultado final, denominada de planeamento reverso é a forma mais segura de situar espacialmente o desgaste dentário necessário. (30) O primeiro passo consiste na realização de um enceramento de diagnóstico, para posterior confecção de mock-up.(29)

O enceramento de diagnóstico é definido pelo Glossário de Termos Prostodônticos como um procedimento de diagnóstico onde as restaurações planeadas são criadas em cera sobre o modelo de gesso preliminar do paciente, obtendo-se um modelo encerado tridimensional que representa o volume e a anatomia pretendida. Permite assim, determinar os procedimentos clínicos e laboratoriais necessários para alcançar a estética e função desejadas. (31)

O mock-up pode ser definido como um molde de resina acrílica fabricada intra-oralmente. Para a sua confecção é necessária uma matriz de silicone obtida do enceramento de diagnóstico, que é preenchida com uma resina autopolimerizável moldada sobre as superfícies dos dentes não preparados. Neste caso, se algum desgaste for necessário, será realizado apenas após a aprovação da forma, tamanho, comprimento e função por parte do médico-dentista e paciente. (29)

Galip Gurel afirma que uma técnica simples para confecção do mock-up antes do enceramento de diagnóstico, consiste na adição de resina composta sobre os dentes, de acordo com a percepção da anatomia final mais indicada por parte do médico-dentista. Este mock-up servirá como ferramenta ou guia para o laboratório construir o enceramento de diagnóstico. (19)

O Mock-up permite assim, servir de guia para o preparo dentário e ser usado como provisório pós – preparo através da cimentação com resina adesiva em apenas um ponto no esmalte, é também uma técnica muito eficiente para prever e visualizar o aspeto final da restauração, uma vez que permite a visualização intra-oral, de uma forma tridimensional do resultado final. (28,29)

## 1.1.9 Preparo para Facetas Minimamente Invasivas

---

Em restaurações que estão altamente dependentes da adesão, como é o caso das facetas, é fundamental que o preparo termine em esmalte, uma vez que o módulo de elasticidade é idêntico ao da cerâmica. (19) Para além disso, os sistemas adesivos demonstram menor degradação e maior força de ligação na presença de preparos em esmalte, assegurando assim menor taxa de infiltração e maior longevidade quando comparado com preparos em dentina. (18)

Variadas técnicas de preparo dentário para facetas têm sido propostas, tais como preparo guiado pela superfície de dentária pré-existente, técnica da matriz de silicone e técnica de preparo através do mock-up. (32,33)

O conhecimento da espessura fisiológica média do esmalte para dentes anteriores (0,3 – 0,5 mm no terço cervical, 0,6 – 1 mm no terço médio e 1 – 2,1 mm no terço incisal) (34), juntamente com o auxílio das matrizes de silicone, permite orientar as espessuras de desgaste, obtendo-se um tratamento conservador, previsível e confiável. (33)

De acordo com Pini et al, no entanto é sempre necessário um mínimo preparo em esmalte, de forma a aumentar a capacidade de adesão, uma vez que o esmalte é uma estrutura aprismática e hipermineralizada. (35)

Segundo Pascal Magne et al, devido à espessura reduzida da faceta e à abordagem intrinsecamente conservadora, o preparo dentário, está intimamente relacionado com o volume final da restauração. Portanto, um enceramento de diagnóstico que restaure o volume original deve ser usado como referência na redução dentária, permitindo preparos minimamente invasivos. Estas ferramentas, permitem realizar a técnica descrita por Pascal Magne “preparação dentária guiada pelo volume final da restauração”. O objetivo desta técnica passa pela confecção de uma matriz de silicone proveniente do enceramento de diagnóstico, seccionada horizontalmente e bem-adaptada, que permite a redução controlada do esmalte minimizando a exposição dentária, uma vez que o desgaste é realizado de acordo com os ângulos de transição aumentados e volume coronal expandido. (33)

De forma a quantificar a remoção dentária necessária, Gurel elaborou a seguinte operação matemática  $EV-LT=P$ , onde EV representa o volume extra obtido pelo mock-up; LT a espessura da faceta necessária de acordo com a cor inicial e final, e P representa a quantidade de preparação. Assim é possível uma melhor previsibilidade e excelentes resultados estéticos aliados à conservação da estrutura dentária. (32)

Em relação às margens cervical e proximal, a terminação da restauração deve ser supragengival. As margens intra-sulculares são recomendadas em fechamento de diastemas, triângulo interdentário aberto e na presença de classes III. (33)

O Design da preparação incisal continua a ser um dos aspectos mais contraditórios das facetas cerâmicas. Segundo uma análise da literatura realizada por Shetty et al., que avaliaram estudos clínicos e não clínicos para determinar a taxa de sobrevivência de facetas com base em diferentes modelos de preparação incisal, com o objetivo de entender qual o que apresenta maior sucesso, verificaram que quatro tipos de preparações têm sido defendidas, tais como: em Janela (window), "Feather edge", "incisal overlap" e "butt joint". Apesar de cada uma das preparações ter as suas vantagens e desvantagens, concluíram que a preparação em janela é a mais conservadora, a preparação com cobertura incisal apresenta melhores resultados quando comparada com a sem preparação, o preparo "incisal overlap" é preferido para dentes normais e saudáveis com espessura suficiente e em relação preparo "butt joint" é preferido para dentes desgastados ou fraturados. (36)

Sidney Kina, afirma que as facetas com recobrimento incisal têm vantagens quando em comparação com aquelas sem recobrimento, tais como: maior resistência intrínseca uma vez que evita tensões de cisalhamento na interface dente–restauração, maior estabilidade e permite ao protésico melhor estratificação do bordo incisal, e portanto melhor estética. (6)

Todos os ângulos agudos da preparação devem ser arredondados, para reduzir as tensões durante procedimento de cimentação da restauração e função, diminuindo o número de pontos fracos na cerâmica. (14)

Atualmente, não existe um desenho padrão de preparo, uma vez que os princípios de estabilidade e retenção são substituídos pelos princípios de adesão. (30)

### 1.1.10 Try-In

---

A inserção da faceta cerâmica deve ser precedida por uma prova meticulosa. Após a remoção do provisório, é necessária a limpeza da superfície preparada com uma taça de silicone macia e uma pasta abrasiva leve. Quando os provisórios são mantidos através do condicionamento em um ponto, é necessário remover a resina adesiva com um raspador ou um disco. (37)

Em virtude da fina espessura das facetas minimamente invasivas, a cor do substrato dentário pode comprometer o resultado final, para além disso a correspondência da cor de qualquer restauração para a dentição existente são um componente significativo para um bom resultado

estético. A cor final da faceta é determinada por vários fatores, que incluem a cor e espessura da mesma e do cimento resinoso, tal como a cor do dente. (38)

De forma, a obter um resultado estético mais previsível, é realizado previamente à cimentação, a fase de prova. Esta pode ser executada com pastas de prova (Try-in). O try-in é fornecido juntamente com as resinas compostas, permitindo ao médico-dentista e paciente avaliar a tonalidade da faceta.(38)

Segundo um estudo elaborado por AlGhazali N. et al., que avaliaram a influência dos diferentes tons de pasta try-in, cimentos resinosos fotopolimerizados e não fotopolimerizados na cor geral da restauração, concluíram que o acordo entre pasta try-in e cimentos resinoso na produção da mesma cor da restauração é crítica, como tal a cor alcançada com o try-in deve ser analisada com cautela e recomendam a avaliação mais aprofundada com resina antes da fotopolimerização. (38)

Após este procedimento é necessária a limpeza cuidadosa da cerâmica com solventes de resina (acetona, etanol, metanol ou cloreto de metileno). (37)

### 1.1.11 Condicionamento da Superfície Cerâmica e Dentária

---

Para o sucesso da adesão, é necessário um preparo adequado e o condicionamento das superfícies envolvidas. Esse condicionamento deve proporcionar uma adesão durável entre o substrato e o cimento resinoso. (37)

#### 1.1.11.1 Cerâmica

Segundo Pascal Magne, a combinação de intertravamento mecânico (condicionamento com ácido fluorídrico) e adesão química (sinalização), são necessários para uma adesão mais efetiva das facetas feldspáticas. O intertravamento mecânico é conseguido, pela constituição vítrea abundante da cerâmica feldspática, oferecendo assim uma estrutura ótima para o condicionamento, criando túneis e orifícios retentivos entre os cristais ácido – resistentes, através da dissolução da matriz vítrea. (37)

A lavagem após aplicação de ácido fluorídrico é insuficiente para limpar a cerâmica, de precipitados cristalinos não solúveis em água, como tal após a lavagem, a restauração deve ser colocada num banho ultra – sónico (em água destilada, álcool a 95% ou acetona), por 4 a 5 minutos. (37)

Segundo um estudo elaborado por Pascal Magne e seus colaboradores, com o intuito de avaliar a influência da limpeza pós-condicionamento e determinar a resistência de união entre a resina composta e a cerâmica feldspática gerada a partir de diferentes técnicas de confeção,

concluíram que a limpeza pós-condicionamento com imersão em banho ultra-sônico é fundamental para uma melhor adesão, uma vez que foram revelados depósitos microscópicos que ainda contaminavam a superfície condicionada quando comparados com os grupos onde esse procedimento foi realizado. (39)

A adesão química é conseguida através de uma substância denominada silano. O silano é constituído por moléculas bifuncionais ( $\gamma$ -metacriloxipropil trimetoxisilano), que atuam como um agente de união entre a matriz inorgânica da faceta (através de uma ligação do grupo silano para o dióxido silício hidrolisado) e a matriz orgânica presente no sistema adesivo e cimento resinoso (por uma ligação do grupo metacrilato à resina). (7) Esta adesão é permitida devido ao conteúdo de sílica da cerâmica feldspática, concedendo uma molhabilidade superior e o aumento da resistência ao cisalhamento da cerâmica. (34,37)

O calor aumenta significativamente o efeito promotor do silano, acredita-se que elimine a água e outros agentes de contaminação. Isto pode ser conseguido através da colocação da restauração durante 1 minuto num forno seco a 100°C ou em 2 minutos com o uso de secador de cabelo. (37)

### 1.1.11.2 Superfície Dentária

Para um ótimo tratamento da superfície dentária é indispensável o isolamento do campo operatório com dique de borracha, matrizes e cunhas, para controlar a humidade, impedir a contaminação, proteger o condicionamento de dentes adjacentes e facilitar a inserção da faceta na sua posição. (34,37)

Os sistemas adesivos atuais seguem uma abordagem "etch-and-rise" (convencionais) ou "self-etch" (autocondicionantes), que diferem na forma como eles interagem com o substrato dentário. Os sistemas convencionais compreendem ácido fosfórico para pré-tratamento dos substratos duros antes da lavagem e subsequente aplicação de um adesivo. Os adesivos autocondicionantes contêm monômeros ácidos, que desmineralizam e infiltram simultaneamente, não podendo ser lavados após aplicação. Em geral, o ácido fosfórico cria um padrão de condicionamento mais pronunciado, com maior retenção em esmalte. Portanto, os sistemas convencionais são preferidos para restaurações indiretas e quando na presença de áreas significativas de esmalte. (40)

Como tal, quando 80 a 90 % das superfícies estão localizadas em esmalte, apenas é necessário o condicionamento com ácido fosfórico. Uma ótima secagem pode ser obtida pela aplicação de uma gota de álcool e secagem com ar, previamente à aplicação de resina adesiva. (37)

### 1.1.12 Cimentação Adesiva e Polimento Final

---

Uma série de fatores interdependentes determina o êxito clínico de restaurações indiretas, entre eles, a adequada seleção e manipulação do agente de cimentação. O procedimento de cimentação tem como finalidade a união entre a estrutura dentária, o material de restauração e o próprio agente cimentante, para estabelecer o selamento marginal, a adaptação e a adesão entre estes substratos. (41)

Os compósitos à base de resina são o material de escolha para cimentação adesiva de restaurações cerâmicas. Estes podem ser classificados como cimentos de ativação química, ativação física (fotoativados) e de dupla ativação. (42)

De acordo com Pascal Magne, os cimentos de resina composta fotopolimerizável são os ideais para a cimentação de facetas cerâmicas, uma vez que permitem maior facilidade de manipulação, com tempo de trabalho ilimitado, consistência ideal, estabilidade de cor e propriedades físico-mecânicas favoráveis (alto conteúdo de carga). (37)

Deve selecionar-se uma resina composta neutra, que permita redistribuição de luz e profundidade de polimerização (translucidez tipo incisivo), compatíveis com a luminosidade inerente da restauração. (37)

Após todos os procedimentos de condicionamento do dente e cerâmica, as facetas devem então ser inseridas desde o bordo incisal, deslocando-se progressivamente no sentido gengivoapical, evitando assim a formação de espaços vazios entre a interface dente – cerâmica. (34) Seguidamente a restauração é vagarosamente assentada com suave pressão digital, ao longo do eixo de inserção. (37) É então avaliada a adaptação marginal, relação dente-faceta. (34) O excesso de resina composta resultante é removido com uma sonda, previamente aplicada com resina adesiva, através de um movimento de corte, paralelo à margem. Estes dois processos são alternadamente repetidos. As cunhas de madeira e as matrizes devem ser removidas para melhor assentamento da faceta. Posteriormente, é feito o assentamento final com pressão digital, que resulta no escoamento de pequenas quantidades de resina que podem ser facilmente removidas com uma escova limpa. Finalmente é feita a polimerização, inicialmente a palatino durante 90 segundos, seguindo-se a mesiovestibular e distovestibular, por 60 segundos. Por fim, todas as margens são cobertas com gel

de glicerina, que evita a formação de uma camada inibidora da polimerização, formada pelo oxigênio, e executada a polimerização durante 30 segundos, a glicerina é facilmente retirada com lavagem. (37)

Uma vez cimentadas, os excessos de resina podem ser facilmente extraídos com bisturi. É então, removido o dique de borracha e a oclusão é imediatamente ajustada, avaliando a relação cêntrica, guia incisiva e guia canina. Caso existam interferências nos contactos, as correções são realizadas com pontas diamantadas de granulação fina e pontas de silicone. (37)

	Dente	Cerâmica
	Remover os provisórios	Provar a restauração no troquel refratário unitário original
	Limpar as superfícies preparadas (taça de polimento)	Provar as restaurações adjacentes no modelo
	Remover as resinas da área de condicionamento pontual (cureta ou disco)	
Prova	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Adaptar as restaurações individualmente na cavidade oral e verificar assentamento com sonda</li> <li>-Adaptar as restaurações nos dentes adjacentes e verificar pontos de contacto               <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mostrar ao paciente</li> <li>-Colocar o isolamento absoluto</li> <li>-Testar passividade de assentamento</li> </ul> </li> <li>-Limpeza cuidadosa da cerâmica com solventes de resina</li> </ul>	
		<b><u>Condicionamento com ácido fluorídrico</u></b>
Condicionamento da superfície	<b><u>Condicionamento com ácido fosfórico</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lavar a superfície interna e secar com álcool</li> <li>-Aplicar o ácido hidrófluorídrico a 9% (2 minutos)</li> <li>-Lavagem</li> <li>-Esfregar com ácido ortofosfórico (1 minuto)</li> <li>-Lavagem</li> <li>-Banho ultra-sônico (5 minutos) em álcool 96%</li> <li>-Secagem com ar e verificar a ausência de resíduos</li> </ul>
		<b><u>Sinalização</u></b>
Inserção	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aplicar uma camada de resina adesiva sem fotopolimerizar</li> <li>-Sucção dos excessos (remoção dos excessos com jato de ar)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ativar o silano</li> <li>-Aplicar o silano e secar com ar (repetir 2/3 vezes)</li> <li>-Aplicar a última camada e secar durante 1 min num forno a 100°C</li> <li>-Aplicar uma camada de resina adesiva sem fotopolimerizar</li> <li>-Sucção dos excessos e armazenar no shield</li> <li>-Aquecer a resina composta e aplicar uniformemente na faceta</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assentar a faceta com pressão digital delicada</li> <li>-Remover excessos com sonda</li> <li>-Remover cunhas e matrizes e repetir passo 1 e 2</li> <li>-Fotopolimerizar (90 segundos palatino e 60 segundos vestibular)</li> <li>-Colocar de glicerina e fotopolimerizar</li> <li>-Remover os excessos de resina adesiva e resina composta com bisturi 12</li> </ul>	
Polimento	Ajustes oclusais e polimento com taças de borracha e pontas diamantadas de grão fino	

Tabela 3 – Procedimentos sequenciais de cimentação (com base nos artigos: 37 e 38)

### 2.1 Objetivo principal

Este questionário, tem como principal objetivo avaliar a percepção dos alunos e médicos-dentistas em relação à distinção entre facetas e dentes naturais, mediante a apresentação de fotografias intra e extra-orais de sorrisos.

### 2.2 Objetivo secundário

Avaliar conhecimento da amostra sobre o tema Biomimética e Facetas minimamente invasivas, mediante questões sobre o tema.

## 3. Materiais e Métodos

---

O presente trabalho é composto por duas partes: uma de revisão bibliográfica e outra de investigação observacional.

A revisão bibliográfica foi efetuada com recurso a pesquisa nas bases de dados Pubmed, Scielo, Research Gate e ScienceDirect com as seguintes palavras-chave: “biomimetics in dentistry”, “veneers”, “minimally invasive veneers”, “no-prep veneers”, “prep/no-prep veneers”, “ceramic veneers” “facetas sem preparo”, facetas minimamente invasivas”. Foram selecionados 29 artigos publicados entre o período de 2003-2016 (com exceção de um artigo de 2000), que se encontravam disponíveis em acesso eletrónico, e livros publicados desde 2002. A recolha bibliográfica decorreu entre o mês de Dezembro de 2015 e Março de 2016 (Tabela 4).

**Critérios de Inclusão:** Estudos de acesso livre “Full text” com idioma em português, inglês e espanhol, artigos dos últimos 13 anos.

**Critérios de Exclusão:** Artigos que não abordem claramente as palavras-chave e referentes a vantagens, desvantagens, indicações e contra-indicações das facetas cerâmicas convencionais.

A investigação observacional foi realizada através de inquéritos distribuídos via correio eletrónico pelo sistema Lime Survey, com prévia permissão do IUCS. (Anexo 1) A recolha de dados ocorreu no período entre Abril e Junho de 2016.

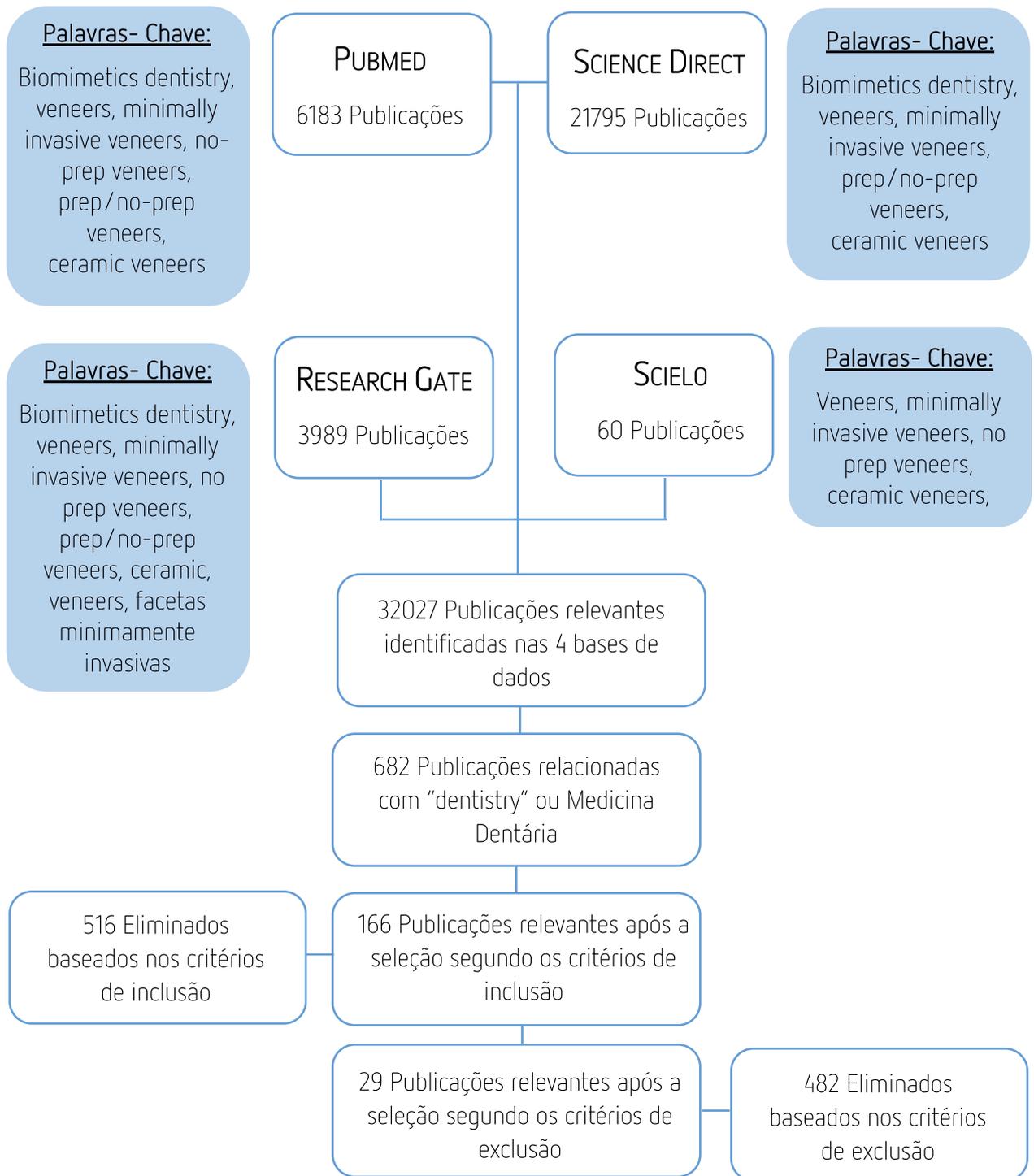


Tabela 4 – Estratégia de pesquisa Bibliográfica

### 3.1 Tipo De Estudo

Foi realizado um estudo observacional, descritivo, transversal e exploratório mediante a aplicação de um inquérito (Anexo 3) acerca da percepção estética da distinção entre facetas e dentes naturais aplicado a alunos de 4º e 5º ano do mestrado integrado em medicina dentária, médicos-dentistas, médicos-dentistas especialistas e médicos estomatologistas, a nível nacional. Com o

objetivo de conhecer melhor a percepção de uma amostra alargada de indivíduos acerca do tema facetas dentárias.

## 3.2 Amostra

O presente estudo apresenta duas amostras: a amostra de elementos do estudo e a amostra de inquiridos.

### 3.2.1 Amostra De Elementos Do Estudo

Para a realização do presente estudo, foi necessária a seleção de indivíduos para a obtenção de fotografias de sorrisos, foram selecionados 7 voluntários com dentes naturais de entre os alunos de 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária do IUCS e pessoas no geral, de ambos os sexos e 7 pacientes voluntários com facetas, de ambos os sexos.

#### 3.2.1.1 Padronização Das Fotografias

Para a realização das fotografias foi utilizada uma máquina fotográfica Canon EOS 5D Mark II, lente Canon Macro EF 100mm f/ 2.8 e flash Macro Twin Lite MT-24 Ex 2. Foram realizadas fotografias extra-orais (terço inferior da face) e fotografias intra-orais (frontais e antero-superiores) de 14 voluntários. As fotografias foram tiradas pelo mesmo operador (Dr. Hugo Costa Lapa), seguindo os seguintes critérios:

- Para as fotografias extra-orais, os voluntários foram sentados numa cadeira em posição 90º com o solo, com a cabeça posicionada sem suporte e com o plano de Camper paralelo ao solo. Cada indivíduo foi instruído a olhar em frente num ponto de referência. A distância focal de todas as fotografias foi padronizada, fixando-se o foco no início do procedimento.
- Para a realização das fotografias intra-orais, os voluntários foram instruídos a deitarem-se na cadeira de dentista, com uma posição pré-estabelecida para todos os participantes. Foram utilizados como auxiliares os separados intra-orais e o *smile line*.

Depois de selecionadas as fotografias foram alinhadas e padronizadas no programa *Adobe Photoshop Lightroom*, de modo a que todas tivessem o mesmo tamanho e estivessem alinhadas da mesma forma. Das fotografias obtidas foram selecionadas 21 para a colocação no questionário.

### 3.2.2 Amostra De Inquiridos

No presente estudo foi realizada a recolha de dados mediante uma amostra de conveniência, recolhida através de e-mails.

Estipulou-se como critérios de inclusão:

- Alunos de 4º e 5º ano do MIMD, médicos-dentistas, médicos-dentistas especialistas e médicos estomatologistas.

Estipulou-se como critérios de exclusão:

- Indivíduos que não estejam incluídos no grupo de inclusão.

A participação dos inquiridos foi voluntária, anónima e solicitada após esclarecidos sobre os objetivos, métodos e procedimentos do estudo, sendo-lhes garantida a confidencialidade dos dados.

### 3.3 Instrumentos De Recolha

Foi utilizado como instrumento de recolha de dados um inquérito (Anexo 3). Este é constituído por duas partes.

Na parte inicial do questionário é facultada informação acerca do âmbito deste estudo e assegurada a confidencialidade dos dados recolhidos. A primeira parte do inquérito avalia o conhecimento da população em estudo sobre o tema e a segunda parte do inquérito é constituída por 21 fotografias de resposta obrigatória, classificadas numa escala dicotómica de “sim” e “não”, onde é avaliada a presença ou ausência de facetas, relativamente às fotografias apresentadas.

## 4. Análise Estatística Dos Dados

---

A análise estatística foi feita através do *software IBM SPSS statistics*, versão 23.0 e o *Microsoft Excel/2013*. Atendendo à natureza das variáveis envolvidas a análise consistiu num estudo descritivo e analítico/comparativo dos dados.

A análise descritiva foi realizada com o intuito de descrever e caracterizar a amostra e o comportamento das principais variáveis, através de gráficos circulares e de barras.

A análise analítica/comparativa foi realizada com o intuito de comparar a percentagem de respostas corretas na avaliação das imagens com a profissão, grau de escolaridade e conhecimento do tema. Nestas comparações foram colocadas as seguintes hipóteses:

H0<sup>1</sup>: A classificação como dente natural ou faceta é independente da profissão (estudante de MIMD ou profissional MD).

H0<sup>2</sup>: A classificação como dente natural ou faceta é independente do grau de escolaridade (estudante de MIMD 4º ano ou estudante de MIMD 5ºano).

H0<sup>3</sup>: A classificação como dente natural ou faceta é independente do conhecimento em Biomimética.

Foi ainda feita uma análise comparativa com o objetivo de comparar a proporção de respostas corretas para facetas e dentes naturais em cada subgrupo, verificando assim, se os inquiridos acertam mais nas imagens classificadas como facetas ou dente natural e como complemento ao Box plot para percentagens gerais.

O estudo comparativo foi realizado através do teste de qui-quadrado e teste exato de Fisher. Todas as comparações foram realizadas com um nível de significância 0,05. Nas tabelas 4 e 5 foi efetuada ainda a correção de Bonferroni, para eliminar a hipóteses de erro tipo 1, ou seja considere  $\frac{\alpha}{21} = \frac{0,05}{21} = 0,0024$ . Quando o valor do p-value obtido no qui-quadrado/teste exato de Fisher é menor que 0,0024 estamos perante resultados estatisticamente significativos.

## 5. Resultados

---

### 5.1 Descrição da amostra

Participaram na pesquisa um total de 200 indivíduos, sendo 117 (59%) do sexo feminino e 83 (42%) do sexo masculino (Anexo 4 - Figura 1). Dos participantes fizeram parte 74 (37%) alunos de MIMD do 5º ano, 61 (31%) médicos-dentistas, 58 (29%) alunos de MIMD do 4ºano, 6 (3%) médicos-dentistas especialistas e 1 (1%) médico estomatologista. (Anexo 4 - Figura 2).

Dos 132 estudantes de Medicina Dentária, 113 (86%) são do IUCS, 5 (4%) da FMDUP, 5 (4%) da UFP, 4 (3%) do ISCSEM, 2 (2%) da FMDUL, 2 (2%) da FMDUC, 1 (1%) da UCP-CRB (Anexo 4 - Figura 3).

Em relação ao conhecimento sobre Biomimética, 174 (87%) conhecem o conceito e 26 (13%) dos inquiridos não conhecem (Anexo 4 - Figura 4). Destes 174 foi questionado “De que forma tiveram conhecimento do conceito de biomimética”, onde 115 (34%) no ensino universitário, 109 (33%) em congressos/palestras, 65 (19%) em livros/revistas científicas, 40 (12%) tiveram conhecimento na utilização clínica e 6 (2%) outro (Anexo 4 - Figura 5).

### 5.2 Análise dos Resultados

Esta amostra foi dividida posteriormente em 3 grupos:

Grupo 1: 132 estudantes de MIMD e 65 profissionais de Medicina Dentária.

Grupo 2: 58 estudantes de MIMD 4º ano e 74 estudantes de MIMD 5ºano.

Grupo 3: 26 (13%) dos inquiridos não conhecem e 174 (87%) conhecem o conceito.

Os resultados relativos à questão “ Para um tratamento biomimético o mais importante é:”, a resposta mais correta é recriação da natureza através da adesão, reproduzindo uma restauração compatível com as propriedades mecânicas biológicas e óticas, do tecido dentário subjacente, que obteve uma percentagem de acertos de 91% (159) (Anexo 4 - Figura 6). Na questão “As facetas com mínimo preparo e sem preparo têm uma espessura no intervalo de:” a resposta correta é 0,3-0,5mm e obteve uma percentagem de acertos de 43% (74) (Anexo 4 - Figura 7). Na questão “ As facetas com mínimo preparo ou sem preparo, têm indicação em:” as opções corretas eram, fechamento de diastemas 146 (85%), restauração de dentes conóides 106 (62%) , dentes lingualizados/palatinizados 57 (33%), (Anexo 4 - Figura 8). Na questão “As facetas cerâmicas com mínimo preparo ou sem reparo apresentam como vantagens:” todas as respostas são corretas, onde 171 (98%) escolheram a resposta conservação da estrutura dentária, 87 (50%) restauração mais duradoura devido à ligação ao esmalte, 82 (47%) sem sensibilidade pós – operatória e 51 (29%) não é necessária anestesia (Anexo 4 - Figura 9). Na questão “ Na sua opinião qual o melhor material para reabilitar em casos de facetas com mínimo preparo e sem preparo:” a resposta correta é cerâmica feldspática que obteve 104 (60%) de respostas corretas (Anexo 4 - Figura 10). Na tabela 1 e 2 do Anexo 4 estão apresentadas as associações dos acertos das questões em relação à profissão e ao grau de escolaridade respetivamente.

A Figura 11 e 12 do Anexo 4 apresentam a percentagem dos resultados obtidos para a classificação de imagens (1-21).

A tabela 3, figura 13 e 14 do Anexo 4 avaliam a existência de associação na classificação das imagens e a diferença de proporção de acertos de dente natural e facetas de acordo com a profissão (estudantes de MIMD e profissionais de MD).

A tabela 4, figura 15 e 16 do Anexo 4 avaliam a existência de associação na classificação das imagens e a diferença de proporção de acertos de dente natural e facetas de acordo com o grau de escolaridade (estudantes de MIMD 4ºano e estudantes de MIMD 5ºano).

A tabela 5, figura 17 e 18 do Anexo 4 avaliam a existência de associação na classificação das imagens e a diferença de proporção de acertos de dente natural e facetas de acordo com o conhecimento em Biomimética.

Este inquérito é constituído por duas partes, a primeira parte que avalia o conhecimento teórico sobre o tema e a segunda parte que envolve classificação de imagens.

### 6.1 Avaliação teórica do conhecimento

Com o objetivo de avaliar o conhecimento por parte dos inquiridos, a 1ª parte do inquérito envolvia perguntas de escolha múltipla. Relativamente à primeira questão (Figura 6) verifica-se um grande número de respostas corretas (91%) entre os inquiridos, o que permite concluir que conhecem o conceito de biomimética. Na questão sobre a espessura das facetas (Figura 7) mais de metade da amostra respondeu de forma errada (57%), é portanto necessário aprofundar o conhecimento sobre o tema abordado nesta pergunta. Na questão sobre as indicações (Figura 8), três respostas estão corretas, verificando-se um volume de respostas maior a estas, onde o fechamento de diastemas (85%) é onde os inquiridos respondem em maior número e os dentes palatinizados/lingualizados (33%) o que demonstra maiores dúvidas quanto à resposta. Na questão sobre as vantagens (Figura 9), onde todas as respostas estão corretas, a resposta conservação da estrutura dentária (98%) é aquela que os inquiridos respondem mais acertadamente, seguida das restaurações mais duradouras devido à ligação ao esmalte (50%), as restantes menos de metade dos inquiridos selecionou. Na última questão relacionada com o material (Figura 10) verifica-se que mais de metade da amostra tem conhecimento sobre o material (60%). Pode-se concluir que apesar da percentagem de acertos considerável e de se verificar algum conhecimento por parte do inquiridos, ainda subsistem dúvidas em algumas respostas, como os dentes lingualizados/palatinizados serem uma indicação, não ser necessária anestesia, não haver sensibilidade pós-operatória, serem uma restauração mais duradoura devido à ligação ao esmalte e quanto à espessura das facetas. Isto verifica-se talvez por estas questões serem mais específicas sobre o tema e os inquiridos não utilizarem com frequência este tipo de tratamento reabilitador na sua prática clínica.

De acordo com o teste de qui-quadrado/teste exato de Fisher e as tabelas 1 e 2 não se verifica na generalidade dependência da profissão e do grau de escolaridade na distribuição das percentagens de respostas corretas. Apesar de não ser estatisticamente significativo, verifica-se maior número de respostas corretas por parte dos profissionais de medicina dentária quando comparados com os estudantes, o que já era esperado tendo em conta o grau de conhecimento e a significativa experiência dos mesmos.

## 6.2 Imagens

Quanto à classificação das imagens (1-21) (Figura 11 e 12), o intervalo de respostas corretas varia de [42% - 94%] com uma média de 64% de respostas corretas. A imagem que apresenta maior percentagem de respostas corretas é a 6, seguida da 18 e as que os inquiridos menos acertaram foram a 11 seguida da 10. Isto verifica-se talvez porque a imagem 6 apresenta ainda compósito da cimentação na área cervical do dente 11 e a imagem 11 apresenta a linha de terminação do fragmento, que pode induzir o observador em erro, uma vez que a este paciente ainda não tinha sido feito o polimento final.

Foi feita uma análise comparativa para cada imagem (Tabela 3 e Figura 13), com o objetivo de verificar a concordância de respostas do Grupo 1. A imagem com maior percentagem de acertos tanto para os profissionais MD (97%) como para os estudantes de MIMD (92%) foi a imagem 6, classificada como facetas, isto justifica-se talvez pelo mesmo motivo referido anteriormente. Já a imagem 11 (facetadas), obteve menor percentagem de acertos tanto para profissionais de MD como para estudantes MIMD, talvez pelo mesmo motivo anteriormente referido. De acordo com a figura 14 e o teste de qui-quadrado para percentagens gerais, é conclusivo que a distribuição das percentagens de acertos gerais é muito semelhante no Grupo 1 (estudantes de MIMD [39% - 92%] / média 62% e profissionais MD [47% - 97%]/ média 65%), onde se verifica uma tendência para um volume maior de respostas corretas dos profissionais comparativamente com os estudantes, como era espectável, sendo no entanto estatisticamente não significativo.

A análise comparativa, para verificar a concordância de respostas do Grupo 2 feita através da Tabela 4 e Figura 15, a imagem com maior percentagem de respostas corretas foi a 6 tanto para os estudantes de 4º ano (90%) como para os de 5º ano (93%), a justificação pode ser a mesma dada anteriormente e aquela que apresentou menor percentagem de respostas corretas foi a 11 (28% - facetadas) para os estudantes de 4º ano e a 10 (35% - dentes naturais) para os estudantes de 5º ano, talvez devido à ausência de translucidez do bordo incisal dos dentes antero-superiores quanto à imagem 10 e quanto à imagem 11, o motivo poderá ser o mesmo já referido. Segundo a figura 16 e o teste de qui-quadrado, conclui-se que a distribuição das percentagens de acertos gerais é muito semelhante no Grupo 2 (estudantes MIMD 4º ano [28% - 90%]/ média 60% e estudantes MIMD 5º ano [35% - 93%]/ média 64%), apesar de se verificar uma tendência de um volume maior de respostas acertadas para o 5º ano, tal como já era espectável, sendo no entanto estatisticamente não significativo.

Através da análise comparativa (Tabela 5 e Figura 17), para verificar a concordância de respostas do Grupo 3, conclui-se que a imagem que os inquiridos mais acertaram foi a 6 (95%) para aqueles que têm conhecimentos sobre o tema, talvez pelo mesmo motivo já referido e as 6 (85%), 20 (85%) e 21 (85%) para aqueles que não têm conhecimento sobre biomimética, isto justifica-se talvez devido ao alinhamento e aparência cuidada da imagem 20 e para a imagem 21 a translucidez inerente e o aspeto natural das mesmas pode ter induzido os inquiridos em erro. Já pelo contrário, as imagens que menos acertaram foram a 11 (42%) para os que conhecem o conceito de biomimética e a imagem 10 (23%) para os que não conhecem, tal pode ser justificado talvez pelo mesmo motivo já abordado anteriormente. Segundo a figura 18 e o teste de qui-quadrado conclui-se que a distribuição das percentagens de acertos gerais é igual no Grupo 3 (inquiridos que conhecem o tema [42% - 95%]/ média 63% e inquiridos que não conhecem o tema [23% - 85%]/ média 63%).

É estatisticamente significativo que os inquiridos parecem ter maior dificuldade na classificação de imagens de dente natural (Tabelas 3, 4 e 5), visto que o intervalo de acertos e a média no Grupo 1 para os profissionais são [47% - 97%]/70% para facetas e [52% - 78%]/60% para dentes naturais e para os estudantes [39% - 92%]/68% para facetas e [42% - 72%]/56% para dentes naturais, no Grupo 2 para os estudantes de 4ºano são [28% - 90%]/66% para facetas e [36% - 74%]/54% para dente natural, enquanto que para estudantes de 5ºano são [43% - 93%]/69% para facetas e [35% - 72%]/58% para dente natural e no Grupo 3 para os inquiridos que têm conhecimento em biomimética são [42% - 95%]/69% para facetas e [46% - 72%]/57% para dente natural. Uma justificação para o sucedido é a tendência dos inquiridos procurarem facetas, acabando por classificar mais a presença das mesmas, que a sua ausência. No entanto, no Grupo 3 para os inquiridos que não têm conhecimento sobre o tema não existem diferenças estatisticamente significativas, apesar de se verificar maior percentagem de respostas corretas para a classificação de facetas, visto que o intervalo e média de acertos para estes são [42% - 85%]/66% para facetas e [23% - 85%]/59% para dentes naturais.

De acordo com o teste do qui-quadrado/teste exato de Fisher e com as tabelas 3, 4 e 5 para cada imagem, não se rejeitam as hipóteses nulas ( $H_0^1$ ,  $H_0^2$ ,  $H_0^3$ ), com exceção da imagem 10 e 12, quando comparadas com o conhecimento em biomimética e as imagens 5 e 11, quando comparadas com o grau de escolaridade, uma vez que apresentam níveis de significância inferiores a 0,05. Quando efetuada a correção de Bonferroni, que foi conclusiva, ou seja estas imagens também são independentes do conhecimento em biomimética ou do grau de escolaridade.

A reabilitação estética com facetas cerâmicas minimamente invasivas, é atualmente uma ótima opção para variadas situações em paciente com altas expectativas estéticas, devido às excelentes propriedades óticas, que mimetizam as características naturais da estrutura dentária.

De acordo com os resultados encontrados e apresentados nesta pesquisa, pode concluir-se o seguinte:

A amplitude de respostas corretas é [42% - 94%] /média 64%, verificando-se que de uma forma geral os inquiridos sabem distinguir entre facetas e dentes naturais, é então necessário evoluir para que se obtenham tratamentos reabilitadores mais naturais, de acordo com o conceito de biomimética.

- A imagem 6 foi aquela que os participantes mais acertaram, concluindo-se assim que a remoção de compósitos da cimentação é uma etapa importante para a percepção da naturalidade das restaurações.
- As imagens 10, 11 foram aquelas que os participantes mais erraram, verificando-se assim que o polimento final é um fator determinante para a percepção da naturalidade das restaurações, tal como a existência de translucidez do bordo incisal.
- Dentro de cada sub grupo, as médias de percentagens de respostas corretas são maiores no grupo facetas do que no grupo dentes naturais sendo estatisticamente significativo para o Grupo 1, Grupo 2 e Grupo 3 (apenas os que têm conhecimento sobre biomimética) e estatisticamente não significativo para os inquiridos do Grupo 3 que não têm conhecimento sobre o tema.
- No geral e para cada imagem, não foi detetada uma diferença estatisticamente significativa na percepção de facetas e classificação das imagens com tipo de avaliador no Grupo 1, Grupo 2 e Grupo 3.
  - Apesar de se verificar uma tendência para um volume maior de respostas corretas para os profissionais, estudantes de 5ºano, quando comparados com o seu associado do grupo, tanto no geral como para cada imagem.
  - Na avaliação geral, a distribuição da percentagem de respostas corretas é igual no Grupo 3, ou seja o conhecimento ou não sobre o tema não influencia na classificação das imagens.

Em relação às questões, verificam-se conhecimentos teóricos gerais sobre o tema.

- Nas questões das indicações, vantagens e espessura, observa-se falta de conhecimento, que foi estatisticamente significativa para os dois grupos.
- Não existem diferenças estatisticamente significativas, em relação à percentagem de respostas corretas quando comparados os profissionais com os estudantes, os estudantes de 4º ano com os de 5º ano e os inquiridos que conhecem o conceito de biomimética com os que não conhecem.

São necessários mais estudos, com inclusão de uma amostra mais alargada de forma a tentar colmatar o que não se conseguiu expectar, uma vez que os resultados foram estatisticamente pouco significativos e incluir inquéritos com tempo de resposta.

Conclui-se que, é ainda necessário sensibilizar a população de médicos-dentistas e estudantes de medicina dentária para o uso, vantagens e espessura das facetas, tal como a evolução para tratamentos reabilitadores mais biomiméticos. O processo de cimentação das facetas envolve procedimentos muito minuciosos, é necessária uma técnica muito criteriosa, de modo a obter tratamentos reabilitadores de excelência, sem nunca esquecer o polimento final e a remoção de compósitos da cimentação, é também imprescindível o correto diagnóstico e plano de tratamento individualizado para cada caso, uma vez que as facetas minimamente invasivas têm indicações limitadas devido à sua pequena espessura e elevada translucidez.

## 8. BIBLIOGRAFIA

---

1. Gurel G. Esthetic Dentistry. Em: The Science and Art of Porcelain Laminate Veneers. London: Quintessence Publishing Co. Ltd.; 2003. p. 19–58.
2. Frese C, Staehle HJ, Wolff D. The assessment of dentofacial esthetics in restorative dentistry: A review of the literature. *J Am Dent Assoc.* Maio de 2012;143(5):461–6.
3. Buco L., Marques S., Carvalho PF., Romanini JC. Avaliação estética do sorriso do paciente na clínica restauradora. Em: Mendes WB, Miyashita E, Oliveira GG. Reabilitação Oral - Previsibilidade e Longevidade. 1ª Edição. Napoleão Editora; 2011. cap. 11.
4. Soares PV, Zeola LF, Pereira FA, Milito G de A, Machado AC. Reabilitação Estética do Sorriso com Facetas Cerâmicas Reforçadas por Dissilicato de Lítio. *Rev Odontológica Bras Cent.* Outubro de 2012;21(58).
5. Soares PV, Spini PHR, Spini PH, Carvalho VF, Souza PG, Gonzaga RC de Q, et al. Esthetic rehabilitation with laminated ceramic veneers reinforced by lithium disilicate. *Quintessence Int Berl Ger 1985.* Fevereiro de 2014;45(2):129–33.
6. Kina S., Bruguera A., Carmo VH. Laminados Cerâmicos. Em: Kina S, Bruguera A. Invisible: Restauraciones Estéticas Cerámicas. 1ª Edição. São Paulo: Editora Artes Médicas Ltda.; 2008. p. 321–408.
7. Peumans M, Van Meerbeek B, Lambrechts P, Vanherle G. Porcelain veneers: a review of the literature. *J Dent.* Março de 2000;28(3):163–77.
8. Magne P., Belser U. Understanding the intact tooth and the Biomimetic Principle. Em: Bonded Porcelain Restorations in the Anterior Dentition: A Biomimetic Approach. Chicago: Quintessence Publishing Co.; 2003. p. 23–56.
9. Gonzalez MR, Ritto FP, Lacerda RA da S, Sampaio HR, Monnerat AF, Pinto BD. Falhas em restaurações com facetas laminadas: uma revisão de literatura de 20 anos. *Rev Bras Odontol.* Dezembro de 2011;68(2):238–43.
10. Beier US, Kapferer I, Burtscher D, Dumfahrt H. Clinical performance of porcelain laminate veneers for up to 20 years. *Int J Prosthodont.* Fevereiro de 2012;25(1):79–85.
11. Magne P., Belser U. Evolution of indications for anterior bonded porcelain restorations. Em: Bonded Porcelain Restorations in the Anterior Dentition: A Biomimetic Approach. Chicago: Quintessence Publishing Co.; 2003. p. 129–78.

12. Strassler HE. Minimally invasive porcelain veneers: indications for a conservative esthetic dentistry treatment modality. *Gen Dent*. Novembro de 2007;55(7):686-694-696, 712.
13. Spear F, Holloway J. Which all-ceramic system is optimal for anterior esthetics? *J Am Dent Assoc*. Setembro de 2008;139 Suppl:19S–24S.
14. Đuričić Obradović, Kosovka B., Medić, Vesna B., Dodić, Slobodan M., Đurišić, Slobodan P., Jokić, Bojan M., et al. Porcelain veneers - preparation design: A retrospective review. *Chem Ind Hem Ind*. Abril de 2014;68(2):179–92.
15. Higashi C, Gomes CJ, Kina S, Andrade OS, Hirata R. Planejamento estético em dentes anteriores. Em: Miyashita E, Mello AT. *Odontologia Estética - Planejamento e Técnica*. 2ª Edição. São Paulo: Artes Médicas; 2006. p. 139–54.
16. Kina S., Bruguera A., Romanini JC. Cerâmicas Dentales. Em: Kina S, Bruguera A. *Invisible: Restauraciones Estéticas Cerámicas*. 1ª edição. São Paulo: Editora Artes Médicas Ltda.; 2008. p. 125–84.
17. Mathew C A, Sebeena Mathew, Karthik K S. A Review on Ceramic Laminate Veneers. *JIADS*. Dezembro de 2010;1(2):33–7.
18. Venâncio GN, Júnior RRG, Dias ST. Conservative esthetic solution with ceramic laminates: literature review. *RSBO*. Apr-Jun 2014, 11(2):185-91
19. Gürel G. Porcelain laminate veneers: minimal tooth preparation by design. *Dent Clin North Am*. Abril de 2007;51(2):419–431, ix.
20. Radz GM. Minimum thickness anterior porcelain restorations. *Dent Clin North Am*. Abril de 2011;55(2):353–370, ix.
21. Christensen GJ. Thick or thin veneers? *J Am Dent Assoc* 1939. Novembro de 2008;139(11):1541–3.
22. Javaheri D. Considerations for planning esthetic treatment with veneers involving no or minimal preparation. *J Am Dent Assoc* 1939. Março de 2007;138(3):331–7.
23. Gurel G, Sesma N, Calamita MA, Coachman C, Morimoto S. Influence of enamel preservation on failure rates of porcelain laminate veneers. *Int J Periodontics Restorative Dent*. Fevereiro de 2013;33(1):31–9.
24. Smielak, Beata. «No-preparation» and Minimally Invasive Veneers in Clinical Practice: Part 1. *Smile Dent J*. Março de 2015;10(1):12–5.
25. Kelly JR, Benetti P. Ceramic materials in dentistry: historical evolution and current practice. *Aust Dent J*. Junho de 2011;56 Suppl 1:84–96.

26. McLaren EA, LeSage B. Feldspathic veneers: what are their indications? *Compend Contin Educ Dent Jamesburg NJ*. Abril de 2011;32(3):44–9.
27. Sadaqah NR. Ceramic Laminate Veneers: Materials Advances and Selection. *Open J Stomatol*. Maio de 2014;4(5):268.
28. Magne P., Belser U. Initial Treatment Planning and Diagnostic Approach. Em: *Bonded Porcelain Restorations in the Anterior Dentition: A Biomimetic Approach*. Chicago: Quintessence Publishing Co.; 2003. p. 179–238.
29. Reshad M, Cascione D, Magne P. Diagnostic mock-ups as an objective tool for predictable outcomes with porcelain laminate veneers in esthetically demanding patients: a clinical report. *J Prosthet Dent*. Maio de 2008;99(5):333–9.
30. Kina S. Tallados dentales con finalidad protésica. Em: Kina S, Bruguera A. *Invisible: Restauraciones Estéticas Cerámicas*. 1ª Edição. São Paulo: Editora Artes Médicas Ltda.; 2008. p. 223–302.
31. Simon H, Magne P. Clinically based diagnostic wax-up for optimal esthetics: the diagnostic mock-up. *J Calif Dent Assoc*. Maio de 2008;36(5):355–62.
32. Coachman C, Gurel G, Calamita M, Morimoto S, Paolucci B, Sesma N. The influence of tooth color on preparation design for laminate veneers from a minimally invasive perspective: case report. *Int J Periodontics Restorative Dent*. Agosto de 2014;34(4):453–9.
33. Magne P., Belser U. Tooth preparation, impression and Provisionalization. Em: *Bonded Porcelain Restorations in the Anterior Dentition: A Biomimetic Approach*. Chicago: Quintessence Publishing Co.; 2003. p. 239–92.
34. Gurel G. Atlas of Porcelain Laminate Veneers. Em: *The Science and Art of Porcelain Laminate Veneers*. London: Quintessence Publishing Co. Ltd.; 2003. p. 231–340.
35. Pini NP, Aguiar FHB, Lima DANL, Lovadino JR, Terada RSS, Pascotto RC. Advances in dental veneers: materials, applications, and techniques. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2012;4:9–16.
36. Shetty A, Kaiwar A, Shubhashini N, Ashwini P, Naveen D, Adarsha M, et al. Survival rates of porcelain laminate restoration based on different incisal preparation designs: An analysis. *J Conserv Dent JCD*. Janeiro de 2011;14(1):10–5.
37. Magne P., Belser U. Try-in and Adhesive luting procedures. Em: *Bonded Porcelain Restorations in the Anterior Dentition: A Biomimetic Approach*. Chicago: Quintessence Publishing Co.; 2003. p. 335–70.

38. ALGhazali N, Laukner J, Burnside G, Jarad FD, Smith PW, Preston AJ. An investigation into the effect of try-in pastes, uncured and cured resin cements on the overall color of ceramic veneer restorations: an in vitro study. *J Dent.* 2010;38 Suppl 2:e78-86.
39. Magne P, Cascione D. Influence of post-etching cleaning and connecting porcelain on the microtensile bond strength of composite resin to feldspathic porcelain. *J Prosthet Dent.* Novembro de 2006;96(5):354–61.
40. Ozer F, Blatz MB. Self-etch and etch-and-rinse adhesive systems in clinical dentistry. *Compend Contin Educ Dent.* Janeiro de 2013;34(1):12–4, 16, 18, 30.
41. Sensi GL, Baratieri LN, Junior SM. Cementos Resinosos. Em: Kina S, Bruguera A. *Invisible: Restauraciones Estéticas Cerámicas.* 1ª edição. São Paulo: Editora Artes Médicas Ltda.; 2008. p. 303–20.
42. Blatz MB, Sadan A, Kern M. Resin-ceramic bonding: a review of the literature. *J Prosthet Dent.* Março de 2003;89(3):268–74.

ANEXOS

---



Anexo 1 – Consentimento informado IUCS.....	39
Anexo 2 – Consentimento Informado Fotografias.....	41
Anexo 3 – Inquérito.....	43
Anexo 4 – Gráficos e Tabelas.....	67
<u>Figura 1</u> – Distribuição dos inquiridos segundo o género.....	67
<u>Figura 2</u> – Distribuição dos inquiridos segundo a profissão.....	67
<u>Figura 3</u> – Distribuição dos respondentes segundo a faculdade.....	67
<u>Figura 4</u> – Distribuição dos respondentes segundo a pergunta.....	68
<u>Figura 5</u> – Distribuição dos respondentes segundo a pergunta.....	68
<u>Figura 6</u> – Distribuição dos respondentes segundo a pergunta do questionário.....	69
<u>Figura 7</u> – Distribuição dos respondentes segundo a resposta ao questionário.....	69
<u>Figura 8</u> – Distribuição dos respondentes segundo a resposta ao questionário.....	69
<u>Figura 9</u> - Distribuição dos respondentes segundo a resposta ao questionário.....	70
<u>Figura 10</u> - Distribuição dos respondentes segundo a resposta ao questionário.....	70
<u>Tabela 1</u> – Resultados de respostas corretas obtidas da 1ª Parte segundo a profissão dos participantes.....	71
<u>Tabela 2</u> – Resultados de respostas corretas obtidas da 1ª Parte segundo o grau de escolaridade dos participantes.....	71
<u>Figura 11</u> – Distribuição dos respondentes segundo a percentagem de respostas corretas na classificação das imagens.....	72
<u>Figura 12</u> - Distribuição dos respondentes segundo a avaliação das imagens.....	72
Tabela 3 – Resultados de respostas corretas obtidas na classificação de imagens segundo a profissão dos participantes.....	73
<u>Figura 13</u> – Percentagens de respostas corretas obtidas na classificação de imagens segundo a profissão dos participantes.....	74
<u>Figura 14</u> – Gráfico Box plot segundo a profissão.....	74
<u>Tabela 4</u> - Resultados de respostas corretas obtidas na classificação de imagens segundo o grau de escolaridade.....	75

Figura 15 - Percentagens de respostas acertadas obtidas na classificação de imagens segundo o grau de escolaridade dos participantes.....76

Figura 16 – Gráfico Box plot segundo do grau de escolaridade.....76

Tabela 5 – Resultados de respostas acertadas obtidas na classificação de imagens segundo o conhecimento em Biomimética.....77

Figura 17 - Percentagens de respostas corretas obtidas na classificação de imagens segundo o conhecimento em Biomimética.....78

Figura 18 – Gráfico Box plot segundo o conhecimento em Biomimética.....78

## ANEXO 1 – Consentimento Informado IUCS

---

Exmº Srº Professor Doutor Jorge Proença

Digníssimo Reitor do IUCS,

Exmo. Senhor Reitor,

Eu, *Helena José Macedo de Miranda*, aluna do 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS), venho por este meio solicitar a autorização ao acesso aos emails institucionais dos alunos do 4º e 5º ano e professores do curso de Mestrado integrado em Medicina Dentária para a realização de um questionário, via correio eletrónico usando o sistema de inquérito Lime Survey, em colaboração com o professor Rui Azevedo, responsável pelo envio dos mesmos. Este questionário fará parte da Dissertação de Mestrado, a qual estou a desenvolver para a obtenção de grau de Mestre em Medicina Dentária.

Todos os dados recolhidos serão confidenciais.

Antecipadamente, grata pela disponibilidade e atenção.

Atenciosamente,

Gandra, 11 de Abril de 2016

---

(A aluna, Helena Miranda)



## CONSENTIMENTO INFORMADO

Eu, \_\_\_\_\_, aceito a divulgação de fotos intra e extra-orais através de um inquérito, no âmbito do Relatório Final de Estágio do Mestrado Integrado do IUCS intitulado como “Perceção dos alunos e médicos dentistas em relação à distinção entre facetas e dentes naturais” a ser elaborado pela aluna Helena José Macedo de Miranda. Todos os dados recolhidos serão confidenciais e única e exclusivamente para fins científicos.

Como tal, de livre e espontânea vontade me faço voluntário/a para participar deste estudo.

---

(Assinatura do/da participante)



## INQUÉRITO

PERCEÇÃO DOS ALUNOS E MÉDICOS DENTISTAS EM RELAÇÃO À DISTINÇÃO ENTRE FACETAS E DENTES NATURAIS

---

Este inquérito, confidencial, enquadra-se no âmbito do Relatório Final de Estágio do curso de Mestrado Integrado de Medicina Dentária, do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, e tem como principal objetivo obter informação sobre a perceção dos estudantes e profissionais de Medicina Dentária em relação à distinção entre dente natural e facetas dentárias relativamente aos sorrisos apresentados. Para participar neste estudo precisa de preencher um questionário por cada uma das 21 visualizações, sem limite de tempo.

Os dados obtidos neste questionário são confidenciais e única e exclusivamente para fins científicos.

Antes de começar, leia atentamente as seguintes indicações:

- O questionário deve ser preenchido individualmente
- Ler atentamente cada pergunta e possíveis respostas
- É importante que a sua opinião seja sincera
- Não deixe nenhuma pergunta sem resposta
- Responda a todas as questões com atenção e seriedade

A primeira parte do inquérito é para avaliar o conhecimento por parte deste grupo de estudo, podem estar corretas mais do que uma hipótese, seleccione as que considere acertadas. A segunda parte refere-se a cada uma das imagens que serão apresentadas.

Todas as imagens foram cedidas pelo Dr. Hugo Costa Lapa

---

### 1ª PARTE

Sexo:

Feminino \_\_\_\_

Masculino \_\_\_\_

Qual a sua profissão principal?

Aluno de Mestrado Integrado de Medicina  
Dentária

\_\_\_\_ 4º Ano

\_\_\_\_ 5º Ano

Médico-Dentista

\_\_\_\_ Médico Dentista

\_\_\_\_ Médico Estomatologista

\_\_\_\_ Especialista: \_\_\_\_\_

Se é estudante, a faculdade que frequenta é:

FMDUP \_\_\_\_\_

IUCS \_\_\_\_\_

UCP - CRB \_\_\_\_\_

FMDUL \_\_\_\_\_

UFP \_\_\_\_\_

FMDUC \_\_\_\_\_

ISCSEM \_\_\_\_\_

Conhece o conceito de biomimética?

(Se não conhece, passe para a 2ª parte do inquérito)

\_\_\_ Sim

\_\_\_ Não

De que forma teve conhecimento do conceito de biomimética?

\_\_\_ Utilização clínica no exercício da profissão

\_\_\_ Congresso/Palestras

\_\_\_ Ensino Universitário

\_\_\_ Livros/Revistas Científicas

\_\_\_ Outro \_\_\_\_\_

Para um tratamento biomimético, o mais importante é:

(Por favor, selecione apenas uma resposta)

\_\_\_ Um tratamento sem desgaste de estrutura dentária sadia

\_\_\_ Utilização de cerâmicas com resistência à fratura

\_\_\_ Recriação da natureza através da adesão, reproduzindo uma restauração compatível com as propriedades mecânicas, biológicas e óticas, do tecido dentário subjacente.

\_\_\_ Tratamento que envolve necessidade de obtenção de retenção e resistência

As facetas com mínimo preparo e sem preparo têm uma espessura no intervalo de:

(Por favor, selecione apenas uma resposta)

\_\_\_ 0,5 - 1mm

\_\_\_ 0,3 - 0,5mm

\_\_\_ 0,2 - 1mm

\_\_\_ 0,3 - 0,7mm

As facetas cerâmicas de mínimo preparo ou sem preparo têm indicação em:

\_\_\_ Pacientes com bruxismo

\_\_\_ Dentes com descolorações severas

\_\_\_ Fechamento de diastemas

- Dentes lingualizados ou palatinizados
- Restauração de dentes conóides
- Dentes com grandes defeitos classe IV
- Dentes severamente fraturados e/ou danificados

As facetas cerâmicas com mínimo preparo e sem preparo apresentam como vantagens:

- Não é necessária anestesia
- Conservação de estrutura dentária
- Sem sensibilidade pós-operatória
- Restauração mais duradoura devido à ligação ao esmalte

Na sua opinião qual é o melhor material para reabilitar em casos de facetas com mínimo preparo e sem preparo:

- Cerâmica Feldspática
- Cerâmica Dissilicato de Lítio
- Cerâmica Zircônia
- Cerâmicas Feldspática reforçada por Leucita

---

## 2ª PARTE

São apresentadas imagens, numeradas de 1 a 21, de sorrisos de indivíduos de ambos os sexos. Nas imagens de alguns dos sorrisos estão presentes facetas contrapondo com outras onde estas não estão presentes. Pretende-se que responda ao inquérito seguinte sobre cada uma das fotografias e refira se estamos na presença de um sorriso com facetas ou um sorriso onde estão presentes dentes naturais.

Como classificaria as imagens seguintes, quanto à presença ou não de facetas cerâmicas, em que a resposta **sim** implica presença de facetas e a resposta **não** implica a ausência de facetas. Tenha em atenção apenas o maxilar superior. **Por favor, selecione apenas uma resposta.**

IMAGEM 1



Como classificaria esta imagem quanto à presença de facetas?

- Sim
- Não

## IMAGEM 2



Como classificaria esta imagem quanto à presença de facetas?

- Sim  
 Não

### IMAGEM 3



Como classificaria esta imagem quanto à presença de facetas?

- Sim  
 Não

IMAGEM 4



Como classificaria esta imagem quanto à presença de facetas?

- Sim  
 Não

## IMAGEM 5



Como classificaria esta imagem quanto à presença de facetas?

- Sim  
 Não

## IMAGEM 6



Como classificaria esta imagem quanto à presença de facetas?

- Sim  
 Não

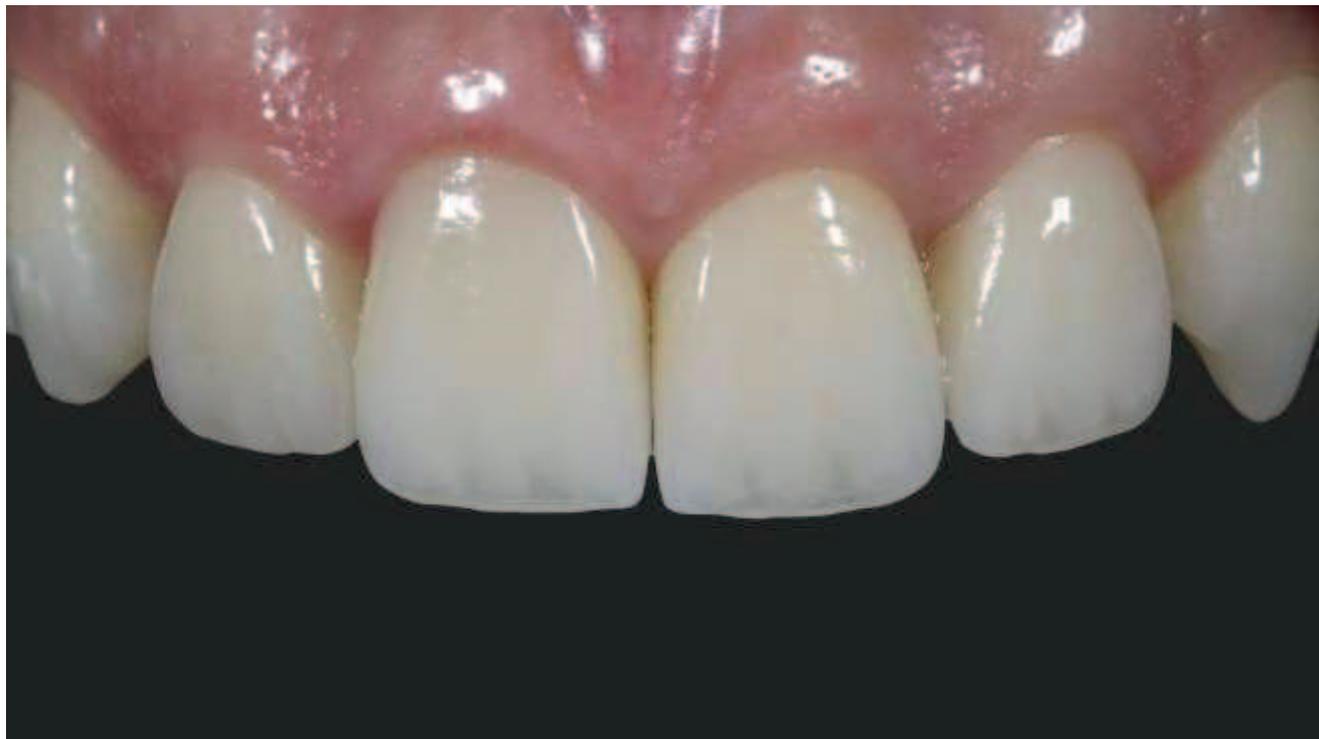
## IMAGEM 7



Como classificaria esta imagem quanto à presença de facetas?

- Sim  
 Não

## IMAGEM 8



Como classificaria esta imagem quanto à presença de facetas?

- Sim  
 Não

## IMAGEM 9



Como classificaria esta imagem quanto à presença de facetas?

- Sim  
 Não

## IMAGEM 10



Como classificaria esta imagem quanto à presença de facetas?

- Sim  
 Não

## IMAGEM 11



Como classificaria esta imagem quanto à presença de facetas?

- Sim  
 Não

## IMAGEM 12



Como classificaria esta imagem quanto à presença de facetas?

- Sim  
 Não

## IMAGEM 13



Como classificaria esta imagem quanto à presença de facetas?

- Sim  
 Não

## IMAGEM 14



Como classificaria esta imagem quanto à presença de facetas?

- Sim  
 Não

IMAGEM 15



Como classificaria esta imagem quanto à presença de facetas?

- Sim  
 Não

## IMAGEM 16



Como classificaria esta imagem quanto à presença de facetas?

- Sim  
 Não

IMAGEM 17



Como classificaria esta imagem quanto à presença de facetas?

- Sim
- Não

## IMAGEM 18



Como classificaria esta imagem quanto à presença de facetas?

- Sim  
 Não

## IMAGEM 19



Como classificaria esta imagem quanto à presença de facetas?

- Sim  
 Não

## IMAGEM 20



Como classificaria esta imagem quanto à presença de facetas?

- Sim  
 Não

## IMAGEM 21



Como classificaria esta imagem quanto à presença de facetas?

- Sim  
 Não

**AGRADEÇO A COLABORAÇÃO!**

## ANEXO 4 – Gráficos e Tabelas

Em todos os gráficos e tabelas presentes neste anexo, as percentagens estão arredondadas às unidades.



Figura 1 – Distribuição dos inquiridos segundo o género

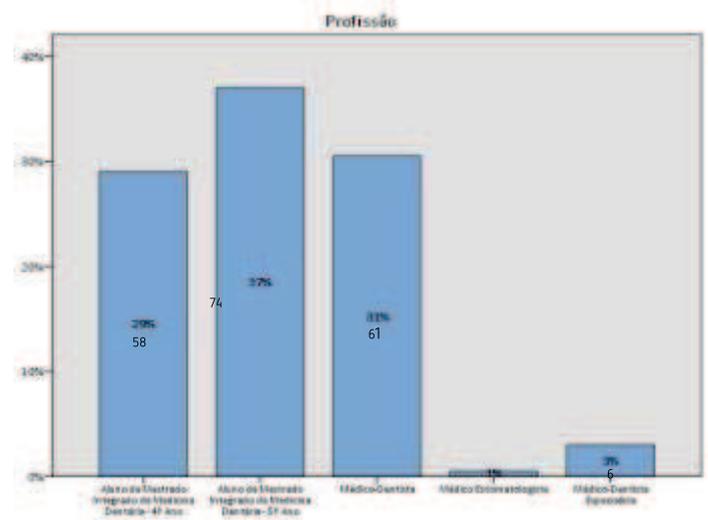


Figura 2 – Distribuição dos inquiridos segundo a profissão

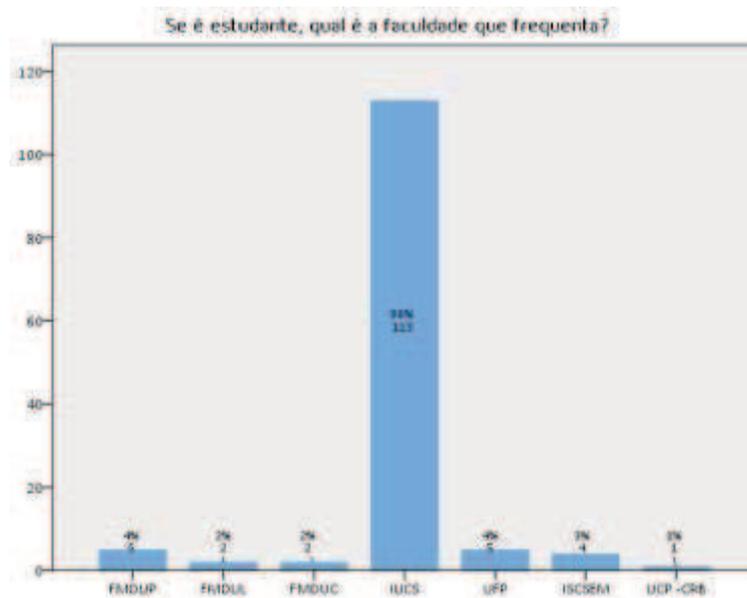


Figura 3 – Distribuição dos respondentes segundo a faculdade

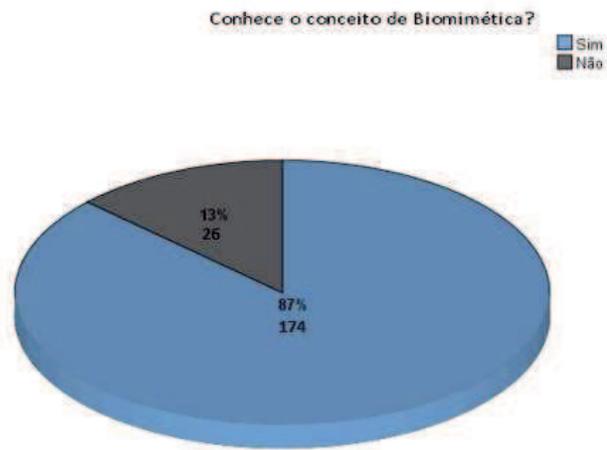


Figura 4 – Distribuição dos respondentes segundo a pergunta

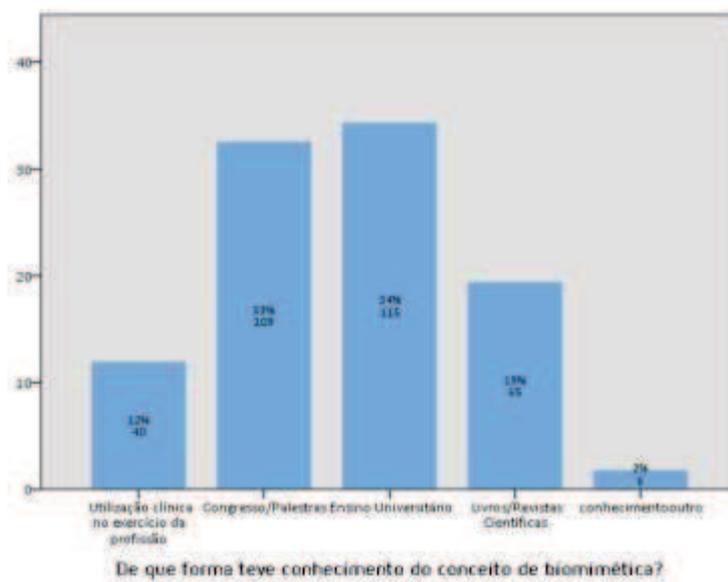


Figura 5 – Distribuição dos respondentes segundo a pergunta

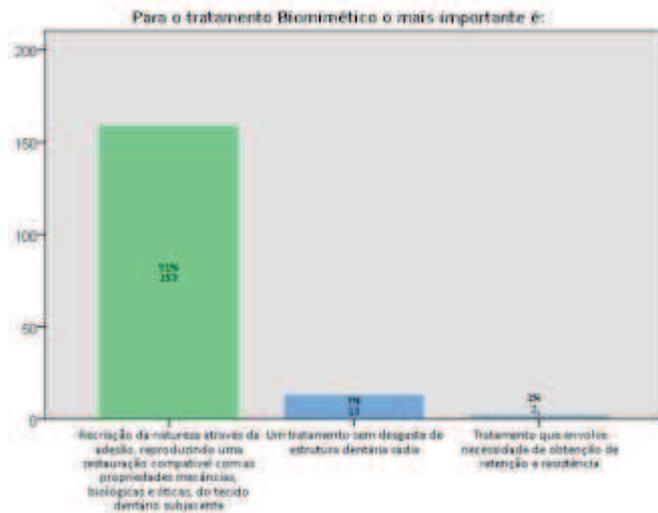


Figura 6 – Distribuição dos respondentes segundo a pergunta do questionário. A cor verde corresponde à resposta correta

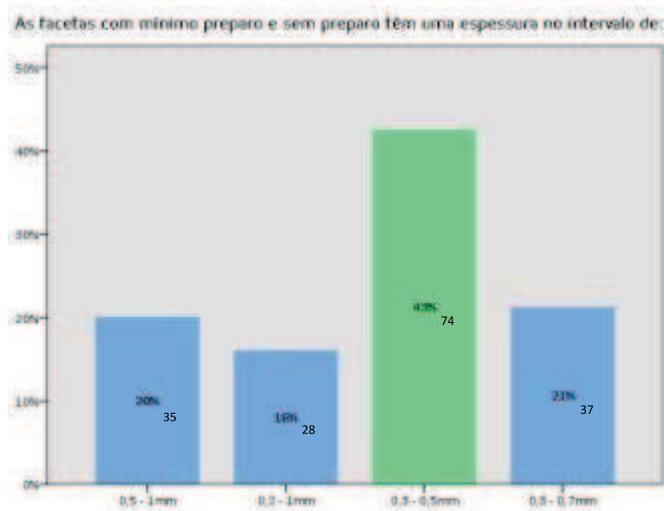


Figura 7 – Distribuição dos respondentes segundo a resposta ao questionário. A cor verde corresponde à resposta correta

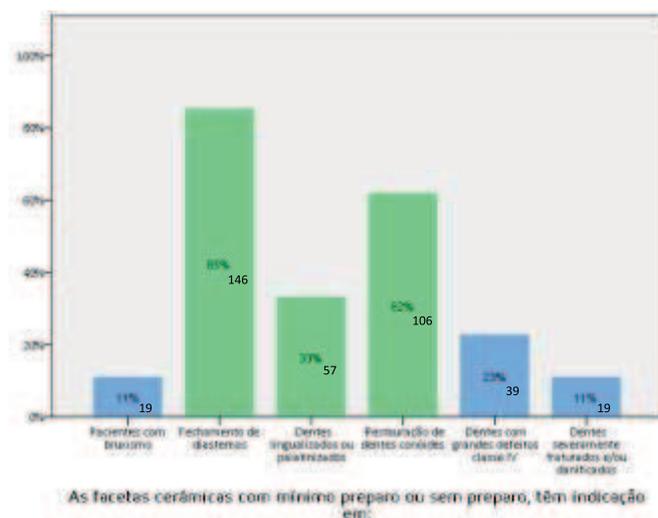


Figura 8 – Distribuição dos respondentes segundo a resposta ao questionário. A cor verde corresponde às respostas corretas

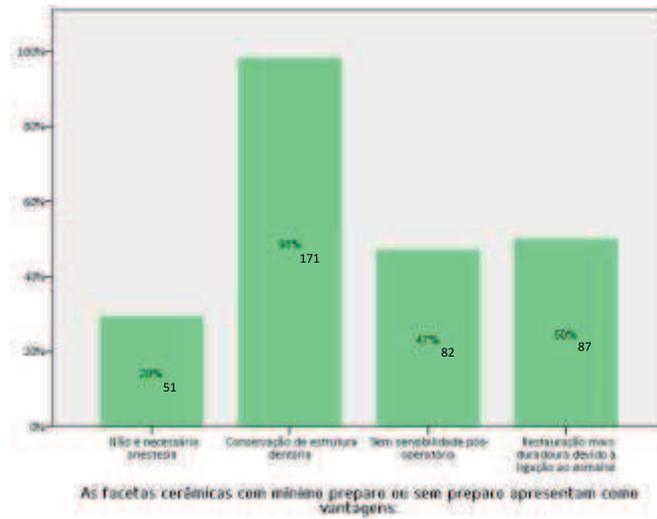


Figura 9 - Distribuição dos respondentes segundo a resposta ao questionário. A cor verde corresponde às respostas corretas

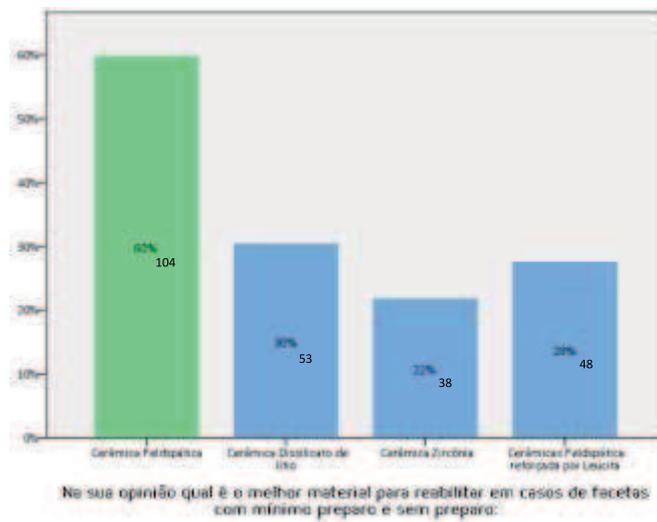


Figura 10 - Distribuição dos respondentes segundo a resposta ao questionário. A cor verde corresponde à resposta correta

Tabela 1 – Resultados de respostas corretas obtidas de acordo com as respostas às questões da 1ª Parte segundo a profissão dos participantes

**Respostas corretas de acordo com a Profissão**

		Profissão				Total	
		Estudante de MIMD		Profissional de MD			
		Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%
Tratamento Biomimético	Recriação da natureza	97	88,2%	62	96,9%	159	91%
Espessura no intervalo de:	0,3-0,5mm	46	42%	28	44%	74	43%
Indicações	Fechamento diastemas	89	81%	57	89%	146	84%
	Dentes ling / palatinizados	33	30%	24	38%	57	33%
	Dentes conóides	61	56%	45	70%	106	61%
Vantagens	Sem anestesia	28	26%	23	36%	51	29%
	Conserva estrutura dentária	49	45%	33	52%	82	47%
	Sem sensibilidade	44	40%	43	67%	87	50%
	Restauração mais duradoura	109	99%	62	97%	171	98%
Melhor Material	Cerâmica Feldspática	63	57%	41	64%	104	60%

**Respostas Corretas de acordo com o Grau de escolaridade**

		Estudantes de MIMD				Total	
		4º Ano		5º Ano			
		Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%
Tratamento Biomimético	Recriação da natureza	38	86%	59	89%	97	88%
Espessura no intervalo de:	0,3-0,5mm	13	30%	33	50%	46	42%
Indicações	Fechamento diastemas	38	86%	51	77%	89	81%
	Dentes ling / palatinizados	13	30%	20	30%	33	30%
	Dentes conóides	26	59%	35	53%	61	56%
Vantagens	Sem anestesia	11	25%	17	26%	28	26%
	Conserva estrutura dentária	18	41%	31	47%	49	45%
	Sem sensibilidade	16	36%	28	42%	44	40%
	Restauração mais duradoura	44	100%	65	99%	109	99%
Melhor Material	Cerâmica Feldspática	23	52%	40	61%	63	57%

Tabela 2 – Resultados de respostas corretas obtidas de acordo com as respostas às questões da 1ª Parte segundo o grau de escolaridade dos participantes

Nestas tabelas (Tabela 1 e Tabela 2) estão presentes as questões abordadas no inquérito (apenas em formato indicativo) na primeira coluna e as respostas corretas de cada questão na segunda coluna, seguidas das frequências e percentagens de acertos nas restantes colunas.

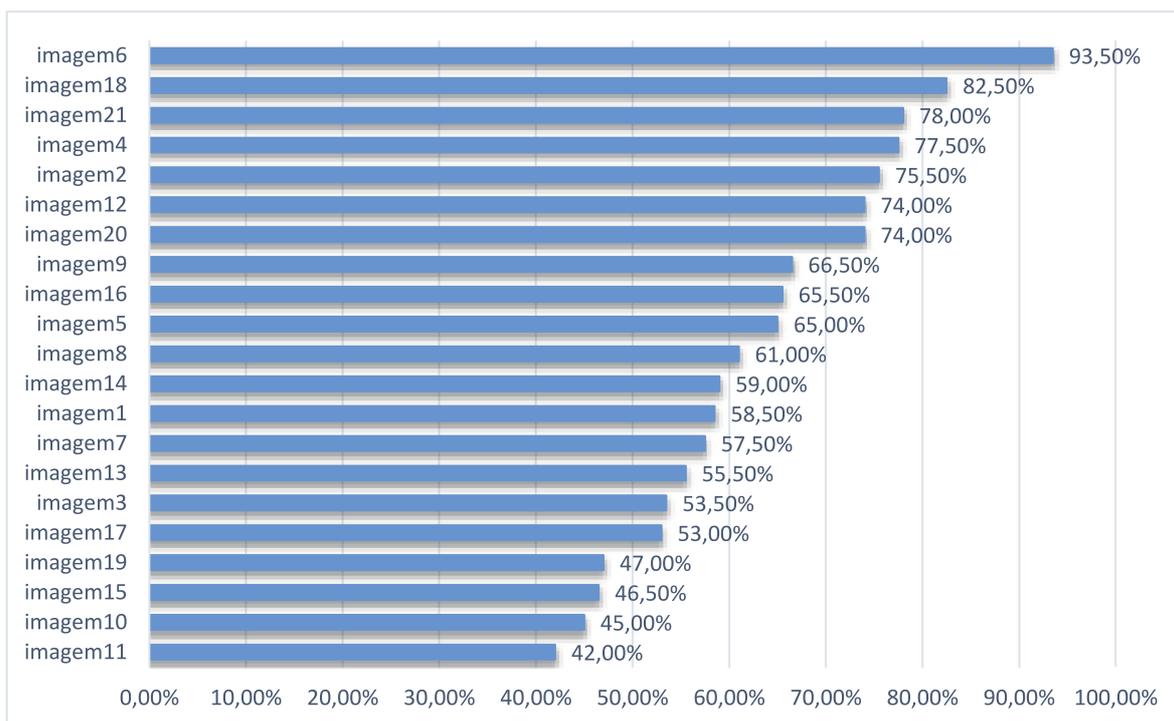


Figura 11 – Distribuição dos respondentes segundo a percentagem de respostas corretas na classificação das imagens

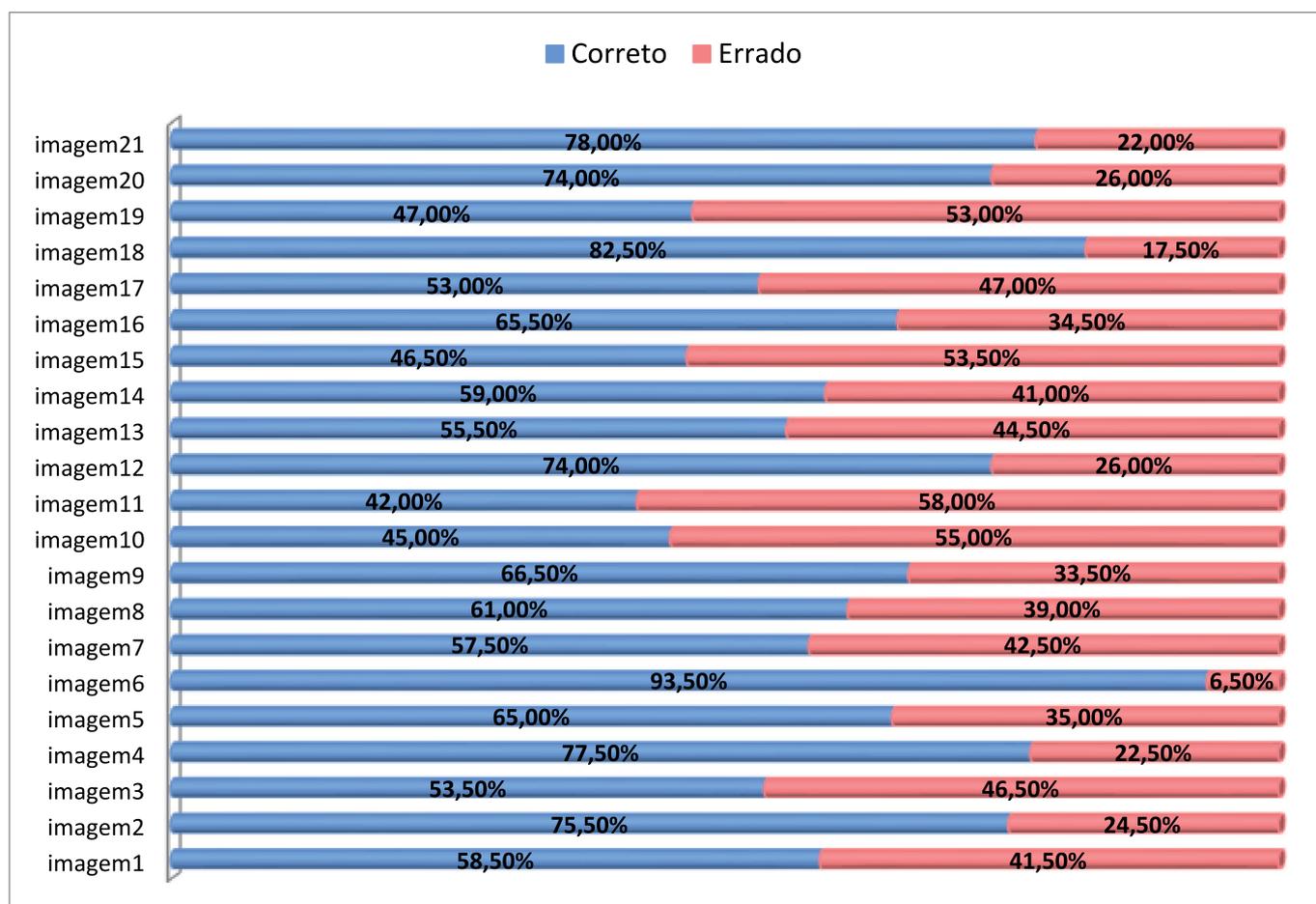


Figura 12 - Distribuição dos respondentes segundo a avaliação das imagens

### Respostas Corretas segundo a Profissão

	Profissão				Total	
	Estudante de MIMD		Profissional de MD			
	Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%
Imagem 1 (D)	76	58%	41	60%	117	59%
Imagem 2 (F)	97	74%	54	79%	151	76%
Imagem 3 (D)	69	52%	38	56%	107	54%
Imagem 4 (F)	104	79%	51	75%	155	78%
Imagem 5 (D)	84	64%	46	68%	130	65%
Imagem 6 (F)	121	92%	66	97%	187	94%
Imagem 7 (D)	77	58%	38	56%	115	58%
Imagem 8 (F)	84	64%	38	56%	122	61%
Imagem 9 (D)	88	67%	45	66%	133	67%
Imagem 10 (D)	55	42%	35	52%	90	45%
Imagem 11 (F)	52	39%	32	47%	84	42%
Imagem 12 (F)	97	74%	51	75%	148	74%
Imagem 13 (D)	74	56%	37	54%	111	56%
Imagem 14 (F)	78	59%	40	59%	118	59%
Imagem 15 (F)	59	45%	34	50%	93	47%
Imagem 16 (F)	81	61%	50	74%	131	66%
Imagem 17 (D)	67	51%	39	57%	106	53%
Imagem 18 (F)	112	85%	53	78%	165	83%
Imagem 19 (D)	57	43%	37	54%	94	47%
Imagem 20 (D)	95	72%	53	78%	148	74%
Imagem 21 (F)	100	76%	56	82%	156	78%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>66%</b>	<b>68</b>	<b>34%</b>	<b>200</b>	

Tabela 3 – Resultados de respostas corretas obtidas na classificação de imagens segundo a profissão dos participantes

Na primeira coluna, os (F) correspondem à resposta correta “faceta”, os (D) correspondem à resposta correta “Dente Natural”.

## ACERTOS DE ACORDO COM A PROFISSÃO

■ % Profissionais de MD   ■ % Estudantes de MIMD

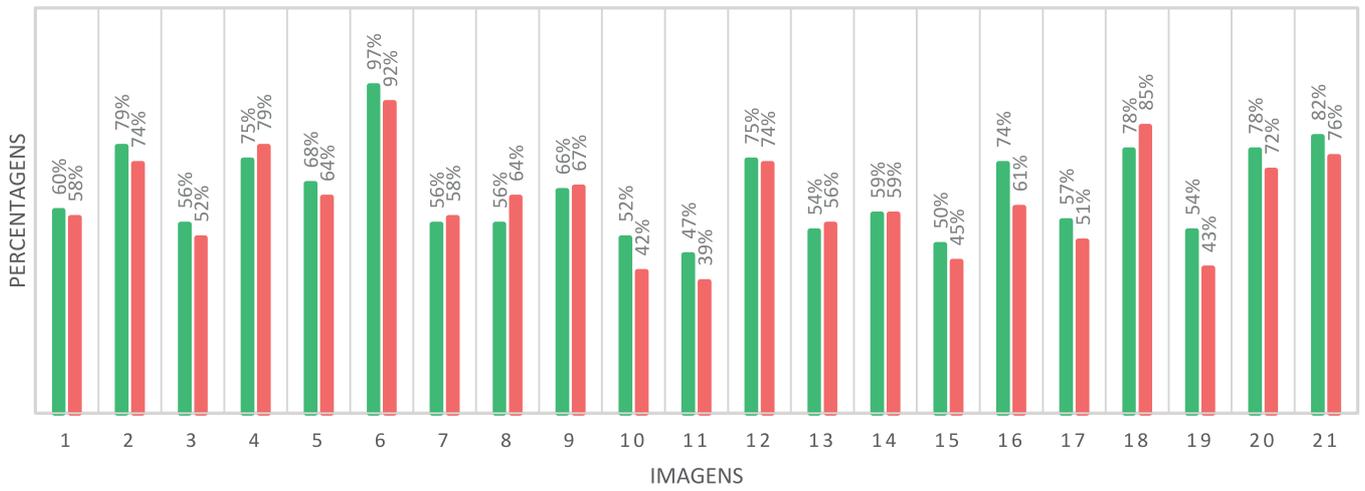


Figura 13 – Percentagens de respostas corretas obtidas na classificação de imagens segundo a profissão dos participantes

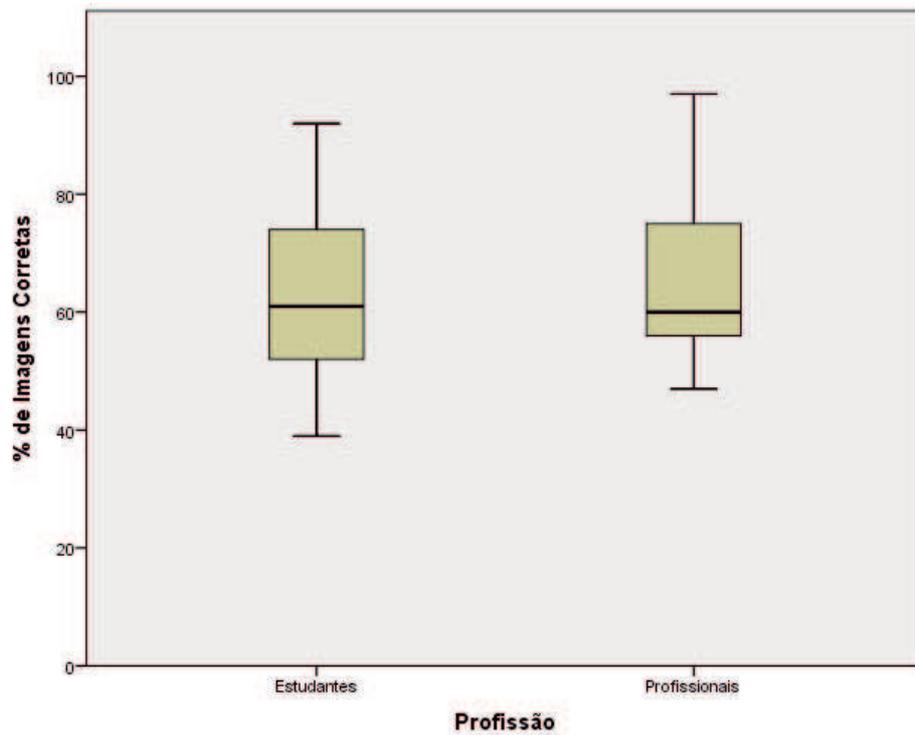


Figura 14 – Gráfico Box plot de acordo com o intervalo de respostas corretas às imagens segundo a profissão

### Respostas Corretas segundo o Grau de escolaridade

	Profissão				Total	
	Estudante 4ºano		Estudante de 5ºano			
	Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%
Imagem 1 (D)	37	64%	39	53%	76	58%
Imagem 2 (F)	38	66%	59	80%	97	74%
Imagem 3 (D)	29	50%	40	54%	69	52%
Imagem 4 (F)	45	78%	59	80%	104	79%
Imagem 5 (D)	31*	53%	53*	72%	84	64%
Imagem 6 (F)	52	90%	69	93%	121	92%
Imagem 7 (D)	34	59%	43	58%	77	58%
Imagem 8 (F)	38	66%	46	62%	84	64%
Imagem 9 (D)	35	60%	53	72%	88	67%
Imagem 10 (D)	29	50%	26	35%	55	42%
Imagem 11 (F)	16*	28%	36*	49%	52	39%
Imagem 12 (F)	42	72%	55	74%	97	74%
Imagem 13 (D)	29	50%	45	61%	74	56%
Imagem 14 (F)	35	60%	43	58%	78	59%
Imagem 15 (F)	27	47%	32	43%	59	45%
Imagem 16 (F)	31	53%	50	68%	81	61%
Imagem 17 (D)	25	43%	42	57%	67	51%
Imagem 18 (F)	51	88%	61	82%	112	85%
Imagem 19 (D)	21	36%	36	49%	57	43%
Imagem 20 (D)	43	74%	52	70%	95	72%
Imagem 21 (F)	45	78%	55	74%	100	76%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>44%</b>	<b>74</b>	<b>56%</b>	<b>132</b>	

Tabela 4 - Resultados de respostas corretas obtidas na classificação de imagens segundo o grau de escolaridade

Na primeira coluna, os (F) correspondem à resposta correta "faceta", os (D) correspondem à resposta correta "Dente Natural". Os \* correspondem a testes de Qui-quadrado/teste exato de Fisher significativos, ou seja  $p\text{-value}=0,05$ . Como foram efetuadas comparações múltiplas (21 comparações), aplicou-se a Correção de Bonferroni e verificou-se que estávamos perante falsos positivos.

## ACERTOS DE ACORDO COM O ANO DE ESCOLARIDADE

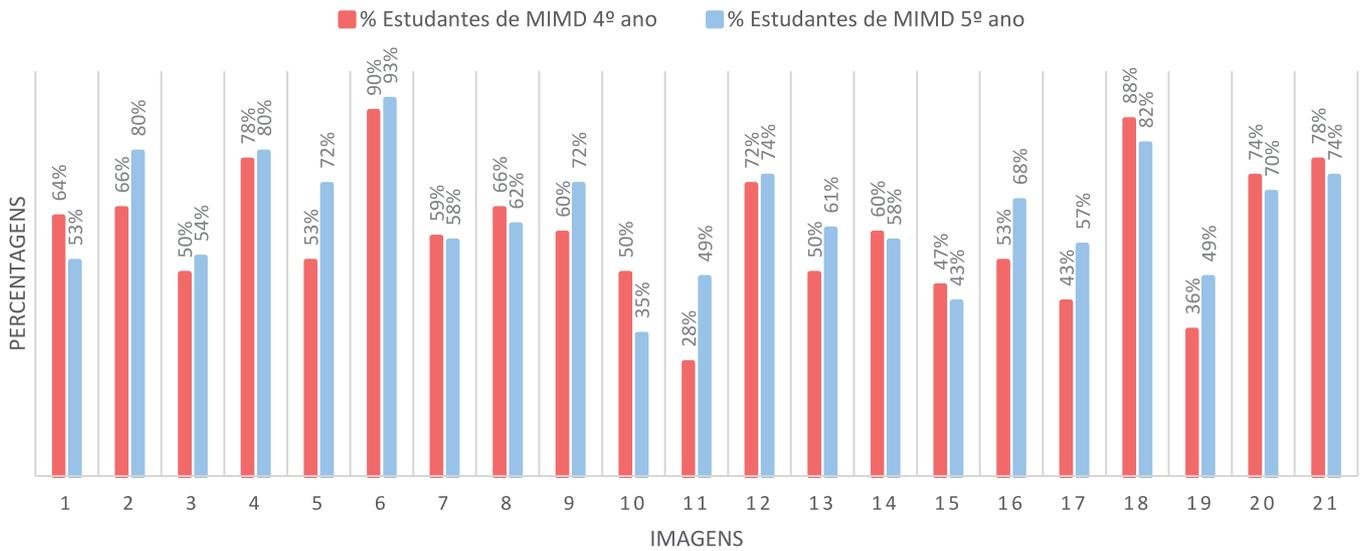


Figura 15 - Percentagens de respostas acertadas obtidas na classificação de imagens segundo o grau de escolaridade dos participantes

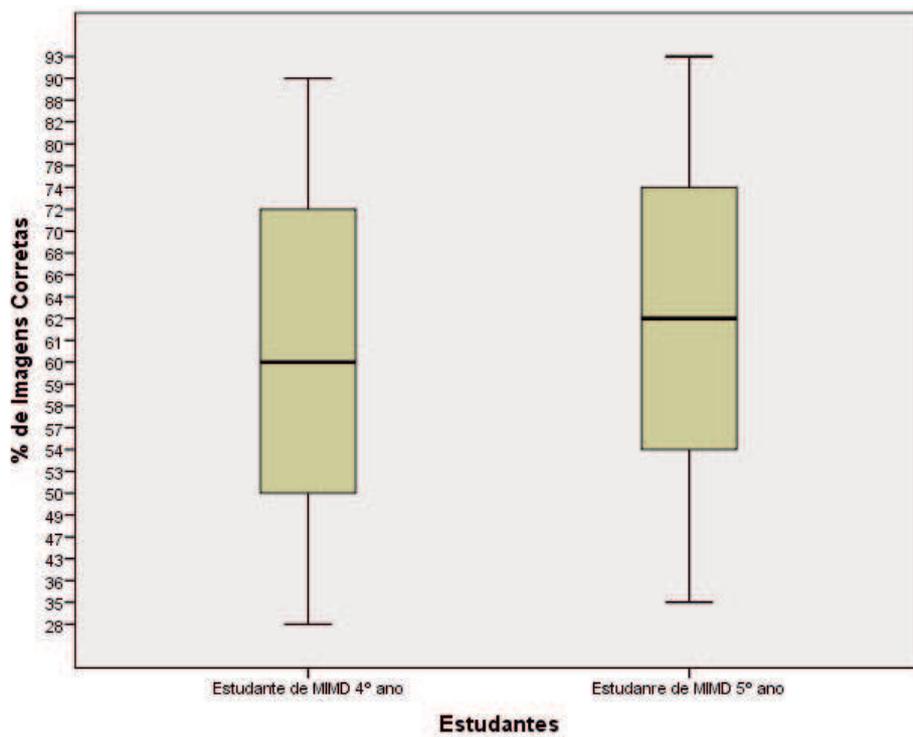


Figura 16 – Gráfico Box plot de acordo com o intervalo de respostas corretas às imagens segundo o grau de escolaridade

**Respostas Corretas segundo o conhecimento  
em Biomimética**

	Conhece o conceito de Biomimética				Total	
	Sim		Não			
	Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%
Imagem 1 (D)	99	57%	18	69%	117	59%
Imagem 2 (F)	133	76%	18	69%	151	76%
Imagem 3 (D)	97	56%	10	39%	107	54%
Imagem 4 (F)	138	79%	17	65%	155	78%
Imagem 5 (D)	115	66%	15	58%	130	66%
Imagem 6 (F)	165	95%	22	85%	187	94%
Imagem 7 (D)	97	56%	18	69%	115	58%
Imagem 8 (F)	107	62%	15	58%	122	61%
Imagem 9 (D)	113	65%	20	77%	133	67%
Imagem 10 (D)	84*	48%	6*	23%	90	45%
Imagem 11 (F)	73*	42%	11*	42%	84	42%
Imagem 12 (F)	133	76%	15	58%	148	74%
Imagem 13 (D)	98	56%	13	50%	111	56%
Imagem 14 (F)	100	58%	18	69%	118	59%
Imagem 15 (F)	80	46%	13	50%	93	47%
Imagem 16 (F)	113	65%	18	69%	131	66%
Imagem 17 (D)	90	52%	16	62%	106	53%
Imagem 18 (F)	144	83%	21	81%	165	83%
Imagem 19 (D)	80	46%	14	54%	94	47%
Imagem 20 (D)	126	72%	22	85%	148	74%
Imagem 21 (F)	134	77%	22	85%	156	78%
<b>Total</b>	<b>174</b>	<b>87%</b>	<b>26</b>	<b>13%</b>	<b>200</b>	

Tabela 5 – Resultados de respostas acertadas obtidas na classificação de imagens segundo o conhecimento em Biomimética

Na primeira coluna, os (F) correspondem à resposta correta “faceta”, os (D) correspondem à resposta correta “Dente Natural”. Os \* correspondem a testes de Qui-quadrado/teste exato de Fisher significativos, ou seja  $p\text{-value}=0,05$ . Como foram efetuadas comparações múltiplas (21 comparações), aplicou-se a Correção de Bonferroni e verificou-se que estávamos perante falsos positivos.

## ACERTOS DE ACORDO COM O CONHECIMENTO EM BIOMIMÉTICA

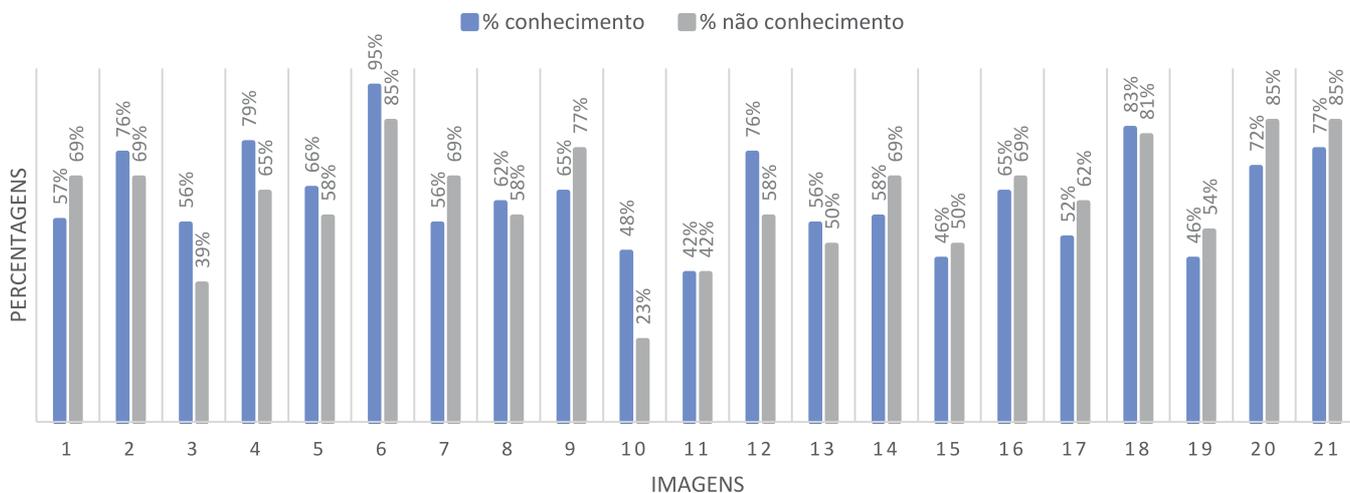


Figura 17 - Percentagens de respostas corretas obtidas na classificação de imagens segundo o conhecimento em Biomimética

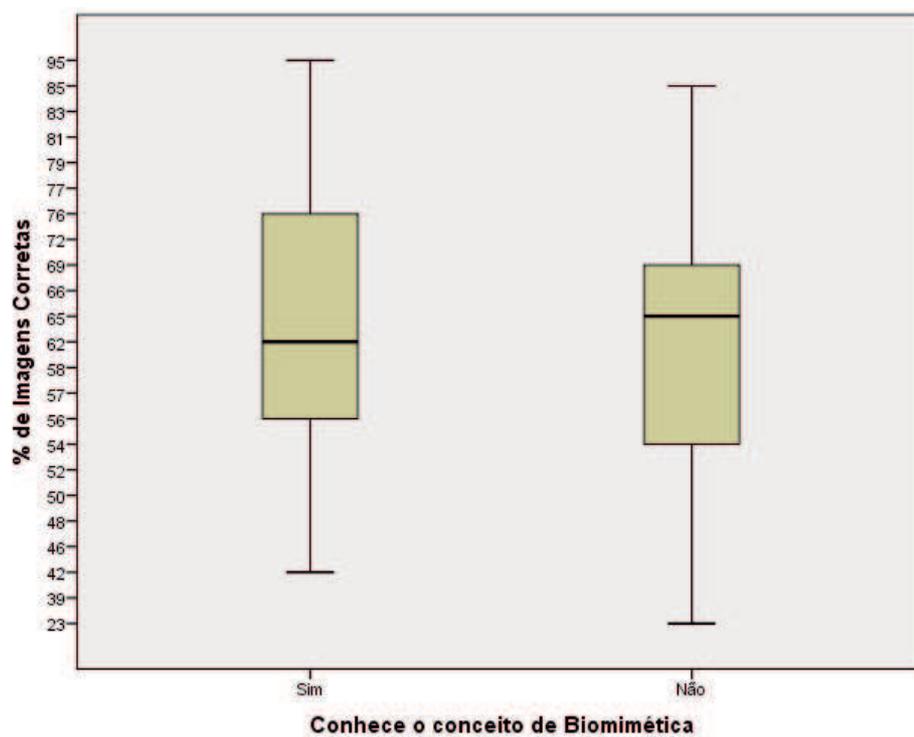


Figura 18 – Gráfico Box plot de acordo com o intervalo de respostas corretas às imagens segundo o conhecimento em Biomimética

# CAPÍTULO II

---



## 1. Relatório Final dos Estágios

---

O estágio de Medicina Dentária do IUCS é constituído por três componentes distintas: Estágio em Clínica Geral Dentária, Estágio Hospitalar e Estágio em Saúde Oral Comunitária.

Atendendo à sua componente extremamente prática, torna-se imperioso que no decorrer do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, os alunos tenham não só uma boa preparação teórica como uma boa integração dessa mesma teoria em ambiente clínico.

Como tal, este estágio permite o desenvolvimento de competências em contexto de prática clínica supervisionada, aplicando, em situações reais, os conhecimentos teóricos previamente adquiridos e desenvolvendo e aperfeiçoando, concomitantemente, as capacidades técnicas e práticas requeridas.

### 1.1 Estágio em Clínica Geral Dentária

O Estágio em Clínica Geral Dentária regido pela Professora Doutora Filomena Salazar, permitiu que estivesse em um contacto com a medicina dentária generalista, uma vez que este estágio abrange um plano de tratamento completo que engloba as diferentes áreas da medicina dentária, desenvolvi ainda a minha interação com os pacientes, estabelecendo uma maior autonomia.

Este foi supervisionado pela Dra. Sónia Machado, e decorreu às terças-feiras (14h-19h), na Unidade Clínica Nova Saúde de Gandra, constituída por uma receção, uma zona de esterilização d'água em espaço dos limpos e dos sujos, 1 ortopantomógrafo, 2 máquinas de revelação automática de raio-x, 4 salas de raio-x, 46 boxes cada uma com 1 cadeira de dentista, 1 bancada, 1 computador, compreendendo um período de 280 horas totais (5 horas semanais) entre 15.9.2016 e 14.6.2016. Os atos clínicos realizados encontram-se discriminados na Tabela 1.

### 1.2 Estágio em Clínica Hospitalar

O Estágio em Clínica Hospitalar regido pelo Dr. Fernando Figueira, permitiu-me ganhar maior destreza e rapidez na prática dos atos-clínicos e ainda maior autonomia, responsabilidade e capacidade de ação na resolução das mais diversas situações clínicas, dada a diversidade e o elevado número de pacientes.

Este foi supervisionado pela Mestre Rita Cerqueira e Professora Doutora Ana Azevedo, e decorreu às quintas-feiras (9h-12h30), no Hospital Nossa Senhora da Conceição de Valongo, constituído por 1 máquina de revelação de películas; uma assistente, 1 sala de esterilização e 3 salas

de atendimento que incluem: 1 cadeira de dentista, 1 bancada e material necessário para todos os atos clínicos; compreendendo um período de 196 horas totais (3.5 horas semanais), entre 17.9.2016 e 16.6.2016. Os atos clínicos realizados encontram-se discriminados na tabela 2.

### 1.3 Estágio em Saúde Oral Comunitária

O Estágio em Saúde Oral Comunitária, permitiu que estivesse em contacto com um grande leque de crianças onde pude observar os problemas dentários mais prevalente em Odontopediatria, aprender o melhor método de abordagem com a criança na medicina dentária e mesmo comunicar com as mesmas de forma a estimular-las para a saúde e higiene oral. O presente estágio foi monitorizado pelo Professor Doutor Paulo Rompante, decorreu às sextas-feiras (9h-12h30), nas escolas do concelho de Paredes (EB1 de Rua, Jardim de infância de Lagar e Centro Escolar EB1/JI de Mouriz), abrangendo um total de 132 alunos, dos 3 aos 10 anos, compreendendo um período de 196 horas totais (3.5 horas semanais), entre 18.9.2015 e 17.6.2016.

O Estágio envolveu três fases: 1ª fase em ambiente de aula e extra-aula, 2ª fase de promoção à saúde oral em ambiente escolar e 3ª fase de apresentação dos resultados obtidos. Numa primeira fase foi organizado o plano de atividades juntamente com a preparação das atividades que seriam realizadas ao longo do restante ano letivo (Tabela 3). Numa segunda fase, foram feitas apresentações em power-point, distribuição de panfletos aos pais, execução de uma tabela de motivação à higiene oral, jogos didáticos, uma atividade de prática de escovagem para as crianças e ainda o levantamento do índice de CPO (Tabela 4), com o objetivo de promoção para a saúde oral através da implementação do Programa Nacional de Promoção da Saúde Oral.

### 1.4 Considerações Finais

Os estágios foram fulcrais para o meu desenvolvimento académico durante este ano letivo, eles permitiram-me o aperfeiçoamento dos conhecimentos teórico-práticos aprendidos ao longo do curso, capacidade de adaptação e resolução a novas situações e problemas, adquirir e melhorar determinadas qualidades essenciais para uma boa prática clínica nomeadamente, a autonomia, a confiança, a perseverança e a capacidade de comunicação para estabelecer uma relação de confiança com o paciente.

ANEXOS

---



Anexo 1 – Tabelas dos estágios.....	87
<u>Tabela 1</u> – Número de atos clínicos realizados como Operador e Assistente, durante o Estágio de Clínica Geral Dentária.....	87
<u>Tabela 2</u> – Número de atos clínicos realizados como Operador e Assistente, durante o Estágio Hospitalar.....	87
<u>Tabela 3</u> – Plano de Atividades Realizado de acordo com o Programa Nacional de Saúde no Estágio de Saúde Oral e Comunitária.....	88
<u>Tabela 4</u> – Cronograma de atividades do Estágio de Saúde Oral e Comunitária no concelho de Paredes (Vandoma / Mouriz).....	89



## ANEXO 1 – Tabelas dos estágios

Procedimento	Número de Atos clínicos		
	Operador	Assistente	Total
Triagem	3	3	6
Destartarização	7	12	19
Dentisteria	13	11	24
Tratamento endodôntico	1	0	1
Exodontias	3	3	6
Prótese Fixa	0	1	1
Prótese Removível	0	0	0
Outros*	1	1	2
Férula*	0	1	1
Acerto oclusal (restauração)*	1	0	1
Total	28	31	59

Tabela 1 – Número de atos clínicos realizados como Operador e Assistente, durante o Estágio de Clínica Geral Dentária

\*Procedimentos pertencentes ao "Outros"

Procedimento	Número de Atos clínicos		
	Operador	Assistente	Total
Triagem	23	16	39
Destartarização	27	18	45
Dentisteria	37	24	61
Tratamento endodôntico	8	10	18
Exodontias	36	33	69
Outros*	15	17	11
Selantes de Fissura*	8	9	17
Pulpotomia*	1	0	1
Aplicação tópica de flúor*	0	2	2
Remoção de pontos*	2	5	7
Polimento de Restaurações*	2	0	2
Prescrição*	1	0	1
Tratamento de Alveolite*	1	1	2
Total	146	118	264

Tabela 2 – Número de atos clínicos realizados como Operador e Assistente, durante o estágio Hospitalar

\*Procedimentos pertencentes ao "Outros"

Idades	Plano de Atividades
Pré – Primária (3 aos 5 anos)	<p>Filme educativo de sensibilização para a escovagem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aborda as bactérias, a cárie, a alimentação, higiene oral</li> </ul> <p>Noções básicas de higiene oral (Power-Point)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentes de leite, alimentação, prevenção, método de escovagem, música</li> </ul> <p>Jogo dos alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noções de alimentação (alimentos prejudiciais/benéficos para os dentes)</li> </ul> <p>Jogo da glória – “Comboio dos dentinhos”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Com questões sobre o que foi abordado no vídeo</li> </ul> <p>Tabela de Motivação à higiene oral para a turma</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para as crianças assinalarem diariamente os atos de higiene oral</li> </ul> <p>Livro de atividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alusivo à higiene oral e constituição da boca, fornecido para pintar e jogar</li> </ul> <p>Panfleto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direcionado aos pais, incentivando a higiene e nutrição da criança</li> </ul>
1º e 2º ano (6 aos 8 anos)	<p>Filme educativo de sensibilização para a escovagem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aborda as bactérias, a cárie, a alimentação, higiene oral</li> </ul> <p>Noções básicas de higiene oral (Power-Point)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudança de dentição, constituição da cavidade oral, alimentação, prevenção, método de escovagem, música</li> </ul> <p>Jogo dos alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noções de alimentação (alimentos prejudiciais/benéficos para os dentes)</li> </ul> <p>Jogo da glória – “Comboio dos dentinhos”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Com questões sobre o que foi abordado no vídeo</li> </ul> <p>Tabela de Motivação à higiene oral para a turma</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para as crianças assinalarem diariamente os atos de higiene oral</li> </ul> <p>Livro de atividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alusivo à higiene oral e constituição da boca, fornecido para pintar e jogar</li> </ul> <p>Panfleto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direcionado aos pais, incentivando a higiene e nutrição da criança</li> </ul>
3º e 4º ano (9 aos 11 anos)*	<p>Filme educativo de sensibilização para a escovagem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aborda as bactérias, a cárie, a alimentação, higiene oral</li> </ul> <p>Noções básicas de higiene oral (Power-Point)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudança de dentição, constituição da cavidade oral, alimentação, prevenção, método de escovagem, música</li> </ul> <p>Jogo dos alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noções de alimentação (alimentos prejudiciais/benéficos para os dentes)</li> </ul> <p>Jogo da glória – “Comboio dos dentinhos”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Com questões sobre o que foi abordado no vídeo</li> </ul> <p>Tabela de Motivação à higiene oral para a turma</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para as crianças assinalarem diariamente os atos de higiene oral</li> </ul> <p>Livro de atividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alusivo à higiene oral e constituição da boca, fornecido para pintar e jogar</li> </ul> <p>Panfleto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direcionado aos pais, incentivando a higiene e nutrição da criança</li> </ul>

\*Não foi possível a realização do Peddy – Paper como tínhamos planeado, dada a dimensão da escola, optamos por realizar o Jogo da Glória – “Comboio dos dentinhos”

Tabela 3 – Plano de Atividades Realizado de acordo com o Programa Nacional de Saúde no Estágio de Saúde Oral e Comunitária

Data	Instituição	Turma	Plano de Atividade
29 de Janeiro	EB1 Rua JI Lagar JI Mouriz	T1+T2 Sala 1 + Sala 2 Sala 1 + Sala 2 + Sala 3	Aceitação do cronograma de todas as turmas e verificação das condições do espaço escolar
12 de Fevereiro	EB1 Rua JI Lagar JI Mouriz	T1 Sala 1 Sala 1	Educação para a saúde oral e implementação de escovagem
19 de Fevereiro	EB1 Rua JI Lagar JI Mouriz	T2 Sala 2 Sala 2 e 3	Educação para a saúde oral e implementação de escovagem
26 de Fevereiro	EB1 Rua JI Lagar JI Mouriz	T1 Sala 1 Sala 1	Levantamento de dados
4 de Março	EB1 Rua JI Lagar JI Mouriz	T2 Sala 2 Sala 2 + Sala 3	Levantamento de dados
11 de Março	EB1 Rua JI Lagar JI Mouriz	T1 Sala 1 + Sala 2 Sala 1	Educação para a saúde Oral (jogos didáticos) e Escovagem
8 de Abril	EB1 Rua JI Lagar JI Mouriz	T2 Sala 1 Sala 2 + Sala 3	Levantamento de dados
22 de Abril	EB1 Rua JI Lagar JI Mouriz	T2* Sala 2** Sala 2 + Sala 3*	Educação para a saúde Oral (jogos didáticos) e Escovagem* Levantamento de dados**
29 de Abril	EB1 Rua JI Lagar JI Mouriz	T1 Sala 1 + Sala 2 Sala 1	Levantamento de dados
13 de Maio	EB1 Rua JI Lagar JI Mouriz	T2 Sala 2 Sala 1+ Sala 3	Levantamento de dados
20 de Maio	EB1 Rua JI Lagar JI Mouriz	T1 Sala 1 Sala 1 + Sala 2	Avaliação dos mapas de escovagem e motivação à higiene oral
27 de Maio	EB1 Rua JI Lagar JI Mouriz	T2 Sala 2 Sala 3	Avaliação dos mapas de escovagem e motivação à higiene oral

Tabela 4 – Cronograma de atividades do Estágio de Saúde Oral e Comunitária no concelho de Paredes (Vandoma / Mouriz)