



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

CENTRO REGIONAL DAS BEIRAS

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Aplicação dos Fundamentos de Mimética Dentária num Caso Clínico

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa

Para a obtenção do grau de mestre em Medicina Dentária

Por

Ana Luísa Pestana dos Santos

Julho de 2012



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

CENTRO REGIONAL DAS BEIRAS

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Aplicação dos Fundamentos de Mimética Dentária num Caso Clínico

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa

Para a obtenção do grau de mestre em Medicina Dentária

Orientador: Professor Doutor Jorge Leitão

Co-orientador: Mestre Rute Rio

Por

Ana Luísa Pestana dos Santos

Julho de 2012

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação à minha Tia Maria Fausta (*in memoriam*),
por ter sido uma grande incentivadora do meu progresso acadêmico
e por continuar a ser a minha estrela guia.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me confiado saúde e iluminado os meus pensamentos, permitindo alcançar
mais uma realização.

Ao Sr. Professor Dr. Jorge Leitão por toda a sua disponibilidade e apoio.

À Mestre Rute Rio por toda a sua ajuda imprescindível, disponibilidade, apoio e dedicação.

Ao Sr. Professor Dr. José Mondelli por gentilmente me ter concedido autorização para a
utilização das imagens apresentadas.

Aos meus pais Maria Margarida e Carlos, e à minha irmã Margarida por todo o apoio, amor e
carinho ao longo desta grande caminhada.

Ao meu namorado Peter que me acompanhou em todos os momentos desta importante etapa,
por todo o seu amor, colaboração e paciência.

Ao meu cunhado Romero pelo seu apoio e amizade.

À D. Clarisse por todo o seu apoio, amizade, dedicação e carinho.

À minha querida amiga Carla, pela sua grande amizade e carinho demonstrado, e também
pela sua preciosa ajuda na clínica.

Ao meu amigo Marcelo por toda a sua preciosa ajuda na execução deste trabalho.

À D. Lucinda pela alegria, boa disposição, compreensão, colaboração e carinho que me
transmitiu ao longo desta última etapa.

À minha amiga Flávia por todo o apoio e ajuda.

Ao meu binómio Rafael pela paciência, apoio e companheirismo ao longo desta etapa de
cinco anos.

Aos meus colegas Catarina, João Lapa e Carolina Henriques pela preciosa ajuda que me
deram na execução da parte clínica deste trabalho.

RESUMO

A estética dentária visa a obtenção de dentes em proporções correctas devolvendo a relação harmoniosa e equilibrada entre eles no que diz respeito a tamanho, proporções e contornos. A capacidade de fazer com que um dente pareça mais estreito ou mais amplo, menor ou maior, constitui um auxílio inestimável para o clínico na resolução de difíceis problemas na dentisteria estética.

Existem técnicas de ilusão óptica que permitem camuflar alterações de tamanho. Esta teoria foi devidamente desenvolvida e aplicada no caso clínico documentado.

Palavras-chave: Estética dentária; ilusão óptica; restaurações estéticas; percepção.

ABSTRACT

The dental aesthetic aims to create teeth in the correct proportions returning a balanced and harmonious relationship between them in respect of size, proportions and contours. The ability to make a tooth look narrower or wider, smaller or larger, is a valuable aid to clinicians in resolving difficult problems in esthetic dentistry.

There are techniques of optical illusion that permit to camouflage size changes. This theory has been properly developed and applied in the clinical case documented.

Key words: Esthetic dentistry; optical illusion; esthetic restorations; perception.

ÍNDICE

Dedicatória	V
Agradecimentos.....	VII
Resumo.....	IX
Abstract	XI
1 Introdução	3
1.1 Estética dentária.....	3
1.2 Princípios da Ilusão	6
1.2.1 Percepção visual.....	6
1.2.2 Aplicação na Medicina Dentária	9
1.2.2.1 Análise da Morfologia Dentária	10
1.2.2.2 Diferenças de tamanho	13
1.2.2.2.1 Coroa clínica curta	13
1.2.2.2.1.1 Ilusão de Alongamento.....	13
1.2.2.2.2 Coroa clínica longa	14
1.2.2.2.2.1 Ilusão de encurtamento.....	14
1.2.2.2.3 Coroa Clínica Estreita	15
1.2.2.2.3.1 Ilusão de alargamento.....	15
1.2.2.2.4 Coroa Clínica Larga	16
1.2.2.2.4.1 Ilusão de estreitamento	16

1.2.2.2.5	Ameias Incisais	17
1.2.2.2.6	Configuração do contorno e Manipulação de cores	17
1.2.2.2.7	Posição e Alinhamento.....	18
2	Objectivos	21
3	Caso clínico.....	25
3.1	História Clínica.....	25
3.2	Diagnóstico/ Plano de Tratamento	27
3.3	Tratamento Efectuado.....	27
3.3.1	Confecção da Matriz e Escolha de Cor	27
3.3.2	Procedimento Restaurador	29
3.3.3	Acabamento / Polimento	30
3.4	Fotografias Finais	31
4	Discussão	37
5	Conclusão.....	41
	Bibliografia.....	45
	Anexos.....	48
	Índice de Figuras	51
	Declaração de Consentimento Informado	55

Introdução

1 INTRODUÇÃO

1.1 ESTÉTICA DENTÁRIA

A palavra estética deriva do Grego *aisthesis*, que significa percepção. Trata-se de uma teoria da experiência baseada num julgamento no qual um estímulo óptico não é visto apenas como um objecto da consciência mas sim avaliado como bonito ou feio, agradável ou desagradável.^[1]

O sentido de estética depende também da subjectividade da interpretação do observador, onde também os factores culturais desempenham um papel significante. Existem grandes diferenças de observador para observador do que é ou não estético, principalmente entre pessoas de culturas diferentes.^[1]

Quando falamos de estética, há três parâmetros a ter em consideração, nomeadamente: a simetria, a proporção e a dominância.

A simetria de uma figura ou corpo é a propriedade que permite que se gere uma imagem espelho em ambos os lados de um eixo central. Na estética é importante a presença de simetria ou um arranjo harmonioso dos vários elementos uns em relação aos outros, no entanto é preferível uma simetria dinâmica, com irregularidades e desvios *minor* em ambas as partes, em vez de uma simetria estática, pois o corpo humano apresenta todo ele uma simetria dinâmica e assim promove um efeito mais natural, o que deve ser tido em conta em dentisteria operatória aquando da realização de restaurações dentárias, preferencialmente na zona anterior.^[1]

A forma e contorno, o comprimento e a largura dos dentes, o posicionamento da linha do sorriso e da linha média, a inclinação axial e o posicionamento do bordo incisal de cada dente são alguns dos princípios estéticos considerados e usados no desenho do sorriso.^[2]

Um sorriso considerado esteticamente satisfatório deve exhibir um alto grau de simetria em função da linha média. Dentes bem posicionados, num arranjo equilibrado dentro do arco mandibular e maxilar, contribuem individualmente para a aparência de um conjunto unificado. Por outro lado, um arranjo assimétrico dos dentes parece irregular, dissonante.^[3]

O conceito de beleza na maioria das vezes corresponde a uma harmonia na proporção. A proporção deriva de uma noção de relação, percentagem ou medida na sua determinação numérica e implica a quantificação de normas que podem ser aplicadas a qualquer realidade

física. A linguagem matemática sempre foi considerada uma das únicas referências relacionadas com a compreensão da natureza. A ideia de aplicação desta linguagem às artes como um critério objectivo de avaliação concentrou a atenção de gerações de filósofos que desejaram provar que a beleza também pode ser expressa matematicamente.^[4] Para eles, a conexão da beleza com os valores numéricos, segue a filosofia de que a beleza é sempre fundamentalmente exacta.^[5] A elaboração de uma fórmula de avaliação de uma relação na relação harmoniosa entre duas partes, atribuída por Pitágoras e chamada número de ouro, ou proporção dourada, deu crédito a esta hipótese.^[4]

Pitágoras, filósofo e matemático grego que viveu no ano de 570 a.C, tinha como lema que “o número é tudo”, é a essência de todas as coisas, e através da divulgação das regras da proporção áurea, deu crédito à hipótese de que a beleza podia ser retratada matematicamente.^[6] A proporção de 1,0 para 1,618 representa a harmonia verificada entre as duas partes desiguais^[7]. O seu símbolo secreto foi o pentágono com a sua estrela de cinco pontas (Figura 1), utilizada como representação geométrica da proporção áurea.^[6]

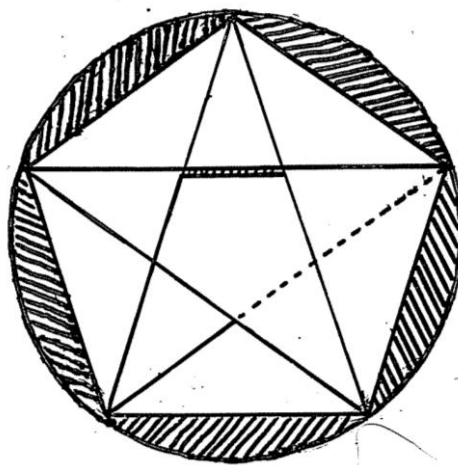


Figura 1 - Pentágono de Pitágoras

Foi através da série de Fibonacci, também conhecida como “números mágicos”, formulada por Leonardo de Pisa, no século XII que a fórmula de Pitágoras encontrou uma forte sustentação. A série de Fibonacci consiste em obter uma sequência a partir do número 1, através da seguinte equação: $0+1=1$. Ao resultado (1) é somado o algarismo seguinte, que neste caso é o 1, criando a próxima linha: $1+1=2$ e assim, sucessivamente. A partir do 13º termo da série obtém-se uma proporção imutável de 1,0 para 1,618, o que significa que nessa parte da série os números de Fibonacci são perfeitos em relação aos seus adjacentes.^[6]

Isto leva-nos a acreditar que tanto a Proporção áurea como a série de Fibonacci são derivadas das observações do corpo humano ou de alguma outra forma da natureza^[8], que mesmo sendo constituídos por partes desiguais mostram relações de proporcionalidade entre si.^[6]

Aplicando à Medicina Dentária, a proporção dourada ocorre quando a largura do incisivo central está em proporção áurea com a largura do lateral e este com a do canino^[9]. A fim de obtermos a razão ideal, a largura do incisivo central deve ser multiplicada pelo número dourado (0,618), ou aproximadamente 62%, sendo assim a proporção dourada é que o incisivo central seja 62% maior que o lateral e por sua vez este seja 62% maior que a visão mesial do canino.^[10] Deste modo podemos concluir que a proporção dentária é notada a partir dos incisivos centrais em direcção às peças dentárias posteriores.^[11]

Na Dentisteria estética, existem três princípios essenciais para obtenção de unidade e estética: simetria, dominância e proporção regressiva.^[2]

Devido ao seu posicionamento na arcada, os dentes anteriores desempenham um papel de grande relevância na análise estética do sorriso. Assim sendo, qualquer alteração de forma, tamanho ou número é facilmente percebida pelo observador e causa um efeito estético negativo imediato, que pode afectar psicologicamente o indivíduo e as suas relações sociais.^[12]

No âmbito da simetria, esta é observada quando se encontram referências entre as hemiarcadas no que diz respeito a forma, cor, textura e posicionamento dos dentes análogos. É ainda de salientar que a simetria não tem que ser perfeita, podem-se considerar pequenas variações, podendo inclusive contribuírem na composição dentofacial.^[6]

Por fim, a dominância de um componente em virtude do seu tamanho, forma ou cor, é uma característica importante para a percepção do seu efeito estético. Na região anterior da cavidade oral, por exemplo, o incisivo central é o maior, e, por conseguinte, a estrutura dominante.^[1] É também mais largo e mais branco que os demais dentes anteriores, vistos sob a perspectiva frontal.^[13]

. A dominância, assim como o princípio da simetria dinâmica, proporciona também vitalidade dentro de uma composição de elementos.^[1]

A estética dentária visa a criação de dentes em proporções correctas devolvendo a relação harmoniosa e equilibrada entre eles no que diz respeito a tamanho, proporções e contornos.^[14]

Apesar dos requisitos estéticos dento-faciais, os requisitos funcionais, os estruturais e os biológicos, estarem todos interligados, a estética tem que ser estudada separadamente para

que através de simples regras, estratégias ou mesmo instrumentos, seja possível obter um sorriso natural.^[15]

É ainda de salientar a grande contribuição que os recentes materiais restauradores têm na estética dentária, possibilitando-nos cada vez mais tornar o dente o mais natural possível.^[15]

O Médico Dentista é cada vez mais o profissional a quem as pessoas recorrem com mais frequência para pedir aconselhamento e assistência a nível estético, a fim de melhorar a sua aparência.^[16] A estética também é importante na vertente psicológica, pois as pessoas procuram a beleza para se sentirem bem consigo próprias, ou mesmo para facilitar o relacionamento social.^[17]

Os princípios que regem a integração dos elementos dentários na composição dentofacial dependem da observação e aplicação de factores estéticos e funcionais. Este processo, que requer uma análise sistemática dos elementos dentofaciais, uma síntese objectiva da informação, e posterior realização do procedimento restaurador, visa alcançar três objectivos: restauração da harmonia facial e dentofacial; manutenção do perfil morfológico e melhoramento da aparência estética facial e dentofacial.^[18]

1.2 PRINCÍPIOS DA ILUSÃO

Existem vários princípios da ilusão que se podem aplicar na Medicina Dentária, mais concretamente na área da Dentisteria Estética, sendo os mesmos utilizados para distinguir a forma, luz, sombra e linha. Relativamente à luz, tanto na sua ausência como quando em quantidade excessiva, não nos é possível distinguir a forma. Já a sombra é essencial na determinação do contorno, curvatura e profundidade da superfície.^[19]

1.2.1 PERCEPÇÃO VISUAL

Todas as sensações ou impressões visuais envolvidas nas apreciações estéticas dependem da percepção visual do observador. A percepção é dependente de uma das estruturas mais complexas e perfeitas do corpo humano, os olhos, que podem ser induzidos a erros de interpretação, criando assim as chamadas ilusões ópticas^[20]. Só é possível haver percepção visual se os objectos contrastarem na cor, forma e linhas. Em relação ao contorno

dos objectos, a sua percepção depende da reflexão ou refacção da luz que lhes incide, sendo a forma da sua superfície responsável por essa reflexão/refracção.^[19]

A reflexão da luz é o fenómeno que se baseia no facto da luz voltar a se propagar no meio de origem, após incidir uma superfície de separação entre dois meios. Já no caso da refacção da luz, a luz passa de um meio para outro meio diferente.^[21] Durante uma reflexão são conservadas a frequência e a velocidade de propagação, enquanto durante a refacção apenas a frequência é mantida constante.^[22]

Tanto a reflexão como a refacção da luz podem ainda ser classificadas como regular ou difusa, o que depende da textura das superfícies onde a luz incide. Na reflexão e refacção regulares, por exemplo, se um feixe cilíndrico de luz atinge uma superfície totalmente lisa, deste modo, os feixes reflectidos e refractados também serão cilíndricos, logo os raios de luz serão paralelos entre si. Relativamente à classificação difusa, acontece quando, por exemplo, um feixe cilíndrico de luz atinge uma superfície rugosa, fazendo com que os raios de luz reflectidos e refratados tenham direcção aleatória por todo o espaço.^[22]

É ainda de salientar que a luz branca do sol, ou de lâmpadas fluorescentes, é policromática, ou seja, é constituída por mais de uma cor. No caso do sol, é formada pelas sete cores do arco-íris: vermelho, alaranjado, amarelo, verde, azul, anil e violeta. Sendo assim, um objecto ao ser incidido por luz branca "selecciona", no espectro luminoso que o incide, a sua própria cor, sendo essa cor que a nós vemos uma vez que é reflectida e as restantes cores do espectro luminoso não são vistas porque são absorvidas. Quando um corpo é visto branco, é porque reflecte todas as cores do espectro solar. Se for visto vermelho, por exemplo, significa que absorve todas as outras cores do espectro, reflectindo só o vermelho. No caso de todas as cores do espectro solar serem absorvidas então o corpo é visto de cor preta.^[22]

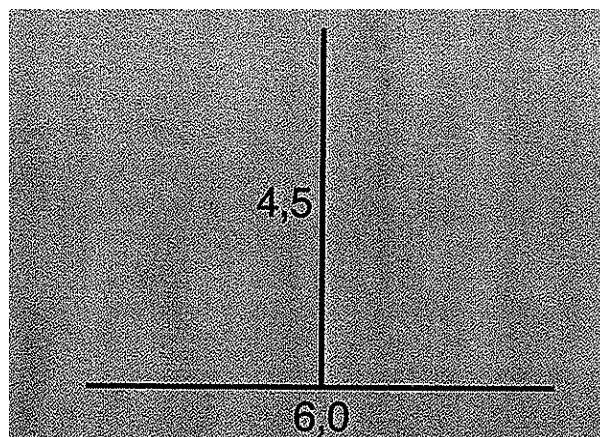


Figura 2 - A linha vertical parece ser maior do que a horizontal mas na realidade a horizontal é maior. (imagem gentilmente cedida por *Mondelli J.*^[19])

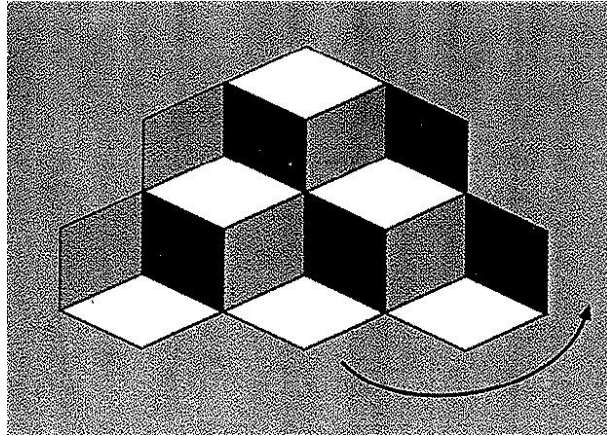


Figura 3 - Através da alteração da posição da incidência de luz ocorre uma mudança na aparência das formas geométricas. Nesta figura vêem-se três cubos mas à medida que esta gira no sentido da seta aparecem cinco cubos. (imagem gentilmente cedida por *Mondelli J.*^[19])

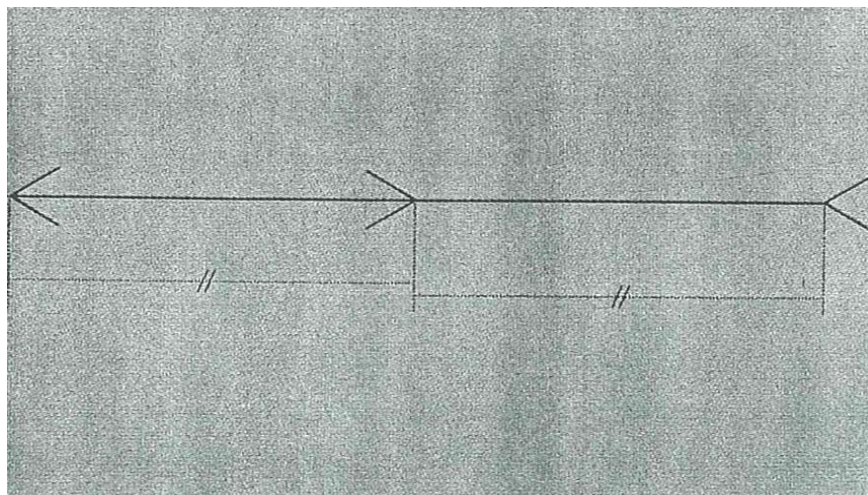


Figura 4 - Apesar de ambas as linhas terem o mesmo comprimento, ao ser observado o efeito das setas convergentes e divergentes, à direita a atenção é dirigida para fora parecendo maior e à esquerda para dentro parecendo mais pequena, sendo alterada assim a percepção de igualdade. (imagem gentilmente cedida por *Mondelli J.*^[19])

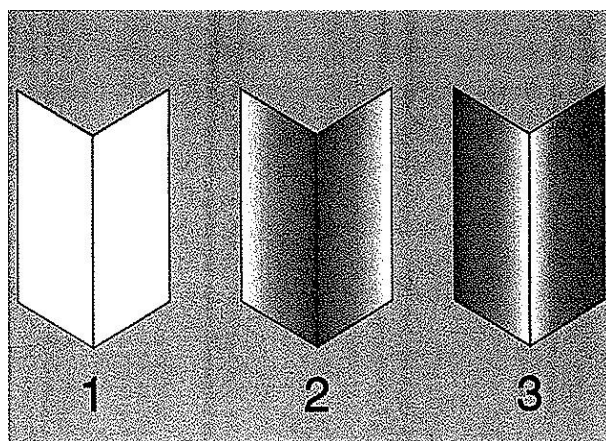


Figura 5 – “O desenho linear de uma folha de papel dobrada com superfícies lisas (1) pode ser interpretado como sendo dobrado para a frente ou para trás. Quando se acrescenta sombra a essas imagens lineares (2 e 3), elas são mais facilmente compreendidas e visualizadas individualmente, nas quais o ângulo escuro torna-se penetrante e afasta-se (2) e o branco torna-se saliente e aproxima-se (3).” (imagem gentilmente cedida por Mondelli J.^[19])

1.2.2 APLICAÇÃO NA MEDICINA DENTÁRIA

É através do controle do contraste das cores e da reflexão e refração da luz que se conseguem reestabelecer as proporções por meio de ilusões e dos seus efeitos. Podem ainda ser criadas ou acentuadas linhas ou sombras nos dentes devido ao ângulo de incidência de luz nos mesmos, se a incidência for de frente ou lateralmente dá-nos a percepção de que a coroa tem largura diferente em função da formação de linhas ou sombras. Pelos motivos supracitados, quando se reconstróem dentes recorrendo a ilusões de óptica, a fonte de luz deve se localizar acima da cabeça do médico dentista e frontal à linha média dentária.^[19]

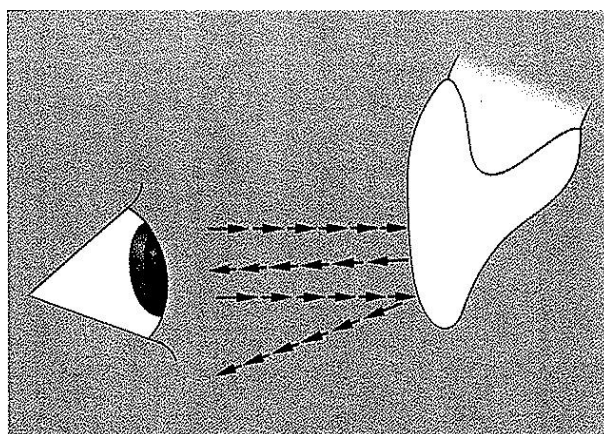


Figura 6 - Fenómeno da percepção: está relacionado com a incidência e reflexão de luz na superfície dentária. (imagem gentilmente cedida por Mondelli J.^[19])

A capacidade de fazer com que um dente pareça mais estreito ou mais amplo, menor ou maior, constitui um auxílio inestimável para o clínico na resolução de difíceis problemas na dentisteria estética.

Segundo *Mondelli*, um dos principais recursos de que se dispõe para a criação de ilusões de tamanho nos dentes é a textura superficial e a área plana da superfície vestibular. Sabe-se que quanto maior a reflexão da luz, maior será a visibilidade dos elementos dentários, desta forma, ao criar uma área plana de maior amplitude pode-se criar um efeito ilusório de alargamento do dente, mas ao diminuirmos a área plana, aumentando a dispersão da luz reflectida o dente já tende a parecer mais estreito. As mesmas regras aplicadas na direcção horizontal também se aplicam para a direcção vertical, sendo possível através da modificação da área plana, criar a percepção ilusória de um dente mais longo ou mais curto. ^[19]

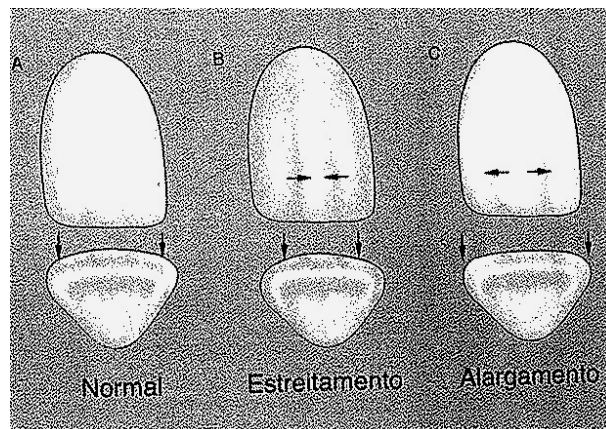


Figura 7 - Como criar ilusões de largura. A - dente de largura normal; B - aparenta ser mais estreito devido às linhas dos ângulos mesial e distal estarem mais próximas, e pela aproximação dos sulcos de desenvolvimento; C – aparenta ser mais largo uma vez que as linhas dos ângulos e os sulcos de desenvolvimento estão mais afastados entre si. (imagem gentilmente cedida por *Mondelli J.*^[19])

1.2.2.1 Análise da Morfologia Dentária

“O dente é uma figura geométrica que ocupa um espaço tridimensional, pois, para além da sua altura e largura, tem também profundidade e relevo que caracterizam a sua forma. Toda a forma tem três atributos: a dimensão, a textura e a cor.”^[19]

Apesar da forma dos dentes variar de indivíduo para indivíduo, existem três formas básicas que os dentes naturais podem apresentar: quadrada, triangular e oval. Esta

classificação é feita de acordo com o incisivo central, está associada à forma facial do paciente e, regra geral, está ainda directamente relacionada com o tamanho dos dentes da cavidade oral. [23]

São as características de desenvolvimento dos lóbulos dentários que definem a forma dentária.

Dentes com forma quadrada: cristas verticais desenvolvidas e distribuídas uniformemente sobre a superfície vestibular; as cristas marginais e a central dividem em terços a superfície vestibular, com uma ampla área cervical, bordo incisal recto e ângulos incisais vincados. [15]

Dentes com forma triangular: cristas marginais bem pronunciadas e crista central não proeminente; contorno externo mesial não paralelo ao distal, mas têm uma grande inclinação cervical que origina uma estreita área cervical e um bordo incisal largo e curvo; o ângulo incisal mesial é recto e o distal arredondado. [15]

Dentes com forma oval: cristas marginais quase inexistentes, crista central espessa e bem desenvolvida; contornos externos mesial e distal curvos, área cervical e bordo incisal estreitos e ângulos incisais arredondados. [15]

Segundo Adolphi, “*A textura superficial é a impressão digital dos dentes naturais.*” As diferentes irregularidades dos dentes naturais, como pequenas manchas, porosidades ou mesmo relevos anatómicos, criam características superficiais diferentes de indivíduo para indivíduo. Estas características dependem de vários factores como a idade, hábitos parafuncionais, a posição dentária e a dureza do esmalte. [24]

Quando nos referimos a textura de uma superfície dentária, não falamos apenas do aspecto táctil, esta também está directamente relacionada com a percepção visual, pois vai influenciar a quantidade de luz reflectida e deflectida pela superfície em causa. Uma superfície lisa e polida tem uma maior capacidade de reflexão uniforme da luz, enquanto que uma superfície rugosa ou com porosidades não, pois altera a trajectória do espectro luminoso. [19]

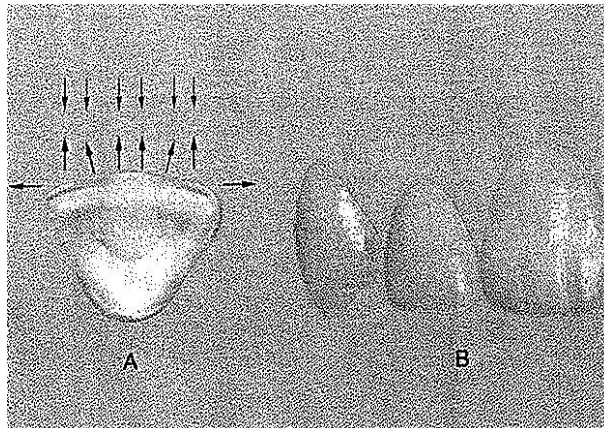


Figura 8 - Morfologia normal do incisivo central – observação por incisal: A - na face vestibular do dente observam-se duas depressões e três elevações que reflectem e dfectem proporcionalmente quantidades de luz a partir dessas características anatómicas e textura de superfície. (imagem gentilmente cedida por *Mondelli J.*^[19])

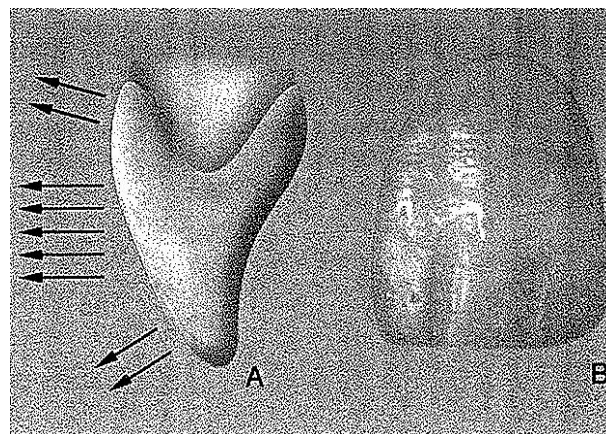


Figura 9 - Morfologia normal do incisivo central - corte vestibulolingual: A - há uma proeminência central que permite que seja reflectida uma maior quantidade de luz em relação à que é deflected pelas áreas cervical e incisal; B - aspecto da superfície vestibular onde apenas uma pequena parte da luz incidente é deflected. (imagem gentilmente cedida por *Mondelli J.*^[19])

1.2.2.2 Diferenças de tamanho

Muitas vezes as diferenças de tamanho nos dentes são apenas aparentes, resultantes de efeitos ilusórios devido a variações de cor, e angulação da incidência e reflexão de luz.

É também importante observar todas as faces de um dente em ângulos diferentes e nunca esquecer que os dentes naturais não apresentam uma simetria perfeita, de modo a procurar o equilíbrio entre o ideal e as variações naturais. ^[15]

Segundo *Mondelli*, no que diz respeito à dimensão dos dentes antero-superiores, é essencial que o comprimento seja maior que a largura. O incisivo central superior deve ter uma coroa cuja largura corresponda a 80% do seu comprimento no caso dos homens, e 83% para as mulheres. No incisivo lateral superior e no canino o valor das proporções é de 69% e de 72%, respectivamente e para ambos os sexos. ^[19]

1.2.2.2.1 Coroa clínica curta

Caracteriza-se por uma alteração morfológica do bordo incisal dos dentes antero-superiores, a nível de tamanho, que pode ou não decorrer de desgaste, e trata-se de uma das alterações mais desagradáveis do ponto de vista estético. Ocorre principalmente devido a hábitos funcionais ou parafuncionais, que reduzem a altura e invertem a relação largura/comprimento. ^[19]

1.2.2.2.1.1 Ilusão de Alongamento

Quando se pretende criar dentes mais longos, deve-se torná-los mais perceptíveis em altura. Para tal, torna-se plana a superfície vestibular no sentido gengivoincisor, assim uma maior quantidade de luz é reflectida directamente para o observador devido ao aumento da área plana (Figura 10 – A). Um aumento da caracterização de sulcos verticais possibilita a ilusão de alongamento vertical. Clareiam-se também as arestas proximais e o terço gengival para que este seja mais percebido, dando a aparência de um dente mais longo (Figura 10 – B). ^[19]

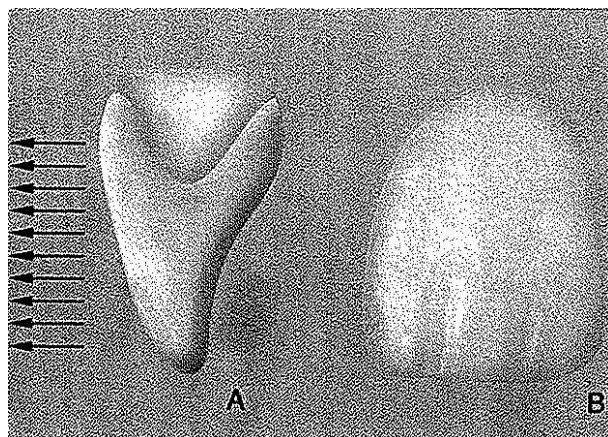


Figura 10 - Ilusão de alongamento dentário. (imagem gentilmente cedida por *Mondelli J.*^[19])

1.2.2.2.2 Coroa clínica longa

Durante a fonação, de um modo geral, apenas 1/3 do bordo incisal dos incisivos centrais e incisivos laterais superiores é exposto, no entanto, no sorriso a área dos dentes anteriores superiores que se torna visível é muito mais extensa, variando de caso para caso devido à altura da linha do sorriso que é variável de indivíduo para indivíduo. Então, durante a fala, é muito mais perceptível a largura de um dente do que a sua altura, excepto quando este se mostra totalmente durante o sorriso ou risada.

Esta alteração de tamanho afecta pacientes que possam ter sido submetidos a cirurgia periodontal, que passam a apresentar dentes com coroas clínicas longas e espaços interdentários muito amplos. Também afecta indivíduos que tenham recessões gengivais fisiológicas ou traumáticas.^[19]

1.2.2.2.2.1 Ilusão de encurtamento

Para criarmos a ilusão de um dente mais curto, acentua-se a curvatura das áreas cervical e incisal, achatamento e diminuição da extensão da proeminência central, o que leva a que seja deflectida uma maior quantidade de luz nas áreas cervical e incisal e haja uma menor reflexão de luz na área central, tornando as áreas cervical e incisal menos percebidas, fazendo o dente parecer mais curto (Figura 11 – A). O escurecer do terço gengival e clarear das zonas proximais dissimulam o comprimento do dente (Figura 11 – B).^[19]

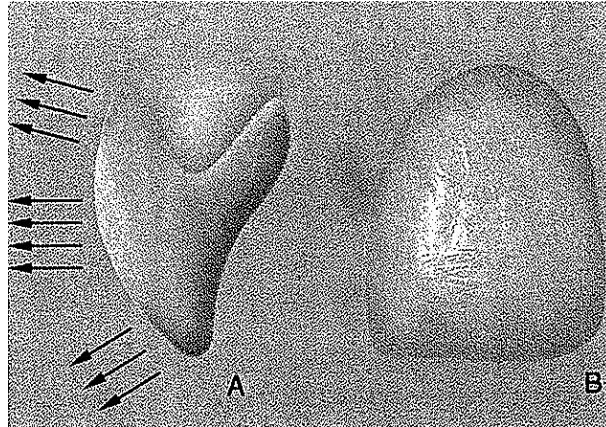


Figura 11 - Ilusão de encurtamento dentário. (imagem gentilmente cedida por *Mondelli J.*^[19])

1.2.2.2.3 Coroa Clínica Estreita

Uma coroa dentária é considerada estreita quando a sua proporção largura/altura está alterada, sendo que a largura está diminuída. Este tipo de situação pode se verificar em alguns casos de microdontia ou outro tipo de alterações morfológicas ou então devido fracturas ou cáries interproximais.

1.2.2.2.3.1 Ilusão de alargamento

Num caso com pouco espaço horizontal devido a perda da dimensão mesiodistal por cárie, fractura, ponto de contacto deficiente, ou por mau posicionamento, que nos obriga a reconstruir um dente demasiado estreito, podemos agir de forma inversa. Devemos tornar a superfície vestibular mais plana no sentido mesiodistal, diminuindo assim a convexidade, para que uma maior quantidade de luz seja reflectida directamente para o observador, tornando o dente aparentemente mais largo (Figura 12 – A). Ao clarear as arestas mesial e distal leva a que os aspectos horizontais, as áreas proximais, e as áreas planas tornem-se mais visíveis dando-nos a percepção de um dente mais largo (Figura 12 – B).^[19]

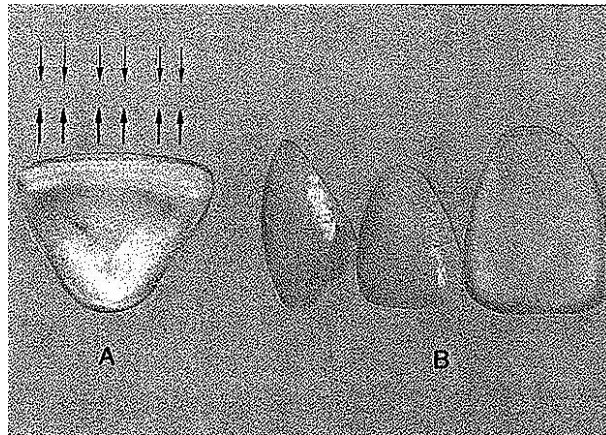


Figura 12 - Ilusão de alargamento dentário. (imagem gentilmente cedida por *Mondelli J.*^[19])

1.2.2.4 Coroa Clínica Larga

Considera-se larga uma coroa dentária quando a sua proporção largura/altura está alterada, sendo que a largura está aumentada. Pode surgir em casos de alterações morfológicas como a macrodontia e o taurodontismo.

1.2.2.4.1 Ilusão de estreitamento

Para criar uma ilusão de estreitamento, acentua-se o grau da curvatura mesiodistal e assim será deflectida uma maior quantidade de luz devido ao aumento da proeminência central, logo menos percebida pelo observador (Figura 13 – A). Pode-se ainda escurecer as áreas proximais, o que proporciona ao observador a percepção de um dente mais estreito (Figura 13 – B).^[19]

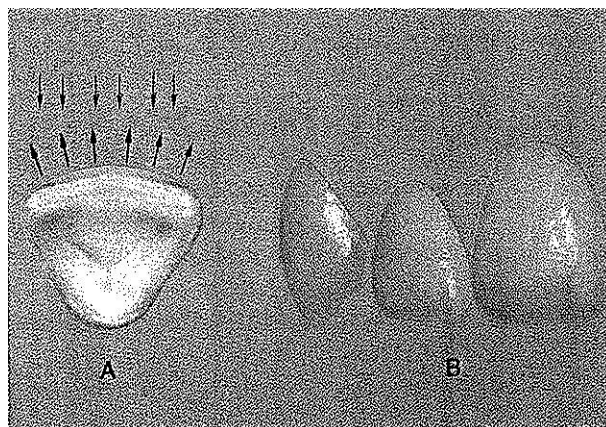


Figura 13 - Ilusão de estreitamento dentário. (imagem gentilmente cedida por *Mondelli J.*^[19])

1.2.2.2.5 *Ameias Incisais*

Através da modificação da área das ameias é-nos possível criar a ilusão de dentes mais estreitos, mais largos ou com características femininas ou masculinas.

No caso de pacientes jovens ou adultos jovens, em condições normais, apresentam forma triangular e localizam-se entre os ângulos incisais, abaixo do ponto de contacto dos dentes anteriores. São mais fechadas entre os incisivos e mais amplas entre os incisivos laterais e os caninos.^[19]

Quando se pretende criar uma aparência mais larga a dentes com formato triangular ou rectangular, fecham-se as ameias e os ângulos incisais devem ser muito bem definidos. No entanto, se pretendermos que os dentes pareçam mais estreitos, com formatos mais ovalados, ampliam-se as ameias e os ângulos incisais devem ser arredondados.^[19]

1.2.2.2.6 **Configuração do contorno e Manipulação de cores**

Quando falamos de cor é importante referenciar os três parâmetros que a definem: o matiz, o croma e o valor. Matiz é o nome da cor, por exemplo: amarelo, vermelho ou azul; o croma é a quantidade de pigmento que determinado matiz apresenta, ou seja, é o grau de saturação da cor; o valor é o brilho, a luminosidade ou intensidade desde claro a escuro.^[25]

Os efeitos especiais que se conseguem pelos princípios da ilusão, ocorrem não só pela modificação do contorno dentário como também pela manipulação de cores.^[19]

A modificação do contorno deve limitar-se aos ângulos, sulcos, proeminências, planos incisais, gengivas e bordos incisais.^[19]

Relativamente à manipulação de cores, estas são mais bem conseguidas quando aplicadas nas suas localizações naturais, por exemplo, as cores mais escuras nas cristas gengivais, onde é maior o grau de saturação e opacificação; mais claras nas arestas interdentárias, e transparentes no bordo incisal, onde há uma maior translucidez.^[19]

Os dentes naturais *in vivo* não são monocromáticos, têm uma distribuição de cores ao longo da sua superfície, sendo essencial perceber-las e determina-las para posterior selecção do material restaurador com as cores mais adequadas a cada zona.^[26]

A dentição natural apresenta, regra geral, um aumento gradual da claridade desde o bordo incisal até à zona central do dente. Essa claridade depois regride suavemente do centro do dente para a zona cervical. Este fenómeno deve-se ao facto do esmalte, tanto a zona incisal como a zona cervical, ter uma grande translucência. A translucência dos dentes naturais no

bordo incisal tende a diminuir em direcção à zona cervical, o que é possível comprovar através da observação visual. É essencial ter em conta estas características aquando da realização de qualquer procedimento restaurador estético uma vez que influenciam directamente o resultado final do trabalho efectuado.^[27]

Relativamente à opacidade e translucidez, em dentes jovens a dentina é menos mineralizada, portanto o compósito indicado para reproduzir a dentina artificial é mais translucido. O esmalte de um dente jovem será mais opaco, daí bloquear a cor da dentina. No caso de pacientes idosos a dentina é mais mineralizada e há uma menor quantidade de esmalte, daí este ser mais translucido.^[28]

1.2.2.2.7 Posição e Alinhamento

Dentes mal posicionados para além de romperem à forma normal da arcada podem interferir com as proporções relativas dos dentes, daí a importância de haver alinhamento dentário, que confere aos lábios um suporte adequado e é essencial para a harmonia do sorriso.^[29] Devemos ter em conta também a inclinação axial dos dentes que para os incisivos centrais é perpendicular ao plano incisal e para os laterais e caninos é ligeiramente inclinada para mesial, sendo mais acentuada nos caninos.^[30] Uma inclinação axial correcta dos dentes é essencial para quebrar a monotonia de uma sequência de dentes paralelos verticalmente. Essa inclinação pode variar ligeiramente em função da procura pela harmonia facial bem como da definição de características diferem consoante o sexo e definem o tamanho do sorriso relativamente aos lábios e à face.^[31]



Objetivos

2 OBJECTIVOS

Dentro do enquadramento teórico apresentado anteriormente, o objectivo principal desta dissertação centra-se fundamentalmente na avaliação da importância da percepção óptica e do conhecimento da mesma para a realização de tratamentos dentários de elevado nível estético.

Caso Clínico

3 CASO CLÍNICO

Foi seleccionado um paciente da Clínica Universitária da Universidade Católica Portuguesa – Centro Regional das Beiras, que demonstrava interesse em melhorar a estética dentária dos dentes do sector anteriores e cujo caso permitisse ilustrar que realmente com a ilusão óptica é possível camuflar determinadas alterações morfológicas dentárias.

O paciente, para ser incluído no estudo, continha um destes critérios:

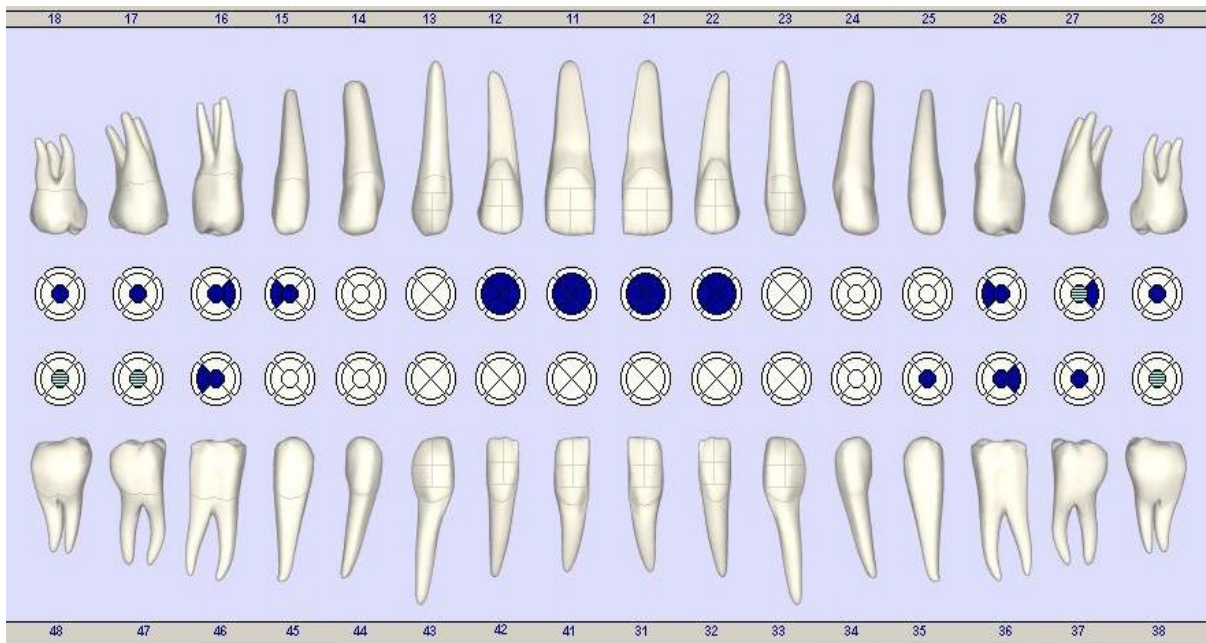
- Coroas dentárias anteriores estreitas ou largas;
- Coroas dentárias anteriores curtas ou longas;

3.1 HISTÓRIA CLÍNICA

L.G.P.R., paciente do sexo feminino, com 64 anos de idade, raça caucasiana, apresentou-se na consulta de Medicina Oral na Clínica Universitária da Universidade Católica Portuguesa – Pólo de Viseu, com o intuito de encerrar os diastemas existentes no sector antero-superior.

A paciente não toma qualquer tipo de medicação, não fuma nem bebe e refere ainda que tem o hábito de ranger os dentes. A nível de antecedentes dentários o único tipo de tratamentos a que alguma vez foi submetida foram restaurações a compósito e a amálgama, e destartarizações. Não regista a perda de qualquer peça dentária, sendo um indicador de uma boa higiene oral, e afirma escovar os dentes duas vezes por dia.

Odontograma



Legenda:



Figura 14 - Odontograma actual da paciente

Ortopantomografia



Figura 15 - Ortopantomografia

3.2 DIAGNÓSTICO/ PLANO DE TRATAMENTO

A paciente apresenta diastemas inter-incisivos e entre os dentes 12 e 13, e 22 e 23. Constatou-se também a presença de coroas clínicas curtas devido a desgaste (bruxismo).

Tendo em conta todo o quadro clínico, delineou-se o plano de tratamento que consiste na restauração a compósito dos quatro incisivos superiores de modo a encerrar os diastemas e ainda, com base nos princípios ópticos criar a sensação de dentes mais longos. Os dentes em questão já têm uma proporção largura/comprimento invertida, que se iria acentuar com o encerramento dos diastemas. Nesse sentido, foi imperativo encontrar uma solução que permitisse que mesmo com o encerramento dos referidos diastemas houvesse um equilíbrio estético harmonioso, no que concerne à largura aparente dos dentes em causa. A restauração estética com recurso aos princípios de ilusão óptica foi por isso equacionada.

Como se trata de uma paciente bruxomana foi-lhe aconselhada também a utilização de uma goteira de relaxamento.

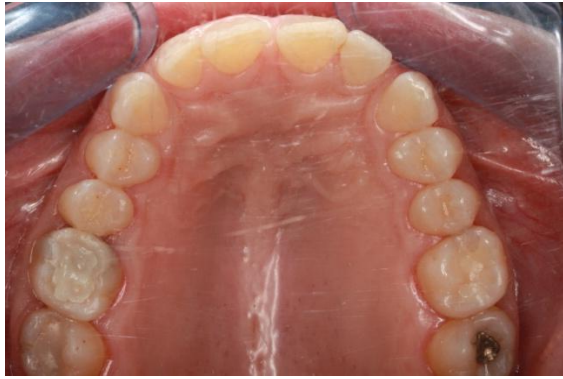
3.3 TRATAMENTO EFECTUADO

3.3.1 CONFECÇÃO DA MATRIZ E ESCOLHA DE COR

Para resolução deste caso (Figura 16), realizaram-se impressões à paciente e fizeram-se modelos de estudo. No modelo superior fez-se um enceramento de diagnóstico para correcção da forma dos quatro incisivos superiores. De seguida confeccionou-se uma matriz incisivo-palatina em silicone de adição *Provil Novo* (Figura 21) de forma a abranger os quatro dentes a restaurar. A matriz foi cortada com uma lâmina de bisturi transversalmente, seguindo o bordo incisal, preservando-o (Figura 22).



Figura 16 - Fotografia Frontal Inicial.



**Figura 17 - Fotografia Oclusal Superior
Inicial**



**Figura 18 - Fotografia Oclusal Inferior
Inicial**



**Figura 19 - Fotografia Lateral Direita
Inicial**



**Figura 20 - Fotografia Lateral Esquerda
Inicial**



**Figura 21 - Confeção de matriz incisivo-
palatina em silicone de adição Provil Novo**



**Figura 22 - Matriz incisivo-palatina em
silicone**

Procedeu-se à escolha da cor para a dentina (UD2 e UD3) e para o esmalte (GE3), segundo a escala de resina composta *Enamel Plus HFO Micerium*, que foi utilizada (Figura 23). Este tipo de compósitos são microhíbridos, ou seja, *micro* porque são constituídos por partículas de dimensões muito reduzidas, na ordem dos micrómetros e *híbridos* porque associam as vantagens das resinas macroparticuladas (boa capacidade de resistência física e mecânica e elevada concentração de carga) e das resinas microparticuladas (com partículas de melhores dimensões que permitem um melhor polimento da superfície, sendo ideais para restaurações estéticas). São constituídos por partículas de vidro radiopaco e por sílica coloidal. No que diz respeito à sua textura, não se consegue obter uma superfície tão lisa após o polimento como nas resinas microparticuladas, no entanto as melhorias nas suas propriedades mecânicas são notórias.^[32] Os compósitos de esmalte e dentina têm diferentes características estruturais. Um compósito de esmalte difere de um compósito de dentina no que diz respeito opalescência, translucidez, fluorescência e também no tipo de partículas que os constituem. Os de esmalte são mais translúcidos enquanto os de dentina têm uma maior opalescência, mimetizando assim as características naturais do dente. É ainda de salientar que a dentina só permite a passagem de 30% da luz, enquanto que o esmalte possibilita a passagem até 70% da luz.^[33]

3.3.2 PROCEDIMENTO RESTAURADOR

Após a colocação de isolamento absoluto com digue de borracha e ter sido testada a matriz incisivo-palatina na cavidade oral, realizou-se condicionamento ácido total com ácido ortofosfórico a 35% (Figura 24 – A) durante 15 segundos. Foi aplicado o sistema adesivo *ExciTE® F* da *Ivoclar Vivadent®* (Figura 24 – B), segundo as indicações do fabricante.



Figura 23 - Compósitos Enamel Plus HFO, utilizados na restauração

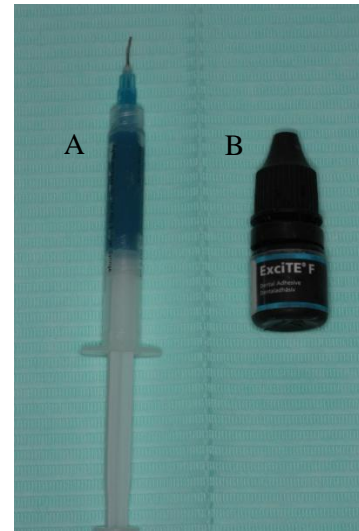


Figura 24 - Ácido ortofosfórico a 35% (A) e adesivo Excite® F (B)

Iniciou-se a restauração pela técnica de estratificação anatómica, colocando a resina de esmalte palatino sobre a matriz e pressionando-a sobre a face palatina dos dentes. Após a fotopolimerização da resina composta foi retirada a matriz. De seguida colocou-se resina de dentina para conformação do “corpo de dentina” sobre a camada já aplicada. Finalizou-se com a aplicação de resina de esmalte vestibular. Durante todo o procedimento houve o cuidado de aumentar a área plana dos dentes em causa, de forma a criar um efeito de dentes mais longos. Com o mesmo objectivo, foi ainda seleccionada uma cor ligeiramente mais clara do que a cor natural dos dentes da paciente, principalmente para a zona cervical, de forma a criar a ilusão de dente mais comprido.

3.3.3 ACABAMENTO / POLIMENTO

As prematuridades detectadas foram removidas e procedeu-se ao acabamento com brocas diamantadas de grão fino, broca de Arcansas e tiras abrasivas interproximais. Efectuou-se o polimento com discos abrasivos *Sof-lex* da 3M (Figura 25), e por fim com as pastas de polimento *Enamel Plus Shiny A, B e C Micerium* (Figura 26), finalizando assim o procedimento restaurador.



Figura 25 - Discos de polimento Sof-lex da 3M



Figura 26 - Pastas de Polimento Enamel Plus Shiny A, B e C

3.4 FOTOGRAFIAS FINAIS



Figura 27 - Fotografia Frontal Final



Figura 28 - Fotografia Oclusal Superior Final



Figura 29 - Fotografia Oclusal Inferior Final



Figura 30 - Fotografia Final do Sector Anterior Superior

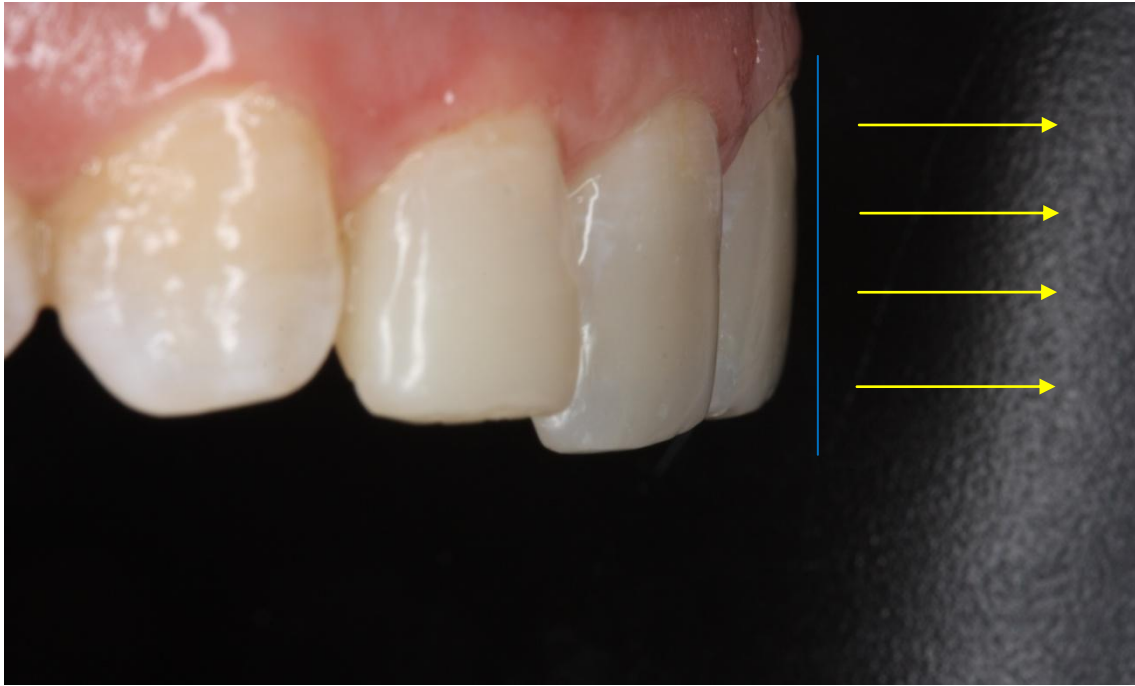


Figura 31 - Fotografia Lateral Direita Final: a superfície vestibular dos dentes apresenta-se plana, como demonstra a linha azul, reflectindo assim a luz unidireccionalmente no sentido das setas amarelas criando o efeito ilusório de um dente mais longo.



Figura 32 - Fotografia Lateral Esquerda Final: a superfície vestibular dos dentes apresenta-se plana, como demonstra a linha azul, reflectindo assim a luz unidireccionalmente no sentido das setas amarelas criando o efeito ilusório de um dente mais longo.

Discussão

4 DISCUSSÃO

Actualmente as resinas compostas são consideradas o material de eleição para restaurações estéticas em dentes anteriores. O aparecimento de novas resinas microhíbridas, com maior longevidade clínica e melhores propriedades estéticas, ainda associadas a um menor custo quando comparadas com outro tipo de material restaurador como as cerâmicas, permitem a restauração directa de dentes anteriores com resultados de alto nível estético.^[34]

A técnica de estratificação anatómica, com recurso a uma matriz incisivo-palatina em silicone obtida através do enceramento de diagnóstico prévio nos modelos de estudo do paciente, permite uma optimização dos resultados das restaurações directas em resina composta de dentes anteriores.^[34]

Relativamente aos resultados esperados, este trabalho pretende demonstrar que recorrendo a efeitos de ilusão de óptica, em que as nossas variáveis são a cor, a incidência de luz e as linhas curvas, é possível modificar a aparência de uma coroa dentária com o intuito de harmonizar o sorriso do paciente.

No caso clínico apresentado, verificava-se a presença de diastemas no sector anterior e, concomitantemente, as coroas clínicas dos incisivos centrais, bem como dos incisivos laterais superiores eram curtas, devido a lesões de desgaste (lesões de atricção). Nesse sentido, ao encerrar os diastemas supracitados, de acordo com o pedido da paciente, os dentes em causa ficariam com uma proporção largura/altura desequilibrada e esteticamente a harmonia ficaria comprometida. Considerando que a paciente apresenta ainda um hábito parafuncional (bruxismo), que condiciona o aumento real da dimensão vertical dos dentes em causa, foi necessário criar uma ilusão de dentes mais longos de forma a contornar esse obstáculo. Tal só foi possível recorrendo aos princípios de ilusão óptica, obtendo-se assim um equilíbrio esteticamente harmonioso que foi de encontro às expectativas da paciente.

Quando se pretende criar a ilusão de dentes mais longos, deve-se torná-los mais perceptíveis em altura então, durante o procedimento aumentou-se a área plana da superfície vestibular no sentido gengivoincisoral, para que deste modo houvesse um aumento da incidência de luz, aumentando assim a quantidade de luz reflectida directamente para o observador. Outro aspecto que se teve também em consideração foi a escolha da cor, tendo sido escolhida uma cor ligeiramente mais clara para o terço cervical para que este fosse mais percebido dando a aparência de um dente mais longo.

No caso particular dos incisivos laterais, uma vez que também eram estreitos e pretendia-se criar uma aparência mais larga, encerraram-se mais as ameias e definiram-se bem os ângulos incisais.

Quanto à proporção de a largura/altura, inicialmente estava alterada, o que era perceptível a olho nu. Os incisivos centrais apresentavam inicialmente uma proporção de 112,5% e os laterais 75%, o que, segundo *Mondelli*, em situações normais, numa paciente do sexo feminino, deveria ser respectivamente 83% e 69%. Quando finalizado o procedimento, as proporções largura/altura foram aparentemente reestabelecidas, conseguindo assim se criar uma maior harmonia e simetria.^[19]

Durante a realização do polimento, foi tido em conta também a idade da paciente, 64 anos, cuja superfície vestibular dos dentes em causa já apresenta algum desgaste fisiológico, sendo esta lisa e polida, sem proeminência dos sulcos vestibulares que são característicos de uma dentição jovem.

Com base neste trabalho, podemos verificar que é possível, através de recurso a técnicas que criam efeitos ilusórios e alteram a nossa percepção visual, obter resultados de alto nível estético. Isso torna-se possível com uma simples modificação da quantidade de luz incidente na superfície dentária, que é reflectida ou refraccionada pelas diferenças na cor, textura superficial e contorno, que afectam assim a nossa percepção visual. Quanto mais luz for reflectida maior é a nossa percepção da superfície que a reflecte. As cores mais escuras são as que reflectem menos luz, quanto mais clara é a cor, mais luz ela reflecte. A textura também está directamente relacionada com a percepção visual, uma vez que influencia a quantidade de luz reflectida e deflectida por uma superfície. As superfícies lisas e polidas têm uma maior capacidade de reflexão uniforme da luz, as superfícies rugosas ou com porosidades não, pois tendem a alterar a trajectória do espectro luminoso, alterando assim a nossa percepção.

Conclusão

5 CONCLUSÃO

Este trabalho, com base no caso clínico apresentado, visa elucidar o Médico Dentista em relação às possíveis variações da forma dentária da região anterior no que diz respeito a tamanho, proporções e contornos. Caso essas variações não sejam harmoniosas, e sempre que tal se afigure como necessário, o Médico Dentista deve ser capaz de corrigir a forma da coroa dentária, de modo a conseguir mimetizar, ainda que de forma ilusória, a forma ideal da coroa dentária para que haja harmonia no sorriso do paciente. *“Harmonia não significa necessariamente proporção ou simetria.”* [24]

Um dos principais recursos de que se dispõe para a criação de ilusões de tamanho nos dentes é a textura superficial e a área plana da superfície vestibular. Sabe-se que quanto maior a reflexão da luz, maior será a visibilidade dos elementos dentários, desta forma, ao criar uma área plana de maior amplitude pode-se criar um efeito ilusório de alargamento do dente, mas ao diminuirmos a área plana, aumentando a dispersão da luz reflectida o dente já tende a parecer mais estreito. As mesmas regras aplicadas na direcção horizontal também se aplicam para a direcção vertical, sendo possível através da modificação da área plana, criar a percepção ilusória de um dente mais longo ou mais curto.

É também de salientar que a elaboração de um correcto diagnóstico e plano de tratamento são essências para que se obtenham bons resultados, não só a nível estético como também a nível funcional.

Bibliografia

BIBLIOGRAFIA

1. FISCHER, J., *Esthetics and Prosthetics - An Interdisciplinary Consideration of the State of the Art*. 1ª ed. 1999, Landshut: Quintessence Books.
2. SNOW, S.R., *Esthetic smile analysis of maxillary anterior tooth width: the golden percentage.*, in *J Esthet Dent*. 1999. p. 177-84.
3. PAGANI, C.B., M.C. , *Proporção áurea e a Odontologia estética*, in *J Bras Dent Estet*, Vol. 2, n 5. jan./mar. 2003. p. 80-85.
4. RUFENACHT, C., *Fundamentals of Esthetics*. 1ª ed. 1992: Quintessence Books.
5. CARRILHO, E.V.P., PAULA, A., *Reabilitações Estéticas Complexas Baseadas na Proporção Aúrea*, in *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial* 2007, Vol. 48, Nº1.
6. MARINHO, T.G., BARBOSA, A.W.S., OLIVEIRA, C.C.C., GONÇALVES, S.R.J., BARRETTO, S. R., *Odontologia Estética em Proporção: Revisão de Literatura Ilustrada*, in *Cadernos de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde*. Jan/Jun 2011: Aracaju. p. 89-98.
7. REGES, R.V.C., C.A. dos S.; MUÑOZCHÁVEZ, O.F.; ADABO, G.L.; CORRER SOBRINHO, L. , *Golden proportion: a guide to the esthetic treatment*. **JBD**, Curitiba, v.1, n.4, p.292-295, out./dez. 2002.
8. BERTOLL, R., SILVA, DL, OLIVEIRA, L, Bergoli RD, OLIVEIRA, MG, *Avaliação da Harmonia Facial em Relação às Proporções Divinas de Fibonacci*, in *Rev Port Estomatol Cir Maxilofac*. 2008, vol. 49:213-219.
9. AL, H.E., *An analysis of maxillary anterior teeth: Facial and dental proportions*. *The Journal Of Prosthetic Dentistry*, vol 94, n.6,p.530-538, Dez 2005.

10. MARSON, F.C., SILVA, R.J., *Avaliação da estética dentária relacionada com a proporção áurea na dentição permanente anterior*, in *Revista Dentística on line*. n. 18, jan/ mar 2009.
11. MELO, G.F.B., FILHO, P.F.M., *Proporção Áurea e sua Relevância para a Odontologia Estética*, in *Int J Dent*. Out/Dez 2008: Recife. p. 234-238.
12. HEINLEIN, W.D., *Anterior teeth: Esthetics and function*. , in *J Prosthet Dent*. oct. 1980. p. 389-393.
13. LOMBARDI, R.E., *The principles of visual perception and their clinical application to denture esthetics.*, in *J Prosthet Dent*. apr., 1973. p. 358-282.
14. MEDEIROS, C.G.G., *Princípios Básicos de Estética Aplicados à Dentística Restauradora*, in *Rev. Robrac, [S.I.]*. Vol. 8, n. 25, p. 19-22, 1999.
15. URZAL, V., *Estética e Articuladores nas Reabilitações Orais*, ed. E.d. Autor. Vol. 1. 2009.
16. GOLDSTEIN, R.E., GARBER, D.A., *Complete Dental Bleaching*. 1ª ed. 1995, Hong Kong: Quintessence Books.
17. MUÑOZ CHÁVEZ, O.F.R., R.V.; ADABO, G.L.; CRUZ, C.A. dos S.; SOBRINHO, L.C.; PASIN, M.P., *A excelência da estética: proporçãoáurea*, in *JBD, Curitiba*. v.1, n.1, p.22-27, jan./mar 2002.
18. RUFENACHT, C.R., *Principles of Esthetic Integration*. 1ª ed. 2000, Germany: Quintessence Books, p. 205-216.
19. MONDELLI, J., *Estética e Cosmética em Clínica Integrada Restauradora*. 1ª ed. 2003, São Paulo: Santos.
20. SANTOS, S., *Percepção e processamento visual da forma*. In *Psicologia: Reflexão e crítica*, 14, p-157-166.
21. *The Columbia Encyclopedia*. 2004, Columbia University Press. p. 40007.
22. KANE, T., *The Nature Of Light*. *PSA Journal*, July 1989. **Vol. 55**.

23. KATAOKA, S., *Nature's Morphology: An Atlas of Tooth Shape and Form*. 1ª ed. Vol. 1. 2002, Illinois: Quintessence Publishing.
24. ADOLFI, D., *Natural Esthetics*. 2002, São Paulo: Quintessence Editora.
25. CHU, S.J., DEVIGUS, A., PARAVINA, R.D., MIELESZKO, A.J., *Fundamentals of Color, Shade Matching and Communication in Esthetic Dentistry*. 2ª ed. 2010, China: Quintessence Books, p. 19-40.
26. HASEGAWA, A., MOTONOMI, A., IKEDA, I., KAWAGUCHI, S., *Color of Natural Tooth Crown in Japanese People*. Color research and application, Feb. 2000. **Vol. 25, n. 1:** p. 43-48.
27. HASEGAWA, A., IKEDA, I., KAWAGUCHI, S., *Color and Translucency of in vivo natural incisors*. The Journal of Prosthetic Dentistry, Apr 2000. **Vol. 83, n. 4:** p. 418-423.
28. CONCEIÇÃO, E.N., et al, *Restaurações estéticas: compósitos, cerâmicas e implantes*. Artmed, Porto Alegre, 2005.
29. BLANCO, O.G., PELÁEZ, A.L.S., ZAVARCE, R.B., *Estética em odontologia. Parte III: Elementos artísticos de utilidade em odontologia*. Acta Odontologica Venezuelana, v.37,n.3, p.44-48,1999
30. POUND, E., *Applying harmony in selecting and arranging teeth*. Dent Clin. North. Am, Los Angeles P.241-258, mar.1962.
31. FONTANA, U.F., PACHECO, I.B., *Contorno cosmético*. JBD, v.3, n.9,p.33-39, 2004.
32. ALMEIDA, C.C.M., C. G. , *Avaliação de compósitos odontológicos por análise térmica e microscopia eletrônica de varredura*, in *Polímeros: Ciência e Tecnologia*. vol. 19, nº 1, p. 85-93, 2009.
33. BURNIER, G.S., MELLO, S. M., DIEGOLI, N. M., *Análise Comparativa da Translucidez de Compósitos*, in *Arquivos em Odontologia, Belo Horizonte*. vol. 42, n.1, p. 1-80, jan/mar. 2006.

34. CARRILHO, E.V., et al, *Soluções Estéticas no âmbito da Dentisteria Operatória para Dentes Anteriores*, in *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*. 2009.



Anexos

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Pentágono de Pitágoras.....	4
Figura 2 - A linha vertical parece ser maior do que a horizontal mas na realidade a horizontal é maior. (imagem gentilmente cedida por <i>Mondelli J.</i> ^[19]).....	7
Figura 3 - Através da alteração da posição da incidência de luz ocorre uma mudança na aparência das formas geométricas. Nesta figura vêem-se três cubos mas à medida que esta gira no sentido da seta aparecem cinco cubos. (imagem gentilmente cedida por <i>Mondelli J.</i> ^[19])	8
Figura 4 - Apesar de ambas as linhas terem o mesmo comprimento, ao ser observado o efeito das setas convergentes e divergentes, à direita a atenção é dirigida para fora (parecendo maior e à esquerda para dentro parecendo mais pequena, sendo alterada assim a percepção de igualdade. (imagem gentilmente cedida por <i>Mondelli J.</i> ^[19])	8
Figura 5 – “ <i>O desenho linear de uma folha de papel dobrada com siperfícies lisas (1) pode ser interpretado como sendo dobrado para a frente ou para trás. Quando se acrescenta sombra a essas imagens lineares (2 e 3), elas são mais facilmente compreendidas e visualizadas individualmente, nas quais o ângulo escuro torna-se penetrante e afasta-se (2) e o branco torna-se saliente e aproxima-se (3).</i> ” (imagem gentilmente cedida por <i>Mondelli J.</i> ^[19])	9
Figura 6 - Fenómeno da percepção: está relacionado com a incidência e reflexão de luz na superfície dentária. (imagem gentilmente cedida por <i>Mondelli J.</i> ^[19])	9
Figura 7 - Como criar ilusões de largura. A - dente de largura normal; B - aparenta ser mais estreito devido às linhas dos ângulos mesial e distal estarem mais próximas, e pela aproximação dos sulcos de desenvolvimento; C – aparenta ser mais largo uma vez que as linhas dos ângulos e os sulcos de desenvolvimento estão mais afastados entre si. (imagem gentilmente cedida por <i>Mondelli J.</i> ^[19])	10
Figura 8 - Morfologia normal do incisivo central – observação por incisal: A - na face vestibular do dente observam-se duas depressões e três elevações que reflectem e dfectem proporcionalmente quantidades de luz a partir dessas características anatómicas e textura de superfície. (imagem gentilmente cedida por <i>Mondelli J.</i> ^[19])	12

Figura 9 - Morfologia normal do incisivo central - corte vestibulolingual: A - há uma proeminência central que permite que seja reflectida uma maior quantidade de luz em relação à que é deflectida pelas áreas cervical e incisal; B - aspecto da superfície vestibular onde apenas uma pequena parte da luz incidente é deflectida. (imagem gentilmente cedida por Mondelli J. ^[19]).....	12
Figura 10 - Ilusão de alongamento dentário. (imagem gentilmente cedida por <i>Mondelli J.</i> ^[19])	14
Figura 11 - Ilusão de encurtamento dentário. (imagem gentilmente cedida por <i>Mondelli J.</i> ^[19])	15
Figura 12 - Ilusão de alargamento dentário. (imagem gentilmente cedida por <i>Mondelli J.</i> ^[19]).....	16
Figura 13 - Ilusão de estreitamento dentário. (imagem gentilmente cedida por <i>Mondelli J.</i> ^[19])	16
Figura 14 - Odontograma actual da paciente	26
Figura 15 - Ortopantomografia	26
Figura 16 - Fotografia Frontal Inicial.....	27
Figura 17 - Fotografia Oclusal Superior Inicial	28
Figura 18 - Fotografia Oclusal Inferior Inicial.....	28
Figura 19 - Fotografia Lateral Direita Inicial.....	28
Figura 20 - Fotografia Lateral Esquerda Inicial	28
Figura 21 - Confeção de matriz incisivo-palatina em silicone de adição Provil Novo	28
Figura 22 - Matriz incisivo-palatina em silicone	28
Figura 23 - Compósitos Enamel Plus HFO, utilizados na restauração	30
Figura 24 - Ácido ortofosfórico a 35% (A) e adesivo Excite® F (B)	30
Figura 25 - Discos de polimento Sof-lex da 3M	31

Figura 26 - Pastas de Polimento Enamel Plus Shiny A, B e C	31
Figura 27 - Fotografia Frontal Final.....	31
Figura 28 - Fotografia Oclusal Superior Final	32
Figura 29 - Fotografia Oclusal Inferior Final.....	32
Figura 30 - Fotografia Final do Sector Anterior Superior.....	32
Figura 31 - Fotografia Lateral Direita Final: a superfície vestibular dos dentes apresenta-se plana, como demonstra a linha azul, reflectindo assim a luz unidireccionalmente no sentido das setas amarelas criando o efeito ilusório de um dente mais longo.	33
Figura 32 - Fotografia Lateral Esquerda Final: a superfície vestibular dos dentes apresenta-se plana, como demonstra a linha azul, reflectindo assim a luz unidireccionalmente no sentido das setas amarelas criando o efeito ilusório de um dente mais longo.	33

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA
CENTRO REGIONAL DAS BEIRAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Declaração de Consentimento Informado

Informação para o paciente

Termo de Autorização

Pesquisa: "Fundamentos Estéticos de Mimética Dentária."

Pretende-se realizar um estudo em pacientes seleccionados, na consulta de Dentisteria Operatória, da Clínica Universitária do Centro Regional das Beiras, da Universidade Católica Portuguesa, com o objectivo de recolher dados e fotografias relevantes ao desenvolvimento de uma tese de monografia, no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, onde será realizado um registo fotográfico dos dentes a reabilitar e, posteriormente, dos dentes reabilitados em Dentisteria Operatória.

Os dados que constam na ficha clínica serão apenas utilizados pelo investigador.

A informação recolhida será tratada com a máxima confidencialidade, sendo o seu nome codificado e tendo apenas o investigador acesso a essa mesma informação.

A investigação tem como responsáveis o Prof. Doutor Jorge Leitão, Dra. Rute Rio e a aluna Ana Luísa Pestana dos Santos.

Eu, Lucinda Gonçalves Pinto Raimundo autorizo que os dados do meu processo sejam usados para este estudo e declaro(a) que fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) dos objectivos da pesquisa supra citada, dos seus riscos e limitações e concordo em participar voluntariamente no estudo e tratamento que me é proposto, permitindo a recolha dos meus dados clínicos e fotografias intra e extra-orais.

Compreendi os riscos inerentes a este tipo de tratamento, podendo desistir do mesmo se assim o desejar.

Assino este documento de livre e espontânea vontade, estando ciente do seu conteúdo.

Visou, 26 de Junho 2012.

Dra. Rute Rio

Dra. Rute Rio

Ana Luísa Pestana dos Santos Lucinda Gonçalves Pinto Raimundo

Ana Luísa Pestana dos Santos

Paciente