



**AMANDA PONTES DE MOURA**

**A utilização do DSD (digital smile design) para a otimização da estética dental**

**ARAÇATUBA – SP**

**2015**



**AMANDA PONTES DE MOURA**

**A utilização do DSD (digital smile design) para a otimização da estética dental**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista "Júlio Mesquita Filho" – UNESP, como parte dos quesitos para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Coelho Okida

**ARAÇATUBA – SP**

**2015**

Dedico em primeiro lugar à Deus, por ter me dado saúde e sabedoria na trajetória do curso e na vida, sempre cheia de alegrias e bênçãos, mas também dificuldades. Aos meus pais Gamaliel e Osimery que são e sempre serão meu alicerce e meus maiores exemplos. Dedico também este trabalho às pessoas que lutam diariamente ao meu lado, transmitindo força, carinho e alegria, tornando os meus dias mais fáceis e melhores.

## **AGRADECIMENTOS**

À Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP, pela oportunidade para a realização do curso de Graduação.

Agradeço ao Dr. Ricardo Coelho Okida pela orientação e colaboração para a realização desse trabalho, por sua paciência, seriedade, amizade e disponibilidade em todos os momentos.

Aos professores que ministraram com competência seus conhecimentos.

Aos funcionários da FOA, sempre simpáticos e dedicados tornando o curso mais leve e harmonioso.

A todos os amigos alunos, pelo companheirismo e alegria de cinco anos de muitos bons momentos.

A todos os familiares, namorado e amigos, pela paciência, carinho e apoio nessa fase tão importante.

***“Harmonia que em seu sentido mais simples é sinônimo de agradável, ganhou na Odontologia Restauradora uma conotação muito mais ampla. Se, por um lado, o estudo dos fundamentos estéticos nos leva aos padrões ideais, a realidade das restaurações nos leva a um sentido da “harmonização possível”. Ela sugere a análise e a compreensão do problema, a relação do sorriso com os fundamentos estéticos, e o desenvolvimento de um conjunto de imagens possíveis, persuasivas aos nossos sentidos, para indicar ou iludir de forma agradável. Ela sugere a colaboração de todos os componentes do sorriso formando coesão e equilíbrio, entre outras palavras:***

***harmonia.”***

***Kina e Bruguera (2008)***

MOURA, A. P. **A utilização do DSD (digital smile design) para a otimização da estética dental.** 2015. 41 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2015.

## **RESUMO**

O DSD (digital smile design), tem sido na atualidade um recurso de grande destaque para a odontologia reabilitadora estética. O uso de software pode facilitar e implementar através de simulações o tratamento reabilitador estético, fazendo com que haja maior entendimento do paciente sobre o procedimento e resultado, bem como menores equívocos que ocorrem em outras opções reabilitadoras estéticas . A técnica consiste em analisar as proporções faciais e dentárias de cada paciente e suas relações com dentes, lábios e gengivas por meio de fotografias digitais e vídeos. Com isso, são realizados desenhos seguindo métodos específicos que podem ser apresentados de maneira simples, compreensível e cativante para o paciente.

Palavras-chave: DSD. Reabilitação estética. Plano de tratamento.

MOURA, A. P. **Using of DSD (Digital Smile Design) to optimise dental aesthetic.** 2015. 41 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2015.

## **ABSTRACT**

The DSD (digital smile design) nowadays has been using as great resource for aesthetic restorative dentistry. Using software can be facilitate and implement through of simulations aesthetics rehabilitation treatment, making the patient has a better understanding of the procedure and results, and lower misunderstandings that occur in other aesthetic rehabilitative options. This technique consists of analyzing facial and dental proportions of each patient and the relations with their teeth, lips and gum through digital photograph and movies. Therefore designs are made following specific methods that can be presented in a simple way, understandable and engaging for the patient.

Keywords: DSD. Aesthetic rehabilitation. Treatment plan.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fotos da face em movimento durante o sorriso .....	22
Figura 2 – Fotos da boca em movimento durante o sorriso .....	22
Figura 3 – Fotos da visão lateral durante o sorriso .....	23
Figura 4 – Fotos intraorais.....	23
Figura 5 – Fotografia intraoral do arco superior .....	24
Figura 6 – Desenho das linhas de referências estéticas .....	24
Figura 7 – Formação da cruz .....	25
Figura 8 – Arco facial digital .....	25
Figura 9 – Transferência da cruz para a região do sorriso .....	26
Figura 10 – Calibragem da régua digital .....	26
Figura 11 – Calibragem da régua digital .....	27
Figura 12 – Fotografia intraoral ajustada para as três linhas de referência.....	27
Figura 13 – Colocação do retângulo com proporção ideal .....	28
Figura 14 – Desenho dental efetuado .....	28
Figura 15 – Simulação virtual ideal .....	29
Figura 16 – Comparação entre a situação atual e a simulação ideal.....	29
Figura 17 – Enceramento diagnóstico.....	30
Figura 18 – Pós operatório de gengivoplastia e clareamento .....	30
Figura 19 – Restauração direta com resina composta.....	31
Figura 20 – Caso finalizado (antes e depois).....	31
Figura 21 – Caso finalizado (antes e depois).....	32



## **LISTA DE ABREVIATURAS**

DSD = Digital Smile Design

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	10
2. REVISÃO DE LITERATURA .....	13
3. CASO CLÍNICO .....	22
4. DISCUSSÃO .....	33
5. CONCLUSÃO .....	37
REFERÊNCIAS .....	39

## 1 INTRODUÇÃO

A procura por quantificar e padronizar a beleza é mais antiga do que pensamos. Os padrões de beleza se diferenciam em diferentes períodos históricos. Porém, essa fórmula em comum do que é considerado belo é buscada desde a pré-história, Egito antigo, passando pela Grécia antiga com Pitágoras e Platão, depois pela renascença com Leonardo Da Vinci e Albrecht Dürer, até os dias atuais.

Na Grécia antiga já se estabeleciam os primeiros conceitos de beleza humana. Valorizava-se a beleza, buscavam a perfeição e acreditavam que a mesma era alcançada com medidas proporcionais, ou seja, a simetria. Os gregos, como melhores escultores da história, criaram uma arte de ordem intelectual, a qual uma das características predominante era a harmonia ideal.

A sociedade contemporânea, além de cultuar um padrão de beleza de determinados fenótipos corporais, está cada vez mais exigente ao padrão estético de sorriso. O novo padrão exige um sorriso harmonioso com dentes claros, forma, dimensão e disposição dos dentes anteriores. Patrocinado e influenciado pela mídia, como todo padrão de beleza estabelecido por uma sociedade, se tornou uma das chaves para a inclusão social.

Assim, é lógico que as pessoas de uma mesma sociedade e cultura concordem com o que é considerado belo para com as características humanas. Entretanto, pesquisas revelam que existe uma unidade, proporção e ordem nas faces que apreciamos e as pessoas propendem a concordar a que rostos são belos mesmo em faces etnicamente diferentes. Logo, a chamada “universalidade da beleza”, embora pouco definida, vem sendo respeitada, estudada e aprimorada por cientistas do mundo todo.

A Odontologia estética fundamenta-se em princípios de estética com regras, leis e técnicas de origem lógica e também intuitiva para arquitetar um sorriso esteticamente harmônico. Entre esses princípios, a estética em Odontologia deve se basear e perseguir dois principais objetivos: reproduzir dentes de proporções agradáveis a si e aos demais dentes, biologicamente incorporado e em equilíbrio

com os tecidos gengivais; e criar um arranjo dentário harmonioso com os lábios e demais estruturas da face.

Desse modo, construir um sorriso harmônico depende de sua beleza estrutural. E para que essa estrutura esteja de acordo com o que é considerado agradável, é preciso que o profissional conheça a fundo todos os componentes do sorriso e quais devem ser suas características exatas e, muitas vezes singulares, para que possam proporcionar e transmitir o que há de mais natural e belo enquanto interage com as demais características da face e também da personalidade do indivíduo.

Criado por Philip Hallawell, em 2003, com base na antropologia, psicologia, sociologia, linguagem visual e ciência cognitiva; o conceito de Visagismo bem definido trouxe uma nova possibilidade de intervenção visual alinhada com o comportamento humano. O método criado permite analisar o temperamento de uma pessoa de acordo com o formato do rosto e feições. Mais que isso, o Visagismo é a arte de criar uma imagem que demonstre as qualidades interiores de uma pessoa de acordo com a forma do rosto. Pois, a aparência pode dizer muito sobre uma pessoa e muitas vezes a imagem que é passada pode não ser a desejada.

Diante de tudo isso, precisamos juntar todo o conhecimento sobre a história, os componentes do sorriso, as leis, regras e proporções conhecidas e o método do visagismo e aplicarmos para que possamos indicar ou iludir de forma agradável um sorriso único e belo. E para que esse desejo se torne realidade, a odontologia moderna juntamente com o avanço da tecnologia, permitiu o refinamento dos planos de tratamento criando o DSD (digital smile design). O paciente e profissional podem contar com o auxílio de softwares para aplicar esses conceitos, facilitar e complementar através de simulações digitais o tratamento reabilitador estético. Diferencial que não encontramos nos procedimentos simples com apenas modelo de gesso, enceramento diagnóstico e explicações verbais.

Esse método está ganhando fama pelo mundo por sua simplicidade de manuseio e por não exigir equipe especial ou maiores investimentos. A técnica consiste em analisar as proporções faciais e dentárias de cada paciente e suas relações com dentes, lábios e gengivas por meio de fotografias digitais de vários ângulos e vídeos. Depois essas informações são organizadas em um software

simples para apresentação de slides (Keynote – Mac ou PowerPoint – PC) e criado o sorriso digital através de desenhos sobre as fotos seguindo uma sequência específica.

Portanto, o Digital Smile Design proporciona: diagnóstico estético, análise estética do tratamento, aproximação profissional-paciente, comunicação interdisciplinar entre os profissionais da equipe, melhorar a educação do paciente e motivação, economia de tempo e materiais, e principalmente, é uma poderosa ferramenta de marketing que leva ao fechamento de tratamento. Diante de tudo isso, o objetivo desse trabalho é expor e compreender essa ferramenta e, a partir dela, criar um design que se integre com as necessidades funcionais, estéticas e emocionais do paciente através de um relato de caso clínico.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A área da odontologia estética vem progredindo e se aprimorando cada vez mais nos últimos anos devido ao crescente número de pessoas que buscam um sorriso esteticamente agradável. Assim, com o avanço da tecnologia, desenvolvimento de novos materiais e ferramentas digitais é possível ter maior precisão dos resultados futuros do tratamento escolhido. Aplicados a diversas áreas como dentística, implantodontia, periodontia, prótese e ortodontia; é possível simular e facilitar o planejamento e compreensão do que será feito, além de viabilizar a comunicação entre profissionais e profissional-paciente sobre a expectativa do resultado esperado na reabilitação estética. Para que isso tenha êxito completo, o profissional precisa ter conhecimento desde conceitos básicos como os componentes do sorriso até detalhes mais minuciosos como quais os efeitos que esses componentes podem provocar na face e também refletir na própria personalidade do indivíduo.

O conceito do que é belo vem sido debatido desde muitos anos atrás. Ainda no Egito antigo, existem vários registros de como já se importavam com a estética, não apenas em um modo geral, mas com a estética facial e a relação com as formas e proporções (MACK, 1996). Passando pela Grécia antiga com Pitágoras e Platão, depois pela renascença com Leonardo Da Vinci e Albrecht Dürer, até os dias atuais, na constante busca por quantificar e achar proporções reais sobre o conceito do que é belo (KINA; BRUGUERA, 2008). Com tudo isso, é possível concluir que a estética é o estudo filosófico da natureza do belo, juntamente com a arte e a percepção estética gerada pelas emoções (GRAHAM, 2001).

Cross e Cross (1971) em seu estudo fez um levantamento o qual pessoas de 7 a 57 anos citaram diversos componentes faciais que, em suas opiniões, são importantes para a beleza facial. Diante desse levantamento, a ordem de importância desses componentes, foi a seguinte: olhos (34%), boca e/ou sorriso (31%), proporções faciais ou configuração geral da face (15%) cabelos (10%), cor da pele (5%) e formato do nariz (5%).

O psicólogo Michael F. Cunningham realizou experimentos para avaliar a relação entre características faciais de mulheres adultas e a atração de resposta

gerada por essas características em homens adultos. Ele mediu 24 características faciais de uma amostra internacional de fotografias de 50 mulheres e então alguns homens avaliaram a atração de cada uma das 50 mulheres. Conseqüentemente, características faciais consideradas mais atraentes foram: características de neonatos (olhos grandes, nariz pequeno, e queixo pequeno); características de maturidade dos ossos das bochechas (proeminentes e bochechas estreitas); e as características expressivas (sobrancelhas altas pupilas grandes e sorriso largo). Além disso, os experimentos ainda permitiram provar que mulheres asiáticas, hispânicas, afro-caribenhas e brancas quando consideradas bonitas, tinham padrão de face semelhante uma vez que apresentarem as características mencionadas anteriormente. Portanto, existe uma certa compreensão geral da beleza, que vem sendo cada vez mais definida e estudada por cientistas do mundo inteiro que despertaram um grande interesse pela chamada “beleza universal”.

O tratamento reabilitador estético se compõe de técnicas diretas e indiretas para chegar à mudança e melhora das características estéticas dentárias a partir de acréscimos e/ou desgastes em dentes que se mostram com alterações de cor, alinhamento, giroversões, agenesias, fraturas, atrição, forma e tamanho. Na sociedade moderna em que vivemos, a busca pela boa aparência estética reflete grande importância na aceitação e auto estima das pessoas, e a super valorização de um sorriso esteticamente aceitável patrocina a procura por alternativas de tratamento que proporcione essa aparência do sorriso (CONCEIÇÃO; MASOTTI; DILLENBURG, 2005).

Kina e Bruguera (2008) ressalta que buscar números, formas, referências e perspectivas que possam nos ajudar de maneira significativa na realização de nossos trabalhos clínicos, no retorno de dentições não só funcionais e biologicamente aceitáveis, mas também esteticamente lindos, não é uma tarefa fácil. Lembrem ainda que o processo de se tornar um perito em reconhecer traços detalhados que têm o poder de variar sutilmente e mudar assim a concepção de agradável ao não agradável, não é resultante de um “dom divino” e sim de aprendizagem e treino. Assim como deixa claro a observação de Gerald Chiche: “...pensar que uma predisposição artística é necessária na Odontologia Estética é um conceito errado: como em qualquer outra disciplina, o conhecimento de certos princípios é mais importante do que somente a intuição”. Além disso, concorda que é

de extrema importância o conhecimento prévio de todos os componentes do sorriso para que possam conduzir a aplicação ideal dos mesmos na construção de um sorriso perfeito.

Contudo, ao avaliar um rosto, é sensato que cada indivíduo seja visto de modo singular, pois apesar dos padrões referenciais não devemos esquecer a individualização de cada paciente, bem como suas características e seus desejos. Uma vez que as proporções e conceitos servem como referência para um diagnóstico estético. Como enfatiza Stefan Burguer "...para o odontólogo que trabalha na reconstrução (estética), o perigo de tal esquematização reside especialmente no fato de que ele não está mais influenciado, mas está pronto para perceber visualmente o que se ajusta ao seu esquema". Assim, conclui que a esquematização estética leva a vícios de composição ao Cirurgião-dentista, levando os trabalhos a um final sempre com mesmo raciocínio, forma e cor.

Paolucci (2012) aponta que essas falhas acontecem justamente no esquecimento de que cada indivíduo é singular, destoando o sorriso com a personalidade do paciente. Quando não se analisa a personalidade antes do esboço da restauração pode gerar a sensação de que o sorriso e os dentes não pertencem ao indivíduo, tornando-se artificial. Se o profissional não tem esse conhecimento sobre as influências que a personalidade tem no resultado do tratamento, quase sempre o trabalho não atingirá os anseios estéticos do paciente. Para que essa ideia seja viabilizada foi desenvolvido o conceito de visagismo.

A ideia primária de visagismo surgiu na França, mas o conceito bem definido sobre essa arte foi desenvolvido pelo artista plástico Philip Hallawell. O método permite analisar o temperamento de uma pessoa baseado no formato do rosto e feições ou vice-versa, assim o profissional visagista pode encontrar a melhor feição e equilíbrio para o rosto do paciente, ou seja, personalizar o sorriso através de expressões individuais. Para isso é imprescindível dominar esse método de consultoria que consiste em o profissional conhecer a fundo seus pacientes no contexto psicológico, particularidades e vontades, e então definir junto com ele o que será traduzido no desenho do sorriso. Com isso, o paciente se torna coautor do plano de tratamento, aumentando as chances finais de sucesso do trabalho e satisfação de ambos. O visagismo então faz uma ponte entre o que o consumidor



deseja do tratamento e a transposição dessa vontade num esboço de sorriso que mostre através de imagens essa idealização, levando a um resultado mais previsível.

Hallawell (2009 e 2010) em suas obras revela as características do rosto humano, explica como reconhecê-las e quais existem. Explica que o profissional visagista precisa achar um método de avaliar a personalidade do cliente e em pouco tempo de maneira simples, mas que possa conhecer profundamente as características básicas do indivíduo em questão. Para isso o método usado baseia-se em uma das mais antigas classificações da personalidade humana: As personalidades de Hipócrates e a teoria de que a personalidade se manifesta fisicamente. Segundo ele, a personalidade se desenvolve com o passar dos anos e pode ser determinada por herança genética, cultura, educação e experiências pessoais. Assim, o rosto acaba de ser formado refletindo a personalidade do indivíduo. Afirma ainda que podemos ler o rosto de uma pessoa detalhadamente se tivermos conhecimento sobre as quatro linhas (verticais, horizontais, inclinadas e curvas), identificá-las e interpretá-las nas feições para descobrirmos o temperamento daquela pessoa.

Segundo Hipócrates, existem quatro tipos básicos de aparência temperamental facial, que são: colérico, sanguíneo, melancólico e fleumático. Todo mundo apresenta características das quatro categorias, mas em proporções diferentes, pois algumas pessoas têm um temperamento dominante e outras a mistura de dois ou até três temperamentos. Cada uma delas possuem aspectos positivos (forças) e aspectos negativos (fraquezas), assim resumidamente associados a palavras-chave como, forte (colérico), dinâmico (sanguíneo), sensível (melancólico), calmo (fleumático).

Philip ainda destaca em suas obras a parte de maior interesse para os Cirurgiões-dentistas visagistas: a boca. Depois do olhos, a boca é a parte mais expressiva do rosto. Situada na região do terço inferior da face, é responsável por transmitir comunicação, expressão, intuição e sensualidade. No temperamento colérico, emotivo e passional, a boca costuma ser grande e com lábios carnudos, bem sensuais. Pessoas sanguíneas tendem a apresentar bocas largas e expressivas que indicam extroversão, comunicabilidade e alegria. Já bocas pequena

dão um aspecto introvertido e tímido, característico do perfil melancólico que tem dificuldade de expressão e não tem boa intuição. A boca do tipo “cupido” denota sensibilidade, tendência dos melancólicos mais artísticos, que também podem apresentar bocas proporcionais. A boca com lábios estreitos (principalmente superior) indicam pouca sensibilidade, frieza, expressão severidade e controle, característica dos melancólicos científicos. Os fleumáticos apresentam boca com formato e tamanho bastante regular, mas podem cair nas extremidades.

O uso desses perfis básicos de aparência temperamental na face aplicado à odontologia é de grande importância para decisões minuciosas em tratamentos estéticos. Os indivíduos coléricos tem uma personalidade caracterizada por um forte senso de liderança, ousadia e destemor. Esse tipo forte se caracteriza por uma forma facial retangular, com ângulos bem definidos, apresenta linhas horizontais e verticais bem definidas em torno da testa e da boca e olhos profundos. O tipo sanguíneo tem um rosto angulado com linhas inclinadas em torno dos olhos e da testa, nariz proeminente e uma boca ampla. Caracteriza-se por ser um indivíduo otimista, dinâmico, ativo, comunicativo e extrovertido. Já o tipo melancólico ou sensível tem os olhos aproximados e um rosto com formato oval. Caracteriza-se pela gentileza e a capacidade de ter consciência e pensamento abstrato. Finalmente, o tipo fleumático é um ser gentil, pacífico, discreto e diplomático com feição arredondada ou mais quadrada com os lábios inferiores projetados e pálpebras pesadas. Diante de todas essas particularidades faciais relacionadas com o temperamento do indivíduo, o autor aprofunda esse conhecimento, relatando também que esses detalhes faciais são transferidos para o momento da customização dental, caracterizando também os dentes (formato, tamanho e inclinação) diante do temperamento do paciente (PAOLUCCI, 2012).

Dawson (2006) confirma que com a crescente busca por tratamentos estéticos na Odontologia, torna-se imprescindível o surgimento de novas ferramentas que acrescente e facilite o diagnóstico, possa dar maior requinte ao tratamento oferecido e maior fidelidade ao resultado desejado. Assim que os dados forem coletados o planejamento deve ser definido e estudado, organizando as fases subsequentes da reabilitação e construir então um plano de tratamento eficaz que permita que o profissional e toda a equipe fiquem atualizados sobre o caso e identifique de forma prévia as possíveis maneiras para chegar ao resultado

esperado nas especialidades envolvidas ao tratamento. Sendo assim, a transferência da informação do enceramento para a etapa de prova pode ser viabilizada pelo uso de uma simulação ou restauração provisória.

Rufenacht (1990) concorda que quando todos os membros da equipe restauradora estão relacionados diretamente com determinado caso estético e responsáveis pelo desenho do sorriso, os resultados são melhores, uma vez que o profissional pode acrescentar algumas preferências pessoais ou características morfopsicológicas do paciente. Com isso, o dentista pode comunicar diretrizes importantes para o enceramento, inclusive informações em relação ao comprimento, forma, arranjo e nível do plano oclusal.

Kreira, et al. (2003) relatam que para a obtenção de êxito no tratamento reabilitador estético é preciso existir integração da restauração com gengiva, lábios, sorriso e face, já que o tamanho do dente, além de ser importante para a estética do sorriso, mas também para a estética facial. Pois os dentes além de proporcionais entre si, eles também precisam estar proporcionais com a face porque a variação nessas proporções pode interferir na conquista de uma estética satisfatória.

Os tratamentos estéticos na odontologia se tornaram frequente, pois cada vez mais os pacientes se interessam por procedimentos que favoreçam a autoimagem, senso estético e inclusão social. Porém, algumas variações podem afetar a aparência do sorriso como: diastemas, anodontias e dentes conóides. Em dentição permanente, um diastema em regiões visíveis é desagradável em termos estéticos e psicológicos para alguns pacientes, mas em termos funcionais reduz pouco ou nada a eficiência mastigatória.

O DSD (digital smile design), criado por Cristian Coachman, se tornou nos últimos anos uma ferramenta auxiliar importantíssima nesses planejamentos estéticos. A ferramenta ajuda o profissional a devolver ao paciente um sorriso atraente a partir de formas e proporções, bem como a harmonia associada aos dentes, gengivas, lábio e face. Através de simulações, permite ao dentista e ao paciente um melhor entendimento dos problemas e a criação de possíveis soluções.

Coachman e Calamita (2012) afirmam que o método tradicional para a reabilitação estética impões muita responsabilidade sobre o técnico de laboratório

que na maioria das vezes não possui todas as informações necessárias para a realização do trabalho idealizado, podendo assim perder a chance de chegar no resultado tão sonhado pelo paciente e, na maioria das vezes, provocam equívocos difíceis de serem solucionados. Por isso, o DSD foi desenvolvido para facilitar o trabalho do profissional e de toda a equipe, para que possa visualizar e planejar com maiores detalhes o sorriso ideal para aquele tipo de rosto. Esse plano de tratamento inovador que inclui o desenho do sorriso trouxe solução para as dificuldades na previsibilidade dos tratamentos, na realização do design do sorriso e também é efetivo diante de determinados fatores clínicos relacionados em casos simples ou complexos que costumam passar despercebido no exame clínico, nos modelos, na avaliação fotográfica e no enceramento diagnóstico, tais como assimetrias, desarmonias e desrespeito aos princípios estéticos.

Para o manuseio dessa ferramenta digital devemos calibrar a medida da foto com as proporções reais do dente e a partir daí poderá analisar a proporção atual e uma comparação com a proporção ideal; podendo utilizar uma chamada “régua digital” para auxiliar nessa calibração e um paquímetro. Já o contorno do desenho do dente deve ser de acordo com o que queremos transmitir ou visualizar, sem regras, analisando unicamente cada caso ou até mesmo ser copiado de uma biblioteca de formas para agilizar o procedimento, porém sem deixar de lado o que deseja comunicar em cada paciente no singular. Aponta também a importância da cruz facial, que nos desenhos sobrepostos indica problemas estéticos com maior simplicidade.

Para o dentista visagista, o DSD é uma ferramenta essencial em seus planejamentos, uma vez que o utilizam para realizar o desenho de acordo com a interpretação da imagem pessoal do indivíduo, o que o paciente quer expressar e pode o apresentar o esboço sujeito ainda alterações ao paciente antes do enceramento diagnóstico para que possam avaliar juntos e chegar mais perto possível do desejável de ambos, considerando os anseios do paciente e as possibilidades de execução. Levando assim à personificação do sorriso.

Mondelli (2003) mencionou que a técnica de reanatomização em dentes naturais é de grande valia e econômica, já que permite melhoras no sorriso, na função, na higiene e condições do periodonto. A técnica não se resume em apenas

desgaste e nivelamento dos dentes, mas também ajustes tanto no dente natural quanto no material restaurador acrescentado; incluindo manipulação de cores, a partir do conhecimento anatômico do dente, proporção áurea, harmonia dentária e facial. Concluiu ainda que a remodelação é uma ótima alternativa para substituição de tratamentos mais pesados, longos e trabalhosos.

Caumo et al. (2006) dizem que a proporção áurea tem sido utilizada na odontologia restauradora para o planejamento e análise das relações entre a forma e o tamanho ideal dos elementos dentários, e é empregada quando é necessário colocar em harmonia a forma de um dente com o seu adjacente, bem como com o sorriso e face. Por isso a teoria da proporção áurea pode ser utilizada de auxílio nas reabilitações estéticas e servir de parâmetro nas reanatomizações, fechamento de diastemas e restaurações de dentes anteriores. Essa proporção permite então uma avaliação e análise das relações entre altura e largura dos dentes e, conseqüentemente, dando uma forma harmônica relacionada com as características faciais do paciente.

Porém, determinar apenas a largura aparente ideal dos dentes como proposto pela proporção áurea não é fator determinante para a obtenção de um sorriso perfeito. A aplicação dos princípios da proporção áurea serve como um guia e ferramenta auxiliar para o tratamento reabilitador estético, uma vez que outros componentes como a disposição da linha média, linha do sorriso, borda incisal dos dentes, contorno gengival, cor e textura dos dentes, ameias, idade, gênero e personalidade também devem ser considerados na avaliação do sorriso, como ressaltam (GILLEN et al., 1994).

Para o autor Coachman (2011), o DSD se resume na colocação de linhas e desenhos digitais sobre diversos tipos de fotos do paciente (extra e intra orais) seguindo determinada sequencia estratégica para que se possa analisar a relação estética entre os dentes, gengiva, sorriso e face. Isso permite que o dentista e o paciente tenha uma melhor compreensão dos problemas existentes e também possibilita criar as melhores soluções. É uma técnica simples que não necessita de equipamentos ou softwares especiais, apenas software simples já existente no computador como Power Point – PC e Keynote – MAC e, para as fotos, uma câmera fotográfica simples caseira digital.

E para realização da técnica, é necessário apenas três fotos: foto da face com sorriso amplo e dentes entreabertos; foto de face em repouso e foto intraoral do arco superior. Seguindo a seguinte sequência: colocação de duas linhas no centro do slide formando uma cruz e a foto facial é colocada atrás das linhas; a foto facial é movimentada atrás das linhas até que uma posição esteticamente harmônica seja atingida; a cruz é transferida para a região do sorriso permitindo uma análise comparativa entre dentes e face; simulações são feitas para melhorar o entendimento da posição e/ou proporções ideais dos incisivos; transferência da cruz para a imagem intraoral, permitindo uma análise dentogengival efetiva em relação à face; avaliar a proporção dental medindo a relação largura-altura dental no slide e comparar a proporção atual com a ideal; realizar ou inserir o desenho dental de acordo com as características que queremos transmitir de maneira singular; visualização de problemas estéticos com os desenhos sobrepostos; calibração da régua digital de forma a permitir a medição das relações importantes evidenciadas pelos desenhos; e transferência da cruz facial para o modelo com propósito de guiar o enceramento diagnóstico de forma a evitar problemas de desvio da linha média e inclinação do plano oclusal.

### 3 CASO CLÍNICO



Figura 1 – Fotos da face em movimento durante o sorriso.

Figuras 1, 2 e 3 - Possibilitam, através do DSD, fazer avaliação da linha do sorriso, traçar as linhas bipupilares e corredor bucal, permitindo que façamos um planejamento mais efetivo no tratamento restaurador final.

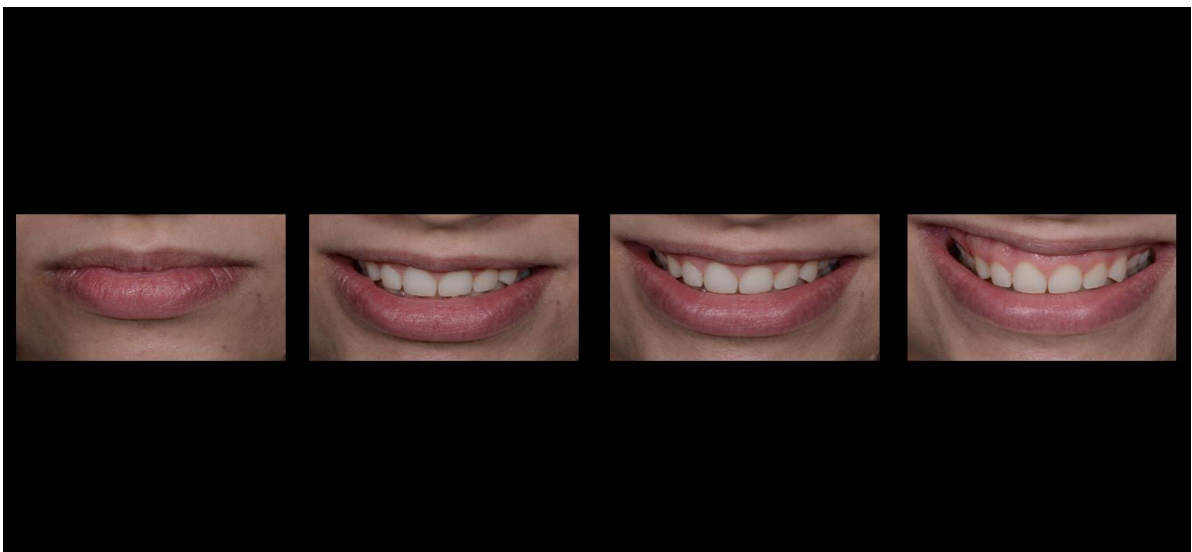


Figura 2 – Fotos da boca em movimento durante o sorriso.

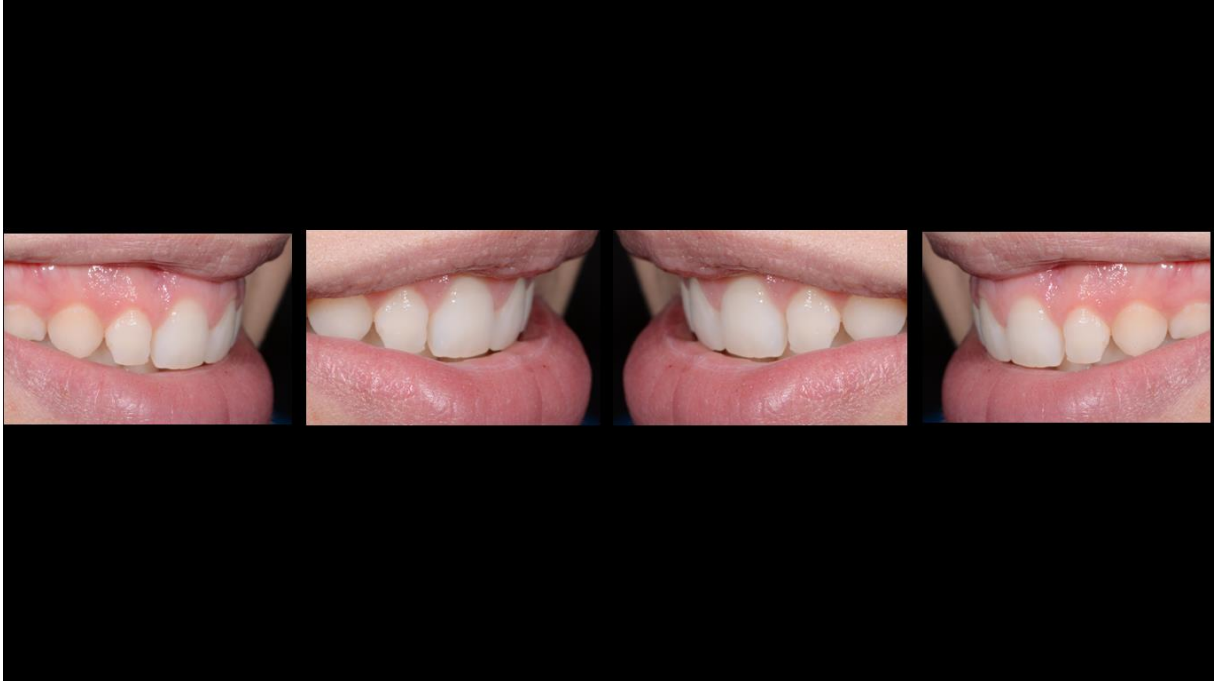


Figura 3 – Fotos da visão lateral do sorriso.



Figura 4 – Foto dos dentes entreabertos; foto dos dentes em máxima intercuspidação habitual; e foto em movimento de protrusão.





Figura 5 – Fotografia intraoral do arco superior.

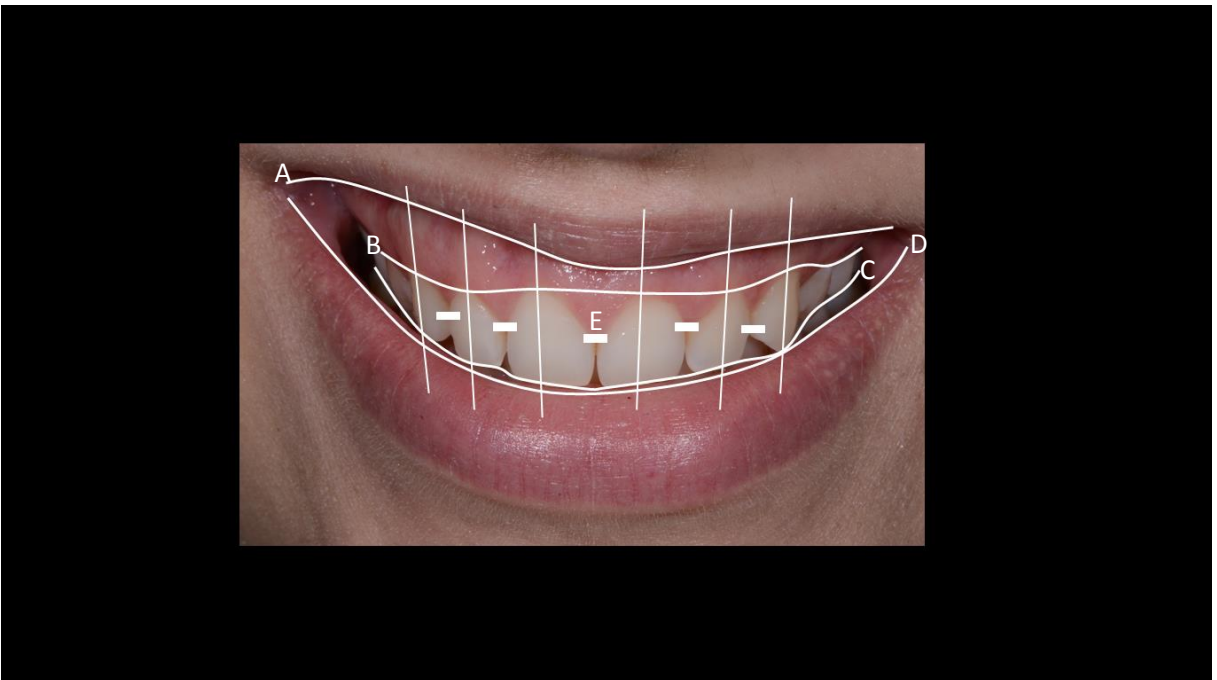


Figura 6 – Desenho das linhas de referências estéticas: linha do lábio (A), linha cervical (B), linha incisal (C), linha do sorriso (D) e marcação das papilas (E); para avaliação no *Power Point*.

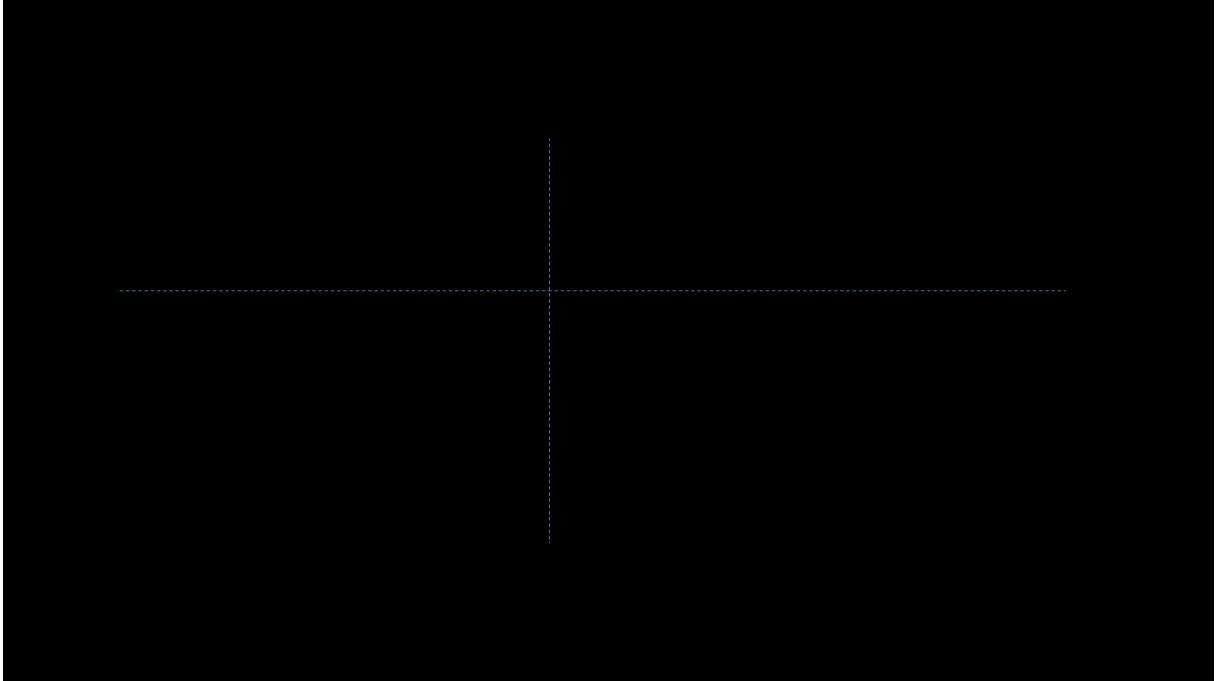


Figura 7 – No *Power Point*, duas linhas são colocadas no centro do slide formando uma cruz.

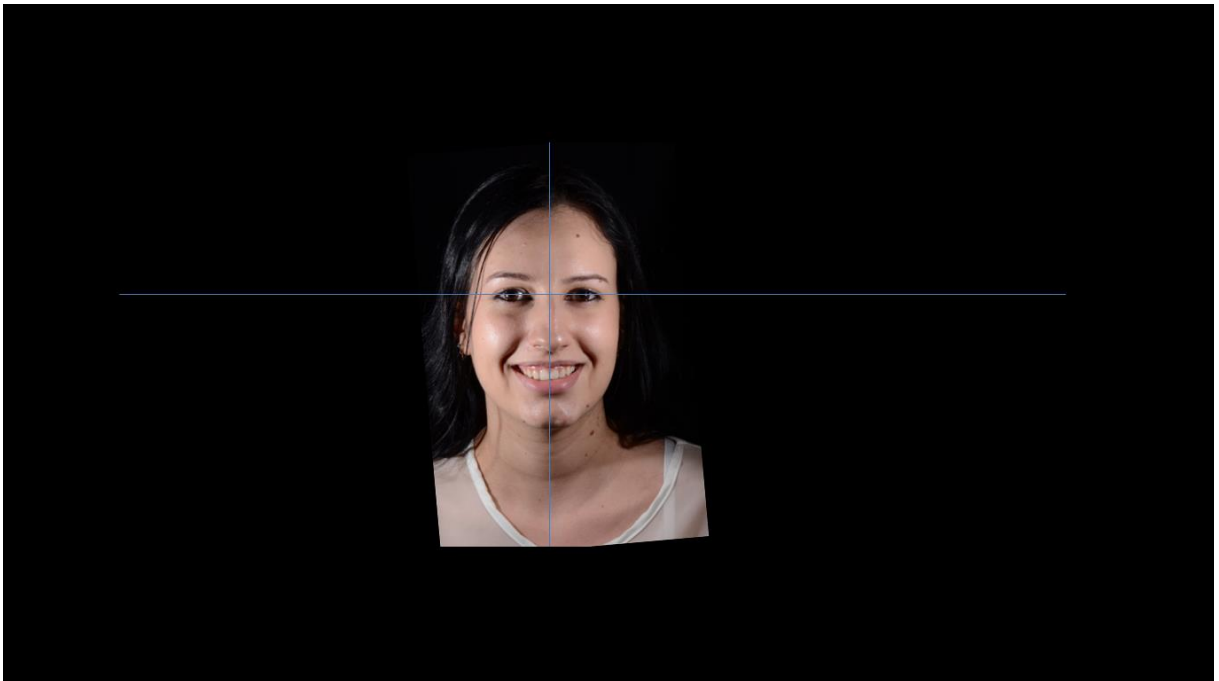


Figura 8 - Fotografia facial com um sorriso largo é movida por trás da cruz para determinar o plano horizontal ideal coincidindo com a linha bipupilar e linha média vertical.

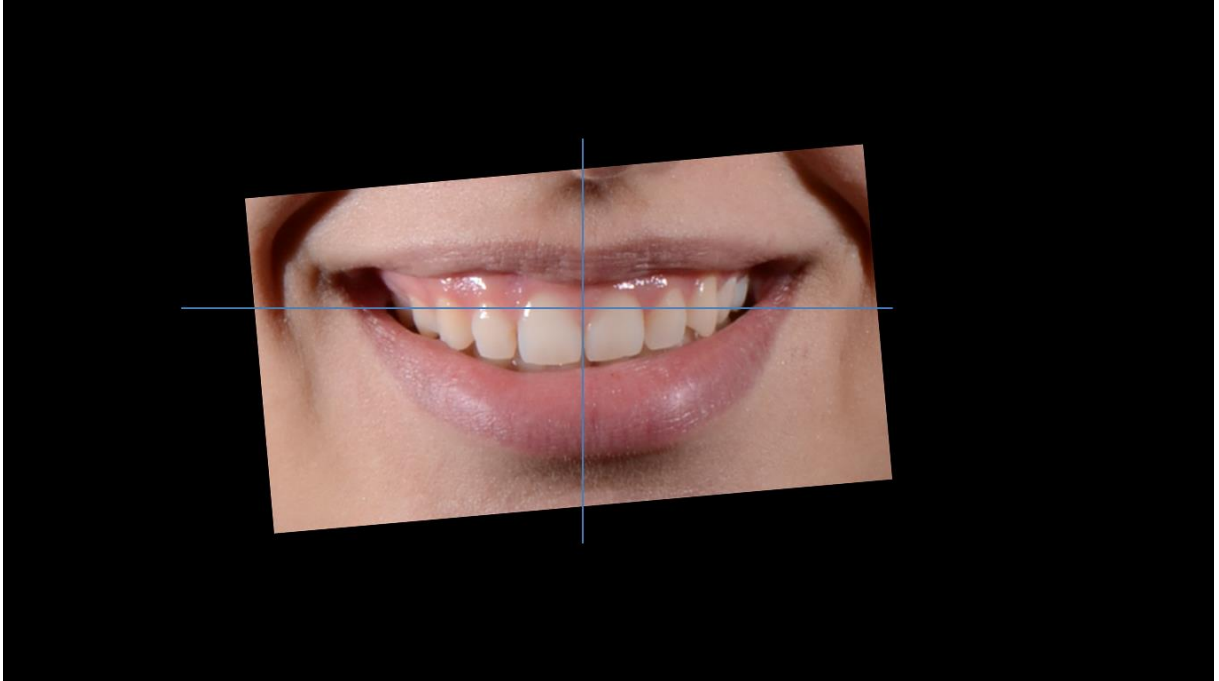


Figura 9 - Transferência da cruz para a região do sorriso.



Figura 10 - Medindo o comprimento do incisivo central esquerdo no modelo. Esta medição vai ser transferida para o computador para a calibração da régua digital.  
Fonte: Coachman *et al.*, 2012

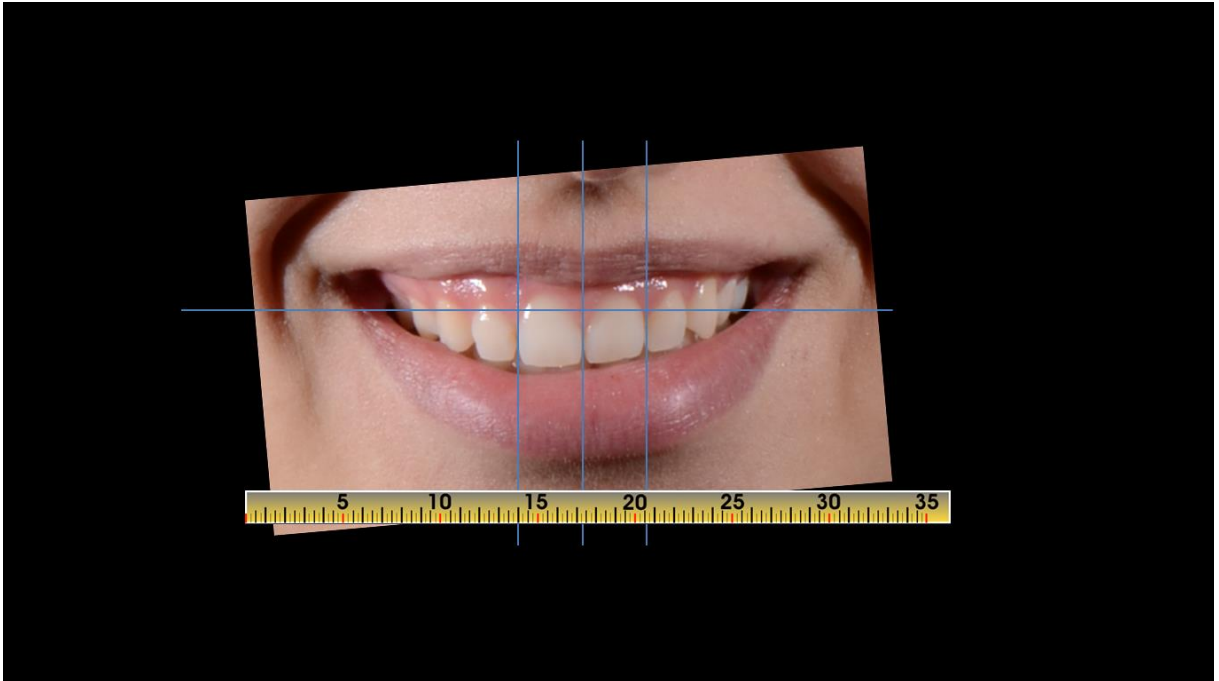


Figura 11 - Calibragem utilizando régua digital com base nas medidas obtidas no modelo.



Figura 12 - Fotografia intraoral ajustada para as três linhas de referência.

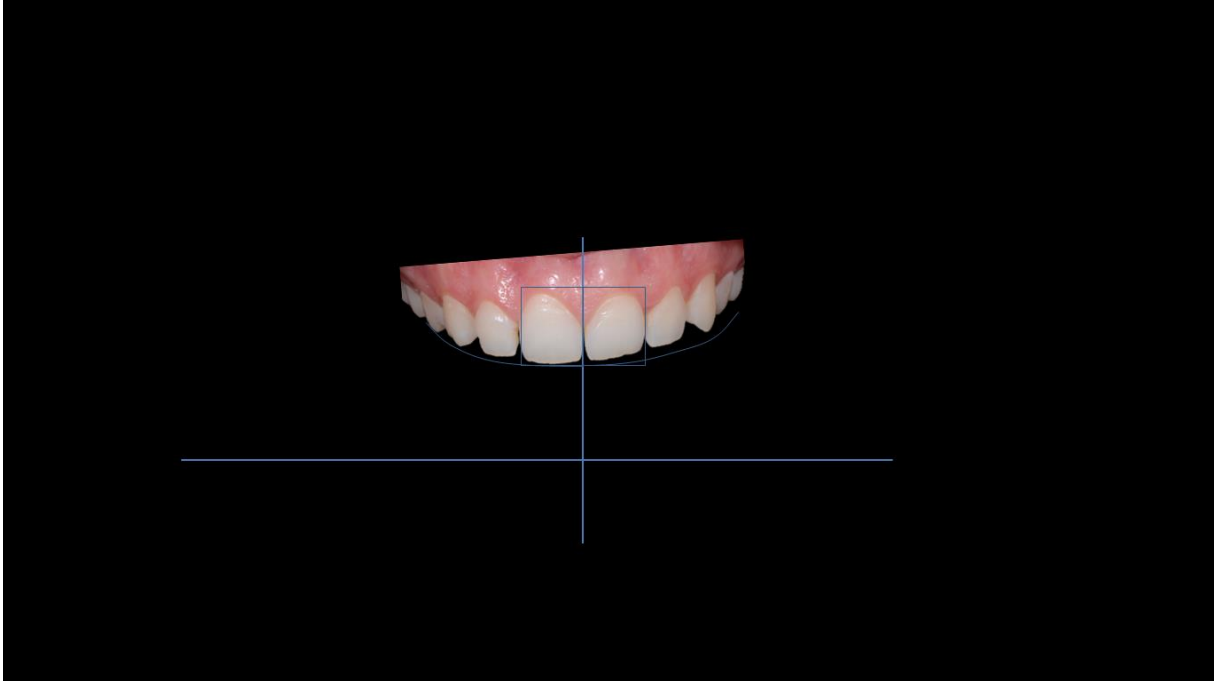


Figura 13 - Um retângulo com proporção ideal comprimento / largura (80%) é colocado sobre os incisivos centrais para comparar a real proporção e determiná-la.

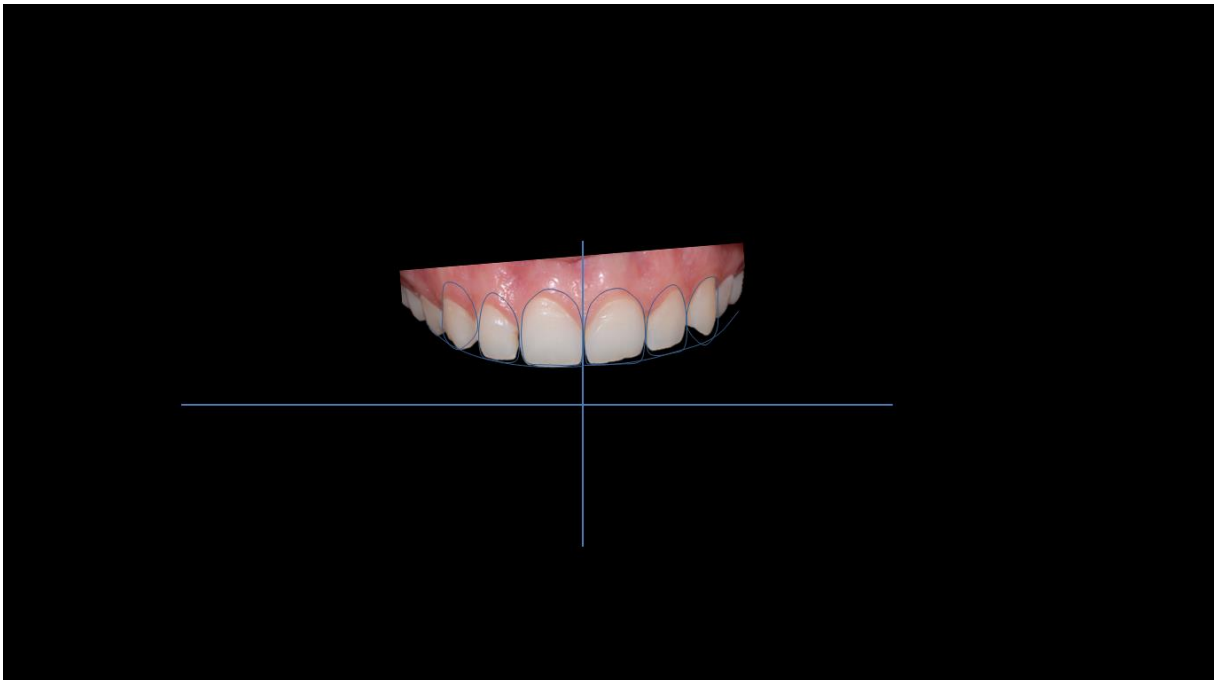


Figura 14 - Desenho final do contorno dos dentes guiado pela cruz e pela proporção do retângulo, mostrando a relação entre a situação dental inicial e o desenho ideal.



Figura 15 – Simulação e visão virtual da proporção ideal dos dentes.

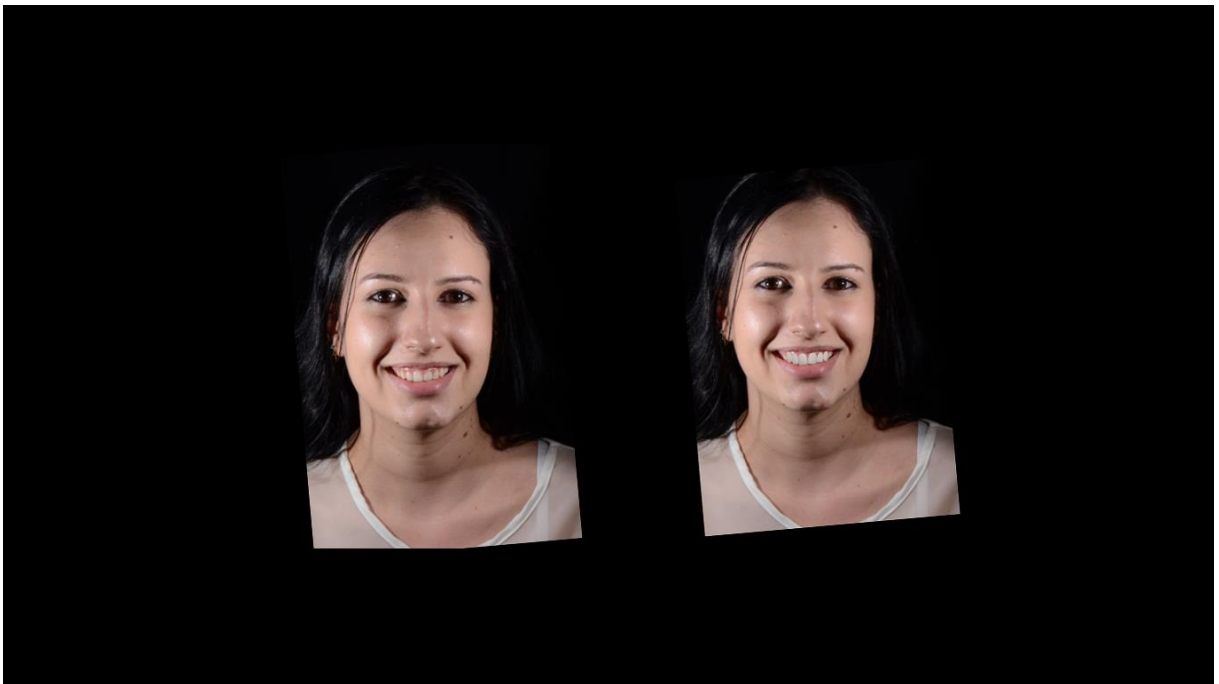


Figura 16 – Comparação da situação dental atual com a simulação virtual ideal.



Figura 17 – É realizado o enceramento diagnóstico de acordo com as alterações necessárias observadas no DSD.



Figura 18 – Pós operatório de gengivoplastia e após clareamento dental com Whitniss 16%.



Figura 19 – Restauração final realizada com resina composta micro-hibrida (Estelite sigma Quick).



Figura 20 – Comparação entre as fotos iniciais e depois do caso ser finalizado.





Figura 21 – Comparação entre as fotos iniciais e depois do caso ser finalizado.

## 4 DISCUSSÃO

De acordo com Coachman (2011), o uso do DSD como ferramenta auxiliar nos procedimentos estéticos permite melhor visão diagnóstica do profissional, melhor comunicação entre os membros da equipe e melhor previsibilidade dos resultados.

Para Kreia et al. (2003), uma variação considerável no tamanho do dente em comparação com a face pode afetar a estética, com isso a necessidade da integração com gengiva, lábios, sorriso e rosto torna-se indispensável para o sucesso do procedimento. Nos procedimentos estéticos tradicionais o desenho do sorriso é realizado pelo técnico de laboratório quando realiza o enceramento diagnóstico com informações restritas, deixando muita responsabilidade sobre o técnico e perdendo a oportunidade da criação de um sorriso que agrade o paciente. Assim, o DSD ajuda na decisão de requisitos essenciais para o planejamento e evitar problemas após o tratamento finalizado.

Dawson (2006) diz que para ter bons resultados, o planejamento deve ser realizado assim que os dados de diagnóstico forem obtidos. Com isso, esses dados podem auxiliar nas próximas fases da reabilitação estética. Assim como salientam Coachman e Calamita (2012), o DSD é uma ferramenta que facilita o trabalho do profissional e toda equipe, para que possam visualizar melhor o sorriso ideal a partir de dados obtidos na anamnese. Na odontologia os projetos artísticos que não possuem um design anterior geram, com frequência, um resultado insatisfatório.

Para Rufenacht (1990) todos os anseios, expectativas e aspectos funcionais do paciente devem ser colocados no design estético do tratamento, que vai guiar todo o procedimento. Desse modo, todos da equipe podem estar em contato direto com o desenho do sorriso gerando resultados otimizados, uma vez que o profissional pode incorporar preferências pessoais e características morfológicas do paciente.

Hallawell (2009 e 2010) deixa claro que o visagismo aplicado ao DSD ajuda a transmitir exatamente os traços psicológicos do paciente e de sua personalidade. O visagismo tem o poder de personalizar o sorriso podendo então enfatizar ou

mascarar uma característica em especial que o paciente queira em sua aparência. O visagismo faz uma ponte entre o que o consumidor deseja do tratamento e a transposição dessa vontade num esboço de sorriso que mostre através de imagens essa idealização, levando a um resultado mais fiel ao que o paciente deseja e precisa.

Segundo Coachman e Calamita (2012), o DSD proporciona a visão de vários fatores clínicos que possam estar relacionados em um caso restaurador estético simples ou mais complexo, que podem não serem percebidos apenas com o exame clínico, fotos ou modelos de gesso. Esse auxiliar permite então simplificar e escolher a melhor técnica para a realização do tratamento, diminuir o tempo gasto para análise, tornar a sequência de tratamento mais lógica e direta, diminuir o gasto de materiais e, conseqüentemente, o custo do tratamento. Ainda afirmou que o uso do DSD permite a comparação de cada fase do tratamento, comparando as imagens de “antes” e “depois” para verificar se estão de acordo com o planejamento ou não. Toda decisão no desenho deve ser realizada com a participação do paciente, assim como as alternativas de execução.

A ferramenta digital permite uma melhora prévia no estabelecimento do resultado estético, a partir da colocação de linhas e desenhos digitais sobre foto extra e intra orais seguindo uma sequência específica para guiar e avaliar a relação estética entre dente, gengiva, sorriso e face. Isso permite que o dentista e o paciente tenha uma melhor compreensão dos problemas existentes e também possibilita criar as melhores soluções. É uma técnica simples que não necessita de equipamentos ou softwares especiais, apenas software simples já existente no computador como Power Point – PC e Keynote – MAC e, para as fotos, uma câmera fotográfica simples caseira digital. Estes softwares permitem uma mensuração e comparação da altura e largura dos elementos dentários de forma simples e dinâmica.

Caumo et al. (2006) enfatiza a importância do conhecimento da proporção áurea aplicada na relação entre a forma e os tamanhos ideais dos dentes gerando uma harmonia do conjunto facial. Essa proporção serve como parâmetro nos procedimentos da odontologia restauradora estética ajudando nas relações entre os elementos dentários e também viabiliza a comunicação entre os profissionais

envolvidos com o uso de métodos matemáticos mais exatos e não apenas uma visão, intuição ou algo abstrato do profissional.

Já para Gillen, et al. (1994), deve-se destacar que utilizar apenas a proporção áurea não pode ser fator determinante para uma estética ideal. Essa proporção serve como um guia para o tratamento, auxiliando no resultado clínico, pois outros componentes muito importantes devem ser considerados na avaliação do sorriso como: posição da linha média, linha do sorriso, borda incisal, ameias incisais, idade, sexo, tom e textura dos dentes. Desse modo, a aplicação da proporção áurea precisa ser associada a outra técnica para obtenção de um sorriso perfeito.

Kina e Bruguera (2008) concordam que é de extrema importância o conhecimento prévio da importância de cada componente do sorriso para execução de um trabalho perfeito. Para que o profissional possa realizar o desenho do sorriso é preciso ter uma sensibilidade, bom senso e muito treino na hora de desenhar cada componente de forma ideal. Assim, cabe ao profissional o conhecimento da anatomia dental, as características e os princípios de proporções harmônicas da relação dento facial para facilitar a sua aplicação no planejamento. Porém, nunca deixar de ver o paciente de forma singular e com anseios únicos, uma vez que essa atitude pode levar a erros e insucesso do tratamento, pois gera um mecanismo que nem sempre pode ser aplicado a todos os tipos de face.

Conceição; Masotti e Dillenburg (2005) explicam que com a busca por um sorriso esteticamente perfeito a odontologia esta em grande avanço e evolução em relação também aos seus materiais, o que é imprescindível para as plásticas dentais. Kreira et al. (2003) também estão de acordo ao dizer que o crescente interesse em procedimentos que influenciam na autoimagem, incluindo algumas anomalias dentais que afetam a aparência, são os responsáveis por tornar a plástica dental cada vez mais rotineira. Mondelli (2003) ainda reforça que o recontorno cosmético é uma técnica importante, de baixo custo, menos invasiva e que exige menor tempo para casos mais difíceis e trabalhosos.

Uma das etapas do tratamento reabilitador estético é o tipo de restauração dental a ser adotada para cada tipo de caso. Atualmente, graças à variedade de opções, existe muito para escolher na reparação de dentes desgastados, cariados, danificados, faltantes e esteticamente desagradáveis, a fim de restabelecer um

sorriso saudável e harmônico. De acordo com a natureza do problema pode-se adotar a técnica de restauração direta ou indireta. A direta se resume em colocar imediatamente um material restaurador no preparo dental, podendo ser realizado em apenas uma sessão; e a indireta em substituições dentais personalizadas, necessitando de fase laboratorial.

Por fim, após uma minuciosa revisão de literatura, Melo Júnior et al. (2011) avalia as vantagens, desvantagens e indicações de cada resina composta. O autor menciona que as resinas macroparticuladas possuem alta rugosidade superficial e susceptibilidade ao manchamento, explicando o motivo da mesma estar em desuso atualmente. As resinas microparticuladas oferecem boa lisura e brilho superficial, porém suas propriedades físicas e mecânicas são inferiores as das resinas tradicionais, sendo hoje utilizada em regiões anteriores sem esforço mastigatório. Já as resinas micro-híbridas possuem excelente propriedade mecânica e lisura superficial, por isso é considerada uma resina de uso universal. E as resinas nanoparticuladas, que também possuem excelente propriedade mecânica e lisura superficial, são consideradas uma resina de uso universal como as micro-híbridas. Entretanto, a última apresenta sua parte inorgânica de duas formas: dispersa e aderida; a combinação dessas duas formas proporciona uma quantidade maior de partículas de carga e resistência ao material. Concluindo que de acordo com o procedimento a ser realizado é preciso saber selecionar corretamente as resinas compostas a serem utilizadas.

## 5 CONCLUSÃO

O uso do DSD (digital smile design) possibilita um planejamento mais detalhado em cada etapa do tratamento reabilitador estético com o uso de desenhos e linhas de referência para comparações entre as imagens geradas do antes e depois, avaliando se estão de acordo com o planejamento e anseios do profissional e do paciente, ou se serão necessárias alterações. Essa ferramenta torna o diagnóstico mais eficiente, deixa o plano de tratamento mais completo, o tempo utilizado para sua aplicação é recuperado com a praticidade, e a sequência de tratamento se torna mais lógica e rápida, economizando tempo, materiais e custo do tratamento em geral.

Os autores ainda enfatizam que o DSD (digital smile design) torna a apresentação do plano de tratamento ao paciente mais atraente e simplificado, pois permite melhor compreensão dos agentes que designam suas características faciais e auxilia-nos no planejamento do sorriso ideal, melhorando nossa capacidade de visualização do problema estético do paciente. É uma ferramenta poderosa de marketing, que nos permite mostrar ao paciente a resolução do tratamento proposto, melhorando a comunicação entre profissional-paciente e profissional-equipe, incluindo o técnico em prótese.

Com o uso do DSD ficou mais fácil entender as vontades estéticas do paciente, já que ele reúne todas as informações fundamentais para viabilizar a restauração final. Além da vantagem de ser uma ferramenta de construção contínua, uma vez que permite que a equipe multiprofissional possa interagir e opinar sobre o caso, agilizando todas as etapas do tratamento.

Essa ferramenta digital é uma novidade do mercado odontológico que facilita o trabalho do cirurgião-dentista. O custo dessa técnica é baixo e a execução é de fácil manuseio e aprendizado, tornando-se uma alternativa importante e totalmente viável na atualidade.

Portanto, após o levantamento bibliográfico e realização do caso clínico, podemos concluir que:

1. O uso de ferramentas digitais (software) pode facilitar e implementar a tomada de decisão nos tratamentos reabilitadores estéticos.
2. O desenho digital do sorriso parece estabelecer uma condição mais favorável para os tratamentos reabilitadores estéticos.
3. O desenho digital do sorriso proporciona maior entendimento por parte do paciente quanto ao tratamento a ser realizado, minimizando os equívocos que podem ser encontrados em opções reabilitadoras estéticas.

## REFERÊNCIAS

CAUMO, D.C. et al. Aplicação da proporção áurea em Odontologia. **Rev. Dental Press Estét**, v.3, n.4, p.125-131, Out./Dez, 2006.

COACHMAN, C. *et al.* Desenho digital do sorriso: do plano de tratamento à realidade clínica. *In*: PAOLUCCI, B. et al. **Visagismo: a arte de personalizar o desenho do sorriso**. São Paulo: Vm Cultural, 2011. p. 147-162.

COACHMAN, C.; CALAMITA, M.; SCHYDER, A. Digital smile design: uma ferramenta para planejamento e comunicação em odontologia estética. **DICAS**, v.1, n.2, p.36-41, 2012.

COACHMAN, C.; CALAMITA, M. Digital smile design: a tool for treatment planning and communication in esthetic dentistry. **Quintessence Dent. Odontol.**, v.35, p.103, 2012.

CONCEIÇÃO, E. N.; MASOTTI, A.; DILLENBURG, A. Análise estética. *In*: CONCEIÇÃO, E. N. *et al.* **Restaurações estéticas: compósitos cerâmicas e implantes**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p.32-57.

CROSS, J. F.; CROSS, J. **Age, sex, race, and the perception of facial beauty**. *Developmental Psychology*, Vol 5(3), Nov. 1971, 433-439.

DAWSON, P.E. **Functional occlusion: from TMJ to smile design**. St Louis: Mosby; 2006. 630p.

Graham, G. **Filosofia das artes**: introdução à estética. Lisboa: Edições 70, 2001. 288p.



GILLEN, R.J. et al. An analysis of selected normative tooth proportions. **Int. J. Prosthodont.**, v.7, n.5, p.410-417, Sep./Oct. 1994.

GLASS, N. *Os temperamentos*. São Paulo: Antroposófica, 1990. 78p.

HALLAWELL, P. *Visagismo Integrado: identidade, estilo e beleza*. São Paulo: Senac São Paulo, 2009. 320p.

HALLAWELL, P. *Visagismo: harmonia e estética*. 6ª ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2010. 292p.

KINA, S.; BRUGUERA, A. *Invisível: restaurações estéticas cerâmicas*. 2ª ed. Maringá: Dental Press, 2008. 420p.

KREIA, T. B. et al. A dentística restauradora e a Ortodontia no estabelecimento da estética anterior. **J. Bras. Clín. Odontol. Integr.**, v.2, n.6, p.158-165, 2003.

MELO JÚNIOR, P.C. et al. Selecionando corretamente as resinas compostas. *IJD*, v.10, n.2, p.91-96, 2011.

MONDELLI, J. **Estética e cosmética em clínica integrada restauradora**. São Paulo: Ed. Santos, 2003. 546p.

Mack, M. R. Perspective of facial esthetics in dental treatment planning. *J. Prosthet. Dent.*, v.75, n.2, p.169-176, 1996.

PAOLUCCI, B. et al. Visagism: the art of dental composition. **Quintessence Dent. Odontol.**, v.35, p.236, 2012.

PAOLUCCI, B. Visagismo: a arte de personalizar o desenho do sorriso. São Paulo: VM Cultural, 2011. 252p.

RUFENATCH, C.R. **Fundamentals of esthetics**. Carol Stream: Quintessence, 1990. 373p.