UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

DARA CAMILO

PLANEJAMENTO DIGITAL DO SORRISO

Tubarão

2019

DARA CAMILO

PLANEJAMENTO DIGITAL DO SORRISO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientadora: Profª. Graciela Talhetti Brum, Msc.

Tubarão

2019

DARA CAMILO

PLANEJAMENTO DIGITAL DO SORRISO

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Bacharel em Odontologia e aprovado em sua forma final pelo Curso de Odontologia da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Tubarão, 19 de junho de 2019.

Professora e orientadora Graciela Talhetti Brum, Msc.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Prof. Andresa Nolla de Matos Furtado, Msc.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Prof. Camila Deucher, Dra.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Dedico este trabalho inteiramente a Deus, em especial a minha mãe e minha família que sempre estiveram comigo e acreditaram em mim, até mesmo quando nem eu acreditava.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por tudo que tem me concedido durante minha vida e minha jornada acadêmica, pois sem suas bênçãos jamais estaria realizando o sonho da Odontologia.

Gratidão eterna a minha mãe Sirley por se dedicar a mim constantemente, deixando de lado os seus sonhos para, então, realizar o meu. Obrigada por ser meu porto seguro. Palavras jamais irão expressar todo o meu amor e gratidão.

E não menos agradeço ao meu padrasto Iremar, que tenho como um pai e amigo. Grata pela sua dedicação, confiança, por fazer parte da minha vida e contribuir para que esse sonho fosse realizado.

Agradeço aos meus irmãos, Raul e Henrique, por sempre torcerem em meu favor, transmitindo-me confiança para jamais desistir dos meus sonhos e por sempre estarem ao meu lado. Agradeço as minhas cunhadas, Gislaine e Layara, por estarem sempre presentes dando-me força. Ao meu sobrinho e afilhado, Pedro, que é um dos presentes de Deus em minha vida. Obrigada por tornar os meus dias mais divertidos e cheio de amor.

Quero agradecer pelas amizades que construí durante a jornada acadêmica, pela parceria, cumplicidade, ansiedade, medos que passamos juntos e pelos dias de muitos estudos, obrigada por fazerem desses anos de graduação, tempos inesquecíveis. Agradeço, em especial, a minha dupla Beatriz por ser mais que uma amiga, me entender com apenas um olhar, por contribuir e dividir comigo tudo que aprendemos. Aos nossos pacientes, muito temos a agradecer, pois confiaram em nós e pelos muitos presentes que recebemos durante a graduação.

Meus agradecimentos a minha querida professora, mestre e orientadora, Graciela Talhetti Brum. Sou muito grata por contribuir com seus conhecimentos e me guiar nesta área encantadora que é a Estética. Obrigada pela paciência, empenho e por dedicar seu tempo ao meu aprendizado.

Agradeço as minhas bancas examinadoras, Andresa Nolla de Matos Furtado e Camila Deucher, por aceitarem o convite e partilhar de seus conhecimentos comigo, carinho imenso por vocês.

“Embora ninguém possa voltar atrás e fazer um novo começo, qualquer um pode começar agora e fazer um novo fim.” (Chico Xavier)

RESUMO

O planejamento digital do sorriso baseia-se na incorporação do avanço na tecnologia, por meio de fotografias odontológicas de boa qualidade, utilizando programas ou softwares para elaboração desse planejamento. O presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão de literatura à respeito da aplicação do planejamento digital do sorriso e de suas vantagens. Os resultados são mais seguros tendo em vista que o planejamento digital possibilita uma pré-visualização do resultado futuro, evitando a maior incidência de erros e reduzindo o tempo de trabalho. Portanto, essas ferramentas que os profissionais possuem atualmente, o diagnóstico, o planejamento e a execução dos casos se tornaram mais precisas, atingindo resultados muito satisfatórios e atendendo as expectativas dos pacientes.

Palavras-chaves: Estética do sorriso. Análise do sorriso. Planejamento digital na Odontologia.

ABSTRACT

The digital planning of a smile is based on new digital technologies using basically high quality photos of clinical dental cases and software for a more accurate planning. Digital planning facilitates communication between the dental professionals involved and the patient. The technology allows the dental treatment time to be decreased and the results are more satisfactory. Using so many tools, dental professionals can get a better diagnosis, planning and execution of dental treatments achieving better results and greater patient satisfaction.

Keywords: Aesthetics of the smile. Smile analysis. Digital planning in dentistry.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 9

2 OBJETIVOS 11

2.1 OBJETIVO GERAL 11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 11
3 METODOLOGIA 12
4 REVISÃO DA LITERATURA 13
4.1 ESTÉTICA DENTAL 13
4.2 VISAGISMO 14
4.3 PROPORÇÃO ÁUREA 15
4.4 COMUNICAÇÃO ENTRE PROFISSIONAIS 18
4.5 PLANEJAMENTO DIGITAL 19
4.6 PLANEJAMENTO DIGITAL 2D 20
4.7 PLANEJAMENTO DIGITAL 3D 22
4.7.1 Planejamento digital do sorriso 24
5 DISCUSSÃO 26
6 CONCLUSÃO 30
REFERÊNCIAS 31

1 INTRODUÇÃO

A estética vem do grego “aisthesis” e significa percepção e sensação, é a reflexão filosófica sobre o que é beleza. A beleza é tida como um conjunto de características agradáveis aos olhos e capazes de cativar o observador. Hoje, a influência da cultura grega na sociedade ainda é predominante. (GIMENEZ, 2016).

No campo da saúde, a construção dos sentidos e valores acerca da estética corpórea está cada vez mais presente, influenciando a construção da identidade do indivíduo e a percepção que cada indivíduo tem de si mesmo e do que ele entende como saúde. O crescente interesse pela estética do sorriso é fortemente motivado por apelos da mídia, pois modelos com sorrisos “perfeitos” e “brancos” são apresentados à população. (NORMANDO, 2012).

Para o profissional da área odontológica, a estética envolve a atividade que visa a busca da beleza física por meio de tratamentos especiais para correção de problemas específicos. Nesse caso, o conceito de beleza reflete as características do ser ou daquilo que apresenta harmonia de proporções e perfeição de formas, que vai além, ao despertar admiração ou sensações agradáveis. (GIMENEZ, 2016).

O avanço do estudo e da tecnologia na odontologia está aprimorando cada vez mais na área estética com o intuito de satisfazer os clientes em todos os aspectos, saúde e beleza. A odontologia está vivendo um período de mudança, pois os pacientes, normalmente, só buscavam ao dentista quando sentiam dor física. Atualmente, essa busca mudou com grande significância e a dor é por não poder sorrir livremente, por conta de dentes escuros ou com formatos atípicos. (EVANGELISTA; SARAIVA, 2015).

O tratamento proposto aos pacientes era realizado, geralmente, de uma forma que não lhes permite uma visualização nítida de como o seu sorriso ficaria. Iniciava-se o tratamento através de anamnese, exame clínico, solicitação de exames complementares e moldagem da boca do paciente, no qual seria estudado e planejado qual o melhor tratamento para aquele caso específico. Através da moldagem obtém-se o modelo em gesso, montado em articulador com as medidas da face do paciente com dados do arco facial, registro oclusal e a definição do tratamento proposto ao paciente. Após esse processo, seria enviado ao protético. No entanto, já há nisso uma desvantagem, pois o protético não tem uma relação direta da face do paciente. Há apenas aquilo que lhe é enviado através do modelo

de gesso. Desse modo, o tratamento proposto ao paciente não dava um resultado nítido de como era e como ficaria o sorriso do paciente.

Atualmente, com o avanço da tecnologia e o surgimento do planejamento digital do sorriso, com a demanda crescente por tratamentos altamente personalizados na Odontologia Estética contemporânea, torna-se fundamental incorporar ferramentas que possam ampliar nossa visão diagnóstica, melhorar a comunicação entre os membros da equipe e criar sistemas previsíveis durante o processo de desenho do sorriso e tratamento. O planejamento digital é baseado no uso de ferramentas digitais de alta qualidade estéticas e dinâmicas que são consideradas essenciais para análise, documentação e comunicação na odontologia. O desenho das linhas e formas de referência sobre imagens de alta qualidade na tela do computador, seguindo um roteiro predeterminado, ampliará a visão diagnóstica e ajudará a equipe a ponderar as limitações e os fatores de risco, como assimetrias, desarmonias e violações aos princípios estéticos. Uma vez identificado o problema e visualizada a solução, simplifica-se a seleção da técnica apropriada. O uso do desenho digital do sorriso pode tornar o diagnóstico mais efetivo e o plano de tratamento mais completo, deixando a sequência de tratamento mais lógica e direta, poupando tempo, materiais e reduzindo o custo durante o tratamento. (COACHMAN *et al*., [2011]).

Muitos cirurgiões-dentistas ainda não lançaram mão dessa nova técnica de planejamento devido ao custo, tempo ou treinamento necessários para poder manusear esse novo sistema.

Tendo em vista o exposto a cima o propósito geral é pesquisar e buscar conhecimentos na área do planejamento digital do sorriso.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Aprofundar o conhecimento e revisar a literatura sobre o uso do planejamento digital do sorriso.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Avaliar a aplicabilidade do planejamento digital em consultório odontológico;
- ✓ Comparar o planejamento analógico com o planejamento digital do sorriso;
- ✓ Verificar as vantagens do planejamento digital do sorriso.

3 METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como pesquisa descritiva, com abordagem qualitativa da fundamentação na análise bibliográfica, ou seja, uma revisão de literatura. Será construído através do levantamento de dados encontrados na literatura já existente, baseado em descrições de vários autores usando base de dados, artigos científicos, livros, textos, monografias e casos clínicos. O idioma utilizado nessa revisão é o português e inglês. Serão realizadas pesquisas bibliográficas por meio dos livros dispostos no acervo da biblioteca da Universidade do Sul de Santa Catarina - Unisul, nas bases de dados da SCIELO, PUBMED e Google acadêmico.

4 REVISÃO DA LITERATURA

4.1 ESTÉTICA DENTAL

O conceito do que é belo tem sido debatido há muitos anos. Ainda no Egito antigo, existem vários registros de como já se importavam com a estética, não apenas e num modo geral, mas com a estética facial e a relação com as forma e proporções. (MACK,1996).

A estética é altamente particular para cada ser humano, pois encontra-se relacionada a fatores sociais, culturais e psicológicos que se alteram em função do tempo, dos valores de vida e da idade do indivíduo. Diante disso, a avaliação das expectativas do paciente e o entendimento das possíveis soluções terapêuticas são essenciais para iniciar qualquer tratamento. (HIGASHI *et al*., [2006]).

A beleza ideal é subjetiva e ímpar para cada pessoa. O que é determinado como belo para um indivíduo, para outro pode não ser. O conceito de beleza varia de pessoa para pessoa, é algo muito particular. Apesar de existir uma chamada ditadura da beleza, não se deve levar apenas isso em consideração, pois cada um tem sua opnião do que é belo. Assim, os cirurgiões-dentistas devem fazer um planejamento e mostrar para o paciente como será realizado o tratamento, pois o que pode ser bonito para o profissional, às vezes, para o paciente não é. Então, deve-se, também, respeitar a opinião do paciente e seus desejos. (LERMAN,1942).

A busca pelos padrões de beleza e perfeição das formas e dimensões dentárias tem proporcionado uma supervalorização da aparência de cada indivíduo, pois a mídia tem supervalorizado a busca não só por um corpo perfeito, mas também por um sorriso harmonioso. (GIL, 2001).

A cada dia que passa, a beleza, a estética é procurada constante e firmemente, não somente por mulheres, mas também homens, jovens ou idosos. Há, porém, que ser ressaltada a pouca valia do desenvolvimento dos músculos e preenchimento de rugas, se o sorriso, que representa grande parte do visual de uma pessoa, não está bem. O sorriso é o primeiro sinal que determina a idade da pessoa em si. (VIEIRA, 2009).

O sorriso e a estética prejudicados podem ocasionar, por vezes, perda de autoconfiança e autoestima, levando o indivíduo a se comportar de maneira tímida, reservada e retraída. (ARRUDA; LEITE; GASPAR JÚNIOR, 2017).

As pessoas, de modo geral, desejam que a aparência de seus dentes lhes permita falar e sorrir sem medo de marcas que possam causar estigmas. As pessoas desejam não se diferenciar negativamente das outras pessoas e, assim, anseiam por harmonia e beleza. (MENDES; BONFANTE,1996).

A harmonia é a relação de várias partes diferentes entre si e capazes de formar um todo. Não há face perfeitamente simétrica, contudo, a ausência de assimetrias notórias, principalmente em áreas importantes como o terço inferior, é necessária para uma boa estética facial. A simetria pode levar à monotonia, falta de expressão e não aspecto desagradável, como uma face com pequenas assimetrias. Essa harmonia deve estar presente não só na face, mas também no sorriso, pois a beleza de um sorriso perfeito é muito exigida pela sociedade hodierna. (LERMAN,1942).

A estética e o visagismo possuem uma grande relação. Contudo, o visagismo vai além, pois é muito mais abrangente e parte do conceitos que compõem outras linguagens. A linguagem visual, a estética corporal, o design, cores, formas proporcionais e simétricas, perfis psicológicos, personalidade e características estruturais das variadas formas geométricas. Assim, torna-se possível uma interpretação partindo de uma análise visual relacionada à imagem corporal humana. (NUNES, 2015).

4.2 VISAGISMO

Para compreender o conceito do visagismo, é preciso, antes, entender o que é estética. Pode-se dizer que estética é a contemplação do belo ou o conjunto de virtudes que propiciam intensa satisfação e deleite aos sentidos. Então, a interpretação da beleza é, na verdade, semelhante a uma sensação de prazer perante a observação de algo que lhe chamou a atenção. Essa sensação de prazer é muito particular de cada ser humano, sendo formada e lapidada a partir de costumes e valores particulares relacionados a experiências pessoais, gênero, valores sociais e raça. No entanto, o conceito do que é belo é fortemente influenciado pelo que a mídia impõe como sendo bonito. (REIS *et al*., 2006).

O visagismo deriva do francês *visage*, que significa rosto. Hallawel, artista plástico e arte-educador trabalhou no desenvolvimento do conceito visagista, aperfeiçoando a ideia de que é a criação de uma visão pessoal única e

personalizada, expressando o real sentido do ser de uma pessoa. Esse conceito tornou possível a escolha de características emocionais e aspectos da personalidade que os pacientes gostariam de mostrar através do novo sorriso. Sendo assim, tornou-se possível projetar um sorriso que se harmonize não só com a aparência física, mas também, com sua personalidade e anseios. Portanto, é preciso extrair dos pacientes seus traços de personalidade e seus reais desejos para que essas projeções personalizadas possam ser traduzidas em dentes que se harmonizem no conjunto da tríade psicodentofacial. Philip ainda destaca, em suas obras, a parte de maior interesse para os cirurgiões-dentistas visagistas: a boca. Depois dos olhos, a boca é a parte mais expressiva do rosto. Situada na região do terço inferior da face, a boca também é responsável por transmitir comunicação, expressão, intuição e sensualidade. (PAOLUCCI *et al*., 2012).

O visagismo é a arte de customizar a imagem pessoal. O estilo pessoal só é possível, quando a pessoa realmente tem valores, princípios próprios e um pensamento livre de padrões. Isso se aplica a qualquer pessoa, de qualquer classe. Seu estilo vai refletir seu pensamento, seus valores, seu modo de vida, sua personalidade e, sendo assim, será único, customizado a suas características ímpares. (HALLAWELL, 2009).

Hallawell (2009), sugere que o visagismo ensina o profissional a ler a imagem pessoal, o que cada linha, formato, proporção e cor expressam, e como afetam as pessoas emocional e psicologicamente, como pode ajudar pacientes a estabelecer uma imagem pessoal que os identifique positivamente para o mundo e para si mesmos, com o comportamento em sintonia com o melhor de si. O Visagismo tem por finalidade personalizar o sorriso com harmonia, inter-relacionando o formato de suas estruturas anatômicas faciais e suas características pessoais, ajudando o profissional a propiciar resultados não somente bonitos e funcionais, mas que reflitam com naturalidade, as características individuais do paciente. O cirurgião-dentista visagista precisa achar um método para avaliar a personalidade do cliente de maneira simples, mas pelo qual possa conhecer profundamente as características básicas do indivíduo em questão. (HALLAWELL, 2009).

4.3 PROPORÇÃO ÁUREA

A odontologia estética, de modo geral, segue alguns parâmetros matemáticos e geométricos para que, quando empregados pelo cirurgião-dentista ou pelo técnico de laboratório, possam proporcionar restaurações e peças protéticas com estética agradável e harmônica. (KAWAKAMI *et al*., 1989; MONDELLI, 2018).

Na busca de uma explicação racional para o belo, os gregos descobriram e estabeleceram os conceitos de simetria, equilíbrio e harmonia como pontos-chave da beleza de um conjunto. Através disso, surgiu a proporção áurea, uma fórmula matemática para definir a harmonia nas proporções de qualquer figura, escultura, estrutura ou monumento, assim respresentada: 1,618 – 1,0 – 0,618. (MONDELLI, 2018; RUFENACHT,1998).

A relação da beleza com os valores numéricos segue a filosofia de que a beleza sempre é fundamentalmente exata. Pitágoras descobriu a intrigante relação na harmonia entre duas partes: a relação entre o menor e o maior é igual à soma do todo em relação ao maior, chegando ao número áureo. (VIEIRA, 2009).

Considerando-se que esse valor numérico tende a revelar qualidade de informações para a avaliação estética. O número áureo foi utilizado na odontologia inicialmente por Lombardi e a sua aplicação foi desenvolvida por Levin(1978). Atualmente, esse número é utilizado para vários elementos que participam da beleza estrutural ou biológica da composição dentofacial. (LEVIN, 1978).

Para um sorriso ser considerado harmônico e estético, há necessidade de dentes com proporção estética (relação altura/largura da coroa), simetria, proporção áurea, bordas incisais dos dentes ântero-superiores seguindo a curvatura do lábio inferior e presença de corredor bucal. A aparência da estética é governada por alguns preceitos como, por exemplo, a simetria, proporcionalidade e localização da linha média. (MONDELLI *et al*., 2018).

A proporção áurea não é uma medida real, mas sim aparente. (VIERA, 2009). Portanto, a proporção áurea nem sempre é detectada na composição dentária da população, por isso não deve ser empregada sistematicamente em todos os casos, embora sirva como guia de diagnóstico e deva ser adaptada para cada caso em particular. (MONDELLI *et al*., 1996).

A aplicação da proporção áurea é dada medindo-se a distância mésio-distal dos dentes ântero-superiores. Há uma dominância dos incisivos centrais no sorriso, sendo que a largura do incisivo lateral deve ter proporcionalmente 61,8% da largura do incisivo central. Da mesma maneira, a porção do canino visível no sorriso deve

ter 61,8% da largura do incisivo lateral e, assim, prosseguindo em direção ao dentes posteriores.(MELO; MENEZES FILHO, 2008).

Outra forma de pensar, segundo Vieira (2009), sendo a proporção, uma medida da região espelhada dos incisivos centrais, laterais e caninos superiores que é a região capaz de refletir a luz diretamente. Medindo-se a distância da região espelhada do incisivo central superior e multiplicando-se por 0,618, tem-se a medida da região espelhada do incisivo lateral superior. Esse resultado multiplicado novamente por 0,618 dará a medida aparente do canino superior. (VIEIRA, 2009).

Levando em consideração esses princípios, Levin (1978) criou grades em proporção áurea, para avaliar a amplitude do sorriso e da porção visível dos dentes. Trata-se de uma ferramenta muito útil para seleção de dentes artificiais e nas reconstruções protéticas, entre outras técnicas. (MONDELLI *et al*., 2018; OLIVEIRA, 2009). O uso da grade ajuda a identificar o que há de “errado” na relação proporcional do segmento anterior e serve para auxiliar e facilitar durante as fases do planejamento.(MONDELLI *et al*.,1996).

Há casos clínicos em que o cirurgião-dentista poderá ter dificuldades para utilizar as grades como, por exemplo: ausência dos elementos anteriores ou perda de referência de tamanho. Utilizar a largura do sorriso é a medida mais realista e precisa do que a sugerida por Levin (1978), que relaciona a sucessiva largura dos incisivos centrais, laterais e caninos, não podendo ser contemplada diante das situações anteriormente descritas. Portanto, o paciente tendo incisivo ou não, diastemas individuais ou múltiplos ou qualquer das duas situações, o método permite traçar uma grade em proporção áurea individualizada para diferentes pessoas. (TAKESHITA *et al*., 2007).

Quando há a necessidade de reconstruir todo o segmento anterior, deve-se levar em consideração, além do tamanho, a proporção áurea, forma e curvatura do arco e largura da boca para, assim, conseguir um sorriso natural, levando em consideração a idade do paciente, presença de oclusão funcional e desgaste precoce, pois a ausência dessa proporção prejudica o ritmo e o contraste, provocando sorrisos desequilibrados e nada estéticos. A proporção dentária é a relação quantitativa do tamanho ou dimensão entre dois elementos de mesma natureza. É a divisão da sua largura por seu comprimento. A relação ideal largura/comprimento da coroa é 70-80%. (MONDELLI, 2018).

A proporção áurea deve ser utilizada como guia e não como fórmula matemática rígida para a solução dos problemas dentais estéticos. (VIEIRA, 2009).

Para obter-se um resultado restaurador satisfatório, a estética, função, estrutura e biologia devem ser analisadas e caminharem juntas. Logo, todas as informações captadas pelo cirurgião-dentista devem ser transmitidas ao técnico em prótese dental a fim de que o resultado final esperado seja alcançado e aprovado. (COACHMAN; CALAMITA; SCHAYDER, 2012).

4.4 COMUNICAÇÃO ENTRE PROFISSIONAIS

A comunicação entre o paciente e o cirurgião-dentista é essencial para o sucesso do tratamento estético em odontologia. Quando envolve procedimentos laboratoriais, acrescenta-se a necessidade de um amplo canal de comunicação entre o técnico em prótese dental e o cirurgião-dentista, formando um verdadeiro tripé. Na ausência deste aumentam-se as chances de não atender os anseios estéticos do paciente com o tratamento odontológico. (MIYASHITA; OLIVEIRA, 2015).

Tradicionalmente, o cirurgião-dentista, para planejar o sorriso do paciente e a realização de próteses anteriores, faz uma moldagem e encaminha ao laboratório para que o mesmo faça um enceramento sobre o modelo, porém as informações sobre a face do paciente são poucas, já que as mesmas estão restritas a um modelo de gesso. Por isso, o técnico de laboratório, quando realiza esse planejamento restaurador, cria formas e tamanhos conforme as informações que possui, seguindo algumas diretrizes escritas ou passadas pelo cirurgião-dentista ao telefone como: “aumente 2 mm”, “feche o diastema”, sem considerar a face como um todo. Dessa forma, muita responsabilidade é colocada sob os ombros do(a) técnico(a) que, muitas vezes, não possui as informações necessárias para realizar a tarefa com mais propriedade e/ou segurança. Desse modo, detalhes como, a posição exata da linha média, corredor bucal, entre outros, podem não corresponder exatamente ao resultado desejado. Assim, perde-se a oportunidade de criar um sorriso que satisfaça totalmente o paciente, pois não se pode viabilizar mais informações para o tratamento que está sendo proposto a ele. (COACHMAN *et al*., [2011]).

Quando os membros da equipe restauradora, que está em contato direto com o paciente, em uma postura de empatia, assume a responsabilidade pelo desenho

do sorriso, os resultados podem ser melhores, já que o profissional pode incorporar certas preferências pessoais ou características morfopsicológicas.(PAOLUCCI, 2009; RUFENACH, 1998).

Tendo esta responsabilidade, o cirurgião-dentista pode utilizar diretrizes importantes para o enceramento, como as relações sobre o comprimento, forma, arranjo e nível do plano oclusal, baseando-se nas imagens. (COACHMAN *et al*., [2011]).

4.5 PLANEJAMENTO DIGITAL

Por meio do avanço da tecnologia na odontologia e com a alta demanda por tratamentos personalizados na Odontologia Estética, torna-se fundamental incorporar ferramentas que possam ampliar a visão diagnóstica, melhorar a comunicação entre os membros da equipe e criar sistemas previsíveis, durante o processo de desenho do sorriso e tratamento. É preciso que todos os profissionais envolvidos integrem-se com as necessidades funcionais, estéticas e emocionais do paciente. A utilização de ferramentas digitais para aprimorar e facilitar o trabalho multidisciplinar em equipe e a comunicação com o paciente passa a ser fundamental. A chave do sucesso é a comunicação visual! Como sabemos, “uma imagem vale por mil palavras”. (COACHMAN; CALAMITA; SCHAYDER, 2012).

O planejamento digital do sorriso é uma técnica que orienta no diagnóstico estético, na comunicação interdisciplinar, na análise estética crítica durante e/ou pós-tratamento e a reavaliação, na relação dentista-paciente, o gerenciamento de expectativas, educação, motivação, ferramenta de marketing e fechamento de tratamento. (COACHMAN; CALAMITA; SCHAYDER, 2012). É uma evolução na odontologia que permite ao cirurgião-dentista e ao paciente, visualizar o resultado final do tratamento na tela do computador antes mesmo de dar início ao tratamento clínico. (MOURA, 2015).

Portanto, trata-se de uma ferramenta que diminui, de forma expressiva, a realização de tratamentos frustrantes ao paciente, bem como antiestéticos. O uso do planejamento digital do sorriso permite a descoberta gradual de muitos fatores clínicos envolvidos num caso restaurador simples ou complexo que podem passar despercebidos durante o exame clínico, na avaliação fotográfica ou nos modelos de estudo. (COACHMAN *et al*., [2011]).

O desenho digital do sorriso se aplica como ferramenta fundamental para o profissional que utiliza o visagismo em seus planejamentos. O uso das novas tecnologias permite ao profissional confeccionar um desenho de acordo com a vontade do paciente e apresentá-lo previamente para confecção do enceramento diagnóstico. Essa estratégia tem por objetivo a discussão do caso entre ele e o paciente e o alinhamento entre aquilo que o paciente espera ou deseja do tratamento e o que o profissional visualiza para a resolução do caso. (COACHMAN; CALAMITA; SCHAYDER, 2012).

O paciente, muitas vezes, não está satisfeito com a sua estética, porém não sabe exatamente quais são os fatores que contribuem para sua aparência. Então, quando tem-se a oportunidade de mostrar todos os elementos que não estão de acordo com os princípios estéticos, numa apresentação didática através do computador e fotografias, pode-se educar o paciente sobre a severidade do caso, estratégias de tratamento, prognóstico e recomendações. A educação sobre as soluções será mais fácil e direta , aumentando a credibilidade e verdade sobre a equipe odontológica e, consequentemente, uma melhor aceitação do tratamento proposto. (COACHMAN *et al*., [2011]).

4.6 PLANEJAMENTO DIGITAL 2D

O protocolo utilizado para o desenho digital do sorriso admite a comunicação efetiva entre os membros da equipe interdisciplinar, incluindo o técnico de laboratório. Através do planejamento digital, os membros da equipe tem acesso ao caso, sem a presença do paciente e, assim, podendo planejar a execução do seu trabalho e também podem identificar e ressaltar as discrepâncias na morfologia dos tecidos moles e duros, discutindo sobre imagens ampliadas, as melhores soluções para o caso dos pacientes. (COACHMAN *et al*., [2011]).

Para obter o planejamento digital 2D necessita-se apenas uma câmera fotográfica ou, até mesmo, o celular com fotos de boa qualidade, fotografando a face com sorriso amplo, dentes entreabertos e com afastadores bucais, foto de face em repouso, foto intraoral do arco superior e inferior. A partir disso, as fotos serão transferidas para o computador usando-se um software simples de apresentação de slides ou programas específicos para isso. Tanto o PowerPoint, quanto o Keynote podem ser usados. Com isso, será feita a colocação de linhas e desenhos digitais

sobre fotos de face e intraorais do paciente, seguindo uma sequência lógica, da região externa para a região interna da análise no paciente: facial, dentofacial, dentogengival e dentária (intra e interdentária). Permitindo uma melhor visualização do tratamento pelo paciente e o cirurgião-dentista. (COACHMAN; CALAMITA; SCHAYDER, 2012).

A análise facial e dental pode ser executada através de fotografias e vídeos do paciente, sem a presença do mesmo, porém essa técnica requer conhecimento para que não haja distorção nas imagens. O primeiro passo na análise facial é pedir que o paciente fique sentado ereto em uma cadeira ou de pé, com os dentes em máxima intercuspidação habitual (MIH), com o olhar paralelo ao solo. Nessa vista frontal, o objetivo é avaliar a simetria entre os lados direito e esquerdo da face. Considerando que pequenas assimetrias são aceitas, desde que não afetem a estética facial de maneira significativa. Ainda na vista frontal, avalia-se a simetria entre os terços faciais, utilizando como referência as linhas horizontais paralelas ao plano infraorbitário, portanto, paralelas ao solo. Essas linhas são: a linha interpupilar, a linha da comissura labial e a linha média. (VIEIRA, 2009).

A análise facial deve ser minuciosa e criteriosa, avaliando, também, a relação maxila e mandíbula e o perfil labial. Os detalhes anatômicos não podem ser analisados de forma individual, pois existe harmonia com o restante das estruturas faciais. De modo geral, a face do paciente deve ser observada de vários ângulos e deve ser registrada qualquer anormalidade facial. (VIEIRA, 2009).

Utilizando todas essas informações obtidas e todos os traçados aplicados sob as imagens do caso clínico é, então, realizado o enceramento diagnóstico, que é a construção da anatomia dos dentes em cera sobre o modelo de gesso e partindo de informações repassadas pelo cirurgião dentista ao técnico em prótese dental, juntamente com todo o planejamento executado. Portanto, a finalidade do enceramento diagnóstico é reproduzir o resultado final do tratamento proposto, facilitando ao paciente a visualização prévia do formato e tamanho dos dentes. (CALIXTO; BANDECA; ANDRADE, 2011).

O enceramento diagnóstico, em muitos casos, ainda é realizado somente contando com a habilidade, destreza e experiência do técnico em prótese dental a partir de informações gerais (sexo e idade do paciente, forma e cor dos dentes) fornecidas pelo cirurgião-dentista. O surgimento do planejamento digital faz com que

o enceramento diagnóstico se torne mais preciso e que o técnico de prótese dental consiga efetuar seu trabalho com mais facilidade. (MAGNE; BELSER, 2003)

Coachman, Calamita e Schayder (2012), descreveram a sequência para a utilização do planejamento digital do sorriso 2D:

- ✓ Inicialmente, são realizadas fotografias frontais e laterais do paciente em posição ereta, posteriormente realizam-se fotografias intrabucais com e sem afastadores para observar os dentes e suas posições;
- ✓ Após obter as fotografias, essas imagens são transferidas para o software, Powerpoint ou keynote e, então, aplicam-se as linhas faciais, como por exemplo, a linha média e linha dos caninos;
- ✓ Na sequência, deve-se aplicar as linhas para posições e proporções dentárias;
- ✓ Uma vez obtidas as informações, é possível realizar as alterações dentárias necessárias para o caso, posicionando os novos modelos de dentes na fotografia para avaliação e aprovação do paciente;
- ✓ Posteriormente, é confeccionado a moldagem e enviada para o técnico de laboratório, juntamente com o planejamento realizado através das fotografias;
- ✓ O técnico de laboratório envia o modelo encerado, já com o futuro sorriso, para realizar o *mockup*, possibilitando a visualização de como será o sorriso;
- ✓ Após aprovação do planejamento, é realizado o preparo, moldagem e envio ao técnico novamente para a confecção e fresagem das peças protéticas;
- ✓ Ao retornar do laboratório, as peças serão provadas e, posteriormente, cimentadas.

4.7 PLANEJAMENTO DIGITAL 3D

A tecnologia na odontologia permanece em constante avanço e aperfeiçoamento. Essa integração de soluções digitais está transformando todas as especialidades da área odontológica. Após o surgimento do planejamento digital 2D e sua evolução, vem ao mundo da tecnologia, o planejamento digital 3D. Surgem os escâneres intrabucais, obtendo-se os modelos digitais em 3D impressos e os anexos de fotografias do caso clínico. (BÓSIO; DEL SANTO; JACOB, 2017).

O primeiro escâner intrabucal digital para a odontologia restauradora foi introduzido na década de 1980. (LOGOZZO, 2011).

Os modelos digitais são adquiridos através da boca do paciente, por meio de escâneres intrabucais que permitem maior rapidez, facilitando a digitalização direta dos arcos dentários. O uso do escâner intrabucal não requer um registro de oclusão em cera, portanto, não haverá material colocado entre os dentes superiores e inferiores, o que pode reduzir o risco de se obter uma relação interoclusal inadequada. (POLIDO, 2010).

Com a utilização das diversas informações virtuais obtidas através dos exames complementares e do escâner, as melhores opções são planejadas para o tratamento utilizando softwares específicos para gerar o “paciente virtual”. É desse modo, que a odontologia moderna consegue tratar os pacientes com maior previsibilidade, pois todos os procedimentos podem ser testados antes de serem aplicados no paciente real. Para que seja possível a construção desse “paciente virtual”, é necessário estabelecer novos fluxos de trabalho que antes não faziam parte da rotina do cirurgião-dentista. No fluxo digital em odontologia, as etapas de trabalho são relatadas, principalmente, como aquisição de imagens digitais, preparação e/ou processamento de dados, produção de dispositivos e aplicação clínica em pacientes. O processamento digital de dados anatômicos usa modelos virtuais que representam de maneira precisa a anatomia do paciente, as imagens obtidas são utilizadas principalmente no diagnóstico e planejamento de casos clínicos, mas podem ser impressas, tornando possível a realização de varreduras intraorais para realizar modelos de acordo com a necessidade específica. (CANULLO, 2018; PACIFICI, L.; PACIFICI, A., 2018; STANLEY, 2018).

Os sistemas de escaneamento intrabucal eliminam algumas etapas, tais como: seleção de moldeiras, preparação e uso de materiais de moldagem, desinfecção do molde, vazamento em gesso, recorte de modelo e envio ao laboratório, tendo como vantagem a redução do tempo de atendimento. Além disso, o escaneamento intrabucal poderia superar a possibilidade de maior erro da moldagem tradicional, em virtude de evitar: presença de bolhas, ruptura dos materiais de moldagem, deslocamento e movimento da moldeira, deflexão da moldeira, pouco material de moldagem ou distorção tanto do material de moldagem e modelagem, como do material resultante de procedimentos de desinfecção. De acordo com Cuperus *et al*. (2012) o escaneamento intrabucal é bem indicado em casos de pacientes que: apresentam ânsia ou não toleram materiais de moldagem em sua boca por poucos minutos, possuam fenda palatina onde há um maior risco

de aspiração do alginato, possuam tórus mandibular ou outras exostoses e áreas de retenção que dificultem ou impossibilitem a remoção do material de moldagem sem causar desconforto ao paciente ou alterar a qualidade da moldagem. Para obter uma boa qualidade de escaneamento intrabucal, é necessário, além da destreza, um campo visível e seco. (VAN DER MEER *et al*., 2012).

Através das impressoras 3D, torna-se possível a impressão do modelo digital usando da prototipagem. Esse recurso facilita o trabalho do cirurgião-dentista e do técnico de laboratório, pois permite a impressão de modelos sequenciados para confecção de alinhadores, confecção de aparelhos, *mockup* para futuras lentes de contato, guias cirúrgicos, placas e contenções. (CAMARDELLA *et al*., 2014).

Com esses sistemas, as restaurações finais são produzidas em modelos criados a partir de dados dos escaneamentos digitais, ao invés de modelos de gesso feitos a partir de moldagens físicas. O conforto do paciente, a aceitação do tratamento e orientação sobre o caso são benefícios adicionais. Os escaneamentos digitais podem ser indefinidamente armazenados em discos rígidos, enquanto modelos convencionais, que podem quebrar ou lascar, devem ser armazenados fisicamente, o que requer um espaço adicional nos consultórios. (POLIDO, 2010).

4.7.1 Planejamento digital do sorriso

Com a utilização do planejamento digital se tornou mais fácil idealizar o tratamento para o paciente. Uma das grandes vantagens é a integração facial em que se faz a união do modelo 3D escaneado com as fotografias da face, no software. Outra vantagem significativa é a reprodução de anatomia, contorno e textura dos dentes. Um dos benefícios que se torna indispensável é a comunicação do cirurgião-dentista com o paciente, pois essa clareza de necessidades e desejos aliadas às possibilidades odontológicas por meio de uma comunicação clara torna a apresentação do tratamento facilitada, afinal o paciente tem noção do que será realizado e quais alterações foram efetuadas. (WEBINAR...,2018).

A sequência utilizada para a realização do planejamento digital do sorriso é estabelecida da seguinte forma:

- ✓ Inicialmente, realiza-se basicamente duas fotografias frontais e uma na posição doze horas. Uma foto frontal é realizada com afastadores e outra sorrindo sem os afastadores para analisar os traços faciais;
- ✓ Em seguida efetua-se o escaneamento intrabucal;
- ✓ Após obter o escaneamento intrabucal e as fotografias, transfere-se esses dados para um software específico;
- ✓ Posteriormente, são realizadas medidas e avaliação da face;
- ✓ Integra- se o modelo 3D com a fotografia da face do paciente;
- ✓ No software escolhido, realiza-se o planejamento do novo sorriso inserindo modelos de dentes naturais disponíveis no software, compatíveis com forma da face e com a forma que o paciente almeja. Pode-se aumentar incisal, mesial, fechamento de diastema ou transformar dentes conforme necessidade para cada caso;
- ✓ Com o planejamento virtual pronto, pode-se mostrar para o paciente o antes e o depois do seu tratamento diretamente no computador. Podendo corrigir o que for necessário até a aprovação do paciente;
- ✓ Após a realização e aprovação do planejamento, faz-se a impressão do modelo com o novo sorriso do paciente;
- ✓ Com o modelo em mãos, confecciona-se o *mockup* apresentando ao paciente seu futuro sorriso e quais mudanças foram realizadas;
- ✓ Com o *mockup* aprovado, pode-se iniciar o tratamento realizando os preparos e escaneando-os, para encaminhar ao laboratório o modelo virtual do planejamento e dos preparos para confecção das facetas ou próteses propostas. O técnico em prótese vai adaptar às peças virtuais ao novo modelo preparado;
- ✓ O técnico poderá fresar as peças exatamente como o modelo enviado, evitando surpresas após a cimentação.

Uma atualização importante é a possibilidade de uma pessoa poder ter a mesma forma de sorriso de outra pessoa que ela admira, pois pode-se escancear o sorriso da pessoa que a paciente gosta e inserir em seu próprio sorriso para ver se fica esteticamente agradável.

5 DISCUSSÃO

No presente estudo sobre o que é estética, os autores afirmam que a estética é particular e subjetiva a cada pessoa, expressando de maneira simples que o belo para uns, pode não ser para outros. Fato que deve ser levado em consideração e respeitado para um tratamento estético. (HIGASHI *et al*., [2006]; LERMAN, 1942)

A constante busca pelo que é bonito, belo e estético nos últimos tempos vem aumentando vertiginosamente. A mídia tem valorizado muito o belo e as pessoas levam isso em consideração para si e se espelham nisso. Inspiradas e/ou influenciadas pelos conceitos apresentados nos meios de comunicação social, as pessoas almejam por sorrisos semelhantes ao de artistas. (GIL, 2001; VIEIRA, 2009)

Quando a estética é prejudicada por algum fator, os autores concordam que, esse fato pode sensibilizar ou afligir o psicológico das pessoas, fazendo com que sintam medo, insegurança ou vergonha de se expor, causando, ainda, a baixa autoestima. (ARRUDA; LEITE; GASPAR JÚNIOR, 2017; MENDES; BONFANTE, 1996).

Quanto a compreensão sobre o que seria um sorriso harmonioso, os autores concordam que é necessário entender sobre os conceitos de estética, beleza, visagismo e proporção áurea. Esses termos trazem uma certa relação entre si, dessa maneira, é inevitável falar de estética sem falar de beleza, visagismo e as proporções dentárias. (MONDELLI, 2018; REIS *et al*., 2006; RUFENACHT,1998).

Para aplicarmos a proporção áurea, conforme Melo e Menezes Filho (2008), deve-se medir a distância mesio-distal das estruturas dentárias em uma vista frontal para que haja harmonia entre os dentes. Com essa medida mesio-distal dos dentes anterosuperiores, há uma dominância entre os incisvios centrais, sendo que a largura dos incisivos laterais, deve ter 61,8% da largura do incisivo central e, assim, o canino deverá ter 61,8% do incisivo lateral. Vieira (2009) já aplica a proporção áurea de outra forma, porém, obtendo o mesmo resultado. Medindo-se a distância da região espelhada do incisivo central superior e multiplicando-se por 0,618, tem-se a medida da região espelhada do incisivo lateral superior. Esse resultado, multiplicado novamente por 0,618, dará a medida aparente do canino superior.

Para que haja sucesso no tratamento odontológico estético, os autores afirmam que é necessário e essencial a comunicação entre profissionais e

pacientes, tornando o tratamento mais previsível e com melhores resultados. (MIYASHITA; OLIVEIRA, 2015; PAOLUCCI, 2009; RUFENACHT, 1998).

Mondelli *et al.* (1996) e Oliveira (2009) afirmam que a grade em proporção áurea, surgiu através de Levin (1978), que relata ser uma ferramenta de grande utilidade para a odontologia na seleção de dentes artificiais e nas reconstruções protéticas. Já Mondelli *et al*. (1996) relata, em outras palavras, que a grade em proporção áurea serve para identificar o que há de errado no segmento dentário, facilitando as fases de planejamento. Porém, Vieira (2009) afirma que a proporção áurea é uma fórmula matemática grega, sendo uma medida aparente e nem sempre presente e/ou aplicável nos segmentos dentários.

Os autores corroboram com a ideia de que o planejamento digital do sorriso é uma constante evolução na odontologia e veio para agregar ainda mais conhecimento, aprimorar e facilitar a visualização prévia do tratamento a ser executado, antes mesmo de iniciá-lo. (COACHMAN; CALAMITA; SCHAYDER, 2012; MOURA, 2015).

Coachman *et al.* ([2011]), descreve que o tratamento “tradicional” ainda é proposto ao paciente, sem uma visualização direta de como seu novo sorriso irá ficar. Isso continua trazendo dificuldades para o técnico de laboratório reproduzir as caracteristicas do novo sorriso sem ver a face do paciente, usando apenas informações ditas pelo cirurgião-dentista. E também, que, quando o tratamento é baseado em imagens do paciente, a reprodução dos dentes - quanto a comprimento, forma e nível do plano oclusal - se torna mais fácil e acessível, tanto para o cirurgião dentista como para o técnico de laboratório e o paciente. Com tratamento mais tradicional e sem prévia visualização , o paciente, não raro, se frustra e fica insatisfeito com o resultado final. Mesmo que o paciente não saiba identificar quais os fatores que levam a isso, o resultado final é mais acertado quando o processo de tratamento estético e dentário é objetivado pelas funções tecnológicas disponíveis facilitando comunicação e informação entre paciente e profissionais envolvidos. Quando tem-se a oportunidade de mostrar ao paciente o processo de uma forma didática de seu novo sorriso, o resultado é mais satisfatório e com uma melhor aceitação pelo paciente. Rufenacht (1998) e Paolucci (2009) concordam que, quando a equipe está em contato direto com o paciente, respeitando seus desejos e assumindo responsabilidades pelo desenho do sorriso, as chances de o resultado ser satisfatório são muito maiores.

Coachman, Calamita e Schayder (2012) afirmam que, para lançar uso do planejamento digital 2D, é necessário apenas obter uma boa câmera fotográfica ou um celular que tenha boa qualidade de imagem, afastadores bucais e um software adequado, podendo utilizar até mesmo o PowerPoint ou Keynote. Com isso, já é possível iniciar o planejamento 2D. Já,para obter o planejamento digital 3D, necessita-se um pouco mais de investimento e conhecimento, pois, conforme diz Bósio, Del Santo e Jacob (2017), a técnologia na odontologia é um constante avanço.

Ao comparar o planejamento digital 2D e 3D, há uma notável diferença, pois no 2D o investimento não é tão elevado comparado ao 3D. Esse último necessita do escaner, impressora e software mais qualificados. Polido (2010) relata que o planejamento digital 3D não necessita da realização de registro oclusal em cera, como ainda é realizado no planejamento analógico, sendo assim, reduz o risco de erros na relação interoclusal. Cuperus *et al*. (2012) afirma que, com o uso dos sistemas de escâneres intrabucais, elimina-se algumas etapas, ou seja, o término do tratamento torna-se mais rápido e efetivo. As etapas eliminadas são a seleção de moldeiras, preparação do material de moldagem e o ato de moldagem, capaz de causar desconforto para o paciente, vazamento da moldagem em gesso e recorte do modelo. O escaneamento reduz o tempo de atendimentos a cada consulta , evita bolhas, ruptura e deslocamento dos materais de moldagem. Uma das vantagens significativas é não causar desconforto ao paciente, principalmente para aqueles que sentem ânsia ou não toleram o material de moldagem por muito tempo em sua boca. Em termos de armazenamento, Polido (2010) afirma que, ao comparar ao planejamento analógico com planejamento digital 3D, percebe-se que o analógico ocupa espaço fisico e há chances de quebrar ou lascar os moldes. Já no 3D pode-se armazenar informações em discos rigídos, sem a chance de cair e modificar. Além disso, no planejamento 2D, são enviadas as medidas do novo sorriso para reprodução pelo protético ou até mesmo pelo próprio dentista e depende da habilidade de cada um, enquanto no planejamento 3D o profissional pode imprimir o modelo fiel do sorriso planejado com amostras de dentes naturais e realizar um mockup para que o paciente possa avaliar seu sorriso diretamento na boca. Mas, para obter todas essas vantagens no consultório odontológico, necessita-se de um investimento significativo e de alto custo, ou então alugar os serviços digitais de uma clínica específica, para a execução dos planejamentos digitais.

Coachamn *et al.* ([2011]) e Polido (2010) revelam que em ambos os planejamentos, tanto no 2D quanto no 3D, o paciente tem uma melhor aceitação do tratamento, pois ele tem uma visualização do que será realizado em seu sorriso. Coachamn *et al.* ([2011]) relata que é possivel, através do planejamento, realizar uma reavaliação dos resultados obtidos em cada fase do tratamento.

6 CONCLUSÃO

Por meio desta revisão de literatura foi possível concluir que o planejamento digital do sorriso surgiu para aprimorar conhecimentos, facilitar e idealizar o tratamento odontológico estético. Haverá uma melhor visibilidade do processo e uma melhor aceitação do paciente. Para realizar a implantação desta ferramenta digital no consultório odontológico, o cirurgião-dentista deve estar ciente e disposto a realizar um investimento para melhor confeccionar os sorrisos almejados.

Comparando o planejamento analógico com o planejamento digital, no primeiro, o paciente não tem uma prévia visualização fiel do que será realizado em seu sorriso e o técnico de laboratório tem apenas um modelo de gesso para realizar o seu trabalho. Por outro lado, no digital, o profissional tem todos dados disponíveis virtualmente e isso resulta em diversas pontos, tais como diminuir o número de consultas, assim como também diminuir o risco de erros no tratamento. A melhoria da comunicação entre os profissionais e, também, a comunicação com o paciente e visualização do tratamento antes de executá-lo é fator fundamental nessa abordagem mais contemporânea. Além disso, existem as vantagens de eliminar o desconforto dos pacientes com os métodos convencionais através do planejamento digital 3D, com o uso do escâner. Dessa forma, os profissionais conseguem estudar o caso sem a presença do paciente e, também, sentir-se mais seguros para executá-lo.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, H. S. A; LEITE, E. B. C.; GASPAR JÚNIOR, A. A**.** Reabilitação estética do clareamento à harmonização do sorriso. **Odontol. Clín. Cient**., Recife, v. 16, n. 2, p. 139-143, abr./jun. 2017. Disponível em: https://www.cro-pe.org.br/site/adm_syscomm/publicacao/foto/130.pdf. Acesso em: 20 abr. 2019.

BÓSIO, J. A., DEL SANTO, M., JACOB, H. B. Odontologia digital contemporânea: scanners intraorais digitais. **Ortho Sci. Pract**, v.10, n. 39, 355-362, 2017.

CALIXTO, L. R.; BANDECA, M. C.; ANDRADE, M. F. **Enceramento diagnóstico:** previsibilidade no tratamento estético indireto**.** 2011. Disponível em: http://rafaelcalixto.hospedagemdesites.ws/admin/wp-content/uploads/2014/08/Laborat%C3%B3rio.pdf. Acesso em: 10 set. 2018.

CAMARDELLA, L. T. *et al*. **A utilização dos modelos digitais em ortodontia**. 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/290602652_A_utilizacao_dos_modelos_digitais_em_Ortodontia_The_use_of_digital_orthodontic_models_Ortodivulgacao. Acesso em: 10 set. 2018.

CANULLO, L. *et al*. Soft tissue contour impression with analogic or digital work flow: a case report. **Int J Environ Res Public Health**, v.15, p. 1-7, 2018.

COACHMAN, C. *et al*. **Desenho digital do sorriso**: do plano de tratamento à realidade clínica. [2011]. Disponível em: http://digitalsmiledesign.com/static/media/Coachman_Ricci_Visagism_chapter.pdf. Acesso em: 11 set. 2018.

COACHMAN, C.; CALAMITA, M.; SCHAYDER, A. **Digital smile design:** uma ferramenta para planejamento e comunicação em odontologia estética. 2012. Disponível em: http://www.digitalsmiledesign.com/static/media/Coachman_Calamita_DSD_Port_12.pdf. Acesso em: 10 abr. 2019.

CUPERUS, A. M. R. *et al*. Dental models made with an intraoral scanner: a validation study. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 142, n. 3, p. 308-313, Sept. 2012. DOI https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2012.03.031 Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889540612004908?via%3Dihub. Cited 9 Mar. 2019.

EVANGELISTA, S.; SARAIVA, S. R. M. Design digital do sorriso: parte 3. **Odonto Nordeste**, Fortaleza, ano 6, n, 6, p. 50-56, maio 2015. Disponível: https://issuu.com/glaymerson/docs/revista_odonto_nordeste_mai-2015. Acesso em: 24 out. 2018.

GIL, C. T. L. A. **Proporção áurea craniofacial**. São Paulo: Santos, 2001.

GIMENEZ, F. N. **A estética do sorriso**. 2016.Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Odontologia) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016. Disponível em: http://www.uel.br/graduacao/odontologia/portal/pages/arquivos/TCC2016/FERNANDA%20NARDI%20GIMENEZ.pdf. Acesso em: 20 maio 2019.

HALLAWELL, P. **Visagismo integrado**: identidade, estilo e beleza. São Paulo: Senac, 2009.

HIGASHI, C. *et al*. **Planejamento estético em dentes anteriores.** [2006]. Disponível em: http://www.ronaldohirata.com.br/wp-content/uploads/2012/09/planej_estet_dentes_anter_final.pdf. Acesso em: 10 abr. 2019.

KAWAKAMI, S. *et al*. Golden proportion for maxillofacial surgery in orintals. **Ann. Plast. Surg**. v.23, n.5, p.417-25, Nov. 1989.

LERMAN, S. **História da odontologia**. Buenos Aires: El Ateno, 1942.

LEVIN, E. I. Dental esthetics and the golden proportion. **J Prosthet Dent**, v. 40, p. 244-252, Sept.1978.

LOGOZZO, S. *et al*. A Comparative analysis of intraoral 3d digital scanners for restorative dentistry**. The Internet Journal of Medical Technology**, v. 5, n. 1, p. 1-8, Jan. 2011. Available from: https://www.researchgate.net/publication/284284335_A_Comparative_Analysis_of_Intraoral_3d_Digital_Scanners_for_Restorative_Dentistry. Cited 10 Mar. 2019.

MACK, M. R. Perspective of facial esthetics in dental treatment planning**. J. Prosthet. Dent**, v.75, ed. 2, p.169-176, 1996. Available from: https://www.thejpd.org/article/S0022-3913(96)90095-5/pdf. Cited 10 Apr. 2019.

MAGNE, P.; BELSER, U. **Restaurações adesivas de porcelana na dentição anterior**: uma abordagem biomimética. São Paulo: Quintessence, 2003.

MELO, G. F. B.; MENEZES FILHO, P. F. Proporção áurea e sua relevância para a odontologia estética. **Int J Dent**, Recife, v. 7, n. 4, p. 234-238, out./dez. 2008. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/dentistry/article/view/13950/16791. Acesso em: 02 out. 2018.

MENDES, W. B.; BONFANTE, G. **Fundamentos de estética em odontologia.** 2. ed. São Paulo: Santos, 1996.

MIYASHITA, E.; OLIVEIRA, G. G. **Odontologia estética**: os desafios da clínica diária. São Paulo: Editora Napoleão, 2015.

MONDELLI, J. *et al*. **Estética e cosmética em clínica integrada restauradora**. 2. ed. São Paulo: Quintessence, 2018.

MONDELLI, J. *et al*. Estética e cosmética em dentística restauradora**:** atualização na clínica odontológica. *In:* Todescan, F. F.; Bottino, M. A. **Atualização na clínica odontológica**: a prática da clínica geral. São Paulo: Artes Médicas, 1996. p. 93-129.

MONDELLI, J. Proporção áurea**:** estética e cosmética em clínica integrada restauradora. *In*: MONDELLI, J. *et al*. **Estética e cosmética em clínica integrada restauradora**. 2. ed. São Paulo: Quintessence, 2018. p. 81-169.

MOURA, A. P. **A utilização do DSD (digital smile design) para a otimização da estética dental.** 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Odontologia) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araçatuba, 2015. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/149664/000867546.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 20 set. 2018.

NUNES, L. A. L. Visagismo: imagem humana como meio de comunicação. *In:* CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO SUL, 6., 2015, Joinville, **Anais** [...]. Joinville: Intercom, 2015. Disponível em: http://www.portalintercom.org.br/anais/sul2015/resumos/R45-0084-1.pdf. Acesso em: 10 abr. 2019.

OLIVEIRA, H. F. P. A **Utilização de efeitos de ilusão de optica na estética dentária**. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Medicina Dentária) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2009. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/1643. Acesso em: 01 abr. 2019.

PACIFICI, L., PACIFICI, A. Digital flow in medicine and dentistry: wha'ts new? **Agentes J Biol Regul Homeost**., v. 32, n. 4, p.1027-1031, July/Aug. 2018.

PAOLUCCI, B. *et al.* **Visagism**: the art of dental composition**.** 2012. Available from: http://digitalsmiledesign.com/static/media/_Paolucci_Visagism_QDT.pdf. Cited: 20 Mar. 2019.

PAOLUCCI, B. Visagismo e odontologia. *In*: Hallawell, P. **Visagismo integrado**: identidade, estilo, beleza. São Paulo: Senac, 2009. p.243-50.

POLIDO, W.D. Moldagens digitais e manuseio de modelos digitais: o futuro da Odontologia. **Dental Press J Orthod**, v. 15, n. 5, p. 18-22, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/dpjo/v15n5/03.pdf. Acesso em: 10 abr. 2019.

REIS S. A. B. *et al.* Análise facial subjetiva. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 11, n. 5, p. 159-172, set./out. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/%0D/dpress/v11n5/a17v11n5.pdf. Acesso em: 20 mar. 2019.

RUFENACHT, C. R. **Fundamentos de estética**. São Paulo: Santos, 1998.

STANLEY, M. *et al*. Fully digital workflow, integrating dental scan, smile design and CADCAM: case report. **BMC Oral Health**, v.18, 2018. DOI https://doi.org/10.1186/s12903-018-0597-0 Available from: https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-018-0597-0. Cited: 20 Mar. 2019.

TAKESHITA, W.M. *et al.* Verificação da proporção áurea em radiografias cefalométricas laterais, de pacientes portadores de classe II de angle, antes e depois do tratamento ortodôntico. **Revista Odonto**, São Bernardo do Campo, ano 15, n.29, jan./jun. 2007. DOI http://dx.doi.org/10.15603/2176-1000/odonto.v15n29p16-24. Disponível em: https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/Odonto/article/view/569. Acesso em: 10 set. 2018.

VAN DER MEER, W.J. *et al*. Application of intra-oral dental scanners in the digital workflow of implantology. **PLoS One**, v. 7, n. 8, 2012. DOI 10.1371/journal.pone.0043312 Available from: https://kopernio.com/viewer?doi=10.1371/journal.pone.0043312&route=6. Cited: 12 Apr. 2019.

VIEIRA, D.B. **Análise do sorriso**. 2. ed. São Paulo: Santos, 2009.

WEBINAR NemoSmile Design Dr. Fabio Dantas. Nemo 3DS: escultura digital de sorriso integrado a face. Software Nemotec. [S. l.: s. n.], 2018. 1 vídeo (ca. 42 min.). Disponível em: https://vimeo.com/295169124. Acesso em: 03 abr. 2019.