

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST
CURSO DE ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC II
RAQUEL RODRIGUES COSTA

PRINCÍPIOS ESTÉTICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

LAGES, SC

2021

RAQUEL RODRIGUES COSTA

PRINCÍPIOS ESTÉTICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário
UNIFACVEST, como requisito obrigatório
para obtenção do grau de Bacharel em
Odontologia.

Orientadora: Profa. Me. Carla Cioato Piardi

LAGES, SC

2021

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais, que sempre me incentivaram a lutar pelos meus sonhos e não mediram esforços para que eu pudesse chegar até aqui.

Agradeço ao meu irmão, por ser meu porto seguro, me ouvir, aconselhar e motivar.

Agradeço aos meus pais, vó e dinda por terem me auxiliado financeiramente durante toda a execução e conclusão do curso. Me permitindo dedicação total aos estudos.

Agradeço a minha dupla Sabrina, por ter acompanhado minha trajetória desde o princípio e ter evoluído junto comigo ao longo desses 5 anos.

Agradeço aos meus amigos de faculdade, que não só tornaram minhas clínicas mais leves. Como também, dividiram momentos felizes e tristes ao meu lado.

Agradeço ao meu colega Matheus, por ter se tornado um grande amigo. Sem dúvidas ter me aproximado mais dele, me fez uma pessoa melhor.

Agradeço a minha Orientadora Carla Piardi, por ter confiado na minha capacidade. Obrigada por toda paciência, compreensão e dedicação, tu és um exemplo de determinação.

Agradeço a todos os professores que tive durante a graduação, por me ensinarem e inspirarem na busca por ser uma profissional melhor. Também agradeço, pelos puxões de orelha que, com toda certeza, agregaram positivamente.

Por fim, mas não menos importante, agradeço a todos os funcionários e colaboradores da clínica por darem seu melhor e nos atenderem com carinho e amor.

ANÁLISE DENTOFACIAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Raquel Rodrigues Costa¹

Carla Cioato Piardi²

RESUMO

Introdução: o sorriso influencia diretamente na atratividade facial, sendo um componente essencial na busca por um rosto harmônico. Por essa razão, torna-se imprescindível que os profissionais da Odontologia realizem uma análise detalhada e multidisciplinar. **Objetivo:** revisar a literatura existente sobre análise dentofacial e evidenciar a importância do sorriso na estética facial. **Materiais e métodos:** esse estudo trata-se de uma revisão não-sistemática da literatura. Para a execução desse estudo a busca por artigos foi realizada no período de fevereiro a dezembro de 2021, sendo utilizadas as seguintes bases de dados: *National Library of Medicine (Pubmed)*, *Science Direct* e *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*. Incluindo artigos nos idiomas Português e Inglês, publicados entre 2010 e dezembro de 2021. **Resultados:** Foram selecionados 23 estudos sobre análise dentofacial. Dentre esses estudos, 7 avaliaram se a Proporção áurea está presente nos rostos e dentes, e evidenciaram que a maioria das pessoas não tem a face e sorriso de acordo com a proporção áurea. **Conclusão:** Proporção áurea, proporção RED e máscara de Phi não são frequentemente encontradas nos sorrisos e faces dos indivíduos. Nesse sentido, é relevante que os profissionais somente orientem-se através de simetria e proporção. Focando principalmente em sanar as expectativas do paciente e buscando sempre enfatizar que um resultado natural é mais adequado.

Palavras-chave: Análise dentária. Proporção áurea. Atratividade dentofacial. Análise facial. Estética do sorriso.

¹ Acadêmico do curso de Odontologia, 10ª fase, disciplina de TCC II, do Centro Universitário Unifacvest.

² Professor (a) mestre em Clínica Odontológica- Periodontia no Centro Universitário Unifacvest.

DENTOFACIAL ANALYSIS: A LITERATURE REVIEW

Raquel Rodrigues Costa¹

Carla Cioato Piardi²

ABSTRACT

Introduction: The smile influences directly in the facial attractiveness, It is an essential component in the search of a harmonious face. For these reasons, it is essential that dentistry professionals carry out a detailed and multidisciplinary analysis. **Objective:** Review the existing literature on dentofacial analysis, and expose the matter of smiling in facial aesthetics. **Materials and methods:** This study is a non-systematic literature review. To carry out this study, the search for articles was carried out from February to December 2021, used the following databases: *National Library of Medicine (Pubmed)*, *Science Direct* and *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, including articles in portuguese and english, published between 2010 and december 2021. **Results:** 23 studies on dentofacial analysis were selected. Between these studies, seven of them were assessed if the golden proportion is present and showed us that most people do not have the face and smile according to the golden proportion. **Conclusion:** Golden proportion, RED proportion and Phi mask are not often found in the smiles and faces of individuals beings. In this case, it is important that professionals only orient themselves through symmetry and proportion. It is necessary to focus more on meeting the patient's expectations and always try to emphasize that a natural result is more appropriate.

Key words: Dental analysis. Golden proportion. Dentofacial attractiveness. Facial analysis. Aesthetics of the smile.

¹ Academic of dentistry course, 10th phase, discipline of TCC II, Centro Universitário Unifacvest.

² Teacher master in Dental Clinic-Periodontics in the Centro Universitário Unifacvest

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Fluxograma do estudo (p. 41)

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 08 |
| 2. METODOLOGIA | 10 |
| 3. REVISÃO DE LITERATURA | 11 |
| 3.1 Estética | 11 |
| 3.2 Análise Facial | 12 |
| 3.2.1 Terços da Face | 12 |
| 3.2.2 Linha Média Facial | 13 |
| 3.2.3 Perfil Facial | 13 |
| 3.3 Análise do Sorriso | 13 |
| 3.3.1 Classificação do Sorriso | 13 |
| 3.3.2 Tipo do Sorriso | 14 |
| 3.3.3 Lábios | 14 |
| 3.3.4 Arco do Sorriso | 15 |
| 3.3.5 Corredor Bucal | 15 |
| 3.3.6 Linha Média Dentária | 15 |
| 3.4 Análise Dentária | 16 |
| 3.4.1 Forma e Tamanho | 16 |
| 3.4.2 Cor | 17 |
| 3.4.3 Propriedades Ópticas | 17 |
| 3.5 Análise Gengival | 17 |
| 3.6 Integração do Sorriso na Estética Facial | 18 |
| 3.7 Avaliação e planejamento multidisciplinar | 19 |
| 3.7.1 <i>Softwares</i> | 19 |
| 3.7.2 Exames Auxiliares | 20 |
| 3.7.3 Fotografias e Vídeos | 20 |
| 3.8 Principais estruturas responsáveis pela estética dentofacial | 21 |
| 3.9 Percepção de Pacientes X Percepção de Cirurgiões-dentistas..... | 21 |
| 4. RESULTADOS | 23 |
| 5. DISCUSSÃO | 24 |
| 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 28 |
| 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA | 29 |

| | |
|---------------------------|----|
| 8. APÊNDICES | 34 |
|---------------------------|----|

1. INTRODUÇÃO

Inicialmente estética foi definida por Aristóteles, baseando-se em simetria, ordem e proporção (KICHESE, MORAES, SOUZA, 2020). Desde a Grécia Antiga, diversos profissionais utilizam a proporção áurea para definir beleza, que matematicamente falando, corresponde ao número phi ($\Phi = 1,618034\dots$) que é um número irracional da perfeição geométrica. Leonardo da Vinci foi quem percebeu essa proporção na forma anatômica humana, e Lombardi foi quem introduziu o conceito na Odontologia (MOREIRA *et al.*, 2018). Hoje sabe-se, que a face é a região mais observada na aparência física de uma pessoa (KAYA *et al.*, 2019). E que os olhos e a boca são características determinantes na beleza facial (BATWA., 2018). Contudo, existe uma discrepância na percepção de leigos e profissionais da Odontologia sobre o que é agradável aos olhos e o que não é (PARRINI *et al.*, 2016).

Com a evolução, notou-se que existem preferências individuais referentes a atratividade facial, que também precisam ser consideradas quando trata-se da percepção de atratividade. Sendo elas: idade, raça, gênero, etnia e preferências pessoais do paciente (BUELLER *et al.*, 2018). O que revela, não somente que beleza e estética são conceitos subjetivos que vivem em constante mudança ao longo do tempo, mas também que é possível alcançar uma face agradável com valores diferentes da proporção áurea (KAYA *et al.*, 2019). Por isso, é fundamental buscar compreensão a respeito da cultura ética dos pacientes, para alinhar com os objetivos estéticos, e assim alcançar algo que enquadre-se nas expectativas e na identidade do paciente, pois um resultado natural e culturalmente apropriado nunca está datado (THOMAS; DIXON, 2016).

Nesse sentido, buscar harmonizar tratamentos dentários com estruturas da face torna-se imprescindível para atingir um trabalho belo e de qualidade ímpar (KICHESE, MORAES, SOUZA, 2020). Visto que, é notável o quanto o sorriso influencia diretamente na atratividade facial, sendo um componente essencial na busca por um rosto harmônico. Uma vez que, uma estética dentária agradável está associada não só com a interação social do indivíduo, como também correlacionada com a autoestima do mesmo (ARMALAITTE *et al.*, 2018), o que remete o quanto é crucial ter uma abordagem multidisciplinar ao solucionar esses casos, combinando conceitos biológicos, funcionais e estéticos (ESPÍNDOLA-CASTRO *et al.*, 2019).

Além disso, a Análise Facial Subjetiva tem revelado-se de grande valia por ser simplificada e trazer compreensão do que é belo segundo pessoas leigas (MELO *et al.*,

2017). Visto que, é como os indivíduos são percebidos e avaliados por si mesmos e pela sociedade (MACHADO, 2014). A partir disso, ter entendimento do que é aceitável e passa despercebido pelos pacientes, é algo inestimável para que os casos não sejam solucionados de forma padronizada (PARRINI *et al.*, 2016). Não é mais suficiente basear-se apenas em fórmulas matemáticas. É preciso aprender a respeitar as especificidades de cada caso, respeitar a opinião do paciente, e entender que a estética é variável (TREVISAN *et al.*, 2018).

Com a ampliação do conhecimento dos cirurgiões-dentistas, quanto aos fundamentos essenciais da análise dentofacial, eles estarão aptos a reconhecer quando indicar correção cirúrgica e quando indicar um tratamento menos invasivo (MOREIRA *et al.*, 2018). Exercendo um papel de autoridade no assunto, quando os pacientes chegarem solicitando tendências da moda, conseguirão enfatizar para o paciente que um resultado atemporal é mais adequado, e que, o belo é realçar a beleza que já existe nele (CERRATI; THOMAS JR, 2017).

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho é revisar a literatura existente sobre análise dentofacial e evidenciar a importância do sorriso na estética facial. Demonstrando dessa forma, que resultados harmônicos vão além dos parâmetros que regem a proporção áurea.

1. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão não-sistemática da literatura sobre análise dentofacial. Para a execução desse estudo foram utilizadas as seguintes bases de dados: *National Library of Medicine (Pubmed)*, *Science Direct* e *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*. A busca por artigos foi realizada no período de fevereiro a dezembro de 2021. As palavras-chave utilizadas na busca foram: análise dentária; proporção áurea; atratividade dentofacial; análise facial; estética do sorriso e os marcadores booleanos utilizados para a estratégia de busca foram *and* e *or*.

2.1 Critérios de Elegibilidade:

2.1.1 Critérios de inclusão:

Foram incluídos artigos nos idiomas Português e Inglês, publicados entre 2010 e dezembro de 2021. Além disso, incluiu-se somente artigos publicados com os seguintes desenhos de estudo: revisões não-sistemáticas da literatura, estudos de coorte, estudos transversais e revisões sistemáticas da literatura. Foram incorporados também estudos voltados para Ortodontia e área médica, e estudos experimentais em humanos. Ao final, 23 trabalhos embasaram a presente pesquisa.

2.1.2 Critérios de exclusão:

Após a triagem dos títulos e resumos, foram excluídos desse estudo artigos que discrepavam do tema proposto.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Estética

Inicialmente, acreditava-se que a proporção áurea representava o padrão universal de beleza, resultando na perfeita harmonia da face. Atualmente, alguns a consideram inexata (CERRATI; THOMAS, 2017). Foi com base na proporção áurea, que o cirurgião plástico Steven Marquardt projetou a máscara de Phi, com o intuito de aplicá-la sobre imagens e guiar o clínico a sugerir aos pacientes o que pode ser melhorado em seus rostos. Chegando assim a um nível de beleza ideal. Entretanto, autores já afirmaram que esta não aplica-se bem em pessoas de ascendência não europeia / caucasiana, e que representa uma figura masculinizada quando usada em mulheres brancas (CERRATI; THOMAS, 2017). Outro fator a pontuar, seria que ela não considera os padrões culturais, já considerados essenciais quando trata-se de análise facial (HASHIM *et al.*, 2017).

Estética e beleza são conceitos subjetivos e que sofrem alteração por meio de fatores genéticos, ambientais, sociais, psicológicos e culturais (MONDELLI, 2003). Por essa razão, é válido entender que são conceitos mutáveis e relativos, para não procurarmos estabelecer um protocolo definitivo de conduta (KAYA *et al.*, 2019). Já que, a estética está relacionada à queixa do paciente e deve ser guiada por seus anseios.

Todavia, um estudo citado no artigo de Berneburg (2010) demonstrou que até os bebês tem preferências por rostos mais atraentes, o que mostra que não é só o cultural que tem peso, mas que avaliar a beleza em si, pode ser algo inato e intrínseco. Frequentemente, os pacientes chegam solicitando tendências da moda, devido ao poder de influência que a mídia tem sobre eles. Por isso, a importância de identificar as identidades étnicas dos pacientes não pode ser subestimada, pois os pacientes podem querer apagar, preservar, modificar ou mesmo aprimorar esses traços (CERRATI; THOMAS, 2017).

É inegável o quanto os pacientes apresentam melhoras na autoestima e na qualidade de vida após realizarem tratamentos que envolvem estética. Diante disso, a maioria dos pacientes tem procurado atendimento tendo como principal queixa, a estética do seu sorriso. O que tem tornado a Odontologia estética cada vez mais em alta (MACHADO, 2014).

O nível socioeconômico dos indivíduos parece estar relacionado ao nível de atratividade facial, pois indivíduos de classe social baixa tem perfis mais desarmônicos. Pode-se dizer que isso, deve-se ao fato de procedimentos estéticos terem um custo financeiro mais elevado, o que limita o acesso dessa classe (SENA *et al.*, 2017).

3.2 Análise Facial

A análise facial é extremamente importante para o diagnóstico e o planejamento, e não baseia-se somente em fotografias e exames, ela começa quando o paciente está em pé ou sentado, durante a anamnese. Começando por uma vista frontal e de perfil, e seguindo com um exame clínico (MONDELLI, 2003). Para avaliar de forma mais precisa, podemos lançar mão de alguns artifícios, como fotografias de perfil, frontal e oblíquas. Para isso, o paciente precisa estar em posição natural da cabeça, relaxado e na máxima intercuspidação habitual (MONDELLI, 2003). Em um panorama geral, as faces podem ter forma larga ou estreita, curta ou longa, redonda ou oval, quadrada ou retangular. Que pode ser braqui (curta e larga), dólica (longa e estreita), ou meso (equilibrada) (MONDELLI, 2003).

3.2.1 Terços da Face

Horizontalmente a face pode ser dividida em 3 terços, terço superior, que vai da linha do cabelo à glabella, terço médio que vai da glabella ao ponto subnasal e terço inferior que vai do ponto subnasal ao tecido mole do mento. Sendo que o terço inferior ainda pode ser subdividido da base do nariz até o encontro dos lábios, ou até as bordas dos incisivos superiores, caso a fotografia seja sorrindo. E a outra subdivisão vai do encontro dos lábios ou bordas dos incisivos superiores até o mento (MONDELLI, 2003).

Uma face é considerada simétrica quando possui os três terços faciais aproximadamente com o mesmo tamanho, sendo o terço inferior o mais importante ao analisar uma face (KICHESE; MORAES; SOUZA, 2019). Vale lembrar, que o terço superior é o menos importante porque alguns pacientes podem ter ele aumentado devido a serem calvos (MONDELLI, 2003).

3.2.2 Linha Média Facial

A linha média facial conecta o nariz ao filtro, e deve coincidir com a linha média interincisal maxilar, mas pequenas variações são imperceptíveis para dentistas e para os pacientes. Sendo que um desvio de 2 mm classifica o sorriso como menos estético (MELO *et al.*, 2020).

3.2.3 Perfil Facial

Existem 3 tipos de perfil facial: côncavo, reto e convexo. O mais atraente é o reto, e o menos atraente é o côncavo, que normalmente tem a mandíbula projetada para frente, o que gera um aspecto desfavorável na vista lateral (KICHESE; MORAES; SOUZA, 2019).

3.3 Análise do Sorriso

Um sorriso pode ser avaliado por meio de um exame clínico, por fotografias extra e intraorais, por vídeos, por modelos de estudo e, até mesmo, por programas específicos de análise (BATWA; GREWAL; GILL, 2014). Os parâmetros que devem ser considerados em um sorriso incluem: disposição da linha do sorriso, arco do sorriso, curva do lábio superior, relação labiodental, exibição dos dentes, corredor bucal, posição da borda incisal, linha média, simetria, grau de exposição gengival e posição do zênite gengival. Todos esses elementos têm extrema relevância ao projetarmos a reforma de um sorriso (KHAN *et al.*, 2020; MELO *et al.*, 2020).

Ademais, é fundamental ser considerada a idade do paciente durante a avaliação do sorriso. Pois com o passar dos anos, costuma-se ter um aumento do comprimento do lábio superior, o que leva ao rebaixamento da linha do sorriso (KHAN *et al.*, 2020).

3.3.1 Classificação do Sorriso

O sorriso pode ser classificado em alto, médio e baixo. O alto mostra os dentes anteriores superiores por completo e ainda uma faixa contínua de gengiva. O médio mostra $\frac{3}{4}$ dos dentes anteriores superiores e apenas a gengiva interproximal, já o baixo mostra menos de $\frac{2}{3}$ dos dentes anteriores superiores (KHAN *et al.*, 2020). A pesquisa

de Peck *et al* revelou que uma linha de sorriso alta é encontrada com mais frequência no sexo feminino e uma linha de sorriso baixa é encontrada com mais frequência no sexo masculino (NOLD *et al.*, 2014).

3.3.2 Tipo do Sorriso

Existem 3 tipos de sorriso, o sorriso da comissura, o sorriso cúspide e o sorriso complexo. O tipo de sorriso mais comumente observado foi o cúspide, seguido pelo de comissura e depois o tipo de sorriso complexo (KHAN *et al.*, 2020).

O sorriso pode ser dividido em espontâneo, que é involuntário e geralmente está associado a emoções. Ou posado, que é voluntário, intencional, forçado e geralmente não está associado a emoções (MELO *et al.*, 2020). O sorriso forçado é um sorriso não Duchenne, um sorriso falso. Já o sorriso espontâneo, é o sorriso de Duchenne, um sorriso verdadeiro, envolvendo mais expressões, músculos, apertamento dos olhos, alargamento de narinas e elevação dos lábios (NAINI, 2014).

3.3.3 Lábios

No terço inferior da face, os lábios são os elementos que mais destacam-se quando fala-se de atratividade (HASHIM *et al.*, 2017). Segundo a literatura, o posicionamento ântero-posterior dos dentes parece ter influência na determinação do volume labial. Por essa razão, é relevante sabermos a preferência de volume do paciente, para não aumentar em excesso após uma grande reabilitação (MACHADO., 2014). Entretanto, no geral e no contexto atual, observa-se principalmente na mídia, que lábios grandes e volumosos tem tornado-se a busca da maioria das pessoas, como também vem sendo vistos como padrão ideal (HASHIM *et al.*, 2017).

Idealmente o lábio superior deve cobrir $\frac{2}{3}$ dos incisivos superiores em repouso e o lábio inferior deve cobrir a porção incisal dos incisivos centrais superiores. Em média, os homens expõem 1,91 mm e as mulheres 3,40 mm dos incisivos superiores. Além disso, com o avanço da idade, há uma diminuição no nível de exposição dos incisivos superiores, tendendo a mostrar mais os incisivos inferiores, o que deve-se principalmente à flacidez de tecidos moles (NAINI, 2014).

3.3.4 Arco do Sorriso

Um arco de sorriso pode ser consonantal, quando as duas linhas são paralelas, ou não consonantal que é quando tem-se aspecto reto e de sorriso invertido. Os sorrisos consonantais não só são mais atraentes, como também foram mais comumente observados nos participantes deste estudo (KHAN *et al.*, 2020).

É desejável que o arco do sorriso seja paralelo, levemente convexo e que acompanhe o contorno do lábio inferior (ROMSICS *et al.*, 2020). Sendo o arco do sorriso invertido totalmente não atraente e antiestético. Quanto mais arqueado for o arco do sorriso melhor, pois o paciente terá um aspecto mais jovem. Ao contrário disso, quanto mais plano for o arco do sorriso, mais velho o paciente irá aparentar (MACHADO, 2014).

3.3.5 Corredor Bucal

Define-se o corredor bucal como o espaço existente entre as superfícies vestibulares dos dentes posteriores e as comissuras labiais (NAINI, 2014). Muito embora não exista um consenso quanto ao impacto estético do corredor bucal sobre o sorriso, alguns estudos demonstram que ele não tem grande impacto na estética do sorriso. Entretanto, outros afirmam o contrário, que corredores vestibulares intermediários são os mais estéticos e corredores largos são os menos estéticos. A partir disso, compreende-se que os corredores intermediários vestibulares são ideais, seguindo-se com corredores menores ou inexistentes (MACHADO, 2014). E que sorrisos de canino a canino são considerados mais desagradáveis que os até pré-molares (NAINI, 2014). Vale ressaltar, que alguns estudos relatam que os homens geralmente apresentam corredores mais largos que as mulheres (GROVER *et al.*, 2015).

3.3.6 Linha Média Dentária

É uma linha imaginária que passa entre os incisivos centrais superiores e inferiores. Em pacientes edêntulos é determinada usando como referência, a papila incisiva, o freio labial ou o centro do filtro labial (MONDELLI, 2003). Leigos notam desvio na linha média (ROMSICS *et al.*, 2020). No entanto, discrepâncias de até 4 mm normalmente não são vistas por eles (KICHESE, MORAES, SOUZA., 2019).

Diastemas presentes na zona estética, ou seja, presentes na região ântero-superior, são desfavoráveis para a estética dentária. Mas, diastemas de 0,5 mm na superfície distal dos incisivos laterais, não foram identificados por leigos (MACHADO, 2014). Além disso, um desvio vertical parece ser menos aceitável do que um horizontal (NOLD *et al.*, 2014).

3.4 Análise Dentária

A análise do sorriso é um procedimento essencial antes da reconstrução do sorriso. Um exame clínico associado a protocolos fotográficos e de filmagens, ajudam a diagnosticar, planejar e mostrar para o paciente o prognóstico do seu tratamento (MACHADO., 2014). Sendo fundamental ao realizar a análise do sorriso, considerar a idade do paciente, a origem étnica e o gênero (BATWA; GREWAL; GILL, 2014).

3.4.1 Forma e Tamanho

Não é frequente encontrarmos a proporção áurea nos dentes anteriores, e sorrisos harmoniosos não dependem exclusivamente dessa proporção, devendo ser mais usada em casos onde não tem-se outras referências a seguir, como em reabilitações com prótese total (TREVISAN *et al.*, 2018).

Os dentes podem ter várias formas, sendo normalmente definidos como, ovais, triangulares, retangulares ou quadrangulares (NOLD *et al.*, 2014). Mas a forma julgada mais atraente para os incisivos centrais foi a oval (DEL MONTE *et al.*, 2017). Que foi também a forma mais encontrada nos indivíduos desse estudo. Por esse motivo, pode ser usada quando não temos um padrão a seguir (NOLD *et al.*, 2014).

Sabe-se hoje, que o formato do rosto não tem nenhuma relação com a forma dos dentes (BLATZ *et al.*, 2019). Os incisivos centrais devem ter uma relação de largura X comprimento entre 75 e 85% para serem aceitáveis, e 80% para serem ideais. Os incisivos laterais devem ser 62% mais estreitos que os centrais e possuir esse conhecimento nos orienta nos casos estéticos. Sobretudo, não deve-se basear pelo estereótipo de que homens tem que ter dentes quadrados e retos, e mulheres ovoides, delicados e redondos. Posto que, nem sempre é o que encontra-se na realidade (NOLD *et al.*, 2014).

3.4.2 Cor

Dentes brancos tem sido cada vez mais almeçados por pacientes que preocupam-se com a estética dentária. Nesse sentido, uma alternativa econômica e pouco invasiva é o clareamento dentário para dentes vitais, que clareia até 2 tons. No entanto, é preciso enfatizar aos pacientes que esse tratamento possui longevidade de mais ou menos 1 ano e que não conseguimos determinar o quanto irá clarear, pois varia de indivíduo para indivíduo (BLATZ *et al.*, 2019). Para realizar análise de cor, devemos limpar os dentes, ter iluminação adequada, (de preferência natural) e sempre fazer no início da consulta, quando o dente não está desidratado (NAINI, 2014).

3.4.3 Propriedades Ópticas

A aparência final de um dente, é determinada por um conjunto de dimensões como: croma, valor e matiz, translucidez, opacidade, brilho de superfície e fluorescência (BLATZ *et al.*, 2019). Matiz refere-se a cor propriamente dita, croma, a saturação e intensidade da cor, valor, a claridade ou escuridão da matiz. Ademais, pacientes jovens geralmente tem dentes mais claros e opacos, e pacientes velhos tem dentes mais escurecidos e translúcidos (NAINI, 2014).

3.5 Análise Gengival

A linha de sorriso pode ser: alta, média e baixa. Sendo alta a que mostra mais gengiva e baixa a que mostra menos (BLATZ *et al.*, 2019). No geral, as mulheres normalmente costumam ter sorrisos com linhas mais altas que os homens (MELO *et al.*, 2020).

Uma gengiva saudável geralmente apresenta cor rosa pálido, já uma gengiva inflamada normalmente está inchada e com cor avermelhada (BATWA; GREWAL; GILL, 2014). O espaço biológico não é variável como a profundidade do sulco gengival. Os procedimentos dentários restauradores devem sempre ter como meta respeitar esse espaço, a fim de manter um periodonto saudável (NAINI, 2014).

A altura ideal do nível gengival acontece quando os incisivos centrais têm a margem gengival alinhada aos caninos, e os laterais um pouco abaixo, cerca de 1-2 mm (BATWA; GREWAL; GILL, 2014).

Uma exposição gengival superior a 1,8 mm é esteticamente aceitável, e o ideal é que se mostre 0,4 mm de gengiva ao sorrir (DEL MONTE *et al.*, 2017). Uma exposição gengival não superior a 3,0 mm é perfeitamente aceitável, enquanto valores superiores a 3,0 mm são considerados antiestéticos (MACHADO, 2014).

A maior exposição dos incisivos e a menor exposição gengival ao sorrir são características que dão jovialidade aos pacientes (MACHADO, 2014). E discrepâncias verticais são aceitáveis entre leigos quando são abaixo de 1,6 a 2,2 mm (DEL MONTE *et al.*, 2017).

Ameias são espaços triangulares, escuros e antiestéticos que ficam evidentes quando existe perda da papila interdental, sendo que são vistos com maior facilidade em pacientes com sorrisos altos. Essas ameias aumentam progressivamente em tamanho, dos incisivos aos dentes posteriores em direção distal. Os incisivos superiores triangulares podem ser mais acometidos pelo aparecimento de triângulos escuros, devido à uma localização muito gengival da papila interdental (NAINI, 2014).

A distância do ponto de contato interdental para a crista óssea interproximal deve ser de até 5 mm, para ter um completo preenchimento da ameia gengival com a papila interdental. Quando é maior que esta medida, a chance do preenchimento completo é progressivamente reduzida em 50% em casos de enxertos (NAINI, 2014).

3.6 Integração do sorriso na estética facial

Segundo Armalaite *et al.*, (2018), 98,3% dos entrevistados no seu estudo concordaram que o sorriso é uma das principais características estéticas da face. Pode-se dizer que o sorriso é um componente essencial para harmonizar uma face, uma vez que possui influência na autoestima, no convívio social e no psicológico do indivíduo. Pois no terço inferior a boca é o que mais chama atenção, talvez por ser uma estrutura dinâmica. Ou seja, um conjunto, rosto, sorriso e dentes atraentes são extremamente relevantes para criar uma impressão positiva (BHAT *et al.*, 2019).

Dentistas, ortodontistas e leigos avaliaram a face mesofacial como a mais atraente quando as faces foram avaliadas sem a presença do sorriso, já quando acrescentou-se o sorriso às imagens, a face mesofacial não foi considerada melhor do

que a braqui e a dólica. Além disso, os pacientes até demonstraram tolerância a faces dólicas leves (BATWA, 2018).

3.7 Avaliação e planejamento multidisciplinar

3.7.1 *Softwares*

Vários programas de computador foram desenvolvidos para realizar o desenho digital do sorriso (DDS) e auxiliar os dentistas na análise e no planejamento de casos estéticos. *Photoshop CS6* e *Keynote* apesar de não serem programas específicos para área odontológica, revelaram-se excelentes para esta função por considerarem parâmetros estéticos faciais. O que os diferencia, pois a maioria dos programas são focados somente na estética dentária e gengival. No entanto, ainda apresentam a desvantagem de serem de difícil manuseio e compreensão, o que exige capacitação por parte do profissional. Mas cabe ressaltar, que se for avaliar, os outros *softwares* também precisam de conhecimento para utilização, só são mais simplificados no geral (OMAR; DUARTE, 2018).

Dos programas de *design* específicos para dentistas, o *ADSD* até o presente momento, é o único considerado completo, pois ele inclui parâmetros de análise facial, dentogengival e dental. O que é essencial na entrega de um trabalho de qualidade (OMAR; DUARTE, 2018).

3.7.2 Exames Auxiliares

Dentre os exames que podem auxiliar no dia a dia clínico, estão a tomografia computadorizada com feixe cônico, e os *scaners* óticos intra e extraorais por permitirem uma avaliação 3D, ou seja, uma avaliação mais completa e precisa (BLATZ *et al.*, 2019).

3.7.3 Fotografias e Vídeos

Durante muitos anos as fotografias foram padrão ouro no planejamento, mas com a evolução tecnológica, as filmagens ganharam espaço. Atualmente já tem respaldo científico que prova os benefícios de seu uso. O que mostra-se coeso, quando entende-

se que o sorriso é algo dinâmico e que tem influência de músculos faciais. Ainda assim, as filmagens apresentam algumas desvantagens, como qualidade final inferior as fotografias, já que ocupam mais armazenamento e exigem conhecimentos técnicos (MACHADO, 2014).

Uma face sorridente e ligeiramente rotacionada para lateral foram julgadas como mais atraentes. Nesse sentido, entende-se que é importante avaliar os pacientes de forma dinâmica, em pequenos vídeos, para observarmos sua face em movimento, e não somente estática (KIM *et al.*, 2018b).

A estereofotogrametria tem ganhado cada vez mais força exatamente por essa razão, por ser uma técnica de captura tridimensional que faz inúmeras imagens em vários ângulos. E tudo isso de forma rápida e simples (JUNQUEIRA *et al.*, 2019). A avaliação da atratividade facial pode ser alterada quando uma face é invertida ou girada, pois dessa forma os elementos não atraentes de uma face ficam menos perceptíveis, o que influencia no nível de atratividade (LEDER, *et al.*, 2017).

3.8 Principais estruturas responsáveis pela estética dentofacial

Comparando os aspectos faciais das concorrentes de um concurso de beleza e mulheres comuns, as participantes do concurso de beleza no geral apresentaram altura facial alongada, terço inferior menor, nariz menor e pouco largo, e olhos maiores, quando comparadas as mulheres comuns. Quanto aos ângulos, todos apresentaram-se maiores nas mulheres comuns, exceto o ângulo nasolabial, que foi maior nas concorrentes do concurso de beleza. Além disso, os rostos das concorrentes do concurso de beleza eram menos volumosos (KIM *et al.*, 2018a). E na pesquisa de Bashour foi descoberto que bochecha redonda, olhos maiores e um nariz menor são considerados mais atraentes por avaliadores em populações étnicas (BERNEBURG *et al.*, 2010).

Para os homens, características como, maçã do rosto evidenciada, olhos grandes, maxilar estreito e curto, e lábios proeminentes, são os fatores mais atrativos na beleza das mulheres. Já quanto aos rostos masculinos, o que os torna atraentes são as características femininas (LITTLE; HANCOCK, 2002 apud BERNEBURG *et al.*, 2010).

Uma diferença das mulheres asiáticas, para as mulheres brancas, é que as primeiras preferem rostos pequenos e com traços delicados, enquanto as mulheres

brancas gostam de mandíbula angulada/marcada, e bochechas salientes. Contudo, é notável que todos os tipos de públicos têm preferências por feições de bebês. Ou seja, por olhos grandes, nariz pequeno e pouco evidente, terço facial superior grande, terço facial inferior menor e um perfil convexo de tecidos moles. Além disso, face oval e triangular invertida foram vistas como as mais atraentes, enquanto o triangular e o trapezoidal foram menos atraentes (GAO *et al.*, 2016).

Quando comparada a relação entre diagnósticos faciais e dentários, percebeu-se que indivíduos com oclusão normal aparentam ser mais atraentes, e que pessoas com prognatismo são menos atraentes, o que é coerente, visto que alterações no crescimento mandibular refletem em mudanças na disposição dos tecidos moles (Siécola *et al.*, 2017). No entanto, para o homem branco a leve protrusão mandibular pode indicar uma característica de beleza agradável (SENA *et al.*, 2017).

3.9 Percepção de Pacientes X Percepção de Cirurgiões-dentistas

O tipo facial deve ser analisado em conjunto com o sorriso, pois a presença dele influenciou na percepção da estética facial, levando os avaliadores, principalmente os pacientes, a serem menos críticos (BATWA, 2018).

Do ponto de vista dos ortodontistas, uma exposição gengival de 0-2mm é aceitável. Entretanto, neste estudo, os leigos demonstraram-se bem tolerantes, aceitando até 4 mm de exposição gengival. O que revela que os ortodontistas geralmente são mais exigentes que os cirurgiões gerais e leigos (SRPHADUNGPORN; CHAMNANNIDIADHA, 2017).

Crianças e adultos conseguem diferenciar com facilidade o que é atrativo do que não é. As crianças mais jovens são mais críticas do que os adultos, que são moderados e tolerantes com discrepâncias. Acredita-se que seja por os adultos conviverem com pessoas mais velhas e que já tiveram sua estética facial e dentária prejudicada pelo tempo (TIRO *et al.*, 2021).

No geral, as mulheres normalmente preocupam-se mais com aparência, atratividade e manutenção de uma boa aparência dentária, em comparação aos homens. O que evidenciou isso, foi o fato de as mulheres terem sido mais críticas nas suas avaliações (ARMALAITTE *et al.*, 2018).

4. RESULTADOS

Foram selecionados 23 estudos sobre análise dentofacial, sendo 78% deles, mais precisamente 18, da base de dados *National Library of Medicine (Pubmed)*, 4 do *Scielo* e 1 do *Science Direct*. Destes 23, 11 são estudos transversais, 3 são revisões sistemáticas, 2 estudos de coorte, 1 estudo *in vivo*, 1 estudo clínico, e 5 revisões não-sistemáticas da literatura (Figura 1). Dentre esses estudos, 7 avaliaram se a proporção áurea está presente nos rostos e dentes, e evidenciaram que a maioria das pessoas não tem a face e sorriso de acordo com a proporção áurea. Das revisões sistemáticas, uma delas mostra limites estimados do que é aceito pelos leigos e parâmetros ideais do sorriso, outra questiona a existência de limites de aceitabilidade para anomalias estéticas do sorriso, e a terceira avalia a validade de várias proporções. Das revisões não-sistemáticas da literatura, 2 explanam programas digitais que podem auxiliar na avaliação, planejamento e prognóstico, 2 apresentam parâmetros clínicos para ajudar o clínico a alcançar um nível agradável na estética do sorriso e 1 evidencia a importância de considerar diferenças éticas e culturais ao realizar casos que envolvam senso estético (Tabela 1).

Os estudos transversais avaliaram no total 2.742 estudantes de odontologia, cirurgiões-dentistas e leigos nos 11 estudos. Os tipos de abordagem realizados nos estudos transversais encontrados envolveram, avaliar a presença da proporção áurea nas faces (2 estudos). Avaliar percepção em relação ao desvio de linha média, avaliar mudanças simétricas e assimétricas de zênite gengival e identificar características determinantes para a estética e quais delas alteram a percepção (3 estudos). Verificar o que é mais importante na determinação de atratividade: a aparência geral da face ou o sorriso (2 estudos). Avaliar o sorriso de forma dinâmica através de vídeos (1 estudo). Quantificar e analisar o ideal e aceitável no sorriso por meio de perspectiva de face inteira e focada somente no terço inferior (1 estudo). E avaliar a influência da idade na percepção estética do sorriso (1 estudo). Os 2 estudos de coorte, avaliaram a proporção áurea, mas um avaliou na face, o outro no sorriso. Contudo, ambos tiveram como resultados que ela normalmente não é encontrada nos indivíduos. Assim como, o estudo clínico e o estudo *in vivo* avaliaram a presença da proporção áurea e a proporção RED nos dentes anteriores superiores.

5. DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão bibliográfica dos estudos realizados acerca análise dentofacial e evidenciar a importância do sorriso na estética facial. Foram incluídos 23 estudos de 13 países diferentes: Brasil, Itália, Arábia Saudita, Turquia, Índia, Canadá, Chile, Estados Unidos, Lituânia, Tailândia, Alemanha, Inglaterra e Croácia. Dentre eles, 11 são estudos transversais, 3 são revisões sistemáticas, 2 estudos de coorte, 1 estudo *in vivo*, 1 estudo clínico e 5 revisões não-sistemáticas da literatura. Destes, a maioria dos estudos que abordaram proporções, tiveram como resultados que estas não são frequentemente encontradas nos rostos e dentes. Que a percepção de atratividade varia não só de acordo com a idade do avaliador, como também de acordo com o conhecimento sobre Odontologia. Constatou-se, que as mulheres geralmente são mais críticas que os homens e que más oclusões interferem mais do que detalhes do sorriso quando trata-se de atratividade.

Por muito tempo a proporção divina foi usada como sinônimo de perfeição de beleza, sendo estudada e usada em diversas disciplinas (ALAM *et al.*, 2015). Embora seja mais fácil padronizar e criar um protocolo de idealização, a atratividade por si só é subjetiva, e está mais relacionada a preferências pessoais (ALAM *et al.*, 2015). Que altera-se não somente de acordo com idade, gênero, etnia e nível educacional (KAYA *et al.*; 2019). Mas também, por modismos e pela mídia (CERRATI; THOMAS, 2017). No contexto atual, nota-se uma crescente busca por beleza e satisfação. O que consequentemente tem aumentado a demanda da Odontologia Estética. Visto que, ela traz resultados positivos nos quesitos autoestima e bem-estar (MACHADO, 2014). O que influencia também no psicológico e no convívio social dos indivíduos (ARMALAITTE *et al.*, 2018). É importante que os profissionais saibam conduzir essas expectativas e trazer para os pacientes uma compreensão mais ampla do que é mais adequado para eles (CERRATI; THOMAS JR., 2017). No geral, os ortodontistas geralmente são mais exigentes que os cirurgiões gerais e leigos (SRPHADUNGPORN; CHAMNANNIDIADHA, 2017). Acredita-se que seja por terem um conhecimento mais aguçado quanto à análise dentofacial. Já os adultos em comparação com os adolescentes, são menos críticos (TIRO *et al.*, 2021). Quanto ao gênero, as mulheres normalmente são mais críticas que os homens (ARMALAITTE *et al.*, 2018).

Proporções devem ser usadas em reabilitações de sorrisos quando não há outra referência a seguir. Um estudo analisou 509 estudantes de Odontologia, para verificar a ocorrência de proporções estéticas. Como resultado, obteve-se que menos de 10% da amostra estava de acordo com a Proporção Áurea, que a amostra não estava seguindo a proporção RED, e que os dados médios da amostra estavam mais de acordo com a proporção Preston. Apesar disso, devido ao tamanho da amostra, a Proporção de Preston parece ser de uso limitado. Dessa forma, concluiu-se que proporção áurea, proporção de Preston e proporção de RED não representam sorrisos naturais (KALIA, 2020). Em dois estudos, os dentes anteriores superiores foram analisados em 230 indivíduos com dentição natural. Onde a proporção RED e a proporção áurea não foram encontradas na maioria da amostra. Sendo que em um dos estudos, a largura média do incisivo lateral foi de 72% em relação a largura do central e do canino 84% do lateral (VARGHESE *et al.*, 2021; AGRAWAL *et al.*, 2016).

Uma face totalmente simétrica não é atrativa aos olhos. Um estudo de coorte, analisou 133 pacientes turcos de 18-40 anos para avaliar as proporções dos tecidos moles faciais e comparar com a proporção áurea. Segundo os resultados, os homens (51,4%) tem faces predominantemente mais longas que as mulheres, que tem faces mais curtas (39,3%). E a altura e a largura facial não foram semelhantes a proporção áurea (KAYA *et al.*; 2019). Um estudo buscou demonstrar se existe uma ou mais relações de ouro entre diferentes medidas do rosto humano, porém, com base em seus resultados, a maioria das proporções faciais é diferente da proporção áurea (ROSSETTI *et al.*; 2013).

Quanto a análise digital, até a pouco baseava-se somente em fotografias. No entanto, hoje os vídeos ganharam espaço por permitirem uma análise dinâmica das estruturas (MACHADO, 2014). Um estudo relata, que a maioria dos participantes apresentou mudança no tipo de sorriso posado para espontâneo (68,4%), tendo maior exposição gengival no sorriso espontâneo, o que retrata a importância de incluir filmagens no processo de análise (MAHN *et al.*; 2019). Dos programas não específicos da Odontologia, os mais abrangentes são *Photoshop CS6* e *Keynote*. Já quanto aos específicos da Odontologia, destaca-se o ADSD, por englobar a análise facial, que geralmente é excluída nos outros softwares (OMAR *and* DUARTE, 2018).

O sorriso é um componente essencial para harmonizar a face. Um estudo transversal composto por 150 avaliadores, entre eles, leigos, cirurgiões-dentistas gerais

e ortodontistas. Analisou se a percepção de atratividade está mais relacionada ao rosto em um todo, ou focada no sorriso. Os resultados mostraram que a atratividade facial é mais importante do que a estética do sorriso e que os dentistas têm o olhar mais focado no sorriso. Além disso, foi percebido que quando fala-se de atratividade, apinhamento e diastema mediano são mais percebidos pelos leigos, do que aumento no corredor bucal (PRASAD *et al.*; 2018). Outro estudo transversal, seguindo a mesma linha, percebeu com base na análise de rosto inteiro e focada só no sorriso, que os leigos tiveram um número maior de sorrisos agradáveis do que os profissionais da Odontologia, mais precisamente (56,80%) na vista de sorriso e (71,04%) na vista que combinou o sorriso com a face. Com base no exposto, conclui-se que o sorriso deve sempre ser analisado em conjunto com o rosto, e que, o nível de conhecimento dos profissionais da área os torna mais críticos em relação à estética dentária (SAHA *et al.*, 2017). De maneira semelhante, Sprinsger e seus colaboradores (2011) avaliaram a percepção de 96 leigos referente a face, comparando com a percepção do terço inferior. E diferente do estudo anterior, não houve diferença significativa na percepção (SPRINSGER *et al.*; 2011).

É necessário ter conhecimento do que é aceitável e inaceitável para os leigos para que o profissional tenha uma base do que deve buscar. Uma revisão sistemática, pesquisou a opinião dos leigos sobre as características dentogengivais que tornam os sorrisos esteticamente aceitáveis, e identificou 20 parâmetros que auxiliam na estética do sorriso. No entanto, não pode-se considerar essas conclusões precisas, visto que a maioria dos artigos falhou expondo poucos limiares de discrepâncias, o que tornou os resultados subjetivos demais (DEL MONTE *et al.*; 2017). O que coincide com a revisão sistemática de Parrini e seus colaboradores (2016), pois eles encontraram alguns limites de aceitabilidade dos leigos, mas devido heterogeneidade dos estudos, são valores que devem ser usados com cautela. Um estudo traz um protocolo de análise do sorriso para auxiliar os profissionais, com o intuito de simplificar a aplicabilidade clínica e o planejamento multidisciplinar do sorriso. Intitulando-o: Os 10 mandamentos da estética do sorriso. Contudo, ele também enfatiza que esse é somente um guia, e que o tratamento deve ser discutido com o paciente (MACHADO, 2014).

Este estudo possui algumas limitações, pois não foram lidos todos os títulos encontrados nas bases de dados, a busca não foi ampliada para outros idiomas além de português e inglês. Além de ter um alto número de revisões não-sistemáticas da

literatura, que tornam a conclusão do presente estudo inexata. E de terem sido incluídos artigos voltados para área médica, que focavam somente em análise facial.

Assim sendo, não existe relação significativa entre proporção áurea e a análise dentofacial. Não basta basear-se em protocolos padronizados, é preciso individualizar cada caso buscando conhecimento quanto as diferentes etnias.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se a partir dos estudos encontrados que o sorriso é essencial para harmonizar a face, sendo um dos elementos mais observados no quesito atratividade facial. A partir disso, compreende-se que o clínico deve ter como meta realizar uma análise detalhada e multidisciplinar dos casos. Incluindo parâmetros de análise facial, dentogengival e dental. Para isso, este deve lançar mão de vídeos, fotografias, tomografias, *softwares*, *scanners*, auxiliando assim o diagnóstico, planejamento e atribuição de prognóstico. Proporção áurea, proporção RED e máscara de Phi devem ser usadas com cautela, uma vez que elas não são frequentemente encontradas nos indivíduos. No entanto, no geral, pode-se guiar através de simetria e proporção, principalmente quando não há outras referências à seguir. Sabe-se que feições de bebês, como olhos grandes, narizes pequenos e pouco evidentes, terço facial superior maior, terço facial inferior menor e um perfil convexo de tecidos moles, são preferência para a maioria das pessoas. Os profissionais de Odontologia são mais críticos nas análises de atratividade em comparação com os leigos. Visto que, pequenas discrepâncias do ideal são normalmente imperceptíveis para os leigos. Nesse sentido, é válido deixar o paciente trazer a queixa e trabalhar em cima disso. Já que, beleza é algo variável e que altera-se de indivíduo para indivíduo, de acordo com cultura, idade e o meio onde vive.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALAM, M. K.; NOOR, N. F.M.; BASRI, R.; YEW, T. F.; WEN, T. H. **Multiracial Facial Golden Ratio and Evaluation of Facial Appearance.** PloS One, v. 10, n. 11, 2015.

AGRAWAL, V.S.; KAPOOR, S.; BHESANIA, D.; SHAH, C. **Comparative photographic evaluation of various geometric and mathematical proportions of maxillary anterior teeth: A clinical study.** Indian J Dent Res, v.27, n. 1, 2016.

ARMALAITĖ, J.; JURUTIANĖ, M.; VASILIAUSKAS, A.; SIDLAUSKAS, A.; SVALKAUSKIENE, V.; SIDLASUKAS, M.; SKARBALIUS, G. **Smile aesthetics as perceived by dental students: a cross sectional study.** BMC Oral Health, v.18, p. 225, 2018, 2018.

BATWA, W. **The Influence of the Smile on the Perceived Facial Type Esthetics.** BioMedical Research International, p. 1-7, 2018.

BATWA, W.; GREWAL, B.; GILL, D. **Smile analysis: what to measure.** Dental Update, v. 41, n. 6, p. 483–489, 2014.

BERNEBURG, M.; Dietz, K.; NIEDERLE, C.; & GÖZ, G. **Changes in esthetic standards since 1940.** American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, v. 137, n. 4, 2010.

BHAT, N.; MANTRI S.S.; ILIEV, R.V.; QAHTANI, F.A.; GODBOLE S.; MANTRI S. P.; BAL A. S. **First impression of teeth design on others: A facial and personality analysis in the Central Indian population.** Niger J. Clin Pract, v. 22, n. 11, p. 1503-1508, 2019.

BLATZ, M. B.; CHICHE, G.; BAHAT, O.; ROBLEE, R.; COACHMAN, C.; & HEYMANN, H. O. **Evolution of Aesthetic Dentistry.** Journal of Dental Research, v. 98, n. 12, p. 1294–1304, 2019.

BUELLER, H. **Ideal Facial Relationships and Goals.** Facial Plastic Surgery, v. 34, n. 5, p. 458-465, 2018.

CÂMARA, C. A. **Analysis of smile aesthetics using the SmileCurves digital template.** Dental Press Journal of Orthodontics, v. 25, n. 1, p.80-8, 2020.

CERRATI, E.W.; THOMAS JR. **The multicultural evolution of beauty in facial surgery.** Braz J. Otorhinolaryngol, v. 83, n. 4, p. 373-374, 2017.

DEL MONTE, S.; AFRASHTEHFAR, K. I.; EMAMI, E.; ABI NADER, S.; & TAMIMI, F. **Lay preferences for dentogingival esthetic parameters: A systematic review.** The Journal of Prosthetic Dentistry, v. 118, n. 6, p. 717–724, 2017.

ESPÍNDOLA-CASTRO, L. F.; MONTEIRO, G. Q. M.; ORTIGOZA, L. S.; SILVA, C. H. V.; SOUTO-MAIOR, J. R. **Multidisciplinary approach to smile restoration: gingivoplasty, tooth bleaching, and dental re-anatomization.** Compendium of continuing education in dentistry, v. 40, n. 9, p. 590-599, 2019.

FRESE, C.; STAEHLE, H. J.; WOLFF, D. **The assessment of dentofacial esthetics in restorative dentistry: a review of the literature.** J Am Dent Assoc, v. 143, n. 5, p. 461-466, 2012.

FERREIRA, J. B.; SILVA, L. E.; CAETANO, M. T. O.; MOTTA, A. F. J.; SARAMAGO, A. A. C.; MUCHA, J. N. **Perception of midline deviations in smile esthetics by laypersons.** Dental Press Journal of Orthodontics, v. 21, n. 6, p. 51-57, 2016.

GAO, Y.; NIDDAM, J.; NOEL, W.; HERSANT, B.; MENINGAUD, J.P. **Comparison of aesthetics facial criteria between Caucasian and East Asian female populations: An esthetic surgeon's perspective.** Asian Journal of Surgery, v. 41, n. 1, p. 4-11, 2016.

GROVER, N.; KAPOOR, D.; VERMA, S.; BHARADWAJ, P. **Smile analysis in different facial patterns and its correlation with underlying hard tissues.** Progress in Orthodontics, v. 16, n. 28, 2015.

HASMIN, P. W.; NIA, J. K.; TALIERCIO, M.; GOLDENBERG, G. **Ideals of facial beauty.** Cutis, v. 100, n. 4, p. 222-224, 2017.

JUNQUEIRA JUNIOR, A. A.; MAGRI, L. V.; CAZAL, M. S.; MORI; RODRIGUES DA SILVA, A. M. B.; RODRIGUES DA SILVA, M. A. M. **Accuracy evaluation of tridimensional images performed by portable stereophotogrammetric system.** Rev Odontol. UNESP, v. 48, 2019.

KALIA, R. **An analysis of the aesthetic proportions of anterior maxillary teeth in a UK population.** Br Dent J., v. 228, n. 6, p. 449-455, 2020.

KAYA, K. S.; TÜRK, B.; CANKAYA, M.; SEYHUN, N.; COSKUN, B. U. **Assessment of facial analysis measurements by Golden proportion.** Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, v. 85, n. 4, p. 494-501, 2019.

KICHESE; MORAES; SOUZA. **Simmetria Orofacial Harmonization in Science,** v. 2, n. 5, 2019.

KIM, S.C.; KIM, H.B.; JEONG, W.S.; KOH, K.S.; HUH, C.H.; KIM, H.J.; LEE, W.S.; CHOI, J.W. **Comparison of Facial Proportions Between Beauty Pageant Contestants and Ordinary Young Women of Korean Ethnicity: A Three-Dimensional Photogrammetric Analysis.** Aesth Plast Surg, v. 42, n. 3 p. 748-758, 2018.

KIM, S. H., HWANG, S., HONG, Y.-J., KIM, J.-J., KIM, K.-H., & CHUNG, C. J. **Visual attention during the evaluation of facial attractiveness is influenced by facial angles and smile.** *The Angle Orthodontist*, v. 88, n. 3, p. 329–337, 2018.

KHAN, M.; KAZMI, S. M. R.; KHAN, F. R.; SAMEJO, I. **Analysis of different characteristics of smile.** *BDJ open*, v.6, n.6, 2020.

LEDER, H.; GOLLER, J.; FORSTER, M.; SCHLAGETER, L.; PAUL, M. A. **Face inversion increases attractiveness.** *Acta Psychologica*, v. 178, p. 25–31, 2017.

LIAO, P.; FAN, Y.; NATHANSON, D. **Evaluation of maxillary anterior teeth width: A systematic review.** *J Prosthet Dent*, v. 122, n. 3, p.275-281, 2019.

LUKEZ, A.; PAVLIC, A.; ZRINSKI, M. T.; SPALJ, S. **The unique contribution of elements of smile aesthetics to psychosocial well-being.** *J Oral Rehabil.*, v. 42, n. 4, p. 275-281, 2015.

MACHADO, A. W. **10 commandments of smile esthetics.** *Dental Press Journal Orthodontics*, v. 19, n. 4, p. 136-57, 2014.

MAHN, E.; SAMPAIO, C.S.; SILVA, B. P.; STANLEY, K.; VALDÉS, A.M.; GUTIERREZ, J.; COACHAN, C. **Comparing the use of static versus dynamic images to evaluate a smile.** *The journal of prosthetic dentistry*, v.123, n.5, p. 739-746, 2019.

MELO, M.; ATA-ALI, J.; ATA-ALI, F.; BULSEI, M.; GRELLA, P.; COBO, T.; GONZÁLEZ, J. M. M. **Evaluation of the maxillary midline, curve of the upper lip, smile line and tooth shape: a prospective study of 140 Caucasian patients.** *BMC Oral Health*, v. 20, n. 42, 2020.

MELO, A. R.; CONTI A.C.C.F.; ALMEIDA-PEDRIN R.R; DIDIER V.; VALARELLI D.P.; CAPELOZZA FILHO, L. **Evaluation of facial attractiveness in black people according to the subjective facial analysis criteria.** *Dental Press J Orthod*, v. 22, n. 1, p. 75-81, 2017.

MONDELLI, J. **Estética e cosmética em clínica integrada restauradora.** 1ª ed. São Paulo: Santos, 2003.

MOREIRA JUNIOR, R.; RIBEIRO, P.D.; CONDEZO, A.F.B.; CINI, M.A.; ANTONI, C.C.; MOREIRA, R. **Fundamentos da análise facial para harmonização estética na odontologia brasileira.** *ClipeOdonto*, v. 9, n. 1, p. 59-65, 2018.

NAINI, F. B. **Estética Facial: Conceitos e Diagnosticos clínicos**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

NOLD, S.; HORVATH, S.; STAMPF, S.; BLATZ, M. **Analysis of select facial and dental esthetic parameters**. The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry, v. 34, n. 5, p. 623-629, 2014.

NOMURA, S.; FREITAS, K. M. S.; SILVA, P. P. C.; VALARELLI, F. P.; CANÇADO, R. H.; FREITAS, M. R.; OLIVEIRA, R. C. G. **Evaluation of the attractiveness of different gingival zeniths in smile esthetics**. Dental Press Journal of Orthodontics, v. 23, n.5, 2018.

OMAR, D.; DUARTE, C. **The application of parameters for comprehensive smile esthetics by digital smile design programs: A review of literature**, v. 30, n. 1, p. 7–12, 2018.

PARRINI, S.; ROSSINI, G.; CASTROFLORIO, T.; FORTINI, A.; DEREGIBUS, A.; DEBERNARDI, C. **Laypeople's perceptions of frontal smile esthetics: A systematic review**. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, v. 150, n. 5, 2016.

PRASAD, K. N.; SABRISH, S.; MATHEW, S.; SHIVAMURTHY, P. G.; PATTABIRAMAN, V.; SAGARKAR, R. **Comparison of the influence of dental and facial aesthetics in determining overall attractiveness**. International Orthodontics, v. 16, n. 4, p. 684-697, 2018.

ROMSICS, L.; SEGATTO, A.; BOA, K.; BECSEI, R.; RÓZSA, N.; NEMES, J.; SEGATTO, E. **Dentofacial mini- and microesthetics as perceived by dental students: A cross-sectional multi-site study**. PloS One, v. 15, n. 3, 2020.

ROSSETTI, A.; MENEZES, M.; ROSATI, R.; FERRARIO, V.; SFORZA, C. **The role of the golden proportion in the evaluation of facial esthetics**. Angle Orthodontist, v. 83, n. 5, 2013.

SALMÓRIA, I.; FURTADO, A.; ROSÁRIO, H.D.; FURTADO, G.C.; PARANHOS, L.R. **Análise Facial de Arnett e Bergman comparada a percepção estética de leigos e cirurgiões-dentistas (clínicos gerais e ortodontistas)**. J. Uberlândia, v. 30, n. 1, p. 297-303, 2014.

SAHA, M. K; KHATRI, M.; SAHA, S. G.; DUBEY, S.; SAXENA, D.; VIJAYWARGIYA, N.; KALA, S. **Perception of Acceptable Range of Smiles by Specialists, General Dentists and Lay Persons and Evaluation of Different Aesthetic Paradigms**. J Clin Diagn Res., v. 11, n. 2, p. 25-28, 2017.

SENA, L. M.F.; ARAÚJO, L. A. L. D.; FARIAS, A. C. R.; PEREIRA, H. S. G. **The influence of sagittal position of the mandible in facial attractiveness and social perception.** Dental Press Journal of Orthodontics, v. 22, n. 2, p. 77–86, 2017.

SIECOLA G. S.; CAPELOZZA FILHO L.; LORENOZNI D.C.; JANSON G.; HENRIQUES J.F.C.; **Subjective facial analysis and its correlation with dental relationships.** Dental Press J Orthod, v. 22, n.2, p. 87-94, 2017.

SPRINGER, N. C.; CHANG, C.; FIELDS. W.; BECK, F. M.; FIRESTONE, A. R.; ROSENSTIEL, S.; CHRISTENSEN, J. C. **Smile esthetics from the layperson's perspective.** American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopaedics, v.139, n. 1, p. 91-101, 2011.

SRIPHADUNGORN, C.; CHAMNANNIDIADHA, N. **Perception of smile esthetics by laypeople of different ages.** Prog orthod, v. 18, n. 1, 2017.

THOMAS, J.R.; DIXON, T.K. **A Global Perspective of Beauty in a Multicultural World.** JAMA Facial Plast Surg, p. 7-8, 2016.

TIRO, A.; NAKAS, E.; ARSLANAGIC, A.; MARKOVIC, N.; DZEMIDZIC, V. **Perception of Dentofacial Aesthetics in School Children and Their Parents.** Eur J Dent, v. 15, n. 1, p. 13-19, 2021.

TREVISAN, A. G.; VARMUDT, A.; GHIZONI, J.S.; PEREIRA, J.R.; PAMATO, S. **Confiabilidade das medidas da face na escolha da largura dos dentes antero-superiores.** Journal of Research in Dentistry, v. 6, n. 1, p. 1-15, 2018.

VARGHESE, P.; CHERIAN, B.; VIGHNESH, V. R. **Analysis of Geometric Proportions on Maxillary Anterior Teeth for Esthetic Smile Design: An in vivo Study.** Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences, v. 13, n. 1, p. 778-782, 2021.

8. APÊNDICES

Tabela 1. Principais estudos encontrados a partir de busca literária sobre análise dentofacial

| Autor / ano / local | Nº de participantes do estudo e desenho do estudo | Objetivo | Resultados | Conclusões |
|--|--|---|---|---|
| KAYA <i>et al.</i> ; 2019, Turquia | N=133 pacientes turcos (61 mulheres e 72 homens) Estudo de coorte | Medir as proporções dos TMF ¹ , que ajudariam a perceber, diagnosticar e comparar essas proporções com a PA ² em nossa população. | A diferença das proporções da AF ³ com a PA ² foi significativamente maior no sexo masculino. | As proporções largura e altura facial se desviaram da PA ² . |
| OMAR <i>and</i> DUARTE; 2018, Arábia Saudita | 16 artigos de 2007 a 2017 Revisão não-sistemática da literatura | Comparar alguns dos programas de DSD ⁴ mais utilizados na análise dentofacial e dentogengival. | | Nem todos os programas de DSD ⁴ disponíveis hoje fornecem a mesma competência para uma análise abrangente. |
| MACHADO; 2014, Brasil | Revisão não-sistemática da literatura | Apresentar um protocolo de avaliação da estética do sorriso em pacientes: “Os 10 mandamentos da estética do sorriso”. | | Os 10 Mandamentos podem ser considerados um ponto de partida para máxima estética. |

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| ROSSETTI <i>et al.</i> ; 2013, Itália | N=60 (30 homens e 30 mulheres) Estudo transversal | Avaliar se a PA ² e outras medidas estão presentes no rosto humano. | Sete de 10 razões eram diferentes da PA ² , e apenas três deles eram semelhantes. | A maioria das proporções faciais era diferente da PA ² . |
| PRASAD <i>et al.</i> ; 2018, Índia | N=150 avaliadores (50 cirurgiões-dentistas CG6; 50 ortodontistas e 50 leigos) Estudo Transversal | Verificar o que desempenha um papel importante na determinação da atratividade, a aparência geral do rosto ou apenas a estética do sorriso. | Houve diferença significativa na percepção dos rostos entre os grupos de avaliadores. | A atratividade facial é fator dominante em relação à estética dentária. |
| MAHN <i>et al.</i> ; 2019, Chile | N=380 estudantes de odontologia (227 mulheres e 153 homens) Estudo Transversal | Avaliar o sorriso em imagens estáticas e de vídeo em ambos os sexos. | A EG ⁷ aumenta na análise dinâmica. E as mulheres exibem mais gengiva e dente. | As avaliações dinâmicas do sorriso devem ser usadas para determinar a amplitude total dos sorrisos. |
| DEL MONTE <i>et al.</i> ; 2017, Canadá | Revisão Sistemática | Analisar a opinião de leigos sobre as características dentogengivais que tornam um sorriso esteticamente aceitável. | De 8.851 artigos, 20 estudos foram incluídos. | A presente revisão fornece os limites estimados do que é aceito pelos leigos e parâmetros ideais do sorriso. |

| | | | | |
|---------------------------------------|---|---|--|---|
| CÂMARA; 2020, Brasil | Revisão não-sistemática da literatura | Descrever um procedimento simples e objetivo para avaliar a estética do sorriso por meio do TSC ⁹ . | | O uso do TSC ⁹ facilita o diagnóstico das necessidades e pode orientar nas opções de tratamento. |
| NOMURA <i>et al.</i> ; 2018, Brasil | N= (71) leigos, CG ⁶ (30, sendo 20 mulheres e 10 homens) ortodontistas (56, sendo 22 mulheres e 34 homens) | Avaliar a atratividade e a percepção estética do sorriso com mudanças simétricas e assimétricas dos ZG ¹⁰ . | ZG ¹⁰ maiores que 1mm foram perceptíveis por todos os grupos. | ZG ¹⁰ assimétricos são menos atrativos. Ortodontistas e CG ⁶ são mais criteriosos. |
| | Estudo transversal | | | |
| FERREIRA <i>et al.</i> ; 2016, Brasil | N=95 leigos. Estudo Transversal | Avaliar a percepção sobre o desvio da LM ¹¹ dentária superior, e determinar a influência de estruturas adjacentes no diagnóstico. | Os leigos foram capazes de perceber desvios da LM ¹¹ começando em 1 mm. | As estruturas adjacentes ao sorriso influenciam na percepção do desvio da LM ¹¹ . |
| PARRINI <i>et al.</i> ; 2016, Itália | Revisão sistemática | Atualizar as revisões anteriores e responder à questão de pesquisa: Pode-se estabelecer limites de aceitação para anomalias estéticas do sorriso? | Dos 6.032 artigos analisados, 66 estudos foram selecionados. | Os valores limiares para as principais características do sorriso e da estética dentária puderam ser identificados. |

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| SPRINGSGER <i>et al.</i> ; 2011, EUA | N= 96 para cada variável e 6 pesquisas, foi necessário um total de 576 participantes. Estudo Transversal | Quantificar e analisar o ideal e aceitável no sorriso, a partir de uma perspectiva de face inteira vs ¹² somente do terço inferior. | Na visão de face inteira, os avaliadores preferiram menos EG, menos corredor bucal, mais discrepância da LM ¹¹ superior para inferior e menos inclinação do plano oclusal. | A perspectiva (face inteira vs ¹² terço inferior) fez pouca diferença nas avaliações. |
| BUELLER, 2018, EUA | Revisão não-sistemática da literatura | Revisar a literatura oferecendo uma visão geral da relação das proporções faciais com a individualidade de cada paciente. | | Nenhum rosto humano exemplifica beleza universal, pois existem diferenças étnicas e culturais. |
| ARMALAITÉ <i>et al.</i> ; 2018, Lituânia | N=431 questionários Estudantes de Odontologia Estudo Transversal | Identificar as características determinantes para estética do sorriso e examinar os fatores que podem alterar essa percepção. | As mulheres foram mais críticas que os homens. | As características mais desfavoráveis foram hipodontia, sorriso gengival, plano oclusal reverso e apinhamento. |
| SRIPHADUNGPORN C. & CHAMNANNIDIADHA N., 2017, | N=240 Y: 15-29 anos (<i>n</i> = 120) e geração X: 36-52 anos (<i>n</i> = 120) | Avaliar a influência da idade na percepção estética do sorriso. | A percepção de atratividade varia de acordo com a idade dos | Um sorriso ideal baseado em considerações acadêmicas pode não |

| | | | | |
|--------------------------------------|--|---|--|--|
| Tailândia | Estudo Transversal | | indivíduos. | ser percebido como o mais atraente por leigos. |
| FRESE <i>et al.</i> , 2012, Alemanha | Revisão não-sistemática | Classificar os diferentes métodos e parâmetros clínicos que possam auxiliar na avaliação estética. | | A partir disso, os profissionais não precisam escolher entre vários itens, mas podem realizar uma avaliação mais precisa. |
| ALAM <i>et al.</i> , 2015, Alemanha | N=286 Estudo Transversal | Fornecer uma AF antropométrica e estética dos três principais grupos étnicos na Malásia e determinar a prevalência de faces em conformidade com a PA ² . | Todas as três raças geralmente estão satisfeitas com sua própria aparência facial. | Nenhuma associação significativa foi encontrada entre a PA ² e o escore de avaliação facial entre a população da Malásia. |
| KALIA, 2020, Inglaterra | N= 509 estudantes de Odontologia Estudo de coorte | Avaliar a ocorrência das proporções estéticas em uma amostra do Reino Unido. | A PA ² existia em um número muito limitado, RED ¹⁴ não existia na amostra. A proporção média da amostra foi semelhante à proporção de Preston; | As proporções avaliadas não representam sorrisos estéticos naturais. |

| | | | | |
|--|---------------------------------------|---|---|--|
| LUKEZ <i>et al.</i> , 2015, Croácia | N=155 Estudo Transversal | Explorar a contribuição única dos elementos da estética do sorriso para o bem-estar psicossocial em adolescentes e adultos jovens. | A gravidade da má oclusão é o preditor mais importante da influência psicossocial da estética do sorriso e da autoestima. | As pessoas não se preocupam tanto com os detalhes do sorriso quanto com o mau posicionamento dos dentes. |
| LIAO, FAN E NATHANSON, 2018, EUA | Revisão Sistemática e meta-análise | Avaliar a validade da distância interalar e da distância intercaninos com a PA ² , a média áurea e RED ¹⁴ na previsão da distância intercaninos e da largura combinada. | Dos 282 artigos, 41 foram incluídos. | Apenas a proporção RED ¹⁴ (70%) com a distância interalar poderia ser um método preciso para prever a largura combinada dos IC ⁵ . |
| VARGHESE <i>et al.</i> , 2021 | N=150 Estudo in vivo | Investigar a existência e adequação da proporção RED ¹⁴ e da PA ² e do retângulo de ouro entre as larguras dos DAS ¹³ | RED ¹⁴ não foi encontrada nos seis DAS ¹³ . Os valores sugeridos na PA ² não foram aplicáveis. | Uma ligeira modificação desses percentuais pode ser adotada levando-se em consideração as diferenças étnicas. |
| SAHA <i>et al.</i> , 2017, Índia | N=50 Estudo Transversal | Identificar a aceitabilidade de dos sorrisos avaliados (sozinhos e em conjunto com o rosto) por especialistas, dentistas generalistas e leigos. | Tanto na análise individual do sorriso (56,80%) quanto em conjunto com o rosto (71,04%), os leigos foram menos | O sorriso deve ser analisado em conjunto com o rosto para ser classificado em agradável ou não agradável. |

| | | | | | |
|-----------------------------|---|---|--------------|--|--|
| AGRAWAL et al., 2016, Índia | N=80 estudantes de Odontologia Estudo Clínico | de Investigar a existência da PA ² , RED ¹⁴ e porcentagem áurea entre as larguras dos DAS ¹³ naturais. | criteriosos. | A largura média do incisivo lateral superior foi de 72% da largura do incisivo central. A largura média do canino foi de 84% da largura do incisivo lateral. | A PA ² e a proporção RED ¹⁴ não foram encontradas entre as sucessivas larguras dos DAS ¹³ em um número significativo. |
|-----------------------------|---|---|--------------|--|--|

Legenda

TMF¹= tecidos moles faciais; PA²= proporção áurea; AF³= análise Facial; DSD⁴= *Digital Smile Design*; IC⁵= incisivos centrais; CG⁶=clínico geral; EG⁷=exposição gengival; EC⁸=exame clínico; TSC⁹=*template digital SmileCurves*; ZG¹⁰=zênites gengivais; LM¹¹=linha média; VS¹²=versus; DAS¹³=dentes anteriores superiores; RED¹⁴= Proporção Estética Dentária Recorrente.

Figura 1- Fluxograma do estudo



