



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

HUMBERTO FRANCISCO BALLEEN MONTEIRO

**UTILIZAÇÃO DA PROPORÇÃO ÁUREA COMO RECURSO
PARA UM SORRISO HARMONIOSO**

Londrina
2013

HUMBERTO FRANCISCO BALLEEN MONTEIRO

**UTILIZAÇÃO DA PROPORÇÃO ÁUREA COMO RECURSO
PARA UM SORRISO HARMONIOSO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia Restauradora, Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Fátima Cristina de Sá

Londrina
2013

HUMBERTO FRANCISCO BALLEEN MONTEIRO

**UTILIZAÇÃO DA PROPORÇÃO ÁUREA COMO RECURSO PARA UM
SORRISO HARMONIOSO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia Restauradora, Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Fátima Cristina de Sá
Orientadora
Universidade Estadual de Londrina

Profa. Dra. Adriana de Oliveira Silva
Banca
Universidade Estadual de Londrina

Londrina, ____ de ____ de ____.

DEDICATÓRIA

Dedico a Deus primeiramente, pois sem Ele nada seria possível. A meus pais, amigos e familiares que injetaram carinho e apoio, confiando e acreditando na capacidade de tornar-me um grande profissional.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meus pais, João de Oliveira Monteiro e Eliane Fátima Ballen Monteiro, por me concederem a vida, a educação, o carinho e o amor, quesitos estes de extrema importância para minha formação humana, servindo de exemplo pela honestidade e humildade. Agradeço por confiarem na minha escolha e na minha capacidade. Amo vocês eternamente e me orgulho muito de tê-los como família.

Agradeço a atenção, a paciência, a compreensão e a preocupação da Profa. Fátima Cristina de Sá, minha orientadora. Agradeço aos seus conhecimentos repassados com paciência e dedicação.

Agradeço aos meus parentes por incentivarem minha escolha de estudar em outro estado, procurando ter mais responsabilidades, e experiência de vida.

Agradeço uma pessoa em especial na minha vida, minha namorada Maiara Aparecida Passarin, por seu companheirismo, sua cumplicidade e lealdade. Por ter sua compreensão nos momentos de alegria de também momentos de dificuldades, sempre incentivando-me a enfrentá-las, sempre apoiando-me emocionalmente. Obrigado pelo teu amor e carinho.

As amizades feitas durante essa jornada, que tornaram-se uma segunda família aqui em Londrina e fizeram de minha estada um lugar mais familiar.

EPÍGRAFE

“É graça divina começar bem. Graça maior persistir na caminhada certa. Mas a graça das graças é não desistir nunca”.

Dom Hélder Câmara

MONTEIRO, H. F. B. **Utilização da Proporção Áurea como Recurso para um Sorriso Harmonioso**. 2013. Número total de folhas 26. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

RESUMO

A estética está presente na vida do homem desde a antiguidade. Muitas foram as formas de retratá-la, uns expressaram na arte, outros na arquitetura, alguns filósofos descreveram-na em palavras, tentando, assim, conceituar a beleza.

Pitágoras, um dos grandes estudiosos da antiguidade desenvolveu vários estudos sobre a beleza, inclusive sobre a proporção áurea. Ao passar dos séculos muito se estudou sobre ela, até outras proporções foram criadas, mas a que se destacou foi a proporção áurea.

A proporção áurea foi identificada em diversas formas da natureza, sendo chamada até de “secção divina”. Foi identificada nas várias possibilidades de relações com o corpo humano até chegar à odontologia.

No século XX, estudiosos como Lombardi e Levin, analisaram relações dos dentes antero superiores, percebendo uma associação da proporção áurea nos casos onde se via uma harmonia estética, na beleza do sorriso.

Na odontologia estética, é muito importante o profissional ter habilidade manual, assim como conhecimento científico para desenvolver um trabalho de excelência, atingindo todos os objetivos esperados tanto pelo paciente, quanto pelo próprio profissional.

A utilização dos conceitos de proporção áurea, nos dias atuais, é recomendável para tratamento estético e/ou reabilitador, porém não é o único meio de se alcançar êxito num tratamento. Cabe a nós, Odontólogos, termos o discernimento para utilizá-lo corretamente para cada caso clínico em particular.

Palavras-chave: Proporção áurea¹. Estética 2. Grade de Levin

MONTEIRO, H. F. B. **The utilization of Golden Proportion to obtain an harmonious smile**: 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

ABSTRACT

The aesthetic is present in human life since ancient times. It was portrayed by many ways, expressed in art or in architecture, some philosophers described it in words, trying to conceptualize beauty.

Pythagoras, one of the great scholars of antiquity developed several studies about beauty, including the golden ratio. As the centuries were passing by, much had been studied about golden proportion until others were created, but only it stood out.

The golden proportion has been identified in various forms in nature, even being called "Divine Section". It was identified in its various possibilities of relations with the human body until arrive to Dentistry.

In the twentieth century, scholars like Lombardi and Levin, analyzed the proportion of anterior- superior teeth, realizing an association of the golden proportion in cases where aesthetic harmony was present in the beauty of the smile.

In Esthetic Dentistry, the professional must have manual dexterity, as well as scientific knowledge to develop a work of excellence, reaching all the goals expected both by the patient and by the professional.

The use of the concepts of the golden proportion, nowadays, is recommended for aesthetic or rehabilitation, but it is not the only way to succeed in treatment. The Dentists must have the insight to use it correctly for each clinical case in particular.

Key words: Proportion Golden 1. Aesthetics 2. Grid Levin 3.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Proporção de Euclides de Alexandria.....	3
Figura 2 – Pentágono Áureo.....	3
Figura 3 – Relação Áurea no Pentágono	4
Figura 4 – Demonstração Matemática da Proporção Áurea.....	4
Figura 5 – Espirais Logarítmicas no Girassol	6
Figura 6 – Retângulo Áureo	7
Figura 7 – Proporção Áurea, no Corpo Humano I.....	7
Figura 8 – Proporção Áurea, no Corpo Humano II.....	8
Figura 9 – Grade de Levin	9
Figura 10 – Grade em Proporção Áurea Individualizada.....	10

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Progressão Geométrica em Proporção Áurea	5
Tabela 2 – Série de Fibonacci	5

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A.C. – Antes de Cristo.

PG – Progressão geométrica.

PA – Progressão aritmética.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 REVISÃO LITERÁRIA	3
3 DISCUSSÃO	11
4 CONCLUSÃO.....	13
5 REFERÊNCIAS.....	14

1 INTRODUÇÃO

Profissionais que trabalham com a face e o corpo humano estudam, diariamente, maneiras, formas de buscar a harmonia e a beleza estética¹³. Isso não é uma preocupação apenas da sociedade moderna⁹. Na história da humanidade, as características de cada época retratam o belo de diferentes formas, podendo ser observadas na arquitetura e na arte⁹.

Observando certas proporções, Pitágoras notou que a beleza e a harmonia estética poderiam ser expressas de forma matemática¹³.

Por séculos essa relação foi utilizada pela humanidade. Seu marco inicial foi dado pelos egípcios na construção das pirâmides, sendo que cada bloco respeita a proporção com relação ao bloco do nível superior⁸. O mesmo ocorre nas câmaras localizadas no interior das mesmas, onde o comprimento delas é maior que a largura¹³.

A proporção áurea caracteriza-se por uma fórmula matemática que define a harmonia nas proporções de qualquer figura, escultura, estrutura ou monumento e evidencia que existe uma correspondência harmônica entre duas partes desiguais².

Quanto à avaliação da proporção humana, ao longo do tempo, gregos e romanos tornam a referência um padrão unânime, permitindo, assim, aplicar normas e codificações, onde a matemática era fundamental. A aplicação de leis e fórmulas não podiam ser ignoradas, um elo entre ciência e emoção¹³. Dessa forma, mantém-se a união da arte e a ciência, buscando a saúde e a felicidade do homem. Isso tem despertado a atenção de várias gerações de filósofos, ratificando a ideia de que a beleza também pode ser expressa matematicamente¹².

Quando falamos em proporção, não podemos esquecer o termo razão, e razão nada mais é que a relação de grau ou número entre coisas parecidas. A proporção é cerca de 1:1,618. Se analisarmos em porcentagem é cerca de 62%⁹.

Na natureza também temos a presença da proporção áurea em pétalas de flores, casca do caracol (caramujo) e dente de castor proporcionando formas atraentes e harmônicas, como comenta Habemma (2004)².

Mondelli, em 2003, evidenciou que nos seguimentos da face humana pode ser encontrada a proporção áurea, mensurando-se do canto do olho à aba do nariz e aba do nariz ao mento, por exemplo².

O belo chama a atenção do observador, e a face tem um lugar de destaque. Nela se insere o sorriso que, além de expressar sentimento, sendo agradável, atrai os olhares para o terço inferior da face^{2,13}. São de grande importância o conhecimento dos princípios estéticos tais como, forma, tamanho e proporcionalidade para elaboração de um sorriso agradável⁹.

Em 1973, Lombardi sugeriu a aplicação da proporção áurea na odontologia depois de analisar que há uma relação de proporção repetida entre a largura dos incisivos centrais, laterais e caninos⁹. Levin (1978) propôs a utilização da proporção áurea para relacionar a sucessiva largura dos incisivos centrais, laterais e caninos⁵. A proporção áurea instiga cada vez mais os Cirurgiões-Dentistas a utilizá-la em suas várias especialidades, por meio de análises morfológicas dos dentes, tecidos esqueléticos e tecidos moles durante o plano de tratamento¹³.

2 REVISÃO LITERÁRIA

Os dentes anteriores na beleza de uma face, agrega grande influência quando o tema é abordado na odontologia estética contudo, é um assunto muito amplo e complexo para ser compreendido sem um contexto histórico da estética, da beleza¹³.

Connor e Robertson (2001) afirmam que Euclides de Alexandria (325-265 AC) descreveu uma proporção sem denomina-lá como áurea². Em sua obra *The Elements*, Euclides afirma que uma linha “AB” quando dividida por um ponto C apresenta uma razão extrema e comum, entre as partes maiores e menores². A distância total da linha (AB) está para o maior segmento (CB), assim como o maior segmento (CB) está para o menor segmento (AC)².

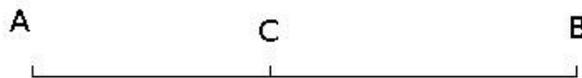


figura 01: Proporção de Euclides de Alexandria. **Fonte:** <http://www.qfojo.net/irracionais/irracionais.htm>

Pitágoras (569-475 A.C.) foi o pioneiro no estudo da proporção áurea, e através desta proporção ele fez a análise do pentágono. Ele uniu as pontas de uma estrela de 5 pontas.

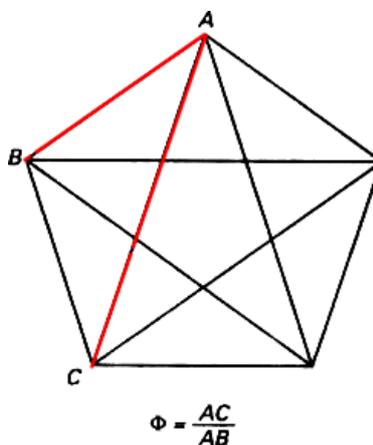


figura 02: Pentágono áureo.

Fonte: <http://www.qfojo.net/irracionais/irracionais.htm>

Quando se conecta o vértice superior com os dois inferiores, forma-se um triângulo áureo. Cruzando-se esse triângulo com uma linha que conecte os outros dois vértices. Assim os lados do triângulo serão divididos em partes proporcionais. Nota-se que a linha está dividida em proporção áurea¹².

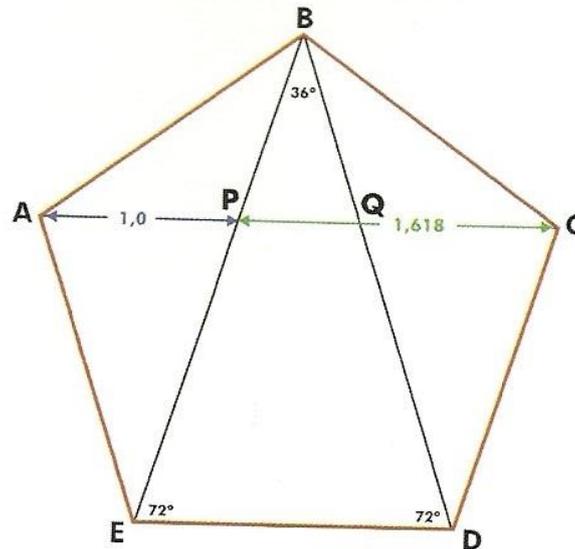


figura 03: Relação áurea no pentágono.

Fonte: Mondelli, 2003, p.90.

Com base nessa observação o fenômeno pode ser descrito: uma linha pode ser cortada ou dividida em um ponto tal que, o modo de comprimento proporcional da menor parte, comparada com a maior, é igual ao da parte maior para a soma das duas partes, que é a linha total ou o comprimento original¹².

Várias outras proporções foram utilizadas através da história mas apenas a áurea persistiu. Por suas qualidades, está presente na arte e na arquitetura. Os números que a compõe são diferentes de qualquer outra proporção, e essas diferenças são mostradas matematicamente¹².

		0,618		1		
	A		B		C	
menor	=	$\frac{AB}{BC}$	=	$\frac{0,618}{1}$	=	0,618
maior						
maior	=	$\frac{BC}{AC}$	=	$\frac{1}{1,618}$	=	0,618
todo						

figura 04: Demonstração matemática da proporção áurea.

Fonte: Mondelli, 2003, p. 90.

A expressão áurea também pode ser encontrada em outras áreas da matemática: como na progressão geométrica (PG), na progressão aritmética (PA), geometria, entre outras. Podemos observar a sequência 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 é um exemplo de PG, na qual cada termo foi multiplicado por 2 para se chegar ao próximo termo. Na proporção áurea as características encontradas são únicas e extraordinárias tanto para PG progressiva quanto a PG regressiva, isso porque $1 \div 0,618 = 1,618$ e $1 \times 1,618 = 1,618^{6,16}$.

$1,000 \times 1,618 = 1,618$	$1,000 \div 0,618 = 1,618$
$1,618 \times 1,618 = 2,168$	$1,618 \div 0,618 = 2,618$
$2,168 \times 1,618 = 4,236$	$2,618 \div 0,618 = 4,236$
$4,236 \times 1,618 = 6,854$	$4,236 \div 0,618 = 6,854$
$6,854 \times 1,618 = 11,09$	$6,854 \div 0,618 = 11,09$

Tabela 01: Proporção geométrica em proporção áurea.

Na PA a semelhança com a série numérica de Fibonacci é grande. Para criar a série, uma equação simples de adição é utilizada, expressa pela equação: $U_n = U_{n-1} + U_{n-2}$. Cada termo da série é a soma dos dois anteriores. Começando a adição $0+1=1$.

O próximo número a ser adicionado nessa equação é 1, é o resultado da equação anterior, que também é 1, somados um ao outro, nessa ordem, para criar o próximo termo ($1+1=2$). Assim se dá a série de Fibonacci, como ilustra a figura a seguir¹⁶:

1°	1	
2°	$0 + 1 = 1$	tabela 02: Série de Fibonacci.
3°	$1 + 1 = 2$	
.	$1 + 2 = 3$	
.	$2 + 3 = 5$	
.	$3 + 5 = 8$	
.	$5 + 8 = 13$	
8°	$8 + 13 = 21$	
.	$13 + 21 = 34$	
.	$21 + 34 = 55$	
.	$34 + 55 = 89$	
12°	$55 + 89 = 144$	
13°	$89 + 144 = 233$	
14°	$144 + 233 =$	

A razão de 2 termos sucessivos (u_n/u_{n-1}) aproxima-se cada vez mais de 1,618 à medida que n aumenta. Se pegarmos o 13º e 12º termos: $233 \div 144 = 1,618$ e $144 \div 233 = 0,618$. É Surpreendente que a razão áurea esteja intimamente ligada com essa sequência, porque aparentemente uma coisa não tem relação com a outra^{6,16}.

No fenômeno chamado filotaxia, os números de Fibonacci revelam sua presença, analisando o arranjo das folhas de algumas plantas, como exemplo: o salgueiro, a rosa, a orquídea, a dália entre outras. É sabido que cada espécie vegetal tem seu próprio modelo de desenvolvimento, podendo, dentro da espécie, estar sujeita à variação ocasional^{11,16}.

A botânica está muito distante de explicar de maneira satisfatória tal fenômeno mas, o caso mais notável da manifestação dos números de Fibonacci, está relacionado com o girassol, em particular. No disco da flor do girassol, está as sementes que formam dois conjuntos de espirais logarítmicas: um conjunto está disposto no sentido horário e o outro no sentido anti-horário, cada conjunto é diferente, mas são números consecutivos da série de Fibonacci¹¹.

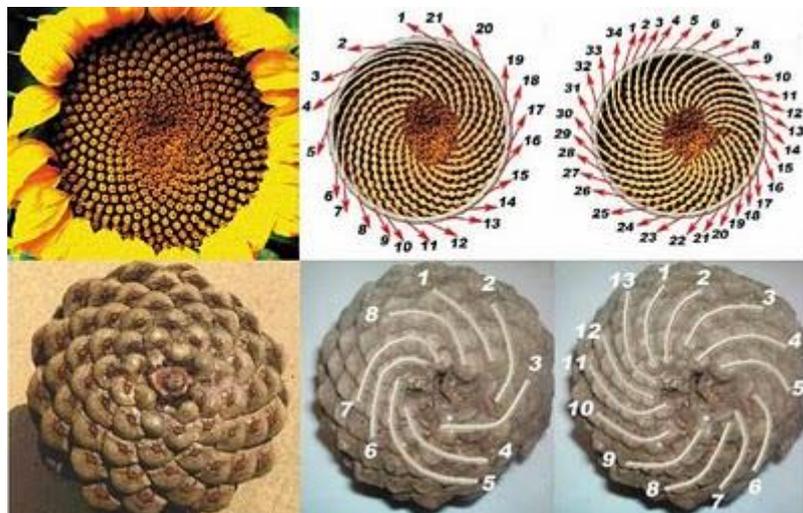


figura 05: Espirais logarítmicas no girassol.

Fonte: <http://acontascomela.yolasite.com/>

Usando os segmentos áureos construímos retângulos com base 1,618 e uma altura 1,00, formando um retângulo áureo. O retângulo áureo é obtido a partir da diagonal da metade do quadrado, assim produzindo uma simetria dinâmica¹¹.

Em outras palavras essa relação parece ter vida, transmitindo animação e estímulo, e muitas plantas e animais mostram a sua beleza em função dela¹².

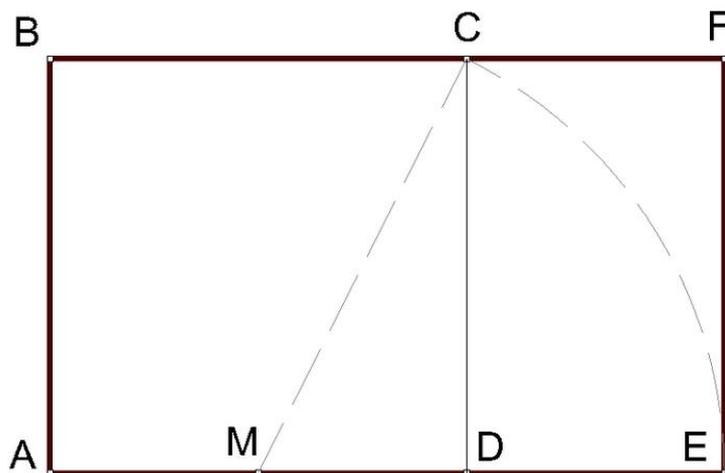


figura 06: Retângulo áureo.

Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Ret%C3%A2ngulo_de_ouro

Uma série desses retângulos caracterizam a face humana, e possibilitam encontrar relações áureas verticais e horizontais⁷.

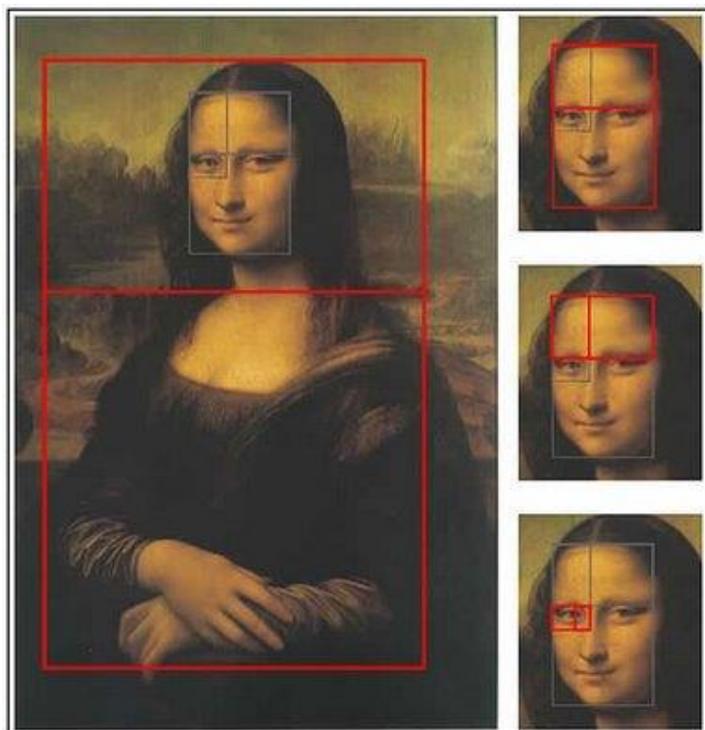


figura 07: Proporção áurea corpo humano I.

Fonte: <http://graficahollyday.com.br/blog/geometria-sagrada-proporcao-aurea/>

A medida áurea expressa suas formas por toda a natureza, inclusive no corpo humano. Para os gregos a perfeição estética do corpo tinha que ser regida pela proporção áurea, o umbigo por exemplo, marca a divisão áurea no comprimento do corpo, a mesma proporção deve acontecer na cabeça, dividida pela linha horizontal dos olhos, na distância entre o nariz e o mento, nas mãos também as falanges demarcam os pontos áureos nos dedos¹².

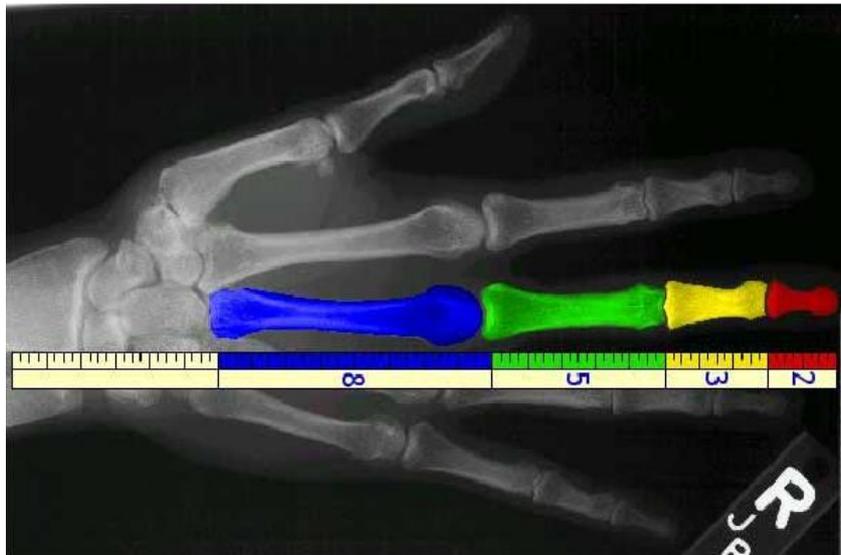


Figura 08: Proporção áurea no corpo humano II.

Fonte: <http://equipamentos.wordpress.com/tag/triangulo-de-pascal/>

A odontologia estética em geral segue certos parâmetros matemáticos e geométricos para quando empregados pelo clínico ou pelo técnico de laboratório, possam proporcionar restaurações e peças protéticas com aparência estética agradável e harmônica^{7,12}.

Em 1978, Levin observando os seis elementos dentários anteriores superiores do maxilar, reparou a proporcionalidade entre as medidas mesiodistal de acordo com a proporção áurea². Esse conjunto de dentes apresenta-se, na mesma razão também, como a largura do sorriso, e quando isto não ocorre, nota-se os efeitos de uma expressão, sorriso ou composição dentária pouco agradável¹².

Levando em conta esses princípios, Levin criou grades em proporção áurea, para avaliar a amplitude do sorriso e da porção visível dos dentes. Sendo uma ferramenta muito útil para seleção de dentes artificiais e nas reconstruções protéticas, entre outras técnicas^{12,13}.

A grade auxilia o Cirurgião-Dentista a detectar o que pode estar esteticamente “errado” na relação proporcional do segmento anterior e serve como um meio auxiliar nas fases de planejamento, restauração e acabamento, bem como na visualização do resultado do tratamento^{9,12}.



figura09: Grade de Levin.

Fonte: <http://www.labordental.com.br/GOLDENSECTION.htm>

Mas, o desafio dos clínicos é manter ou recuperar a integração estética do dente nas composições dentofaciais harmônicas, qualquer que seja a distância que se encontra o observador. É fundamental haver harmonia entre os dentes e a face na forma unilateral, assim como, entre os dentes e o sorriso¹⁵.

As grades podem se adaptar a qualquer tipo de composição dentária planejada, para adultos jovens ou adultos, permitindo a melhor relação de posição e aparecimento gradual de dentes estéticos e morfológicamente corretos.

Há casos clínicos em que o odontólogo poderá sentir 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 (que relaciona a sucessiva largura dos incisivos centrais, laterais e caninos), não podendo ser contemplada diante das situações anteriormente descritas. Assim, 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^{12,15}

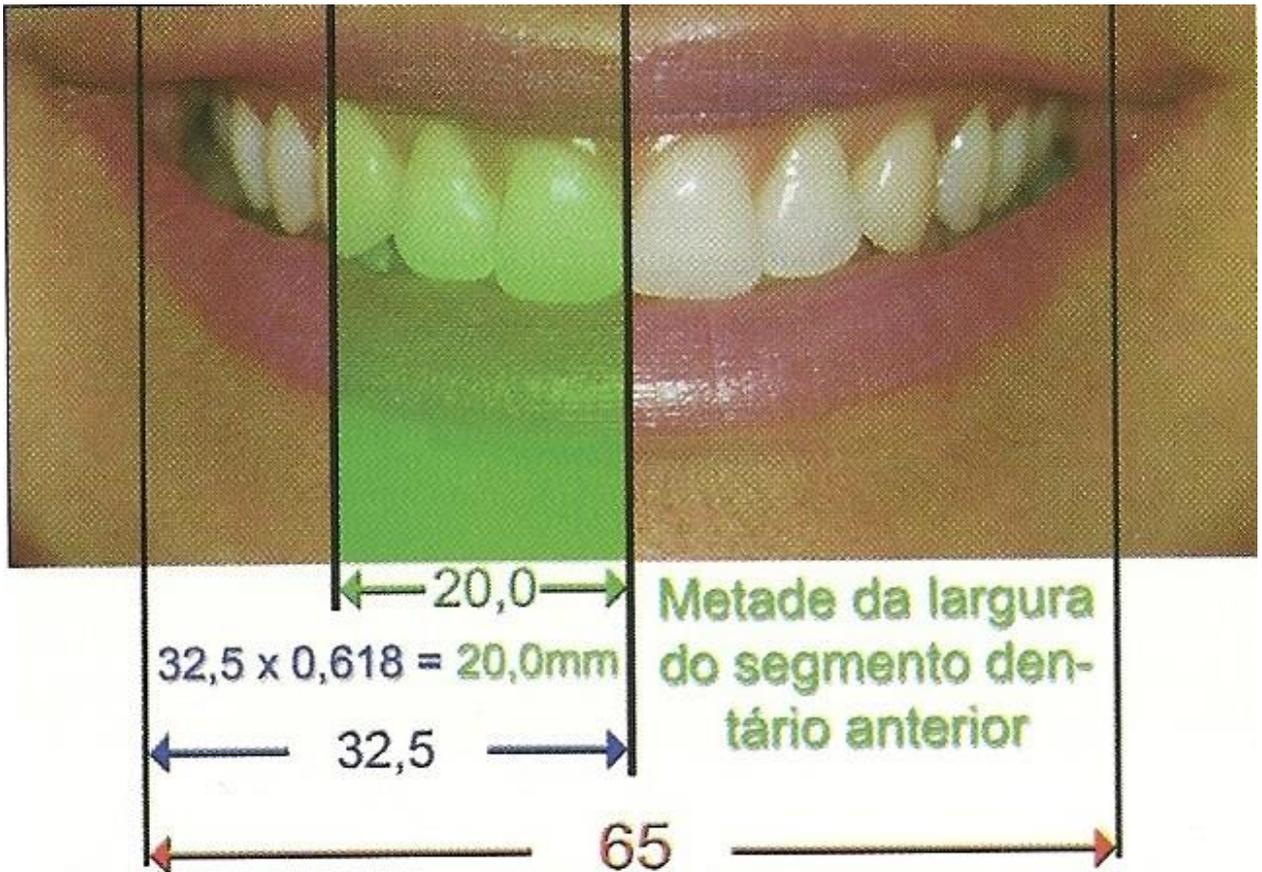


figura 10: Grade de proporção áurea individualizada.

Fonte: Mondelli, 2003, p. 141.

O estudo teórico da forma levou grandes artistas, arquitetos, geômetras e outros estudiosos a perceberem a existência de certas medidas, proporções que transmitem uma boa relação. Algumas delas são: $1:\sqrt{2}$, que é gerada pela diagonal do quadrado; $1:\sqrt{3}$, proporção retângulo de Platão; a de Lysippus ($1,0\div 1,25=0,8$) e de Polyclitus ($1\div 1,333=0,75$) e a áurea $1:\sqrt{5}$, que é gerada pela diagonal da metade do quadrado^{9,12}.

Na geometria, apesar das outras proporções serem agradáveis, o número de ouro predomina, pois só ele é encontrado com facilidade nas formas pentagonais, estrela de cinco pontas, além de ser extremamente comum na natureza, através da filotaxia, nas formas humanas, e outras formas encontradas nos animais e fenômenos da natureza^{2,9}.

3 DISCUSSÃO

A cultura grega no contexto histórico, ainda é muito influente e de grande predominância na sociedade moderna-contemporânea¹³ (Kina & Bruguera, 2008; Rufenacht, 1990). Para Pitágoras¹² (Mondelli 2003), o postulado, o ponto máximo de seus estudos eram baseados em números, caracterizando todo o conceito, a expressão “números áureos”. Seguindo essas ideias² CANNOR E ROBERTSON (2001) citam essa sociedade, afirmando a possibilidade de se aplicar essas normas e proporções em qualquer realidade física. Esses números místicos persistem, perpetuam até hoje, gerando uma grande exaltação aos que as estudam.

Ao utilizar a secção áurea para construir um retângulo com base de 1,618 e largura de 1,00 Pitágoras, deu a oportunidade de se elaborar formas em diversas áreas, tais como na arquitetura e nas artes^{8,11}. Agrupando uma série desses retângulos Kawakami et al⁷ (1989); Mondelli¹² (2003) demonstram que a face humana é composta por diversos retângulos áureos, assim podendo ser associado na face de modo vertical, como tríquio (testa) ao ângulo lateral do olho, e do ângulo lateral do olho ao mento. Na horizontal pode ser associado do ângulo lateral do olho ao ângulo medial do olho, e do ângulo medial do olho ao ângulo medial do outro olho.

Lombardi (1973), analisando a relação de proporção entre os elementos dentários antero superiores sugeriu a utilização da proporção áurea na odontologia⁹. Levin (1978) complementou a ideia anterior, afirmando que as sucessivas larguras dos elementos dentários citados poderiam ser mensurados em proporção áurea, assim utilizando-as em suas grades, as grades de Levin⁵.

Mas há casos que profissionais ao utilizar a grade de Levin, por falta de alguns elementos dentários, ou até mesmo por não conseguir referência de tamanho podem sentir dificuldades ao utiliza-la. Mondelli¹² (2003) sugere a utilização da medida da largura do sorriso, pois assim estende-se a possibilidade de uso dessa técnica para pacientes desdentados parcial ou totais, traçando uma grade em proporção divina individualizada.

Tanto as razões proporcionais de Platão, Lysippus, Polyclitus entre outras, possuem sua relevância dentro do contexto histórico e estético odontológico, porém apenas a áurea possui uma abrangência maior⁹. Cabe aos odontólogos

discernimento para utilizá-las, sem desrespeitar o senso estético do paciente, assim como os, princípios de função, harmonia e de simetria do sorriso^{12, 13}.

4 CONCLUSÃO

As relações áureas sempre estiveram presentes durante a história da humanidade, às vezes até de maneira inconsciente. Essas proporções foram incontestavelmente usadas por diversas sociedades.

Em odontologia, essas bases geométricas e matemáticas não devem ser levadas como definitivas, estáticas, inalteráveis, mas como um guia para reconstruções estéticas anteriores. Dependendo das dimensões faciais, das composições dentárias, e da largura do sorriso, em um caso em particular, cada uma dessas proporções podem ser aceitáveis, porém só a áurea denota um sorriso mais natural e harmonico.

A odontologia estética tem sido zelosa com as leis, regras, formulações, cujas aplicações necessitam de uma interação entre ciência e emoção. O profissional e o paciente não devem ser como dois extremos, para que assim, a ciência e a emoção sejam refletidas em satisfação para o mesmo.

Isso faz com que a estética seja tirada de nível subliminar e subjetivo e se transforme em instrumento com potencial objetivo para clínicos, técnicos, auxiliares e paciente e, em uma discussão mais profunda e aberta, possam ser analisados, discutidos em consenso único.

5 REFERÊNCIAS

1. ÁVILA, G. Retângulo áureo, divisão e sequência de Fibonacci. **Revista do professor de matemática**. n.6, 1985
2. BONATTI, B.S. GOMES, V.L. GONÇALVES, L. C. PRADO, C. J. LUCAS, B.L. **Aplicação da Proporção Áurea para Estimar a Largura Adequada dos seis Dentes Superiores Anteriores em Humanos**. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/horizontecientifico/article/download/3799/2804>> Acesso em: 17 jul. 2013.
3. E. Sulaiman, M.S. Yaakub, N.A. Zulkifli, M. Abdullah, M.A.G. Gonzalez. **Existence of golden proportion in maxillary anterior teeth of University of Malaya dental students**. Disponível em: <<http://ejum.fsktm.um.edu.my/article/1199.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2013.
4. FRANCISCHONE, A.N. **Prevalência das Proporções Áurea e Estética dos Dentes Ântero-Superiores e Respectivos Segmentos Dentários Relacionadas com a Largura do Sorriso em Indivíduos com Oclusão Normal**. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/25/25131/tde-12062007-095047/pt-br.php>>. Acesso em: 16 jul. 2013.
5. GALLÃO, S. PINTO, A. S. PIERI, L. V. PINTO, L. S. **Impácto Estético da Proporção Dentária Anterior**. **Revista Instituto Ciência Saúde**. Vol Ano: 2009
6. HUNTLEY, H.E. **The Divine Proportion: a Study in Mathematical Beauty**. New York: Dover Publications, 1970.
7. KAWAKAMI, S. et al. **Golden proportion for maxillofacial surgery in orientals**. *Ann. Plast. Surg.* v.23, n.5, p.417-25, Nov. 1989
8. Le CORBUSIER. *Encyclopedia Britanica*. **Golden Ratio**. Disponível em<<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/237728/golden-ratio>> Acesso em: 18, jul. 2013.
9. MARINHO, T.G, BARBOSA, A.W.S, OLIVEIRA, C.C.C, GONÇALVES, S.R.J, BARRETO, S.R. **Odontologia estética em proporção: Revisão de literatura ilustrada**. Disponível em:<http://www.unit.br/Publica/2011.1/CDG_BIO_08_ODONTOLOGIA_ES_TETICA.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2013.
10. MELO, G.F.B, FILHO, P.F.M. **Proporção áurea e sua relevância para a odontologia estética**. Disponível em:

<<http://www.ufpe.br/ijd/index.php/exemplo/article/viewFile/124/114>>.
Acesso em: 16 jul. 2013.

11. MITCHISON, G.J. **Phyllotaxis and the Fibonacci series**. Science. v.196, n.4287, p.270-5, abril. 1977.
12. MONDELLI, J. Proporção Áurea. **Estética e Cosmética em Clínica Integrada Restauradora**. 1ª Reimpressão 2006. São Paulo. Quintessence Editora, 2003. p 81-169.
13. OLIVEIRA, H. F. P. A **Utilização de Efeitos de Ilusão de Óptica na Estética Dentária**. Disponível em:<<http://bdigital.ufp.pt/handle/10284/1643>> Acesso em: 17 jul. 2013
14. OLIVEIRA, V.L.R. Estudo da Proporção Áurea entre Incisivos Centrais. **Sotau Revista Virtual de Odontologia**. Vol 5. Ano 2008.
15. TAKESHITA, W.M. MEDICI FILHO, E. 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, n.15, jan. Jun. 2007.
16. THOMPSON, D.W. **On Growth and Form**. London: Cambridge university press, Ano 1961.