

Letícia Monteiro Peixoto<sup>1</sup>  
Renata Loureiro Louro<sup>2</sup>  
Antônio Augusto Gomes<sup>3</sup>  
Ana Paula Camatta do Nascimento<sup>4</sup>  
Maria Hermenegilda Grasselli Batitucci<sup>5</sup>

## Photographic analysis of the influence of the arrangement of lips and soft tissue in the aesthetics of the smile

# | Análise fotográfica da influência da disposição dos lábios e dos tecidos moles na estética do sorriso

**ABSTRACT** | *Introduction: Watching the mouth of several patients, it is possible to distinguish different types of lips and smiles. These figures should be considered in evaluating dental aesthetics. Objective: The purpose of this study was to analyze the influence of the arrangement of lips and soft tissue in the aesthetics of the smile. Methods: it was selected a sample of 85 people, between 15 to 40 years, with harmonious smiles. 2 pictures were taken from each patient's smile, one with tissue retractor and one without it. The photographs were scanned, transferred to the program Corel Draw 10 and analyzed for the following characteristics: facial midline; height of the upper lip on the upper central incisor or exposure gum; line of smile and curvature of the upper lip. The results showed that most of the variables observed in smiles harmonics is shown in accordance with the standard rules of aesthetics; these rules, most of them are to be employed in rehabilitation treatment, since they allow the taking of harmonious smiles, which usually match with the midline facial line with the expansion; positioning of the median line lip; curvature of the upper lip line, smile line parallel to the edge of the lower lip. The match of the median line with the higher occurred in less than 60% of smiles and curvature of harmonics up smile, despite being considered the most aesthetic, was the least frequent. Conclusion: there may be harmonious smiles even if they do not exhibit the traits considered ideal.*

**Keywords** | *Esthetic; Smiles; Lip.*

**RESUMO** | *Introdução: Ao observar a boca de vários pacientes, podem-se distinguir diversos tipos de lábios e de sorrisos. Essas individualidades devem ser consideradas na avaliação estética. Objetivo: Analisar a influência da disposição dos lábios e dos tecidos moles na estética do sorriso. Materiais e métodos: Foi selecionada uma amostra de 85 pessoas, entre 15 e 40 anos, com sorrisos harmônicos. Foram tomadas duas fotos do sorriso de cada paciente, uma com e outra sem afastador de tecidos. As fotografias foram escaneadas, transferidas para o Programa Corel Draw 10 e analisadas quanto às seguintes características: linha média facial; altura do lábio superior em relação aos incisivos centrais superiores ou exposição gengival; linha do sorriso; e curvatura do lábio superior. Resultados: A maioria das variáveis observadas nos sorrisos harmônicos se mostra de acordo com as regras padronizadas de estética. Essas regras, em sua maioria, devem ser empregadas nos tratamentos reabilitadores, uma vez que permitem a obtenção de sorrisos harmônicos, os quais se apresentam, geralmente, com coincidência da linha mediana facial com a linha mediana maxilar; posicionamento mediano da linha labial; curvatura do lábio superior reta; linha do sorriso paralela à borda superior do lábio inferior. A coincidência da linha média superior com a inferior ocorreu em 60% dos sorrisos harmônicos e a curvatura do sorriso para cima, apesar de ser considerada a mais estética, mostrou-se a menos frequente. Conclusão: Podem existir sorrisos harmônicos, mesmo que não apresentem as características consideradas ideais.*

**Palavras-chave** | *Estética; Sorriso; Lábio.*

<sup>1</sup>Especialista em prótese pela Universidade de São Paulo; mestre em Clínica Odontológica pela Universidade Federal do Espírito Santo; doutoranda em Odontologia – Dentística pela UERJ.

<sup>2</sup>Especialista e mestre em Dentística pela FOB-USP; professora substituta da Universidade Federal do Espírito Santo.

<sup>3</sup>Doutorado em Odontologia pela Universidade de São Paulo; professor associado da Universidade Federal do Espírito Santo.

<sup>4</sup>Mestrado em Odontologia pela Universidade Federal do Espírito Santo; professora assistente da Universidade Federal do Espírito Santo.

<sup>5</sup>Doutora em Odontologia, área de concentração Dentística pela UERJ; professora associada da Universidade Federal do Espírito Santo.

## INTRODUÇÃO |

A importância de se analisar as relações e proporções entre os dentes anteriores e os tecidos circunvizinhos está fundamentada na necessidade de se estabelecer tratamentos restauradores satisfatórios e estéticos, uma vez que a confiança e a autoestima das pessoas dependem, em grande parte, do sorriso.

Existem algumas normas que estão ao alcance de todos os profissionais para auxiliá-los a tornar, quando necessário, o sorriso de seus pacientes esteticamente mais agradável. Essas normas devem levar em conta desde particularidades, por exemplo, detalhes específicos de um dente, até aspectos da aparência geral do indivíduo. Acima de tudo, tais normas não devem deixar escapar os desejos do indivíduo, ou seja, sua própria opinião em relação ao seu sorriso.

Um enfoque organizado e sistemático é necessário para avaliar, diagnosticar e resolver os problemas estéticos de forma previsível e que agrade ao paciente. O grande objetivo clínico é encontrar uma composição agradável no sorriso, para criar um arranjo estético entre os componentes dentários e gengivais com os tecidos moles que o circundam<sup>8</sup>.

Os lábios são componentes de extrema importância na estética do sorriso, visto que constituem a moldura que contorna os dentes e o tecido gengival, de modo a harmonizá-los com o restante da face. Logo, conhecer os arranjos labiais mais frequentemente encontrados nos sorrisos harmônicos permite estabelecer uma reabilitação que melhor reproduza o relacionamento tecidual natural<sup>3,7,8,9,10,13</sup>. O objetivo do presente trabalho foi analisar, por meio de fotografias, a influência da disposição dos lábios e dos tecidos moles na estética do sorriso.

## MATERIAL E MÉTODO |

### Seleção da amostra

No presente trabalho, foi selecionada uma amostra de 85 pessoas, na faixa etária entre 15 e 40 anos, com sorrisos harmônicos. Foram excluídos aqueles que possuísem próteses em dentes anteriores. A amostra foi dividida em quatro grupos, dispostos da seguinte forma: homens na faixa etária de 15 a 25 anos; mulheres na faixa etária de 15 a 25 anos; homens na faixa etária de 26 a 40 anos; mulheres na faixa etária de 26 a 40 anos. Para a delimitação do tamanho da amostra, com base em estudo estatístico, levou-se em consideração número significativo de pacientes, capaz de permitir que os resultados esperados nesta pesquisa

fossem alcançados.

A pesquisa só teve início após aprovação do projeto no Comitê de Ética da Universidade Federal do Espírito Santo. Os indivíduos incluídos no estudo assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A referida amostra foi selecionada de uma quantidade inicial de fotos, realizadas pelo pesquisador responsável pela pré-seleção dos sorrisos. Esse montante inicial de fotos passou por uma banca julgadora, constituída por três dentistas que, em comum acordo, selecionaram os 85 pacientes que apresentavam sorrisos harmônicos. Para calibrar a banca julgadora (constituída pelos três cirurgiões-dentistas acima mencionados), dez fotos foram entregues aos seus membros que, individualmente, selecionaram os sorrisos harmônicos e os não harmônicos.

Após a realização do teste de calibração, utilizou-se o método de Kappa para avaliar a capacidade de concordância entre esses profissionais, tendo sido obtido coeficiente de Kappa = 0,9, interpretado como excelente<sup>5</sup>. Caso a concordância não fosse satisfatória na primeira tentativa, o teste seria repetido com novos profissionais até que essa concordância fosse obtida.

### Instrumentos utilizados

O seguinte instrumental foi utilizado: máquina fotográfica *Dental Eye*; filme fotográfico Fujifilm asa 200 profissional; escanner; Programa *Corel Draw 10*.

### Técnica fotográfica

Os pacientes foram posicionados com a cabeça apoiada em estrutura rígida, tendo o rosto ficado de frente, em posição perpendicular à objetiva da máquina fotográfica. As fotografias, efetuadas por um mesmo operador, foram padronizadas com a utilização da mesma distância focal para todos os pacientes e reveladas sempre no mesmo local.

Foram tomadas duas fotos do sorriso de cada paciente, quais sejam:

- a) foto do paciente sorrindo;
- b) foto do paciente em oclusão com afastador de tecidos.

### Exame dos sorrisos

As fotografias foram escaneadas e transferidas para o pro-

grama Corel Draw 10, onde foram analisadas: a linha média facial; a altura do lábio superior em relação aos incisivos centrais superiores ou exposição gengival; a linha do sorriso e a curvatura do lábio superior.

### Linha mediana

Foi traçada uma linha a partir do *philtrum* labial, paralela à linha mediana facial e perpendicular a uma linha que vai de comissura à comissura labial, para observar se aquela coincidia com a linha mediana maxilar. O traço representante da linha mediana maxilar permitiu visualizar a existência, ou não, de coincidência entre a linha mediana dental superior e inferior (Figura 1).



Figura 1 - Linha traçada a partir do *philtrum* labial

Obs.: Essa linha permite observar a coincidência da linha mediana maxilar com a linha mediana facial, bem como a coincidência da linha média superior com a inferior.

### Linha do sorriso

Foi verificado se a linha do sorriso coincidia ou corria paralela à curvatura da borda interna do lábio inferior, traçando uma curva que acompanhasse a margem incisal dos três dentes anterossuperiores, e outra que acompanhasse o bordo superior do lábio inferior (Figura 2), para que fosse observado se a linha do sorriso era paralela, reta ou reversa em relação ao lábio inferior.

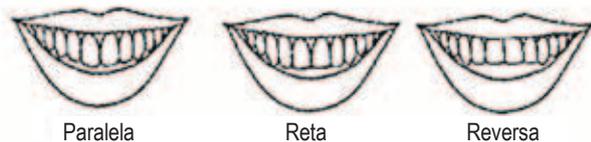


Figura 2 - Tipos de linha do sorriso: paralela, reta e reversa

### Altura do lábio superior em relação aos incisivos centrais superiores ou exposição gengival

A exposição gengival foi medida pela relação do lábio superior com os incisivos centrais superiores durante o sorriso e classificada como: alta, quando expunha todo o comprimento cervicoincisal do dente, além de uma contínua faixa de gengiva (com cerca de 3mm de tecido

gengival); mediana, quando apresentava 75 a 100% do comprimento do dente; e baixa, quando tinha menos de 75% do comprimento do dente. Para isso, primeiramente, foi medido o comprimento do dente na fotografia realizada com o afastador de lábios e, posteriormente, o comprimento do dente exposto e a presença de gengiva na fotografia do paciente sorrindo, conforme mostrado nas Figuras 3 e 4. Dessa forma, foi calculada a porcentagem do dente exposto, o que permitiu classificar a linha labial em alta, mediana e baixa.

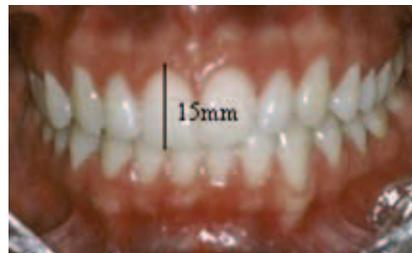


Figura 3 - Medida do total incisivo, com afastador

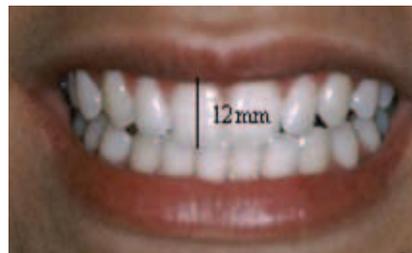


Figura 4 - Medida do incisivo exposta no sorriso

Obs.: 12mm representa 80% do comprimento do dente, a linha do sorriso é, então, mediana.

### Curvatura do lábio superior

Foi observado se a curvatura do lábio superior era dirigida para cima, reta ou para baixo. Para tanto, foram registrados pontos nos cantos da boca e na região central do bordo inferior do lábio superior (Figura 5). Se os três pontos estivessem na mesma reta, o sorriso seria reto. Já se os pontos representantes dos cantos da boca estivessem mais altos, o sorriso seria dirigido para cima, ao passo que, se estivessem mais baixos, o sorriso seria dirigido para baixo.



Figura 5 - Sorriso reto

Obs.: Os três pontos estão na mesma reta.

Os resultados foram obtidos por estatística descritiva e inferência. Utilizou-se o teste estatístico Chi-Quadrado.

## RESULTADOS |

### Linha mediana

Em relação à variável qualitativa “coincidência da linha mediana facial (philtrum labial) com linha média maxilar”, observou-se que 16,47% dos sorrisos harmônicos analisados não coincidiam, e os 83,53% restantes eram coincidentes. Quando analisada a “coincidência da linha média superior e inferior”, verificou-se-se que 40% dos sorrisos harmônicos não coincidiam, enquanto 60% coincidiam.

As Figuras 6 e 7 mostram, respectivamente, a coincidência da linha mediana facial (philtrum labial) com a linha mediana maxilar e a não coincidência dessas linhas. Já as Figuras 8 e 9 expõem, respectivamente, a coincidência da linha mediana superior e inferior e a não coincidência dessas linhas.

Foi observado que, na transição da faixa etária de 15 a 25 para a de 26 a 40, houve um pequeno aumento da frequência de desvio da linha média maxilar superior, quando comparada com o philtrum labial. Entretanto, essa alteração não se mostrou estatisticamente significativa, visto o  $p = 0,466$



Figura 6 - Coincidência da linha média facial (philtrum labial) com a linha média maxilar



Figura 7 - Não coincidência da linha média facial (philtrum labial) com a linha média maxilar



Figura 8 - Coincidência da linha média superior com a inferior



Figura 9 - Não coincidência da linha média superior com a inferior

### Curvatura do lábio superior

Na análise da variável descritiva “curvatura do lábio superior”, observou-se, nos sorrisos harmônicos, que a curvatura do lábio superior dirigida para cima é menos comum (17,65%), seguida da dirigida para baixo (29,41%), que foi a reta mais frequente (52,94%). As Figuras 10, 11 e 12 mostram, respectivamente, curvatura do sorriso reta, curvatura do sorriso dirigida para baixo e curvatura do sorriso voltada para cima.

Quando observado o cruzamento sexo X curvatura do lábio superior, notou-se o mesmo padrão de distribuição da variável em ambos os gêneros, não tendo ocorrido, estatisticamente, associação entre o sexo e a curvatura do lábio superior ( $p = 0,497$ ). Já quando foi analisado o cruzamento idade X curvatura do lábio superior, observou-se que, com a transição da faixa etária de 15 a 25 para 26 a 40, ocorreu aumento da frequência dos sorrisos retos e diminuição dos sorrisos dirigidos para cima, tendo os sorrisos dirigidos para baixo permanecidos constantes.



Figura 10 - Curvatura do sorriso reta

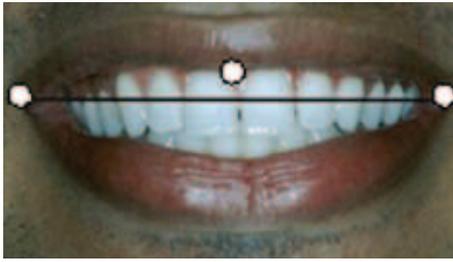


Figura 11 - Curvatura do sorriso dirigida para baixo

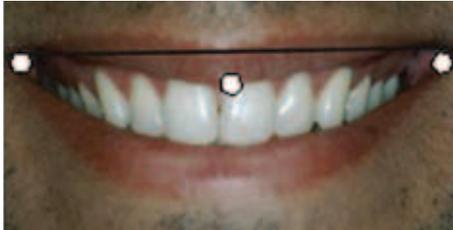


Figura 12 - Curvatura do sorriso voltada para cima



Figura 14 - Exposição gengival mediana



Figura 15 - Exposição gengival baixa

### Exposição gengival

Quando estudada a exposição gengival, observou-se a linha labial mediana como a mais estética e a mais frequente (64,71%), apresentando pequena frequência tanto a linha labial alta (17,65%) quanto à linha labial baixa (17,65%). Entretanto, quando analisado o cruzamento sexo X exposição gengival, constatou-se que ambos os gêneros apresentam sorrisos medianos em maior percentagem. As mulheres têm maior percentagem de sorrisos altos em relação aos homens.

No cruzamento idade X exposição gengival, verificou-se que, na transição da faixa etária de 15 a 25 para 26 a 40, houve um pequeno declínio da incidência de sorrisos altos e aumento da frequência de sorrisos medianos. Entretanto os valores observados não foram estatisticamente significantes,  $p = 0,748$ .

As Figuras 13, 14 e 15 mostram, respectivamente, sorrisos com exposição gengival alta, exposição gengival mediana e exposição gengival baixa.



Figura 13 - Exposição gengival alta

### Linha do sorriso

Na análise da variável qualitativa “linha do sorriso”, observou-se estatisticamente que a linha do sorriso paralela é a mais frequente (71,76%), seguida da reta (24,71%), e a menos frequente é a reversa (3,53%).

No cruzamento gênero X linha do sorriso, pôde-se observar a prevalência do sorriso paralelo nas mulheres em relação aos homens.

No cruzamento idade X linha do sorriso, verificou-se que, na transição da faixa etária de 15 a 25 para 26 a 40, ocorreu uma redução da frequência da linha de sorriso paralela e aumento da frequência de linha do sorriso reta.

As Figuras 16, 17 e 18 mostram, respectivamente, uma linha do sorriso paralela, uma reta e outra reversa.



Figura 16 - Linha do sorriso paralela



Figura 17 - Linha da sorriso reta



Figura 18 - Linha do sorriso reversa

## DISCUSSÃO |

Na análise da variável curvatura do lábio superior, foi observado, nos sorrisos harmônicos, que a curvatura dirigida para cima é a menos encontrada (17,65%), seguida da dirigida para baixo (29,41), e a reta foi a mais frequente (52,94%). Esses resultados corroboram a predominância dos tipos de sorriso encontrada em pesquisa realizada por Dong *et al.*<sup>4</sup> (1999), a qual relata que a curvatura do sorriso dirigida para cima é menos comum (12%), e a reta (45%) e a dirigida para baixo (43%) são mais numerosas.

Algumas diferenças, entretanto, são notórias, quando se compara a frequência obtida dos sorrisos com curvatura dirigida para cima e dos retos nas pesquisas relacionadas acima. A prevalência de sorrisos retos em relação aos de curvatura dirigida para baixo explica-se na amostra utilizada, uma vez que a pesquisa realizada utilizou pacientes com sorrisos harmônicos, enquanto a pesquisa de Dong *et al.*<sup>4</sup> (1999) utilizava pacientes apenas com oclusão normal.

Sabendo-se que o grau de estética da curvatura dirigida para cima, assim como o da reta, é maior do que o daqueles sorrisos que apresentam curvatura dirigida para baixo, ressalta-se a razão da prevalência de sorrisos retos em relação aos de curvatura para baixo encontrados nesta pesquisa.

Quando estudada a relação entre a idade e a curvatura do lábio superior, observou-se que, com a transição da faixa etária de 15 a 25 para 26 a 40, ocorreu aumento da frequência dos sorrisos retos e diminuição dos sorrisos dirigidos para cima, tendo os sorrisos dirigidos para baixo permanecidos constantes.

Esses resultados podem ser explicados por Araújo e Tamaki<sup>1</sup> (1987), que salientaram a posição labial como um caráter dinâmico, que, com o decorrer dos anos, passa de arqueado para horizontal e depois, na senilidade, para caído, fato este percebido na transição da faixa etária analisada. Os sorrisos passaram de arqueados para retos, não chegando a se tornar caídos porque não houve a transição etária, atingindo a senilidade.

No estudo da exposição gengival, destacou-se a linha labial mediana como a mais frequente (64,71%), apresentando

pequena frequência tanto a linha labial alta (17,65%) como a linha labial baixa (17,65%). Esses resultados foram semelhantes aos obtidos por Dong *et al.*<sup>4</sup> (1999), que relataram a linha labial mediana como a mais comum (56%) e estética. As menos frequentes foram a linha labial alta (29%) e a linha labial baixa (15%)<sup>4</sup>.

Segundo Rufenacht<sup>12</sup> (1998), a linha labial ideal parece ser aquela obtida quando o lábio superior alcança, durante o sorriso, a margem gengival interdental dos incisivos superiores, ou seja, quando está presente a linha labial mediana, situação que é comum em um grande número de pessoas.

No relacionamento entre a idade e a exposição gengival, observou-se que, na transição da faixa etária de 15 a 25 para 26 a 40, houve um pequeno declínio da incidência de sorrisos altos e aumento da frequência de sorrisos medianos. Entretanto, os valores observados não foram estatisticamente significantes,  $p = 0,748$ . Esses resultados confirmam o estudo realizado por Rocha<sup>11</sup> (1987), pelo qual o autor concluiu que a relação entre os lábios e os incisivos se altera muito pouco da infância até a fase adulta.

Um outro dado obtido na pesquisa, quando analisada a relação entre o gênero e a exposição gengival, foi que ambos os gêneros possuíam sorrisos medianos em maior percentagem, e os homens apresentavam maior prevalência de sorrisos baixos do que as mulheres. Resultado que pode ser relacionado com a menor visibilidade dental apresentada pelos homens<sup>2,11,12</sup>.

Estatisticamente, observou-se que a linha do sorriso paralela é a mais frequente (71,76%), seguida da reta (24,71%), e menos frequente é a reversa (3,53%). Esses resultados são semelhantes aos obtidos na pesquisa realizada por Dong *et al.*<sup>4</sup> (1999), na qual utilizaram pacientes com oclusão normal. Os autores ressaltaram a predominância do paralelismo (60%), seguida do plano incisal reto (35%). Em menor porcentagem, encontrava-se o plano incisal reverso (5%)<sup>4</sup>.

Dong *et al.*<sup>4</sup> (1999) afirmaram que os sorrisos paralelos, assim como os retos, apresentam maior grau de estética, justificando a razão da incidência tão pequena de sorrisos reversos (3%) encontrados na amostra de sorrisos harmônicos estudada<sup>4</sup>.

Quando foi relacionada a idade com a variável “linha do sorriso”, verificou-se que, na transição da faixa etária de 15 a 25 para 26 a 40, ocorreu uma redução da frequência da linha de sorriso paralela e um aumento da frequência de linha do sorriso reta. Tal fato pode ser confirmado por

por ou que a linha do sorriso, ou seja, a sua curvatura, diminui com a idade, tornando-se mais plana. Esse aplainamento pode ser explicado pelo desgaste, que altera a aparência dos dentes anteriores devido ao envelhecimento<sup>6,8</sup>.

Na análise da relação do gênero com a linha do sorriso, percebeu-se a prevalência da linha do sorriso paralela nas mulheres, se comparada com os homens. Essa observação confirma a afirmativa de Rufenacht<sup>12</sup> (1998), de que a curvatura da linha incisal é mais pronunciada nas mulheres do que nos homens.

## CONCLUSÃO |

Podem existir sorrisos harmônicos que não apresentem as características consideradas ideais, mas a maioria das variáveis observadas nos sorrisos harmônicos mostra-se de acordo com as regras padronizadas de estética que, em sua maioria, devem ser empregadas nos tratamentos reabilitadores, uma vez que permitem a obtenção de sorrisos harmônicos, os quais se apresentam, geralmente, com as seguintes características: coincidência da linha mediana facial com a linha mediana maxilar; posicionamento mediano da linha labial; curvatura do lábio superior reta; linha do sorriso paralela à borda superior do lábio inferior. A coincidência da linha média superior com a inferior ocorreu em 60% dos sorrisos harmônicos e a curvatura do sorriso para cima, apesar de ser considerada a mais estética, é a menos frequente.

## REFERÊNCIAS |

- 1 - Araújo CH, Tamaki T. Posição labial, em repouso e sorriso e sua relação com os incisivos centrais superiores. Rev Odontol USP 1987; (2):307-30.
- 2 - Baratieri LN. Estética: restauração adesiva em dentes anteriores. São Paulo: Editora Santos; 1995.
- 3 - Câmara CALP. Rev. Estética em ortodontia: Diagramas de Referências Estéticas Dentárias (DRED) e Faciais (DREF). Dent Press Ortodon Ortop Facial 2006; 11(6):130-56.
- 4 - Dong JF et al. The esthetics of the smile: a review of some recent studies. Intern Journal of Prosthodont 1999; 12(1): 9-19.
- 5 - Leles CR. Princípios de bioestatística. In: Estrela C. Metodologia científica: ensino e pesquisa em odontologia. São Paulo: Artes Médicas; 2001.

6 - Miller JCJ. The smile as a guide to anterior esthetics. Dent Clin North Amer 1989; 33(2):157-65.

7 - Mondelli J et al. Estética e cosmética em dentística restauradora. Atualização na clínica odontológica: a prática na clínica geral. São Paulo: Artes Médicas; 2006.

8 - Morley J, Eubank J. Elementos macroestéticos da análise do sorriso. JADA - Brasil 2001; 4:7-10.

9 - Parramon JM. Le grand livre de la peinture a aquarelle. Paris: Editins Bordas; 1984.

10 - Perard V. Anatomy and geometry. New York: Bonanza Books Crown; 1989.

11 - Rocha RFV. Sorriso gengival. [Monografia de Especialização]. Vitória: Escola de Aperfeiçoamento Profissional - Associação Brasileira de Odontologia - Sessão ES; 2001.

12 - Rufenacht CR. Fundamentos de estética. São Paulo: Editora Santos; 1998.

13 - Sarver DM. The importance of incisor positioning in the esthetic smile: the smile arc. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2001; 120(2): 98-111.

*Correspondência para/ Reprint request to:*

**Leticia Monteiro Peixoto**

*Rua José Teixeira, 160, apt. 1604, Praia do Canto  
Vitória - ES*

*CEP: 29055-310*

*Email: leticia.m.peixoto@hotmail.com*