

**Desvios de linha média entre diferentes tipos faciais: percepção de leigos**

**Midline deviations between different facial types: laypersons' perception**

**Desviaciones de la línea media entre diferentes tipos faciales: percepción de los laicos**

Recebido: 19/05/2020 | Revisado: 25/05/2020 | Aceito: 29/05/2020 | Publicado: 14/06/2020

**Jânavi Álvares Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0508-4843>

Centro Universitário de João Pessoa, Brasil

E-mail: [jahnavicaran@gmail.com](mailto:jahnavicaran@gmail.com)

**José Jhenikártery Maia de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2915-5607>

Centro Universitário de João Pessoa, Brasil

E-mail: [jhenikarteryamaia@gmail.com](mailto:jhenikarteryamaia@gmail.com)

**Kauana da Silva Andrade**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0385-9983>

Centro Universitário de João Pessoa, Brasil

E-mail: [kauanaandrade12@gmail.com](mailto:kauanaandrade12@gmail.com)

**Micaella Fernandes Farias**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4072-8149>

Centro Universitário de João Pessoa, Brasil

E-mail: [micaellaff@gmail.com](mailto:micaellaff@gmail.com)

**Thaynara Cavalcante Moreira Romão**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9695-1251>

Centro Universitário de João Pessoa, Brasil

E-mail: [thaynaracavalcante1@gmail.com](mailto:thaynaracavalcante1@gmail.com)

**Carolina Carmo de Menezes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8875-8611>

Centro Universitário Herminio Ometto de Araras, Brasil

E-mail: [carolinamenezes@fho.edu.br](mailto:carolinamenezes@fho.edu.br)

**Patrícia Bittencourt Dutra dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3308-6376>

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Brasil

E-mail: [pati\\_bittencourt@hotmail.com](mailto:pati_bittencourt@hotmail.com)

**Suelen Cristina da Costa Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1383-8393>

Centro Universitário de João Pessoa, Brasil

E-mail: [sucristina@hotmail.com](mailto:sucristina@hotmail.com)

## **Resumo**

Objetivou-se avaliar o efeito do tipo facial sobre as percepções de vários graus de desvio da linha média por leigos. A imagem do rosto de dois indivíduos (sexo masculino e feminino) mesofaciais foi manipulada no programa photoshop a fim de produzir os outros dois tipos faciais (braquifacial e dolicofacial), bem como em cada imagem foram simulados desvios de linha média (1,0 a 4,0 mm). As fotografias foram feitas com uma câmera canon xti, com lente macro, obedecendo a mesma distância para os dois participantes, com posição natural da cabeça. As imagens geradas foram avaliadas por leigos, que constituíram o universo da amostra. A amostra correspondeu a 150 participantes selecionados por conveniência, utilizando a técnica de amostragem não probabilística. Os avaliadores classificaram a atração e aceitação de cada fotografia. Os dados coletados foram tabulados em planilhas no programa Excel e avaliados no programa Statistica for Windows 7.0, com nível de significância de 5%. Observa-se que o tipo facial sofre influência no grau de percepção do desvio de linha média e sofre influência de sexo e idade. O tipo facial que mais sofre influência é o dolicocefálico e o que menos sofre influência é o braquicefálico. O desvio de linha média na arcada superior foi perceptível pelos leigos, no entanto seria aceitável um desvio de até 2 mm da linha média no tratamento ortodôntico.

**Palavras-chave:** Ortodontia; Face; Sorriso.

## **Abstract**

The objective was to evaluate the effect of the facial type on the perceptions of varying degrees of deviation from the midline by laypeople. The face image of two mesofacial individuals (male and female) was manipulated in the photoshop program in order to produce the other two facial types (brachyfacial and dolichofacial), as well as in each image, midline deviations (1.0 to 4.0 mm). The photographs were taken with a canon xti camera, with a

macro lens, obeying the same distance for both participants, with natural head position. The images generated were evaluated by laypeople, who constituted the universe of the sample. The sample corresponded to 150 participants selected for convenience, using the non-probabilistic sampling technique. The evaluators rated the attraction and acceptance of each photograph. The collected data were tabulated in spreadsheets in the Excel program and evaluated in the Statistica for Windows 7.0 program, with a significance level of 5%. It is observed that the facial type is influenced by the degree of perception of the midline deviation and is influenced by sex and age. The facial type that is most influenced is dolichocephalic and the least affected is brachycephalic. The deviation from the midline in the upper arch was noticeable by laypeople, however a deviation of up to 2 mm from the midline in orthodontic treatment would be acceptable.

**Keywords:** Orthodontics; Face; Smiling.

### **Resumen**

El objetivo fue evaluar el efecto del tipo facial en las percepciones de diversos grados de desviación de la línea media por parte de los laicos. La imagen de la cara de dos individuos mesofaciales (hombre y mujer) se manipuló en el programa de Photoshop para producir los otros dos tipos faciales (braquifacial y dolicofacial), así como en cada imagen, desviaciones de la línea media (1.0 a 4,0 mm). Las fotografías fueron tomadas con una cámara canon xti, con una lente macro, obedeciendo la misma distancia para ambos participantes, con la posición natural de la cabeza. Las imágenes generadas fueron evaluadas por laicos, que constituía el universo de muestra. La muestra correspondió a 150 participantes seleccionados por conveniencia, utilizando la técnica de muestreo no probabilístico. Los evaluadores calificaron la atracción y aceptación de cada fotografía. Los datos recopilados se tabularon en hojas de cálculo en el programa Excel y se evaluaron en el programa Statistica para Windows 7.0, con un nivel de significación del 5%. Se observa que el tipo facial está influenciado por el grado de percepción de la desviación de la línea media y está influenciado por el sexo y la edad. El tipo facial que está más influenciado es dolicofacial y el menos afectado es braquicefálico. La desviación de la línea media en el arco superior fue notable por los laicos, sin embargo, una desviación de hasta 2 mm de la línea media en el tratamiento de ortodoncia sería aceptable.

**Palabras clave:** Ortodoncia; Cara; Sonrisa.

## 1. Introdução

Os estudos da literatura indicam uma mudança gradual em ortodontia do paradigma de Angle - centrado principalmente na oclusão estática ideal e relação anteroposterior dos maxilares - para um que enfatiza os tecidos moles e a estética facial (Sarver, 2001). Esta evolução é certamente justificada, uma vez que pesquisas têm demonstrado que a aparência facial pode afetar negativamente a auto-percepção da imagem do corpo. Da mesma forma que têm revelado que uma estética dentária pobre pode produzir um efeito negativo sobre a forma como os outros percebem a sua personalidade, inteligência, capacidade, motivação, e outros atributos (Olsen & Inglehart, 2011). Tendo em vista que percepção da beleza varia entre os diferentes países devido as influências culturais (Spyropoulou et al., 2020).

Com o foco movendo-se para a estética facial, a avaliação da simetria frontal dos pacientes é um fator cada vez mais importante no diagnóstico ortodôntico. Ao contrário do perfil de um paciente, a simetria frontal é uma perspectiva que o paciente vê regularmente, e é julgada por outras pessoas durante os encontros face a face. De todas as assimetrias dentárias e oclusais, as discrepâncias da linha média podem ser as mais óbvias para o paciente (Aldhorae et al., 2019).

Numerosos estudos tentaram determinar como desvios da linha média dentária afetam a percepção de atratividade facial e o limite no qual os desvios da linha média se tornam esteticamente inaceitáveis. Assim, ortodontistas avaliaram a posição da linha média com o maior grau de discriminação, seguidos por dentistas (Beyer & Lindauer, 1998; Kokich, Kiyak, & Shapiro, 1999; Johnston, Burden, & Stevenson, 1999; Pinho, Ciriaco, Faber, & Lenza, 2007).

Os valores máximos de desvio tolerados pelos ortodontistas antes que afetassem adversamente a estética do sorriso foram relatados em 1 mm (Pinho et al., 2007), 2mm (Beyer & Lindauer, 1998; Johnston, Burden, & Stevenson, 1999; Shyagali et al., 2008) e 4 mm (Kokich, Kiyak, & Shapiro, 1999).

Leigos, no entanto, são os árbitros finais do sorriso de um paciente. Por isso, é importante considerar como o observador leigo, ao invés de profissionais de Odontologia, percebem desvios da linha média. Pelo menos cinco estudos descobriram que os desvios da linha média inferior a cerca de 2 mm são aceitáveis para leigos (Beyer & Lindauer, 1998; Johnston, Burden, & Stevenson, 1999; Shyagali et al., 2008; McLeod et al., 2011). Ker et al. (2008) e Springer et al. (2011), encontraram um limiar de aceitação de cerca de 3 mm.

Kokichet al., (2006) e Pinho et al. (2007), por outro lado, constataram que os desvios da linha média de 4 mm ou menos são geralmente aceitáveis.

Discrepâncias de 2mm ou mais entre a linha média dentária e a facial são percebidas por 83% dos ortodontistas e 56% dos leigos, sendo um fator negativo para a estética do sorriso (Johnston, Burden, & Stevenson, 1999).

Esta pesquisa teve como objetivo, avaliar como os sorrisos são percebidos quando combinados com mudanças no desvio da linha média e tipo facial, na percepção dos leigos. Identificando se o critério pessoal de análise sofre influência do sexo e idade, se o tipo facial influencia no grau de percepção dos desvios de linha média na arcada superior, assim como, os valores dos desvios que promovem impactos negativos na atratividade do sorriso. Tendo em mente os desafios e limitações da correção da linha média, espera-se que esse estudo sirva de auxílio aos clínicos na determinação de quais pacientes poderão se beneficiar da correção total de um desvio da linha média e quem pode não se beneficiar, já que não mudaria a percepção geral de atratividade facial do paciente.

## **2. Metodologia**

Trata-se um estudo exploratório, descritivo, transversal, com abordagem quantitativa. A pesquisa foi desenvolvida na Clínica Escola de Odontologia do UNIPÊ, João Pessoa/ PB, tendo um universo constituído por leigos da Odontologia, com uma amostra correspondente a 150 participantes selecionada por conveniência, utilizando a técnica de amostragem não probabilística, obtida por conveniência. Trata-se de um tipo de amostragem que existe uma dependência, pelo menos em parte, do julgamento do pesquisador ou entrevistador de campo (Schillewaert; Langerak; Duhamel, 1998; Mattar, 2001).

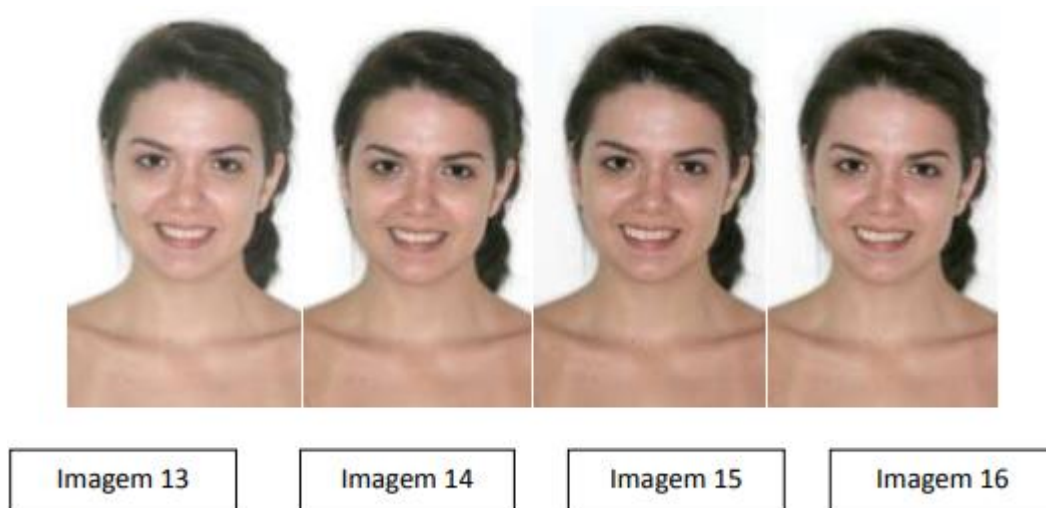
Para otimização da pesquisa, um iPad foi utilizado por toda a amostra do estudo, com a exibição de fotografias retratadas em posição frontal de dois irmãos gêmeos bivitelinos, de sexo distinto, apresentando 3 diferentes perfis, sendo eles; mesiocefálico (Figura 1 e 2); dolicocefálico (Figura 3 e 4); braquicefálico (Figura 5 e 6). As fotografias foram alteradas usando Photoshop e mudanças progressivas foram aplicadas a linha média dental superior em relação à linha facial nos valores de 1 a 4 mm.

**Figura 1** – Fotos analisadas pelos participantes, retratando um perfil mesiocefálico do sexo masculino.



Fonte das imagens: Arquivo próprio, 2016.

**Figura 2** – Fotos analisadas pelos participantes, retratando um perfil mesiocefálico do sexo feminino.



Fonte das imagens: Arquivo próprio, 2016.

**Figura 3** – Fotos analisadas pelos participantes, retratando um perfil dolicocefálico do sexo masculino.



Imagem 5

Imagem 6

Imagem 7

Imagem 8

Fonte das imagens: Arquivo próprio, 2016.

**Figura 4** – Fotos analisadas pelos participantes, retratando um perfil dolicocefálico do sexo feminino.



Imagem 17

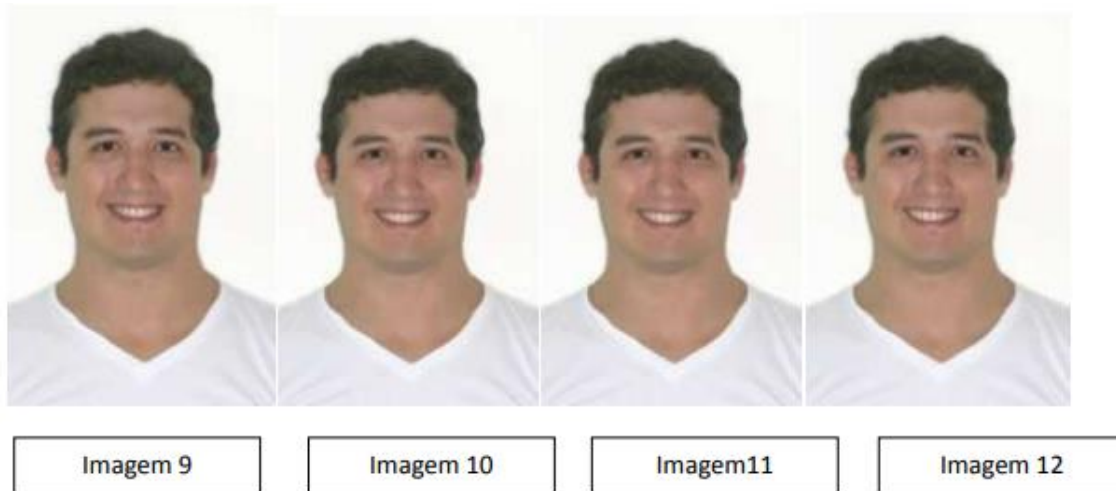
Imagem 18

Imagem 19

Imagem 20

Fonte das imagens: Arquivo próprio, 2016.

**Figura 5** – Fotos analisadas pelos participantes, retratando um perfil braquicefálico do sexo masculino.



Fonte das imagens: Arquivo próprio, 2016.

**Figura 6** – Fotos analisadas pelos participantes, retratando um perfil braquicefálico do sexo feminino.



Fonte das imagens: Arquivo próprio, 2016.



A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário baseado nos estudos de Kerr et al. (2008) onde o participante avaliou a atratividade do sorriso, selecionando um ponto ao longo de uma escala visual analógica que foi constituída por uma linha numerada com a descrição "não muito atraente" à esquerda e "muito atraente" à direita (Kerr et al., 2014).

Após a avaliação da atratividade do sorriso, foi realizado um levantamento quanto a necessidade de tratamento ortodôntico da pessoa que estava sendo avaliada por meio de fotografia. Antes dessa etapa, foi explicado que uma resposta de "sim" indicaria que a estética facial daquela pessoa está prejudicada por seu sorriso a um grau que o mesmo necessita de tratamento ortodôntico (ou seja, aparelhos). Cada participante avaliou um total de 24 fotografias.

Sabendo que para a correta avaliação da atratividade do sorriso, os três terços da face são importantes, as imagens não apresentaram o uso de tarjas pretas ou mosaico. As mesmas foram autorizadas através do termo de autorização do uso da imagem.

Por se tratar de pesquisa envolvendo seres humanos, foi atendida a exigência proposta pela Resolução Nº 466/2012, no Conselho Nacional de Saúde do Ministério de Saúde. O estudo foi registrado na plataforma Brasil, submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ e desenvolvido, excepcionalmente, após sua aprovação e recebimento da certidão sob protocolo do CEP: nº 60/2016, CAEE: 53957116.0.0000.5176 e parecer consubstanciado: 1.511.031.

Após a coleta e tabulação dos dados, os mesmos foram analisados estatisticamente por meio do programa Statistica for Windows 7.0. As diferenças nos níveis de limite de aceitabilidade entre os indivíduos do sexo masculino e feminino foram avaliadas por meio de testes t pareados; já as diferenças entre os tipos faciais, foram avaliadas com medidas repetidas da análise de variância e as comparações de pares de Bonferroni. O nível de significância foi estabelecido em 5%.

### **3. Resultados e Discussão**

A amostra da pesquisa foi constituída por 153 participantes, sendo 85 (55,6%) do sexo feminino e 68 (44,4%) do sexo masculino. A faixa etária dos indivíduos foi de 18 a 21 anos, 47,1% (n=72); 22 a 25 anos, 25,5% (n=39); 26 a 29 anos, 17% (n=26); 30 anos ou mais, 10,5% (n=16).

Neste estudo foi possível observar que os desvios de linha média com valores inferiores a 2 mm são aceitáveis para os participantes, que foram selecionados no próprio âmbito da faculdade. Os tipos faciais que apresentaram valor significativo foi o dolicocefálico feminino e dolicocefálico masculino com 3 milímetros de desvio de linha média (Tabela 1 e 2) mostrando que o critério facial de análise sofre influência do sexo.

**Tabela 1** - Caracterização do sexo masculino dolicofacial com desvio de linha média de 3 milímetros dos participantes do estudo. João Pessoa, PB, 2016.

		Crosstab				Total	p-valor	
		Dol3M						
		Muito atraente, precisa	Muito atraente, não precisa	Pouco atraente, precisa	Pouco atraente, não precisa			
Sexo	Feminino	Count	14	11	54	6	85	0,002
		% within Dol3M	32,6%	52,4%	68,4%	60,0%	55,6%	
Masculino		Count	29	10	25	4	68	
		% within Dol3M	67,4%	47,6%	31,6%	40,0%	44,4%	
Total		Count	43	21	79	10	153	
		% within Dol3M	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Fonte: Dados da pesquisa.

**Tabela 2** - Caracterização do sexo feminino dolicofacial com desvio de linha média de 3 milímetros dos participantes do estudo. João Pessoa, PB, 2016.

		Crosstab				Total	p-valor	
		Dol3M						
		Muito atraente, precisa	Muito atraente, não precisa	Pouco atraente, precisa	Pouco atraente, não precisa			
Sexo	Feminino	Count	14	11	54	6	85	0,002
		% within Dol3M	32,6%	52,4%	68,4%	60,0%	55,6%	
Masculino		Count	29	10	25	4	68	
		% within Dol3M	67,4%	47,6%	31,6%	40,0%	44,4%	
Total		Count	43	21	79	10	153	
		% within Dol3M	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se na Tabela 3 também que o critério pessoal de análise sofre influência de idade e houve diferença entre as faixas etárias para a atratividade do sorriso.

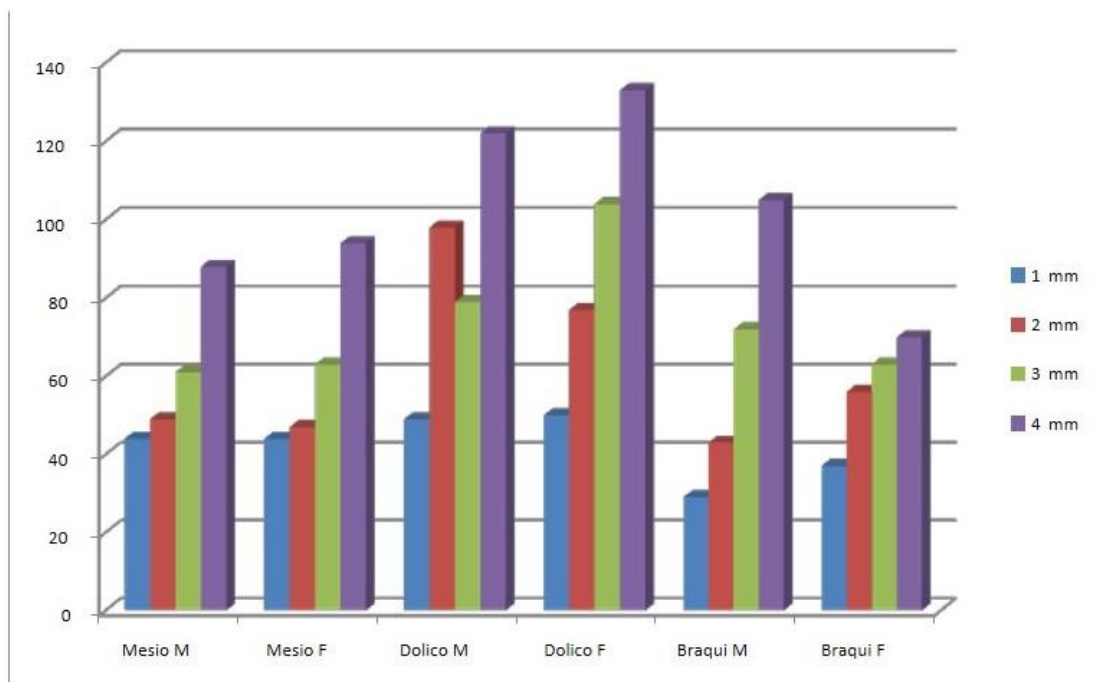
**Tabela 3** – Diferença entre faixas etárias para atratividade do sorriso. João Pessoa, PB, 2016.

		Crosstab				Total	p-valor	
		Msio2F						
		Muito atraente, precisa	Muito atraente, não precisa	Pouco atraente, precisa	Pouco atraente, não precisa			
Idade	18 a 21 anos	Count	9	24	32	7	72	0,027
		% within Msio2F	47,4%	37,5%	68,1%	30,4%	47,1%	
	22 a 25 anos	Count	4	16	10	9	39	
		% within Msio2F	21,1%	25,0%	21,3%	39,1%	25,5%	
	26 a 29 anos	Count	3	14	4	5	26	
		% within Msio2F	15,8%	21,9%	8,5%	21,7%	17,0%	
	30 anos ou mais	Count	3	10	1	2	16	
		% within Msio2F	15,8%	15,6%	2,1%	8,7%	10,5%	
	Total	Count	19	64	47	23	153	
		% within Msio2F	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Fonte: Dados da pesquisa.

No presente estudo (Gráfico 1) os leigos avaliaram o desvio de linha média e concordaram que os tipos faciais que precisariam de tratamento ortodôntico com maior frequência é o dolicocefálico sendo mais perceptíveis 3 e 4 milímetros de desvio de linha média e foram considerados pouco atraente pelos participantes.

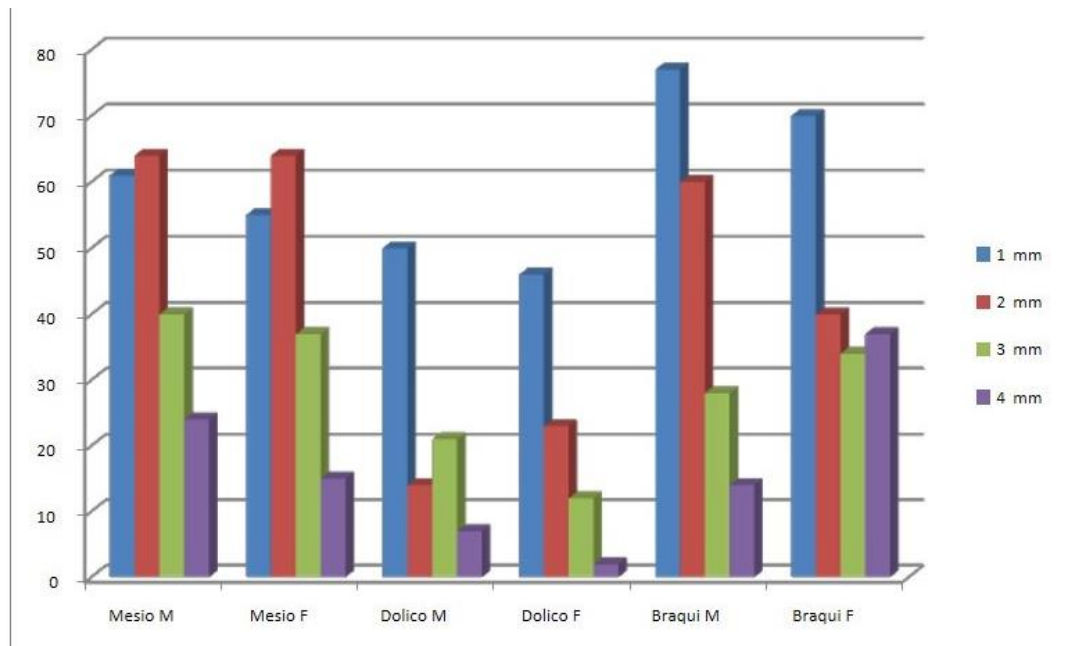
**Gráfico 1** - Pouco atraente e precisa de tratamento ortodôntico dos participantes do estudo. João Pessoa, PB, 2016.



Fonte: Dados da pesquisa.

Em contrapartida, os participantes avaliaram como mais atraente o tipo facial braquicefálico masculino e feminino com desvio de 1 e 2 milímetros e que não seria necessário o tratamento ortodôntico (Gráfico 2).

**Gráfico 2** – Muito atraente e não precisa de tratamento ortodôntico dos participantes do estudo. João Pessoa, PB, 2016.



Fonte: Dados da pesquisa.

Uma das características faciais que mais influenciam positivamente a atratividade é o sorriso (Kerns et al., 1997; Colombo et al., 2004). Um sorriso atraente e agradável claramente aumenta a aceitação do indivíduo na sociedade devido a uma melhor primeira impressão nos relacionamentos interpessoais (Tjan, Miller, & The, 1984).

Neste estudo, foi possível observar que os desvios de linha média inferiores a 2 mm são aceitáveis para os leigos, assim esses dados corroboraram com outros estudos (Johnston, Burden, & Stevenson, 1999; Shyagali et al., 2008; McLeod et al., 2011). Os Leigos são os árbitros finais do sorriso de um paciente. Por isso, é importante considerar como o observador leigo, ao invés de profissionais de Odontologia, percebem desvios da linha média. As normas de beleza do sorriso, realmente favorecem a percepção estética do sorriso, tanto para dentistas quanto para leigos, mas que pequenos desvios podem ser aceitos, apesar de possuírem pesos diferentes de aceitação de acordo com cada desvio. Dentistas e leigos podem divergir com relação à questão estética do sorriso, devendo assim, serem tomadas em conjunto as decisões dos tratamentos estéticos, entre profissional e paciente (Marson et al., 2014; Alhammadi et al., 2018).

Thomas et al. (2003) avaliaram por meio de fotos de sorriso alteradas digitalmente, a atratividade do sorriso sob a influência de fatores como idade, raça, sexo, a direção do desvio da linha média, educação, ocupação e mão dominante sobre a percepção da estética dentária de cada avaliador. Esta análise mostrou que o sexo do sujeito da fotografia e a ocupação são significativos para a avaliação da atratividade do sorriso. Mas, a idade, raça, sexo, nível de escolaridade, a direção do desvio da linha média e a mão dominante não foram estatisticamente significativos. Neste estudo, discordando com o anteriormente citado, observa-se que o critério pessoal de análise sofre influência da idade, existindo diferença entre as faixas etárias para atratividade do sorriso.

O formato do rosto de uma pessoa pode afetar a percepção de um leigo em relação ao desvio da linha média e o limiar abaixo do qual os desvios são considerados aceitáveis (Zhang et al., 2010). Diante dos dados coletados neste estudo, observa-se que a linha média foi mais perceptível no dolicocefálico, em até 3 a 4 milímetros, sendo este também o tipo facial que precisaria de tratamento ortodôntico.

Na avaliação da estética do sorriso, muitas variáveis estão presentes e algumas estão além do controle ortodôntico (Kim & Gianelly, 2003). Observa-se que os sorrisos são combinados com mudanças no desvio de linha média, sendo esta, uma das características faciais que, mais influenciam de forma positiva a atratividade do sorriso. O tipo facial, o sexo e a idade sofrem influências no grau de percepção do desvio de linha média, sendo o dolicocefálico, o mais perceptível.

#### **4. Considerações Finais**

A maioria dos leigos percebem o desvio de linha média na arcada superior, mas que seria aceitável um desvio de até 2 mm da linha média, no tratamento ortodôntico. Alguns pacientes poderão se beneficiar da correção total de um desvio da linha média e outros podem não se beneficiar, já que não mudam a percepção geral de atratividade facial do paciente.

## Referências

- Aldharae, K., Alqadasi, B., Altawili, Z. M., Assiry, A., Shamalah, A., & Al-Haidari A. S. (2019). Perception of Dental Students and Laypersons to Altered Dentofacial Aesthetics. *J Int Soc Prev Community Dent*, 10 (1), 85-95.
- Alhammadi, M. S., Halboub, E., Al-Mashraqi, A. A., Al-Homoud, M., Wafi, S., Zakari, A., Mashali, & W. (2018). Perception of facial, dental, and smile esthetics by dental students. *J Esthet Restor Dent*, 30 (5), 415-426.
- Colombo, V. L., Moro, A., Rech, R., Verona, J., & Costa, G. C. A da. (2004). Análise facial frontal em repouso e durante o sorriso em fotografias padronizadas. Parte I – Avaliação em repouso. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*, 9 (3), 47-58.
- Johnston, C. D., Burden, D. J., & Stevenson, M. R. (1999). The influence of dental to facial midline discrepancies on dental attractiveness ratings. *Eur J Orthod*, 21 (5), 517-22.
- Ker, A. J., Chan, R., Fields, H. W., Beck, M., & Rosenstiel, S. (2008). Esthetics and Smile Characteristics From the Layperson's Perspective: a computer-based survey study. *The Journal Of The American Dental Association*, 139 (10), 1318-1327.
- Kerns, L. L., Silveira, A. M., Kerns, D. G., & Regennitter, F. J. (1997). Esthetic preference of the frontal and profile views of the same smile. *J Esthet Dent*, 9 (2), 76-85.
- Kim, E., & Gianelly, A. A. (2003). Extraction vsnonextraction: arch widths and smile esthetics. *Angle Orthod*, 73 (4), 354-8, 2003.
- Kokich, V. O., Kiyak, H. Á., & Shapiro, P. A. (1999). Comparing the Perception of Dentists and Lay People to Altered Dental Esthetics. *Journal Of Esthetic And Restorative Dentistry*, 11 (6), 311-324.
- Marson, F. C., Piloto, R. L., Rocha, O. O da., Lolli, L. F., Progiante, O. S., & Silva, C. O. (2014). Percepção da atratividade do sorriso. *Revista UNINGÁ Review*, 20 (1), 26-29.

McLeod, C., Fields, H. W., Hechter, F., Wiltshire, W., Rody, W., & Christensen, J. (2011). Esthetics and smile characteristics evaluated by laypersons. *The Angle Orthodontist*, 81 (2), 198-205.

Olsen, J. A., & Inglehart, M. R. (2011). Malocclusions and perceptions of attractiveness, intelligence, and personality, and behavioral intentions. *American Journal Of Orthodontics And Dentofacial Orthopedics*, 140 (5), 669-679.

Pinho, S., Ciriaco, C., Faber, J., & Lenza, M. A. (2007). Impact of dental asymmetries on the perception of smile esthetics. *American Journal Of Orthodontics And Dentofacial Orthopedics*, 132 (6), 748-753.

Sarver, D. M. (2001). The importance of incisor positioning in the esthetic smile: the smile arc. *Am J OrthodDentofacialOrthop*, 120 (2), 98-111.

Schillewaert, N., Langerak, F., & Duhamel, T (1998). Nonprobability sampling for www surveys: a comparison of methods. *Journal of Market Research Society*, 40(4).

Shyagali, T. R., Chandralekha, B., Bhayya, D. P., Kumar, S., & Balasubramanyam, L. (2008). Are ratings of dentofacial attractiveness influenced by dentofacial midline discrepancies?. *Aust Orthod J*. 2008 Nov; 24 (2): 91-5.

Springer, N. C., Chang, C., Fields, H. W., Beck, F. M., Firestone, A. R., Rosenstiel, S., & Christensen, J. C. (2011). Smile esthetics from the layperson's perspective. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 139 (1), 91-101.

Spyropoulou, G. A., Pavlidis, L., Herrmann, S., Tsimponis, A., Foroglou, P., Delimpaltas, A., Demiri, E., & Cohen, M. (2020). Can Cosmetics' Advertisements Be An Indicator of Different Perceptions of Beauty Amongst Countries?. *Aesth Plast Surg*.

Thomas, J. L., Hayes, C., & Zawaideh, S. (2003). The effect of axial midline angulation on dental esthetics. *Angle Orthod.*, 73 (4), 359-364.



Tjan, A. H. L., Miller, G. D., & The, J. G. (1984). Some esthetic factors in a smile. *The Journal Of Prosthetic Dentistry*, 51 (1), 24-28.

Zhang, Y. F., Xiao, L., Li, J., Peng, Y. R., & Zhao, Z. (2010). Young people's esthetic perception of dental midline deviation. *Angle Orthod*, 80 (3), 515-20.

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Jânavi Álvares Pereira – 14%

José Jhenikártery Maia de Oliveira – 13%

Kauana da Silva Andrade – 13%

Micaella Fernandes Farias – 13%

Thaynara Cavalcante Moreira Romão – 13%

Carolina Carmo de Menezes – 10%

Patrícia Bittencourt Dutra dos Santos – 10%

Suelen Cristina da Costa Pereira – 14%