



**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ**

**MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

**ILUSTRAÇÃO DA EVOLUÇÃO ESTÉTICA DO SORRISO  
ATRAVÉS DA ARTE**

Trabalho submetido por  
**Eve Hélène Joséphine Lelièvre**  
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

**junho de 2019**





**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ**

**MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

**ILUSTRAÇÃO DA EVOLUÇÃO ESTÉTICA DO SORRISO  
ATRAVÉS DA ARTE**

Trabalho submetido por  
**Eve Hélène Joséphine Lelièvre**  
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por  
**Prof. Doutora Alexandra Franco Montalegre Pinto Rodrigues**

e coorientado por  
**Mestre Inês Maria Candeias Carpinteiro**

**junho de 2019**



*“Life imitates art far more than art imitates Life.”*

(Oscar Wilde)



## **Agradecimentos**

À minha orientadora, Prof. Doutora Alexandra Franco Montalegre Pinto Rodrigues, pela sua disponibilidade e paciência na elaboração desta tese. Muito obrigada por toda a orientação.

A minha coorientadora, Mestre Inês Maria Candeias Carpinteiro, pelo seu ensino durante estes dois anos de clínica, do primeiro dia até ao fim deste projeto.

A todo o Corpo Docente do nosso Instituto e elementos da Direção Clínica da Clínica Dentária Egas Moniz, por terem contribuído para a minha formação académica e pessoal.

Aos meus pais, por todo o amor incondicional que me deram. À minha mãe, pela sua coragem nos piores momentos das nossas vidas e os seus conselhos sensatos. Ao meu pai, pela sua confiança absoluta nas minhas escolhas e por ter (quase) sempre as palavras certas para me motivar. Agradeço a oportunidade e o apoio constante que me deram para concretizar o meu sonho.

Aos meus irmãos... Ao Maxime, pela sua bondade, sinceridade, compreensão, obstinação e todas as coisas que fazem dele uma pessoa tão especial para mim: um irmão de ouro! “*T’es bon à ça!*”. Ao Baptiste, de quem tenho um pouco mais de saudades a cada dia que passa... Serás sempre um exemplo para mim. Creio que ficarias orgulhoso da pessoa que sou hoje.

Aos meus avós, simplesmente por serem os melhores avós do Mundo. A minha avó, que nunca me deixa partir de França sem *gâteau breton*, e algumas palavras de encorajamento. Ao meu avô pela vocação e força de carácter que me inspirou.

Ao Clément, pelo seu amor, apoio incansável, bem como a força e a paz que me trouxe. Estou ansiosa por ver o que a vida nos reserva, estimado parceiro!

Aos meus amigos, de ontem e hoje, que me acompanharam ao longo destes anos e sem os quais este curso não teria sido o mesmo!



## **Resumo**

Posteriormente à definição do aspeto anatómico do sorriso, bem como as bases neurológicas das emoções, serão também descritas as características orais de um sorriso harmonioso. Será analisada a evolução do sorriso, bem como as suas implicações sociais e psicológicas, ao longo da vida. Por fim, será descrita a história do sorriso e seu simbolismo ao longo dos séculos e progresso técnico da Medicina Dentária, acompanhando o aparecimento gradual de dentes na representação do sorriso. Este estudo histórico foi ilustrado por obras de arte representativas de cada época.

O nosso objetivo será de fazer um *state of the art* da evolução do sorriso : analisar como o sorriso é influenciado pelos avanços técnicos e socioculturais através do tempo, fazendo uma perspetiva histórica e artística da sua evolução.

**Palavras-chave:** estética, sorriso, arte, história



**Abstract**

After defining the anatomical aspect of the smile as well as the neurological bases of the emotions, we will describe the oral characteristics of a harmonious smile. We will analyze the evolution of the smile and its social and psychological implications in the course of life. Finally, we will study the history of the smile and its symbolism over the centuries. This historical study will be illustrated by works of art representative of each era. We will also see the technical progress of dentistry along with the gradual appearance of teeth in smiling. Our goal will be to make a state of the art of smile evolution: to analyze how smile is influenced by technical and socio-cultural advances through time, making a historical and artistic perspective of its evolution.

**Key words:** aesthetic, smile, art, history



## **Résumé**

Après avoir défini l'aspect anatomique du sourire ainsi que les bases neurologiques des émotions, nous décrirons les caractéristiques orales d'un sourire harmonieux. Nous analyserons l'évolution du sourire et de ses implications sociales et psychologiques au cours de la vie. Pour finir nous étudierons l'Histoire du sourire et son symbolisme au cours des siècles. Cette étude historique sera illustrée par des œuvres d'art représentatives de chaque époque. Nous verrons aussi les progrès techniques de l'art dentaire ont accompagné l'apparition progressive des dents durant le sourire. Notre objectif sera de faire un *state of the art* de l'évolution du sourire : analyser comment celui-ci est influencé par les avancées techniques et socioculturelles à travers le temps, faire une perspective historique et artistique de son évolution.

**Mots clefs** : esthétique, sourire, art, histoire



## Índice Geral

<b>Resumo .....</b>	<b>1</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>3</b>
<b>Résumé.....</b>	<b>5</b>
<b>Índice Geral.....</b>	<b>7</b>
<b>Índice de figuras .....</b>	<b>11</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>DESENVOLVIMENTO.....</b>	<b>17</b>
<b>I. O SORRISO .....</b>	<b>17</b>
<b>I.1 Definição .....</b>	<b>17</b>
<b>I.2 Descrição anatómica do sorriso .....</b>	<b>17</b>
<b>I.2.1 Músculos envolvidos no sorriso .....</b>	<b>17</b>
<b>I.2.1.1 Músculos labiais.....</b>	<b>18</b>
<b>I.2.1.1.1 Os dilatadores .....</b>	<b>18</b>
<b>Superficiais .....</b>	<b>19</b>
<b>Profundos.....</b>	<b>20</b>
<b>I.2.1.1.2 Os constritores .....</b>	<b>20</b>
<b>I.2.1.2 As estruturas periorais.....</b>	<b>21</b>
<b>I.2.1.2.1 O <i>Modiolus</i> .....</b>	<b>21</b>
<b>I.2.1.2.2 O sistema músculo-aponeurótico superficial (SMAS).....</b>	<b>21</b>
<b>I.2.1.2.3 O Sulco Naso-labial.....</b>	<b>22</b>
<b>I.2.1.2.4 Os outros músculos da mímica.....</b>	<b>22</b>
<b>I.2.1.3 Movimentos dos elementos do rosto .....</b>	<b>24</b>
<b>I.2.2 Neurofisiologia do sorriso .....</b>	<b>26</b>
<b>I.2.2.1 Expressão facial das emoções .....</b>	<b>27</b>
<b>I.2.2.2 Percepção das emoções .....</b>	<b>28</b>
<b>I.3 Harmonia da face e do sorriso .....</b>	<b>29</b>

I.3.1	Bases da estética facial .....	29
I.3.1.1	Plano frontal .....	29
I.3.1.1.1	Linhas horizontais .....	30
I.3.1.1.1.1	A linha das sobrancelhas .....	30
I.3.1.1.1.2	A linha bipupilar .....	30
I.3.1.1.1.3	A linha bi-comissural .....	30
I.3.1.1.2	Linha vertical : a linha média facial .....	30
I.3.1.1.3	Os terços faciais .....	30
I.3.1.2	Perfil .....	31
I.3.1.2.1	Linha E de Ricketts .....	31
I.3.1.2.2	Ângulo nasolabial .....	31
I.3.2	Características orais do sorriso .....	32
I.3.2.1	<i>Checklist</i> .....	32
I.3.2.1.1	Saúde gengival .....	32
I.3.2.1.2	As papilas .....	32
I.3.2.1.3	Inclinação dentária .....	32
I.3.2.1.4	<i>Zenit</i> e contorno gengival .....	33
I.3.2.1.5	Equilíbrio dos níveis gengivais .....	33
I.3.2.1.6	Contactos interdentários .....	33
I.3.2.1.7	Proporções dentárias .....	34
I.3.2.1.8	Morfologia dentária .....	34
I.3.2.1.9	Caracterização dentária .....	35
I.3.2.1.10	Textura .....	35
I.3.2.1.11	Cor .....	35
I.3.2.1.12	Configuração dos bordos incisais .....	38
I.3.2.1.13	Linha do lábio inferior .....	39
I.3.2.1.14	Simetria do sorriso .....	39

I.3.2.2	Os lábios .....	40
I.3.2.3	Outras características notáveis .....	41
I.4	Classificações do sorriso .....	43
I.4.1	Classificação de Tján (1973) .....	43
I.4.2	Classificação de Ackerman (2002).....	43
I.4.3	Classificação de Rubin (1974).....	44
I.4.4	Classificação de Aboucaya (1973) .....	44
I.4.5	Classificação de Barat (1987).....	45
I.4.6	Classificação de Philips (1999) .....	45
I.5	A cronologia do sorriso .....	46
I.5.1	O sorriso ao longo da vida.....	46
I.5.1.1	O sorriso da criança.....	46
I.5.2	O sorriso do adulto .....	48
I.5.3	O sorriso do idoso.....	50
II.	HISTÓRIA DO SORRISO NA ARTE.....	52
II.1	O nascimento do sorriso : de Buddha até a Antiguidade.....	52
II.1.1	Buddha.....	52
II.1.2	Grécia Antiga.....	53
II.1.3	Período bizantino.....	56
II.2	A oposição : Idade Média e Renascimento: .....	58
II.2.1	Ambiente social .....	61
II.2.2	Evolução das ciências e artes.....	62
II.3	Século XVII até XX .....	65
II.3.1	Século XVII.....	65
II.3.1.1	Ambiente social.....	66
II.3.1.2	Evolução das ciências e artes .....	67
II.3.2	Século XVIII .....	70

II.3.2.1	Ambiente social.....	70
II.3.2.2	Evolução das ciências e artes .....	71
II.3.3	Século XIX .....	73
II.3.3.1	Ambiente social.....	73
II.3.3.2	Evolução das ciências e artes .....	73
II.4	Século XX .....	75
II.4.1	Ambiente social .....	75
II.4.2	Evolução das ciências e artes.....	75
<b>CONCLUSÃO.....</b>		<b>79</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>		<b>81</b>

## Índice de figuras

Figura 1: Músculos da expressão facial, vista de perfil (Netter, 2019).....	18
Figura 2: Músculos dos lábios e bochechas (Von Arx <i>et al.</i> , 2018).....	21
Figura 3: Os músculos da orelha (Von Arx <i>et al.</i> , 2018).....	23
Figura 4: Os músculos da testa (Von Arx <i>et al.</i> , 2018).....	24
Figura 5: Os músculos do nariz e dos olhos (Von Arx <i>et al.</i> , 2018).....	24
Figura 6: Os movimentos musculares (Kamina, 2013).....	25
Figura 7: Anatomia do sistema límbico. (Pinto, 2017).....	26
Figura 8: Ilustração do envolvimento dos músculos orbiculares dos olhos. <a href="https://www.anthropologieenligne.com/pages/13.4.html">https://www.anthropologieenligne.com/pages/13.4.html</a> .....	28
Figura 9: Linhas de referências do plano frontal.....	29
Figura 10: Linha E de Ricketts e Ângulo naso-labial.....	31
Figura 11: grupos de valor da escala de cor VITA 3D-Master.....	37
Figura 12: Variações de croma dentro os grupos de valor escala de cor VITA 3D-Master .....	37
Figura 13: Variações de matiz dentro os grupos de valor 2, 3, 4.....	37
Figura 14: Bordos incisais e ângulos interincisais (Dodds <i>et al.</i> , 2014).....	38
Figura 15: Limites aceitáveis de assimetrias no sorriso (Machado, 2014) (adaptado)....	40
Figura 16: Fotografia de Brigitte Bardot, ilustrando trunfo beleza constituído por os diastemas.( <a href="http://odontologianossadecadadia.com/diastemas-e-o-mundo-da-moda/">http://odontologianossadecadadia.com/diastemas-e-o-mundo-da-moda/</a> ) ...	42
Figura 17: Os 3 tipos de sorriso. (Tján, 1973).....	43
Figura 18: As 4 fases do sorriso.....	44
Figura 19: Sorriso em dentadura mista “ <i>Laughing Fisherboy</i> » (1628), Frans Hals, óleo sobre tela, 82cm X 60,2cm, coleção particular, Museu Mauritshuis, La Haye. ....	47
Figura 20: Ilustração da interação mãe-criança. “Virgem Benois” (1475-1478), Leonardo Da Vinci, óleo sobre madeira, 39,5cm X 31,8cm, Museu Ermitage, São Petersburgo, Rússia.....	48
Figura 21: Exemplo de sorriso de autosatisfação. « <i>Henri IV en Hercule terrasant l’hydre de Lerne</i> » (~1600), Toussaint Dubreuil, óleo sobre tela, 91cm X 74cm, Museu do Louvre, Paris.....	49
Figura 22 : Exemplo de sorriso de sedução « <i>Portrait de Mademoiselle de Lancey</i> » (1876), Carolus-Duran, óleo sobre tela, 157cm X 211cm, Le Petit Palais, Paris.....	50

Figura 23 : Esquema de Lombardi, as diferentes configurações dos bordos incisais. (Summitt, 2013).....	51
Figura 24 : Sorriso desdentado do idoso. “ <i>Démocrite</i> ” (1692), Antoine Coyppel, óleo sobre tela, 69cm X 57cm, Museu do Louvre, Paris.....	51
Figura 25: “Ebih-II”, cerca de 2 400 AC, albastro, concha, lapis-lazuli, Museu do Louvre, Paris.....	52
Figura 26: “Busto de Nefertiti”, cerca de 1345 AC, Toutmosis, calcário pintado, 50 cm, Museu Neues, Berlim ( <a href="https://www.flickr.com/photos/76936142@N00/2509735068">https://www.flickr.com/photos/76936142@N00/2509735068</a> )	52
Figura 27: “Head of Jayavarman VII”, fim do século XII– início do século XIII, Escultor Khmer desconhecido (período Angkor, estilo do Bayon), grés, 40cmX 28cm X 31cm, Museu Nacional do Cambodja, Phnom Penh. (adaptado do livro “ <i>Brief History of the Smile</i> ”, (Trumble, 2004)) .....	53
Figura 28: “ <i>Appolon de Véies</i> ”, época etrusca, fim do século VI antes Jesus Cristo, Museu Nacional Etrusco de la Villa Giulia, Roma. (imagem adaptada do artigo “Le sourire dans l’art figuratif”, (Pezzioli, 2013).....	55
Figura 29: “Retrato de uma criança”, cerca do século I ou II, pintura sobre madeira, 35,5 X 16,5 cm, proveniente de Fayoum, Museu do Cairo ( <a href="http://jfbradu.free.fr/egypte/LA%20RELIGION/LE%20FAYOUM/LE%20FAYOUM.php3">http://jfbradu.free.fr/egypte/LA%20RELIGION/LE%20FAYOUM/LE%20FAYOUM.php3</a> ).....	57
Figura 30: “O imperador Justiniano”, século VI, mosaico da cúpula da Basílica Santo Vital, Ravenne, Italia (Bonnet <i>et al.</i> , 2016).....	57
Figura 31: Detalhe de « <i>La Vierge et l’Enfant dite Vierge d’Abbeville</i> », século XIII, Igreja de Wagnies ( <a href="https://emotioninart.wordpress.com/category/1-emotions/joy-joy/page/4/">https://emotioninart.wordpress.com/category/1-emotions/joy-joy/page/4/</a> ).....	59
Figura 32: ilustração de um sorriso do diabo. “ <i>Chute de Simon le Magicien</i> ”, cerca de 1130-1135, Igreja de Saint Lazre d’Autun ( <a href="http://www.bourgogneromane.com/edifices/autun.htm">http://www.bourgogneromane.com/edifices/autun.htm</a> ).....	59
Figura 33 : « <i>L’ange l’annonciation</i> », (1236-1245), escultura em pedra, catedral de Reims ( <a href="https://www.flickr.com/photos/sybarite48/5039118344">https://www.flickr.com/photos/sybarite48/5039118344</a> ) .....	60
Figura 34: “O homen: uma criação divina e perfeita.” Imagen adaptada o “Homen Viruviano” de Leonardo Da Vinvi. (Bonnet <i>et al.</i> , 2016) .....	63
Figura 35: “Mona Lisa”, (1503-1506), Leonardo da Vinci, óleo sobre madeira de choupo, 77 X 53cm, Museu do Louvre, Paris. ....	64

Figura 36 : “ <i>Portrait of Pieter van der Broecke</i> ”, (1633), Frans Hals, óleo sobre tela, 71,2 X 61cm, Museu do Louvre, Paris. ....	66
Figura 37: “ <i>Girl with a Pearl Earring</i> ”, cerca de 1665, Johannes Vermeer, óleo sobre tela, 44,5 X 39 cm.....	68
Figura 38: Estudo da fisionomia da alegria. “ <i>La Joie</i> ”, (1668), Charles Le Brun, desenho a tinta. (acima) e gravura feita por Audran, inspirada por o estudo de Charles Lebrun (sem data). (abaixo) (Brun & Hersant, 2018) .....	69
Figura 39: Exemplo de retrato do Barroco. “ <i>Self-Portrait as the apostle Paul</i> ”, (1661), Rembrandt, óleo sobre tela, 91 X 77 cm, Rijksmuseum, Amsterdam.....	69
Figura 40: Ilustração do libertinismo. “ <i>Les hasards heureux de l’escarlopette</i> ” (1767-1768), Jean-Honoré Fragonard, óleo sobre tela, 81cmX64cmn, Coleção Wallace, Londres. ....	70
Figura 41: O sorriso do escritor Voltaire; ilustração de um retrato rococó. “ <i>Portrait de Voltaire</i> ”, (1736), Maurice Quentin de La Tour, pastel, 60 X 50cm, Château de Voltaire. ....	71
Figura 42: « <i>Madame Vigée-Lebrun et sa fille</i> », (1786), Louise Elisabeth Vigée-Lebrun, óleo sobre painel, 105cm X 84cm, Museu do Louvre, Paris. ....	72
Figura 43: « <i>Bal du Moulin de la Galette</i> », (1876), Pierre-Auguste Renoir, óleo sobre painel, 131cm X 175cm, Museu Orsay, Paris. ....	74
Figura 44: “ <i>La Gitane</i> ”, 1905, Henri Matisse, óleo sobre tela, 55 X 46 cm, Museu de l’Anonciade, Saint Tropez( <a href="https://theartstack.com/artist/henri-matisse/la-gitane-1">https://theartstack.com/artist/henri-matisse/la-gitane-1</a> ).....	76
Figura 45: “ <i>Femme assise, robe bleue</i> ”, 1939, Pablo Picasso, óleo sobre tela, 73 X 60cm ( <a href="https://www.christies.com/features/The-story-of-Femme-assise-Robe-bleue-by-Pablo-Picasso-8243-3.aspx">https://www.christies.com/features/The-story-of-Femme-assise-Robe-bleue-by-Pablo-Picasso-8243-3.aspx</a> ).....	76
Figura 46: “ <i>Marilyn Diptych</i> ”, (1962), Andy Warhol, pintura acrílica sobre telha, serigrafia, 205,4 X 144,8 cm, Tate Gallery, Londres. ( <a href="https://www.tate.org.uk/art/artworks/warhol-marilyn-diptych-t03093">https://www.tate.org.uk/art/artworks/warhol-marilyn-diptych-t03093</a> ) .....	77
Figura 47 : “ <i>Untitled (Not stupid enough)</i> ”, (1997), Barbara Kruger, serigrafia fotografica em vinil, 276,9 X 276,9 cm, <a href="https://www.wikiart.org/en/barbara-kruger/untitled-not-stupid-enough">https://www.wikiart.org/en/barbara-kruger/untitled-not-stupid-enough</a> .....	78



## INTRODUÇÃO

O sorriso é um enigma, embora omnipresente graças à fotografia e à pintura, é ainda um mistério. Para o entender, é necessário tentar analisá-lo.

O que é o sorriso? Segundo o dicionário *Larousse* (2019) o sorriso define-se como uma “*expressão alegre, marcada por movimentos ligeiros da face, e em particular da boca que indica o prazer, a simpatia*”. Será abordado o facto de que o sorriso pode ser usado para mascarar ou exprimir outras emoções que não a alegria.

O arco de sorriso, os corredores bucais (Gaikwad *et al.*, 2016), a presença de diastema ântero-superior, mudanças na proinclinação axial dos incisivos superiores, a proporção dentária, exposição gengival (Nomura *et al.*, 2018), tamanho e simetria: quais são os critérios de beleza de uma face e que tornam o sorriso agradável ao olhar (Armalaite *et al.*, 2018; Machado, 2014)?

A importante variabilidade inter e intra-individual das expressões faciais, incluindo o sorriso, é baseada na ação combinada de elementos musculares. Assim, é essencial referir os músculos associados ao sorriso, a sua origem cerebral, e em que medida as variações de alegria se aplicam ao rosto (Manjula, Sukumar, Kishorekumar, Gnanashanmugam, Mahalakshmi, 2015).

O sorriso muda durante toda a vida, desde o primeiro esboço de sorriso do bebé para os pais, até ao sorriso desdentado de um idoso; o sorriso também evoluiu durante os séculos.

As origens do sorriso são muito antigas. Um dos primeiros e mais longos sorrisos da história da arte, o sorriso de Buda, foi seguido por um sorriso espiritual misturado com um sorriso humano: expressão que vemos nos rostos das estátuas gregas arcaicas e egípcias (Pezzoli, 2013).

No Renascimento, começaram a representar sorrisos mais expressivos embora os dentes estejam muitas vezes ausentes, devido do seu simbolismo desagradável (De Moares, 2013).

Com a evolução temporal, o sorriso começou a surgir nas obras de arte, (Jeeves, 2013) até à atualidade em que chegámos à Era da sobre-exposição dentária.

Para cada período histórico e artístico serão descritas características da época, o ambiente social, mas também, o papel do Médico Dentista que passou a ocupar um lugar predominante na estética do rosto e sorriso, e quais os procedimentos utilizados para satisfazer os pedidos estéticos, sem comprometer o aspeto natural dos dentes.

O nosso objetivo será de fazer um *state of the art* da evolução do sorriso : analisar como o sorriso é influenciado pelos avanços técnicos e socioculturais através do tempo, fazendo uma perspetiva histórica e artística da sua evolução.

## DESENVOLVIMENTO

### I. O SORRISO

#### I.1 Definição

O termo “sorriso” é proveniente do latim “*subridere*”, composto pelo prefixo “*sub*” que significa “debaixo” e pelo verbo “*ridere*” que significa “rir”. O prefixo “*sub*” marca a atenuação, concluindo-se que o sorriso é uma forma atenuada de riso.

O sorriso constitui uma forma silenciosa de comunicação universal. Ao longo dos tempos, vários foram os autores que demonstraram esta universalidade. Desde Charles Darwin, o primeiro a evocar esta noção, há mais de um século, passando por Paul Ekman, importante no conhecimento sobre a expressão das emoções. Nos trabalhos sobre a Sociologia do Sorriso, William De Gaston (1999), referira os trabalhos do Ekman para explicar a universalidade do sorriso.

A expressão facial das emoções é universal: uma mímica facial refletindo uma emoção particular pela maioria dos assuntos de uma certa cultura, é identificada da mesma maneira pela maioria dos assuntos de outras culturas. De fato, o sorriso pintado em rostos, é idêntico entre os dos países da África, Oceânia, Europeus ou Americanos. Todos apresentam a mesma expressão na face: músculos faciais relaxados, brilho de olhos, elevação de maçãs do rosto, lábios alargados. (De Gaston, 1999)

Os autores contemporâneos dão enfoque a esta universalidade, introduzindo algumas nuances: as emoções veiculadas pelo sorriso e as suas interpretações podem variar segundo as situações e culturas (Krys *et al.*, 2015).

#### I.2 Descrição anatômica do sorriso

##### I.2.1 Músculos envolvidos no sorriso

O sorriso está no resultado da combinação das contrações dos músculos da mímica (ver figura 1). Estes músculos atuam como esfíncteres (ao nível dos olhos e da boca), e são os motores da expressão facial (Marur, Tuna, Demirci, 2014).

A aparência do rosto humano e as expressões que este pode transmitir dependem da soma das ações e inações dos músculos da face (Von Arx, Nakashima, Lozanoff, 2018).

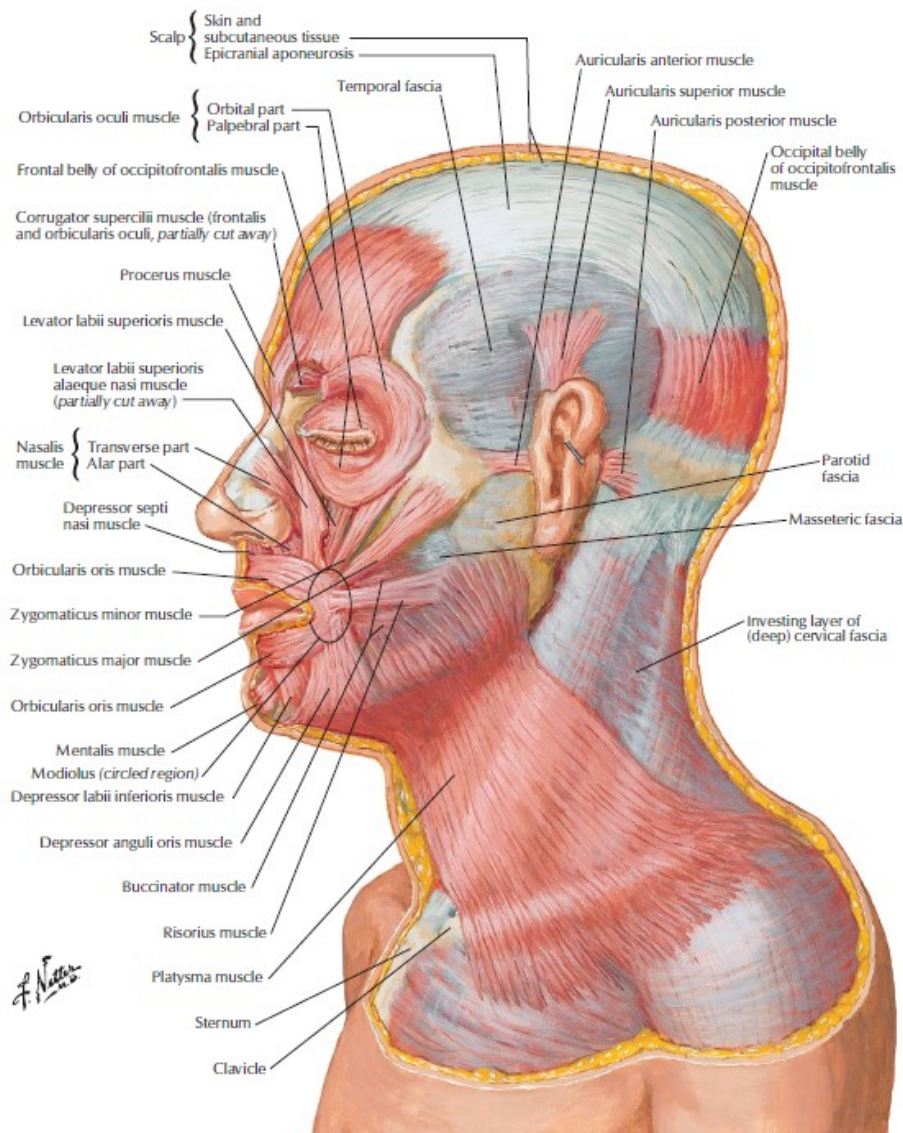


Figura 1: Músculos da expressão facial, vista de perfil (Netter, 2019)

### I.2.1.1 Músculos labiais

Como lembra Von Arx *et al.*, em 2018, os músculos envolvidos nos movimentos dos lábios podem dividir-se em dois grupos (ver figura 2):

#### I.2.1.1.1 Os dilatadores

## Superficiais

- **Elevador do Lábio Superior e da Asa do Nariz:** é um músculo fino, dividido em duas partes. Tem também o papel de dilatador das narinas, através da sua porção mesial que se insere na asa do nariz. Eleva também o lábio superior, através da sua parte lateral que se insere neste lábio. (Von Arx *et al.*, 2018). As suas duas partes convergem para inserção na Apófise Frontal da Maxila (Marur *et al.*, 2014).

- **Elevador do Lábio Superior:** é um músculo retangular (Von Arx *et al.*, 2018) encontrando-se lateralmente ao Elevador do Lábio Superior e da Asa do Nariz e mesialmente ao Zigomático menor (Von Arx *et al.*, 2018; Marur *et al.*, 2014). Insere-se na margem infra orbital e na pele do lábio superior. Eleva e faz a eversão do lábio superior (Von Arx *et al.*, 2018).

-**Depressor do Ângulo da Boca:** é um músculo triangular, inserindo-se na linha oblíqua da Mandíbula e no *modiolus* (Marur *et al.*, 2014). Os bordos (lateral ou mesial) deste músculos são a origem da ruga lábio mandibular (Von Arx *et al.*, 2018). Tem como papel de eversão do lábio inferior e depressão do ângulo da boca (Marur *et al.*, 2014).

-**Zigomático maior:** Insere-se na porção lateral do osso Zigomático e no *modiolus*, possuindo também algumas fibras que se dirigem para o músculo Orbicular da Boca e para o músculo Elevador do Ângulo da Boca. Puxa a comissura labial durante o riso (Marur *et al.*, 2014).

-**Zigomático menor:** posicionado mesialmente ao Zigomático maior, insere-se também na superfície lateral do osso Zigomático e na pele do lábio superior. Tem o papel de elevar o lábio superior e marcar o sulco nasolabial (Von Arx *et al.*, 2018; Marur *et al.*, 2014).

-**Risório:** é músculo inconstante porém, quando presente, encontra-se acima do músculo Bucinador. Insere-se na fáscia do Masséter e no *modiolus*. Puxa as comissuras labiais durante o riso (Von Arx *et al.*, 2018; Marur *et al.*, 2014).

-**Platisma:** é um músculo fino e largo do pescoço que recobre os músculos Deltóide e o Grande Peitoral. Insere-se na fáscia recobrando os músculos do peito, no *modiolus*, na pele e na mucosa da parte inferior do rosto. Tem uma ação de depressão do lábio inferior e do canto da boca (Von Arx *et al.*, 2018; Marur *et al.*, 2014).

## **Profundos**

**-Depressor do Lábio Inferior** : situa-se abaixo do Depressor do Ângulo da Boca, inserindo-se na linha oblíqua e na pele do lábio inferior (Von Arx *et al.*, 2018). Deprime o lábio inferior para o baixo e para o lado (Marur *et al.*, 2014).

**-Elevador do Ângulo da Boca**: insere-se na fossa canina maxilar e no *modiolus*. Puxa as comissuras labiais (Marur *et al.*, 2014).

**-Bucinador**: insere-se nos processos alveolares das Maxila e da Mandíbula, e na rafe ptérigo-mandibular. Também tem inserções no *modiolus* e no orbicular da boca. Comprime as bochechas contra os dentes e puxa os ângulos da boca (Marur *et al.*, 2014).

**-Mentoniano**: é um músculo par, único elevador do lábio inferior, sendo também elevador da pele do mento. Insere-se na fossa incisal da Mandíbula e na pele do mento (Von Arx *et al.*, 2018; Marur *et al.*, 2014).

### **I.2.1.1.2 Os constritores**

**-Orbicular da Boca**: descrito por Von Arx *et al.*, como o principal músculo da região labial, insere-se no *modiolus* de cada lado da boca. Tem prolongamentos musculares: os músculos incisivos (superior e inferior) que puxam as comissuras labiais para frente. O Orbicular da Boca divide-se em duas partes. O Orbicular profundo tem uma ação de esfíncter e aperta os lábios. O Orbicular superficial provoca uma retração do lábio inferior. (Marur *et al.*, 2014)

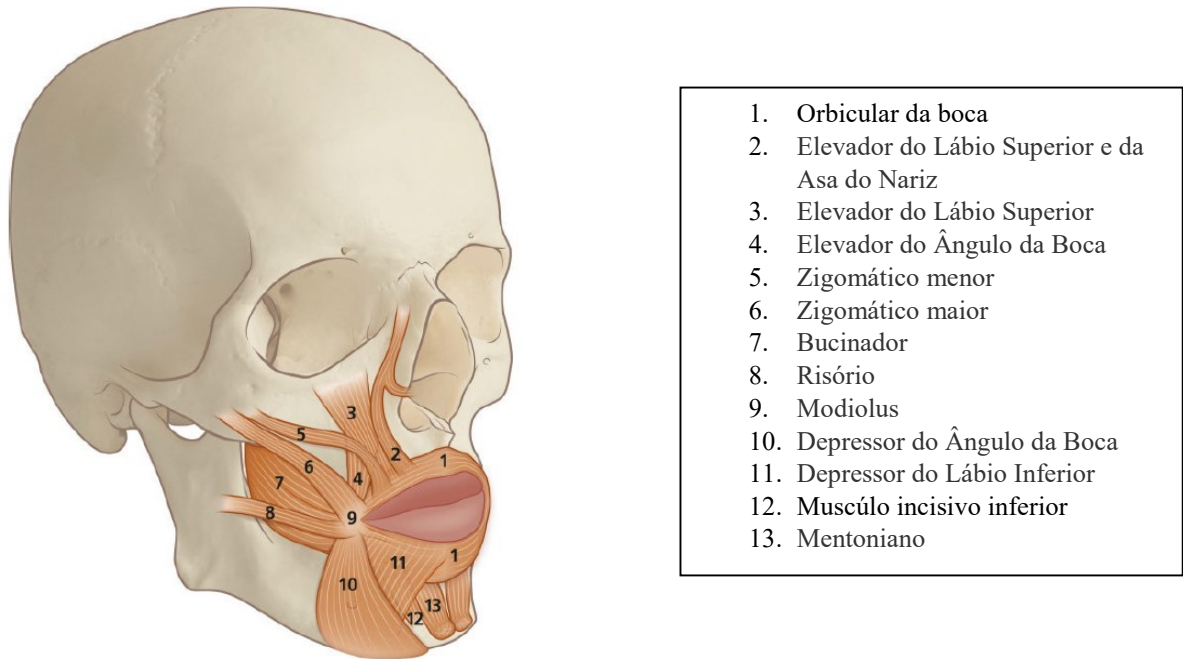


Figura 2: Músculos dos lábios e bochechas (Von Arx *et al.*, 2018)

### **I.2.1.2 As estruturas periorais**

#### **I.2.1.2.1 O Modiolus**

É uma estrutura músculo-tendinosa localizada ao nível da comissura labial (ver figura 1), resultante da intersecção das inserções de vários músculos, nomeadamente o Orbicular da Boca (e os seus prolongamentos, os músculos incisivos), o Bucinador, o Zigomático Maior, o Elevador do Ângulo da Boca, o Depressor do Ângulo da Boca, o Risório e o Platisma (Von Arx *et al.*, 2018; Clèdes, Felizardo, Carpentier, 2008).

#### **I.2.1.2.2 O sistema músculo-aponeurótico superficial (SMAS)**

É o sistema que rodeia os músculos da mímica. Tem uma ação de conector entre o perióstio e as camadas superiores da face (subcutânea e a pele) (Von Arx *et al.*, 2018, Burrows, Rogers-Vizena, LI, Mendelson; 2016). Neste sentido, podemos dizer que o SMAS atua como um sistema de “tendões” para os músculos e promove os movimentos

sincronizados entre a pele e os músculos responsáveis das expressões faciais (Burrows *et al.*, 2016). Ainda que a sua existência nos seres humanos esteja bem estabelecida, os seus limites encontram-se ainda por definir. Sabe-se que tem uma inserção no osso Zigomático, que se estende nos dois terços inferiores da face, e que recobre a glândula salivar Parótida mas, a sua presença na zona do Platisma é desconhecida (Broughton e Fyfe, 2013; Burrows *et al.*, 2016).

#### **I.2.1.2.3 O Sulco Naso-labial**

Considerado por vários autores como a “chave do sorriso” (Manjula *et al.*, 2015), o sulco naso-labial é composto por fibras dos músculos que rodeiam a cavidade oral, nomeadamente os músculos elevadores dos lábios (Manjula *et al.*, 2015; Clèdes *et al.*, 2008).

#### **I.2.1.2.4 Os outros músculos da mímica**

Além das estruturas labiais e peri labiais já mencionadas, outros músculos entram na expressão das emoções, e do sorriso. (ver figuras 3, 4, 5)

**-Occipito-frontal:** músculo constituído por uma porção anterior (frontal), que se insere na pele das sobrancelhas; numa porção posterior (occipital), que se insere na linha suprema nugal; unidas pela aponevrose epicraniana (Marur *et al.*, 2014; Von Arx *et al.*, 2018; Moreno, 2011). O seu ventre frontal tem uma ação central na expressão das emoções, nomeadamente da surpresa, porque eleva o supercílio e causa o aparecimento de pregas características dessa emoção.

**-Orbicular dos Olhos:** músculo composto por duas partes: palpebral e orbicular. Insere-se na pele da bochecha, no rafe palpebral lateral, na arcada supraciliar (Marur *et al.*, 2014; Von Arx *et al.*, 2018.) É responsável pela reação de esfíncter para proteção ocular, fechando as pálpebras (Marur *et al.*, 2014; Von Arx *et al.*, 2018; Moreno, 2011).

**-Corrugador do Supercílio:** músculo piramidal que se insere na parte mesial do arco superciliar e na pele da sobrancelha. Tem como papel puxar as sobrancelhas para a linha média e causa a formação de pregas entre as sobrancelhas (Marur *et al.*, 2014; Von Arx *et al.*, 2018; Moreno, 2011).

**-Depressor do Supercílio:** formado pelas fibras anteriores do Orbicular dos Olhos. (Marur *et al.*, 2014).

**-Prócero:** forma a porção infero-central da testa, inserindo-se no osso nasal e na pele da zona inferior da testa (Von Arx *et al.*, 2018). É responsável pela depressão mesial dos cantos dos olhos e pela formação das pregas na testa (Von Arx *et al.*, 2018; Moreno 2011).

**-Nasal:** insere-se ao nível dos dentes anteriores da maxila superior, na asa do nariz e na aponevrose da linha média (Moreno, 2011). A sua contração provoca a dilatação das narinas por depressão das asas do nariz (Marur *et al.*, 2014).

**-Depressor do septo nasal:** insere-se na fossa incisal da maxila superior e do septo nasal, tem papel de baixar a ponta do nariz (Von Arx *et al.*, 2018; Moreno, 2011).

**-Músculos da Orelha:** são três músculos: o anterior, o posterior, e o superior. São responsáveis por ligeiros movimentos do ouvido durante a expressão duma emoção (Von Arx *et al.*, 2018).

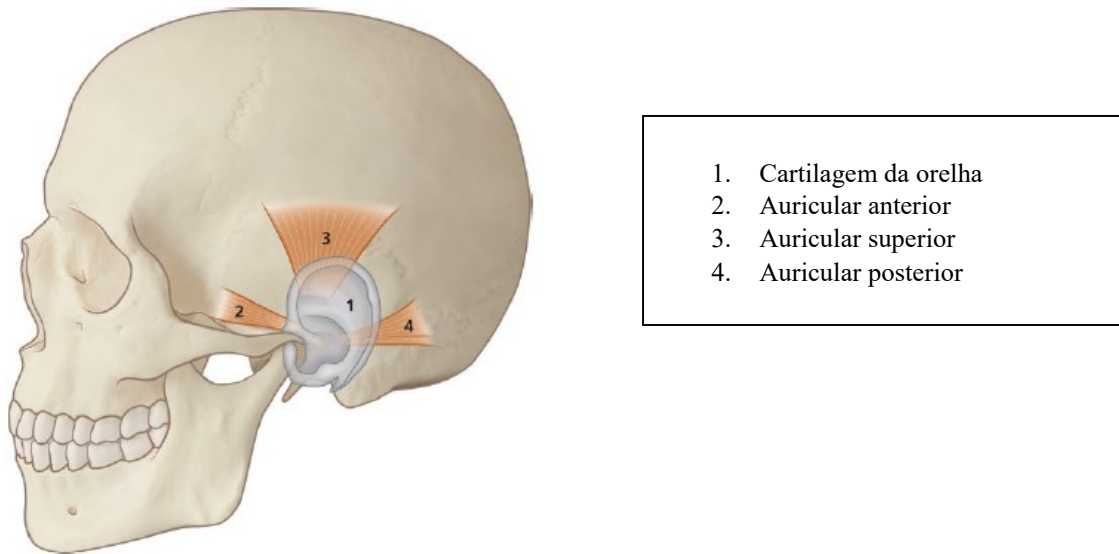


Figura 3: Os músculos da orelha (Von Arx *et al.*, 2018)

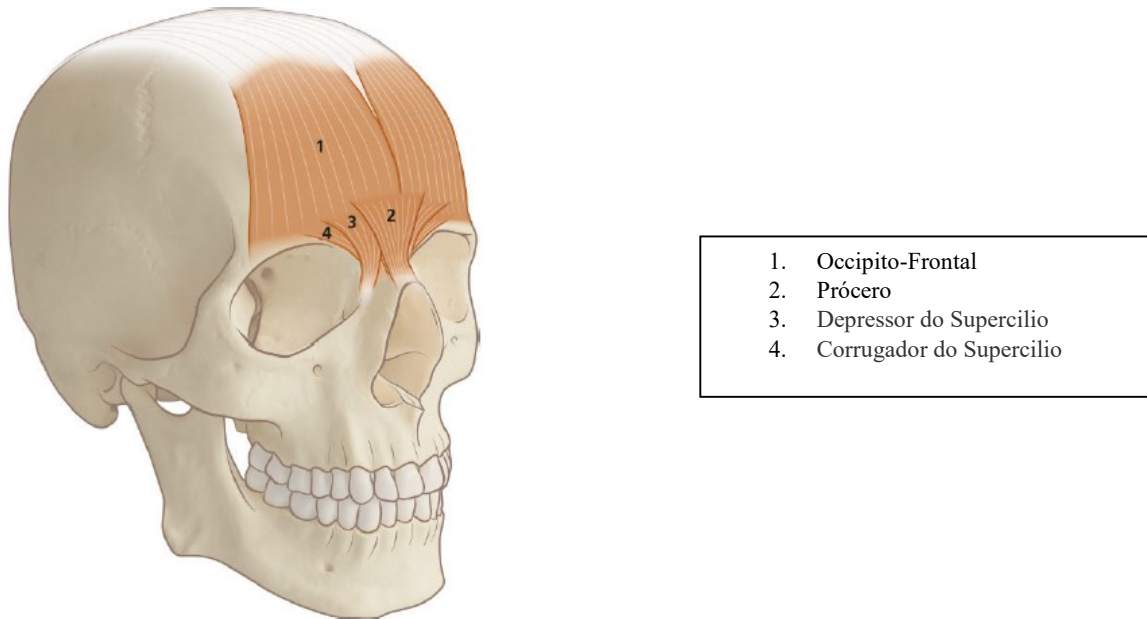


Figura 4: Os músculos da testa (Von Arx *et al.*, 2018)

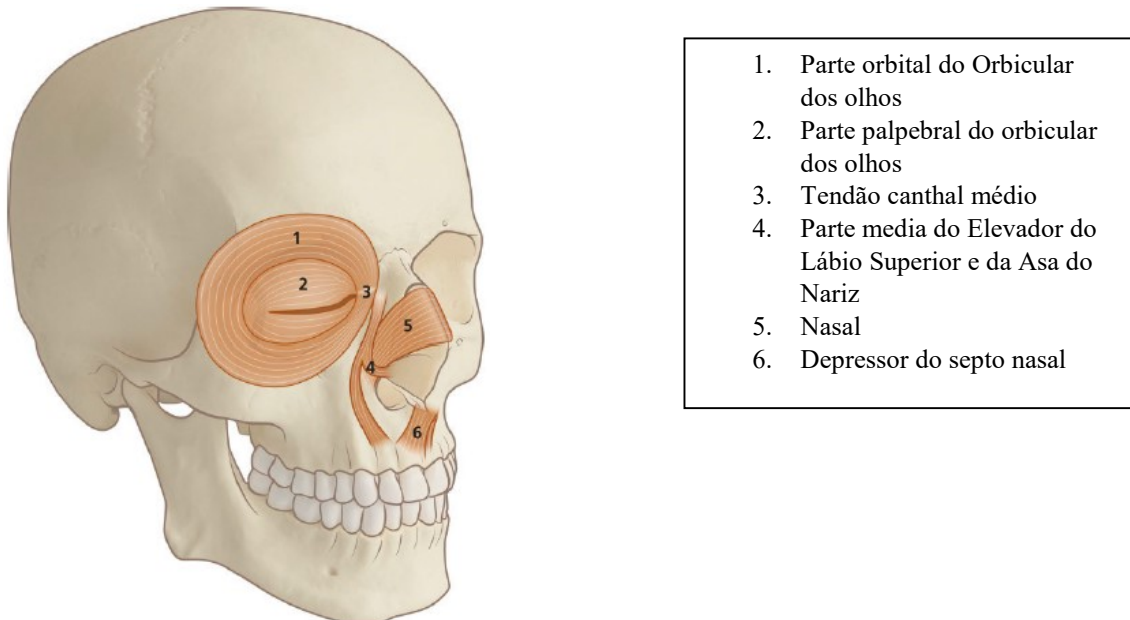


Figura 5: Os músculos do nariz e dos olhos (Von Arx *et al.*, 2018)

### I.2.1.3 Movimentos dos elementos do rosto

O sorriso é o resultado da soma das ações de todos os músculos da mímica e não só dos músculos peri-orais (ver figura 6). Este conjunto de movimentos formam as expressões humanas, ajudando a comunicação não verbal, transmitindo as emoções e intenções de uma pessoa (Burrows *et al.*, 2016).

Com a figura seguinte, é possível analisar alguns movimentos dos elementos faciais durante o sorriso.

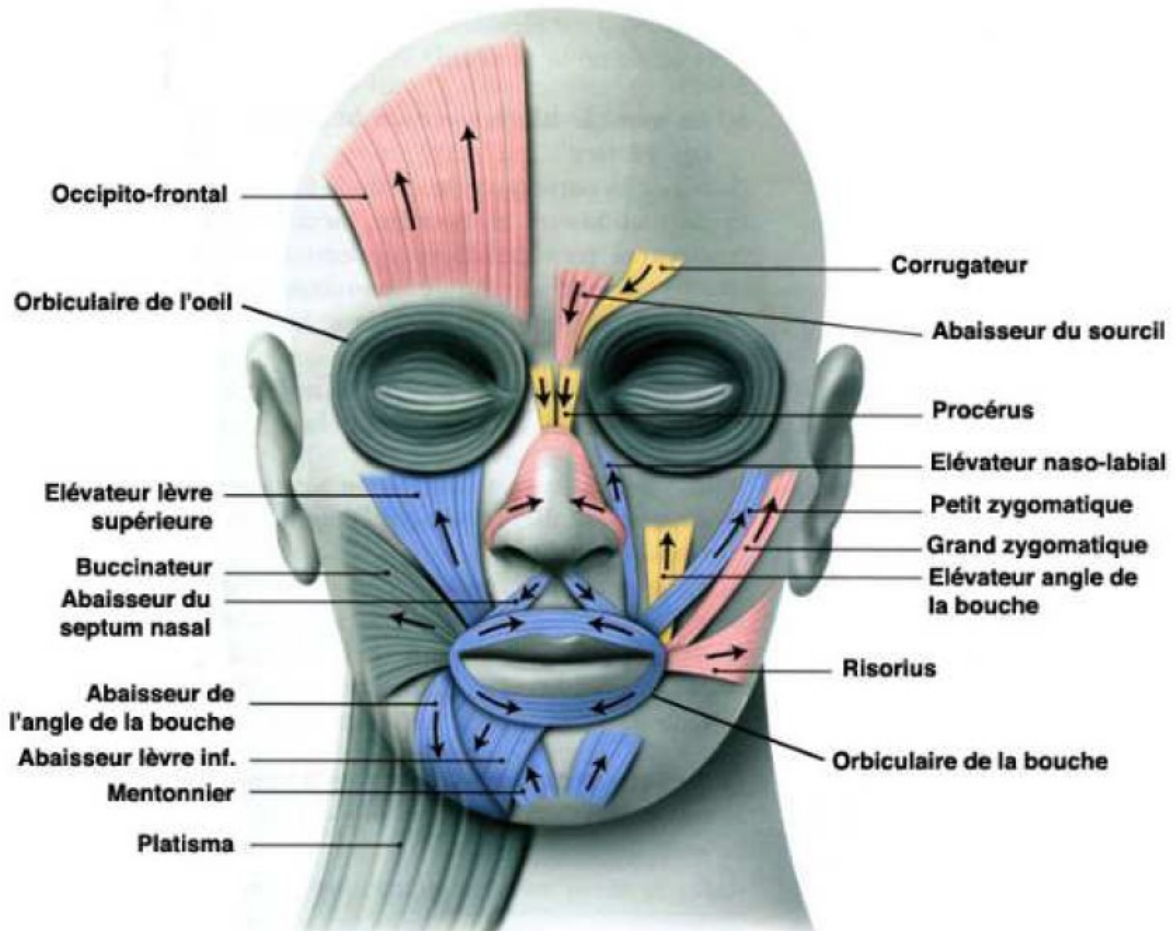


Figura 6: Os movimentos musculares (Kamina, 2013)

Os principais elementos das expressões do rosto são : a testa, os olhos, o nariz, as orelhas, as bochechas e por fim a boca.

Durante o sorriso, cada um vai atuar de maneira mais o menos marcada. A testa estica-se, fica mais lisa, as pálpebras fecham-se um pouco, deixando apenas a parte colorida do olho visível.

O senso comum diz que os olhos traduzem a intenção real das pessoas. Os olhos confirmam ou não a sinceridade dum sorriso. A participação das orelhas e do nariz está menos perceptível. O nariz tende a alongar-se para o baixo e as narinas a alargar-se; e as orelhas movimentam-se para trás. As bochechas vão para cima, dando uma aparência mais redonda ao rosto. Estas provocam também o aparecimento de dois sulcos: o sulco

naso-labial, da comissura labial até a asa do nariz, e as rugas do canto dos olhos. A boca, é o elemento principal do sorriso, estica-se, e, as comissuras sobem descobrindo os dentes.

## I.2.2 Neurofisiologia do sorriso

A capacidade de expressão e percepção das emoções é uma função importante ligada ao funcionamento do cérebro.

### As origens das emoções

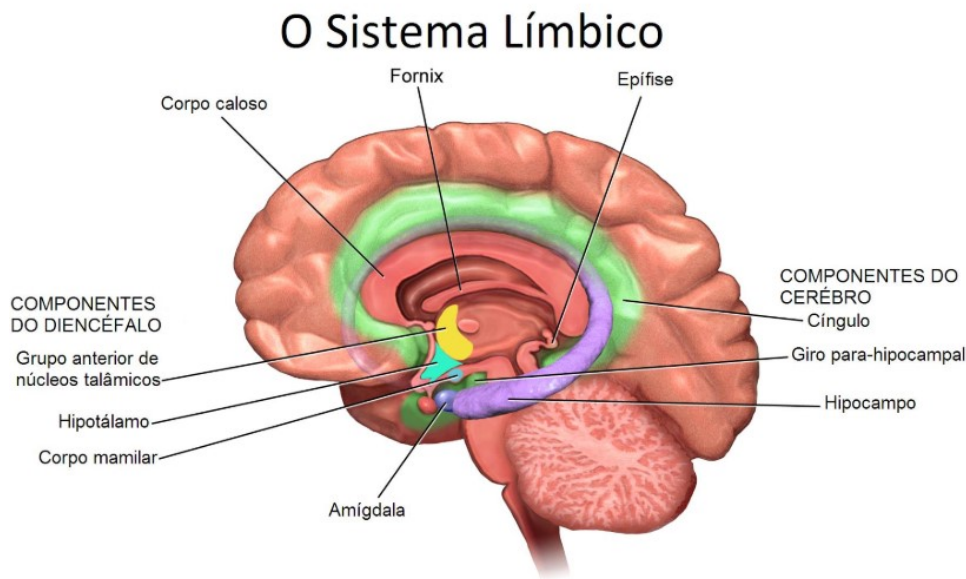


Figura 7: Anatomia do sistema límbico. (Pinto, 2017)

Durante vários anos, a produção das emoções foi atribuída a regiões precisas do cérebro (ver figura 7), constitutivas do sistema límbico, cada uma com um papel definido. Mas atualmente, autores como Pessoa (2014), chegam a outras conclusões:

A base neural de emoção e cognição devem ser vistas como propriedades que são intrínsecas a locais específicos e mais por interações entre múltiplas regiões cerebrais. Nesse sentido, emoção e cognição são sistemas funcionalmente integrados, ou seja, eles impactam continuamente as operações uns dos outros. (Pessoa, 2014)

Os elementos cerebrais do tratamento das emoções, os *hubs*, são conectados entre si por um rede neuronal, que permite a combinação das ações e informações. Por exemplo, a

alta conectividade entre o cortex orbito frontal e a amígdala permite-nos associar uma emoção ao que vemos. Um outro tipo de comunicação existe graças a ação difusa dos sistemas neuro moduladores, incluindo a ação de dopamina e norepinefrina, capaz de influenciar rapidamente as respostas do cérebro durante situações emocionais (Pessoa, 2014).

O córtex pré-frontal é o lugar onde emoções e cognição se encontram. Interações competitivas existem entre estes dois sistemas. Foi observada uma diminuição do fluxo sanguíneo na amígdala, no córtex orbito frontal e no córtex ventro-medial (localizações particularmente associadas às emoções) durante atividades cognitivas; e ao invés, um aumento durante experiências afetivas. Hoje em dia, esta dicotomia está matizada. Os dois sistemas coexistem e partilham localizações, adaptam-se um ao outro influenciando-se. Por exemplo, a capacidade de memória é afetada pelo estado emocional do indivíduo (Pessoa, 2014; Lee e Xue, 2018; Lopez-Franco, Alanis, Lopez-Franco, Arana-Daniel e Lopez-Franco, 2018).

### **I.2.2.1 Expressão facial das emoções**

Como já vimos, existe uma colaboração entre o sistema cognitivo e as emoções; entre a razão e os sentimentos. Este equilíbrio permite a nossa adaptação às situações da vida (Garcés e Finkel, 2019). As emoções são visíveis no rosto através das expressões faciais. Seis expressões são definidas como básicas: alegria, surpresa, tristeza, medo, desgosto e raiva. Foi provada a existência de expressões compostas, resultado da combinação de expressões com diferentes sentimentos (Du e Martinez, 2015).

No livro, *Unmasking the face*, Ekman e Friesen (2003), descrevem as diferentes expressões faciais; como estas podem transmitir as emoções ou, ao contrário mascarar estas emoções. O sorriso, mesmo se sinónimo de alegria, pode ser usado noutras situações. Existem sorrisos de sedução, de orgulho, de submissão, sorrisos que ajudam a mascarar o medo, ou a criar um situação confortável entre duas pessoas.

Se o sorriso pode evocar tantas emoções, como saber se o sorriso que vemos no rosto de outra pessoa traduz uma alegria sincera? O anatomista Duchenne estudou vários indivíduos para demonstrar quais os músculos envolvidos na expressão de pura alegria. A conclusão: o sorriso real está associado à contração involuntária do Zigomático maior e do Palpebral inferior (ver figura 8). Supostamente este sorriso não é falsificável, por causa da impossibilidade de provocar de maneira voluntária a contração do músculo

Palpebral Inferior (hoje em dia esta teoria está em dúvida) (Peck, 2019; Martin, Rychlowska, Wood e Niedenthal, 2017).

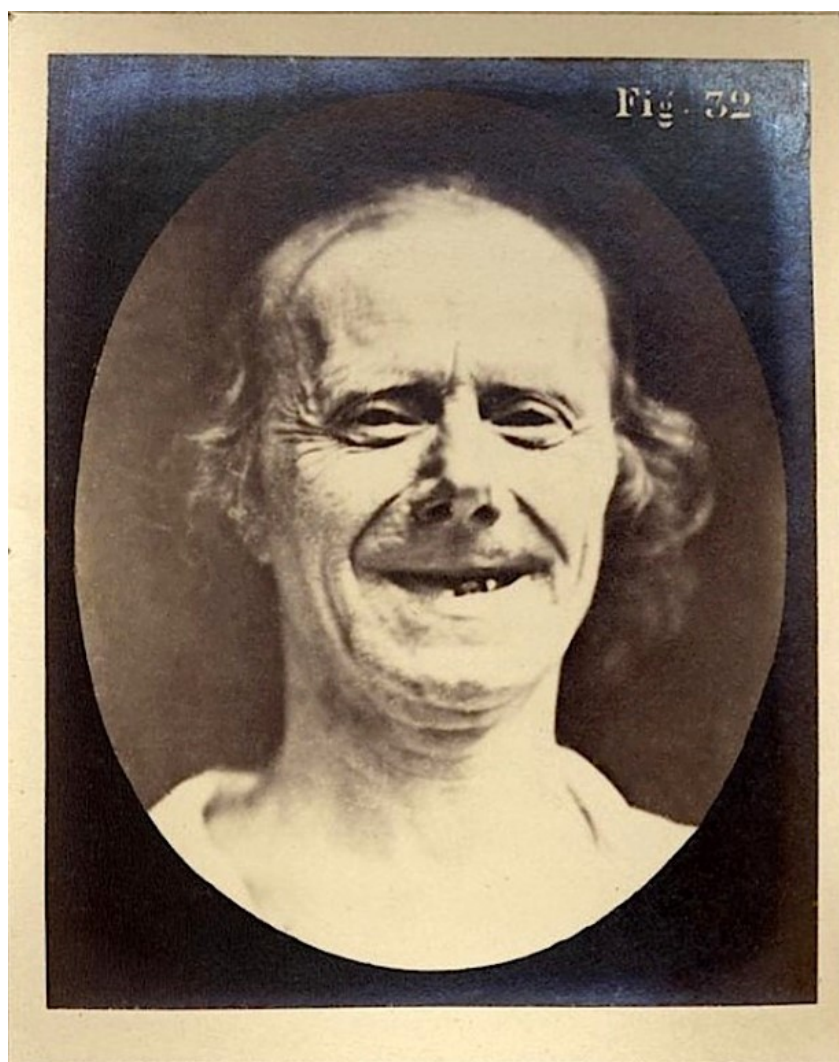


Figura 8: Ilustração do envolvimento dos músculos orbiculares dos olhos.  
<https://www.anthropologieenligne.com/pages/13.4.html>

### **I.2.2.2 Percepção das emoções**

Segundo Ekman e Friesen, somos capazes de disfarçar as nossas emoções e cabe a cada um de nós distinguir a verdade atrás a máscara facial.

A percepção das emoções e, nomeadamente, as que são associadas ao sorriso, dependem da idade. As pessoas jovens têm mais capacidade a analisar as expressões faciais e seus significados. Mesmo se a expressão facial está contextualizada, e numa situação dinâmica, os jovens são mais recetivos ao verdadeiro significado desta expressão (Ebner e Fischer, 2014a,2014b; Isaacowitz, Livingstone e Castro, 2017).

### I.3 Harmonia da face e do sorriso

A beleza é subjetiva (Summitt, 2013; Dodds *et al.*, 2014). Depende da percepção de cada um como referiu o Oscar Wilde na sua oração mundialmente famosa: “ *The beauty is in the eyes of the beholder*”.

O primeiro sentimento que temos de uma pessoa depende da sua imagem. Os olhos e o sorriso são considerados como a chave do sucesso deste primeiro contacto social (Dodds *et al.*, 2014).

Dispomos de vários parâmetros para avaliar, de maneira objetiva, a harmonia da face e do sorriso dos nossos pacientes. Numa primeira fase, serão expostas as referências de estudo da estética facial e, numa segunda fase serão abordadas as características orais do sorriso.

#### I.3.1 Bases da estética facial

##### I.3.1.1 Plano frontal



A vermelho: as linhas que definem os terços faciais.

A preto: a linha média (vertical), a linha bipupilar, a linha bi-comissural

Figura 9: Linhas de referências do plano frontal

### **I.3.1.1.1 Linhas horizontais**

#### **I.3.1.1.1.1 A linha das sobrancelhas**

É a linha que junta as sobrancelhas. Idealmente, como todas as outras linhas de referência horizontal, deve ser paralela ao plano oclusal (ver figura 9) (Ritleng e Mascarelli, 2017).

#### **I.3.1.1.1.2 A linha bipupilar**

É a linha que junta as pupilas. Usada como referência horizontal de eleição em 88% dos casos (excluindo as assimetrias faciais demasiado marcadas) (ver figura 9) (Ritleng e Mascarelli, 2017; Laborde, Maille, Margossian, 2016).

#### **I.3.1.1.1.3 A linha bi-comissural**

É a linha que une as duas comissuras labiais (ver figura 9) (Ritleng e Mascarelli, 2017).

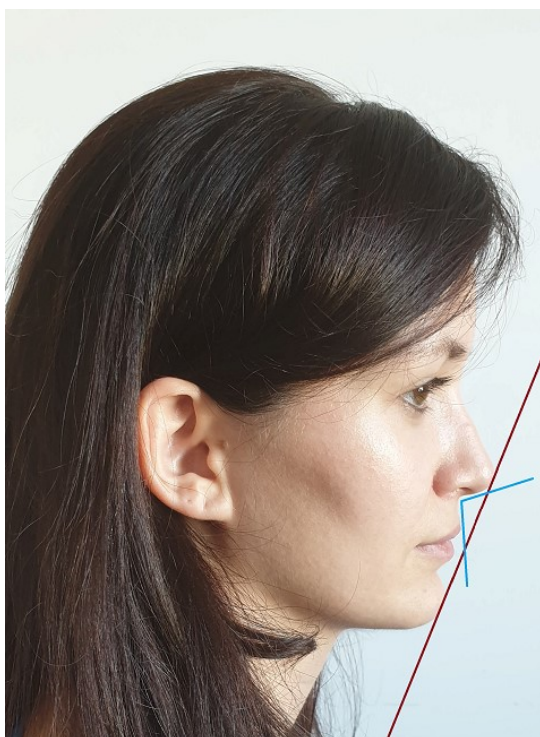
### **I.3.1.1.2 Linha vertical : a linha média facial**

Esta linha é perpendicular à linha bipupilar e ajuda com a sensação de harmonia quando analisamos um rosto (ver figura 9) (Dodds *et al.*, 2014). É conveniente que esta referência vertical coincida com a linha média dentária (Summitt, 2013).

### **I.3.1.1.3 Os terços faciais**

Dividimos a face em três partes (ver figura 9). O terço superior, entre a linha dos cabelos e a linha das sobrancelhas; o terço médio, entre a linha ótica e a região nasal; o terço inferior, da região subnasal até a baso do mento. Tentamos obter um equilíbrio do rosto, ajustando o último terço, ou seja, queremos dimensões iguais entre o terço médio e o terço inferior (Summitt, 2013). A simetria destes terços define o tipo de rosto; mesofacial, se os três terços são equilibrados; dolicofacial, se o terço inferior está aumentado; braquifacial, se o terço inferior está diminuído (Ritleng e Mascarelli, 2017).

### I.3.1.2 Perfil



A vermelho: a linha E de Ricketts.

A azul: Ângulo Naso-Labial.

Figura 10: Linha E de Ricketts e Ângulo naso-labial

#### I.3.1.2.1 Linha E de Ricketts

Representa uma linha entre a ponta do nariz e a ponta do mento. Avaliamos a posição dos lábios em relação a esta linha. Ricketts estabelece que o ideal está em ter o lábio superior 4 mm atrás desta linha e o lábio inferior 2 mm atrás (ver figura 10) (Ritleng e Mascarelli, 2017).

#### I.3.1.2.2 Ângulo nasolabial

Ângulo entre o bordo inferior do nariz e o bordo cutâneo do lábio superior (ver figura 10). E geralmente aceita que esteja a 100° e 110° para as mulheres e 90° e 100° para as homens (Ritleng e Mascarelli, 2017). Estes ângulos são os ângulos “naturais”; um estudo realizado em 2019, por Shahbadi, Ardalani e Maleki mostra que o ângulo ideal está proximamente de 111° que seja para os homens ou as mulheres. Esta medida corresponde ao objetivo das rinoplastias (Shahbadi *et al.*, 2019).

### **I.3.2 Características orais do sorriso**

Para a comunidade científica, o sorriso resulta da harmonia de três componentes: a gengiva, os dentes e os lábios. Vamos apoiar o nosso estudo nas características orais do sorriso sobre a *checklist* de Magne (2003), que reúne os critérios estéticos da gengiva e dos dentes, adicionando uma parte sobre os lábios e vários outros parâmetros de interesse.

#### ***I.3.2.1 Checklist***

##### **- Componente gengival**

###### **I.3.2.1.1 Saúde gengival**

Em situações de saúde periodontal, a gengiva aderida está rosa e as vezes em casca de laranja, e a mucosa alveolar está mais vermelha e móvel (Dodds *et al.*, 2014).

Nayak *et al.*, em 2017, lembram-nos a existência de dois biotipos: festonado e grosso. O mais fino, está mais sensível à inflamação e recessão gengival.

###### **I.3.2.1.2 As papilas**

Têm o papel de fechar o espaço interdentário, ao nível do colo dos dentes, acima dos pontos de contacto dentários (Dodds *et al.*, 2014). A existência duma papila cônica, entre os dois incisivos centrais superiores (e a ausência de triângulo preto) aumenta o índice estético, segundo Del Monte, Afrashtehfar, Emami, Abi Nader, Tamimi, em 2017, a existência de um triângulo negro pode ser devida à existência de doença periodontal, retração gengival ou perda óssea. Este espaço preto, nomeadamente entre os incisivos centrais superiores, é prejudicial para a estética do sorriso (do ponto de vista dos profissionais e não profissionais) (Ayyıldız, Tan, Keklik, Celebi, Pithon; 2017).

###### **I.3.2.1.3 Inclinação dentária**

Existe uma inclinação para distal do longo eixo dos dentes. Mais marcada nos caninos do que nos incisivos (Dodds *et al.*, 2014).

A inclinação dos caninos maxilares aceitável para os ortodontistas é entre 0° a -7° e entre -3° e -11° para os pré-molares. Os não profissionais, mais indulgentes, admitem uma inclinação de 3 à -10° para os caninos e de 5° à -11° para os pré-molares (Xu *et al.*, 2015).

#### **I.3.2.1.4 Zenit e contorno gengival**

O *zenit* representa ponto o mais alto da gengiva em relação à coroa do dente. Em geral fica para distal da linha média dos incisivos centrais (Dodds *et al.*, 2014; Summitt, 2013). Este desvio do *zenit* está mais presente nas mulheres jovens e aumenta nos homens com a idade. O *zenit* dos caninos e incisivos laterais fica assente na linha média destes dentes (Kolte, Kolte, Ahujá, 2018).

As assimetrias dos *zenits* são perceptíveis para a população quando vão além de 1 mm, e tem um efeito negativo na estética do sorriso (Nomura *et al.*, 2018; Dieder Correa, Vieira Bittencourt, Machado, 2014).

A margem gengival dos caninos situa-se ao mesmo nível, ou 0,5 até 1mm acima da margem dos incisivos centrais. Da mesma forma, a margem dos incisivos laterais situa-se ao mesmo nível, ou 0,5 até 1mm abaixo da margem dos incisivos centrais (Bretas Cabral Menezes, Vieira Bittencourt, Machado 2017; Machado, 2014).

#### **I.3.2.1.5 Equilíbrio dos níveis gengivais**

O festoneado é a zona mais arredondada da gengiva. Idealmente, o festoneado dos incisivos centrais devem ser simétricos entre si. Os dos incisivos laterais ficam mais perto das coroas em comparação aos festões dos incisivos centrais. O festoneado dos caninos é ao mesmo nível que o dos incisivos centrais (Dodds *et al.*, 2014).

### **- Componente dentário**

#### **I.3.2.1.6 Contactos interdentários**

Por causa da inclinação do eixo dentário os pontos de contacto interproximal mesial estão numa posição mais coronária e o ponto de contacto distal está mais apical (verifica-se esta situação do incisivo central até o segundo molar) (Dodds *et al.*, 2014). O contacto entre os dois incisivos centrais situa-se no terço incisal (Summitt, 2013). Notamos que se o contacto não se encontra suficientemente a apical, a papila não poderá mascarar o espaço e um triângulo negro aparece (Summit, 2013).

### **I.3.2.1.7 Proporções dentárias**

As dimensões aproximativas do incisivo central são 10 até 11mm de altura e a sua largura representa 75% até 85% da altura. Um ratio elevado está mais aceite para os homens (Koidou, Chatzopoulos, Rosenstiel, 2018; Del Monte *et al.*, 2017; Machado, 2014). Numa vista frontal de um sorriso, é comumente aceite que, o incisivo central esteja na proporção de 1,618 (proporção dourada) mais largo do que o incisivo lateral e a mesma proporção se aplica entre o incisivo lateral e o canino (Koidou *et al.*, 2017; Summitt, 2013).

Levin, em 1978, propôs-se um ratio de 62% entre os dentes (incisivo central- incisivo lateral, incisivo lateral-canino) (Armalaite *et al.*, 2018; Manjula *et al.*, 2015; Machado, 2014). Depois foi demonstrado que incisivos mais largos são considerados como mais estéticos, ou seja o ratio eleva-se até 67% e 70% (Machado, 2014).

Estudos recentes questionam a aplicação da proporção dourada. Se estes estudos confirmam que os dentes dos homens são mais largas do que os dentes das mulheres, sublinham a ausência de uma regra de proporção recorrente (Swelem & Al-Rafah, 2019; Sah *et al.*, 2014).

### **I.3.2.1.8 Morfologia dentária**

Os dentes anteriores, são os mais visíveis durante o sorriso.

Os incisivos tem uma face mesial plana e uma face distal convexa, apresentando um ângulo disto-incisivo redondo. Notamos que a principal diferença entre os incisivos laterais e centrais está no tamanho destes (Dodds *et al.*, 2014).

Existem três formas para os incisivos centrais, ovoide, quadrangular e triangular (Del Monte *et al.*, 2017). Os dentes quadrados são preferidos às outras formas (Magne, Salem, Magne, 2018).

Os caninos tem uma face mesial convexa, com um ângulo de transição muito marcado e a face distal é mais plana. O ponta do canino é proeminente e alinhada com o centro da raiz (Dodds *et al.*, 2014). Numa vista frontal de um sorriso não devemos ver a parte distal dos caninos (Summitt, 2013).

Alguns autores como Frush & Fisher (1955) sugeriram que a forma dos dentes pode ser influenciada pela idade, o sexo e a personalidade de uma pessoa.

### **I.3.2.1.9 Caracterização dentária**

Engloba as diferentes alterações dos dentes, seja uma coloração particular ou uma modificação morfológica (Dodds *et al.*, 2014).

### **I.3.2.1.10 Textura**

Tem uma influência direta sobre a captação e transmissão da luz pelo dente (Dodds *et al.*, 2014). Ao longo dos anos o dente ficará mais liso. Os dentes jovens tem mais textura, enquanto os dentes dos pacientes idosos são mais lustrosos (Summitt, 2013).

### **I.3.2.1.11 Cor**

Consideramos os dentes naturais como policromáticos, contêm nuances de cor. A sensação de cor depende da interação de três componentes: o observador, a fonte de luz e o objeto.

-A fonte de luz corresponde a qualquer elemento emitindo uma radiação no espectro visual.

-O objeto: reflete, absorve o transmite a luz.

-O observador: alvo da experiência visual, os olhos transmitem a imagem ao cérebro, que traduz esta informação em sensação visual.

Matiz, valor e croma são as propriedades óticas primárias.

-Matiz: corresponde a cor básica do dente: a tonalidade.

-Valor: quantidade de luz refletida pelo um objeto: claridade.

- Croma: grau de saturação da cor: intensidade.

O croma tende a ser maior no terço gengival, diminui progressivamente até ao bordo incisal. O valor aumenta no terço médio dos dentes. A distribuição dos croma e valor são similares entre incisivos centrais e laterais mas, no canino, o valor é menor e o croma maior (Summitt, 2013). O terço médio está considerado como o lugar o mais fiável para avaliar a cor dum dente (Kim, 2018).

Existem propriedades secundárias:

- Translucidez e opacidade: a opacidade corresponde à capacidade do objeto para bloquear a luz enquanto a translucidez traduz a sua capacidade de deixar passar a luz.
- Opalescência: dá uma aparência azulada em luz refletida, e laranja em luz direta.
- Fluorescência: fenómeno produzido pela absorção de UV por um objeto que posteriormente emite uma luz no espectro visível (Summitt, 2013).

O esmalte e a dentina são os responsáveis pela cor; a dentina, com a sua espessura e orientação dos seus túbulos dentinários, e o esmalte, com a sua translucidez (Gómez-Polo, Montero, Gómez-Polo, Martínez Vázquez de Parga, Celemin-Viñuela, 2015; Kim, 2018).

Vários estudos comparam a cor segundo o sexo e a idade. Os resultados seguintes foram encontrados:

Nos jovens não há diferença de cor notável (Kim, 2018). De maneira geral, as mulheres tem dentes mais claros e com menos croma. Com a idade os dentes ficam mais escuros, amarelos e vermelhos (Gómez-Polo *et al.*, 2015; Kim, 2018; Pustina-Krasniqi T., Xhajánka, Ajeti, Bicaj, Dula, Lila, 2018).

A idade parece ser um fator chave na evolução da cor, mas podemos também evocar fatores sociais como o tabaco e o consumo de chá e café (Kim, 2018).

Existe uma harmonia entre cor dos dentes, pele e cabelos. Em 2018, Pustina-Krasniqi *et al.*, chegam à seguinte conclusão: “A cor da pele e dos olhos correlaciona-se significativamente com a cor do dente, exceto entre incisivos e caninos.”

Hoje em dia, o sistema VITA 3D-Master representa uma base fiável do estudo da cor dentária (Kim, 2018) (figuras 11, 12, 13).

Este sistema é dividido em grupos de valor de 0 (o mais claro) até 5 (o mais escuro). Dentro destes grupos de valor encontramos: grupos de croma, de 1 até 3; e grupos de matiz (só para os grupos de valor: 2,3,4), L (amarelos), M (neutros), R (vermelhos) (Kim, 2018).

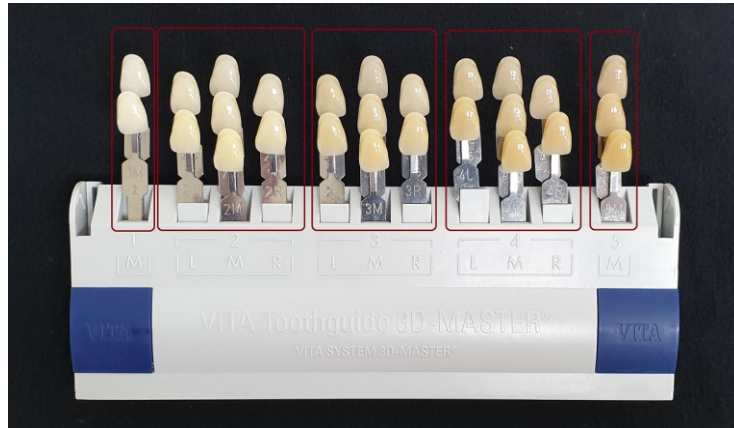


Figura 11: grupos de valor da escala de cor VITA 3D-Master

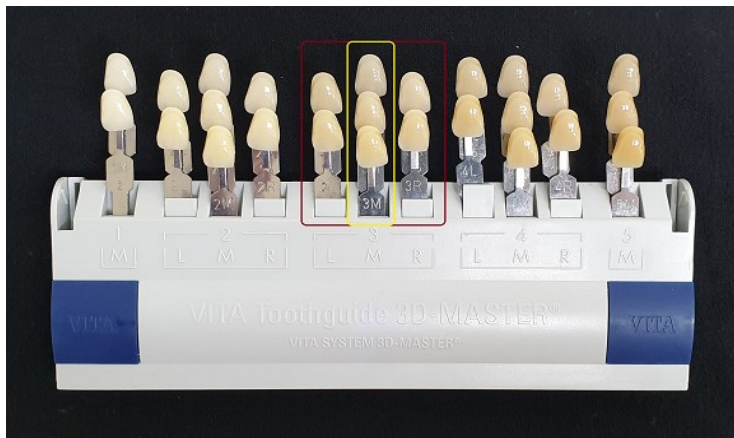


Figura 12: Variações de croma dentro os grupos de valor escala de cor VITA 3D-Master

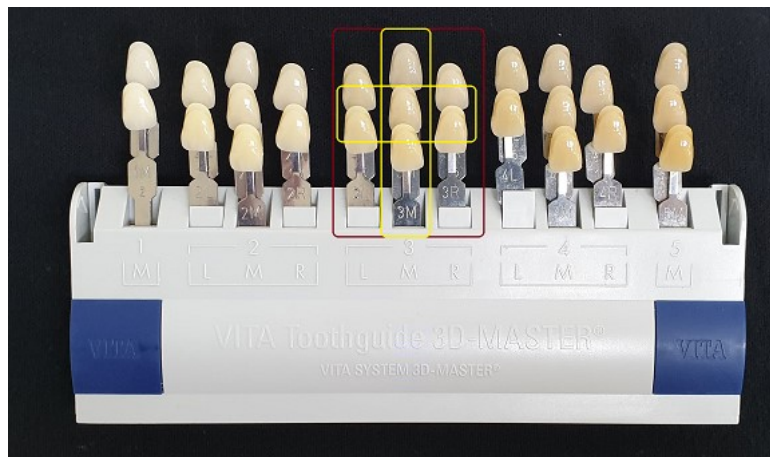


Figura 13: Variações de matiz dentro os grupos de valor 2, 3, 4

### **I.3.2.1.12 Configuração dos bordos incisais**



Figura 14: Bordos incisais e ângulos interincisais (Dodds *et al.*, 2014)

Os bordos podem ser ligeiramente convexos e retos segundo a idade. O contorno destes bordos e ângulos definem o espaço negativo (ver figura 14). Notamos que o ângulo incisal entre dentes aumenta do incisivo até o premolar (Dodds *et al.*, 2014; Summitt, 2013). O bordo incisal tem uma inclinação linguo-vestibular ligeiramente concava. Esta anatomia, e a espessura do bordo incisal em comparação ao resto do dente, provoca uma diferença na reflexão da luz provocando o efeito de halo incisal (Summitt, 2013).

Uma assimetria ao nível dos bordos incisais não prejudica a estética se for inferior ou igual a 0,5mm (Betrine Ribeiro, Alecrim Figueiredo, Machado, 2017; Fernandes, 2015).

A linha que une o conjunto dos bordos incisais é considerada o arco do sorriso, traduz a posição vertical dos dentes. O arco ideal deve ser convexo e acompanhar a linha do lábio inferior. A obtenção dum arco “ideal” passa pela ligeira extrusão dos incisivos centrais em relação aos outros dentes da zona anterior (Machado, 2014).

Existem três tipos de arcos (Armalaite *et al.*, 2018; Gaikwad *et al.*, 2016):

- O arco de sorriso convexo: que acompanha, de maneira paralela, a linha do lábio inferior.
- O arco de sorriso plano: que forma uma linha reta acima do bordo do lábio inferior.
- O arco de sorriso invertido: desenha uma curva invertida em relação à linha do lábio inferior (acontece quando o bordo incisal dos incisivos se situa acima da ponta dos caninos) Faz parte dos elementos considerados como os menos estéticos (Armalaite *et al.*, 2018).

Um arco convexo forma um sorriso mais jovem e mais atrativo segundo o conjunto da população (profissionais e não profissionais) (Gaikwad *et al.*, 2016; Machado, 2014).

Também foi observado que um arco convexo é mais apropriado para as mulheres. Para os homens é aceitável o arco do sorriso ser plano ou convexo (Machado, 2014).

### **- Harmonia do sorriso**

#### **I.3.2.1.13 Linha do lábio inferior**

A linha dos bordos incisivos e a linha do lábio inferior devem ser paralelas (Dodds *et al.*, 2014).

Notamos também que o plano incisal (da cuspide do canino superior esquerdo até a cuspide do canino direito) deve ser paralelo à linha bipupilar e por sua vez ser paralelo ao horizonte (Summitt, 2013). Extrusão, intrusão ou assimetria esquelética podem provocar alterações deste plano (Manjula *et al.*, 2015).

#### **I.3.2.1.14 Simetria do sorriso**

A simetria do sorriso depende de vários fatores.

- Idealmente a linha média maxilar e a linha média facial devem coincidir. Uma discrepância de 1 ou 2 mm é aceitável (Summitt, 2013). Um desvio de 2 mm ou mais deve ser corrigida (Pereira Silva *et al.*, 2017; Machado, 2014). Usamos a papila interincisiva e o freio labial para determinar a posição da linha média dentária (Pereira Silva *et al.*, 2017; Barros Ferreira *et al.*, 2016). A linha média constitui uma referência na avaliação da simetria do sorriso. Uma assimetria é mais facilmente vista se estiver perto da linha da linha média (ver figura 15).

Já foi provado que uma assimetria facial ao nível do mento ou do nariz pode provocar uma alteração da percepção da linha média. A linha média deve ficar o mais vertical que seja possível, mais se existe uma assimetria facial, uma angulação na mesma direção que o nariz ou o mento é preferível, em vez da direção oposta (Pereira Silva *et al.*, 2017).

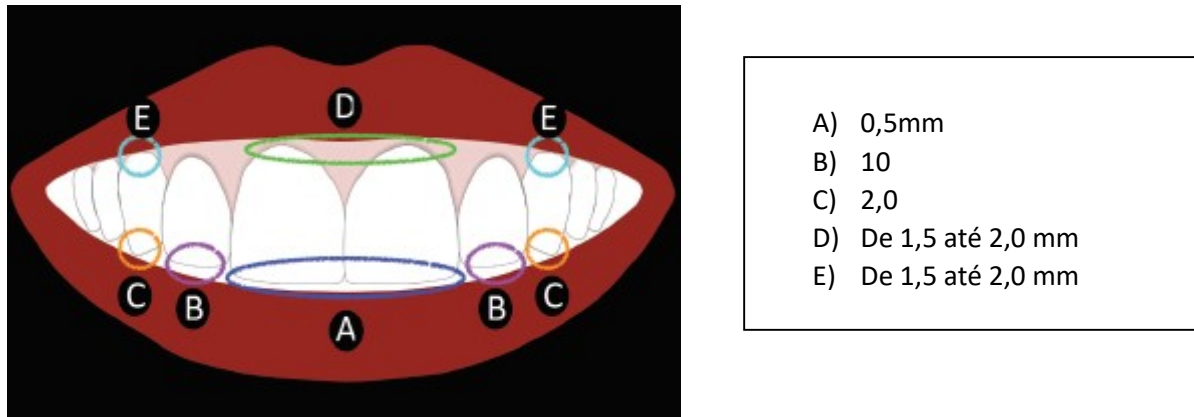


Figura 15: Limites aceitáveis de assimetrias no sorriso. (Machado, 2014) (adaptado)

-Os corredores bucais, representam os espaços entre as faces vestibulares dos dentes posteriores e as bochechas, são espaços negativos (Gaikwad *et al.*, 2016; Manjula *et al.*, 2015; Summitt, 2013). Podem ser afetados pela posição dos dentes posteriores tal como pelos músculos faciais e a largura da arcada maxilar. Existem 3 tipos de corredores bucais: largo, intermédio (o mais estético) e estreito (Machado, 2014).

Em 2016, um estudo realizado por Elhiny e Harhash, mostrou que a população não científica não considera os corredores como um elemento capital da estética facial. Contudo, profissionais e não profissionais concordam que é mais estético, corredores bucais menores, (Gaikwad *et al.*, 2016) qualquer que seja o tipo de rosto (dolicofacial, mesiofacial ou barquifacial) (Nimbalkar *et al.*, 2017). Notámos que os profissionais têm uma análise mais precisa da estética relativa aos corredores bucais. A opinião das pessoas não profissionais é baseada sobre o que nós, médicos dentistas, explicamos (Gaikwad *et al.*, 2016; Elhiny & Harhash, 2016).

Se a importância da simetria do sorriso na estética já foi provada, a simetria facial perfeita não constitui um objetivo absoluto. Os indivíduos preferem ligeiras assimetrias que dão charme e caráter ao rosto (Magne *et al.*, 2018).

### I.3.2.2 Os lábios

Os lábios e as suas características (posição, mobilidade, comprimento...) condicionam a exposição dos dentes (Manjula *et al.*, 2015).

Hoje em dia, ter dentes lindos não é suficiente para ter um bom sorriso. Os lábios devem responder a alguns critérios, por exemplo, lábios volumosos são considerados como mais estéticos (Machado, 2014).

Os lábios são elementos importantes na dinâmica do sorriso. Não é a altura do lábio superior que é responsável pela exposição incisal/gengival mas sim a elevação do lábio. Notamos uma correlação entre o tipo de rosto e a elevação do lábio superior; ou seja, um indivíduo dolicofacial tem mais elevação do lábio durante o sorriso (Siddiqui, Tandon, Singh, Haryani, 2016).

### I.3.2.3 Outras características notáveis

-Plano oclusal posterior: esteticamente, as cúspides vestibulares devem ser alinhadas sobre a cúspide do canino (sem intrusão nem extrusão) (Summitt, 2013).

De maneira geral, a população estima que o plano oclusal não deve exceder 2,7° de rotação transversal (ângulo entre o plano oclusal e plano horizontal do chão) para não impactar negativamente na estética (Del Monte *et al.*, 2017). A inclinação do plano oclusal e exposição gengival parecem estar ligados. Num artigo de 2016, Kaya e Uyar, chegam à conclusão que se o plano oclusal está demasiadamente inclinado, ou se, a gengiva está exposta de maneira atípica, a percepção do sorriso é negativa. Notamos que se um destes defeitos está mais marcado do que o outro, o último fica menos perceptível.

-Diastemas: Segundo o estudo de Machado (2014), os diastemas em zona anterior são considerados como não estéticos e devem ser encerrados. Se por uma grande parte da comunidade científica, o diastema está considerado como uma desordem a tratar; o resto da população não está tão radical e considera que o diastema pode ter um potencial sedutor. Pode ser um símbolo de beleza, e até felicidade, dotado do apelido de “*teeth of good luck*” em Inglaterra e “*dents du bonheur*” em França ( ver figura 16).

O diastema do ponto de vista dentário é uma desordem que influencia o sorriso, mas por outro lado, a presença de diastema ao nível da linha média na dentição de celebridades são carismáticos e até mesmo influência a sensualidade deles/delas. (Chalas & Sękowska, 2018)



Figura 16: Fotografia de Brigitte Bardot, ilustrando trunfo beleza constituído por os diastemas. (<http://odontologianossadecadadia.com/diastemas-e-o-mundo-da-moda/>)

-Ausência de dente/hipodoncia: o número de dentes na boca é inferior ao normal (condição congênita no caso da hipodoncia). Faz parte dos elementos considerados como os menos estéticos (Armalaite *et al.*, 2018). Uma pergunta atual é de saber se as extrações (por exemplo: exodontias pré-ortodontia) influenciam a estética do sorriso. A longo prazo existem consequências a nível da largura da arcada. Um estudo realizado em 2017, por Akyalcin, Misner, English, Alexander, Alexander e Gallerano, tende a responder “não” a estas perguntas. Chegam à conclusão que as extrações de pré-molares, não afetam as dimensões da arcada nem a estética dos corredores bucais. Uma conclusão já evocada por Cheng, Wang, Tam, Yen, em 2016.

-O sorriso gengival: corresponde a uma situação na qual a linha de sorriso expõe uma quantidade excessiva de gengiva durante o sorriso (Jerbi & Dalle; 2018). O tipo de rosto influencia o seu impacto estético. Em 2019, Barbosa de Lima, de Castro Ferreira Conti, Capelozza Filho, de Almeida Cardoso, Rodrigues Almeida-Pedrin, chegam a estas conclusões:

Para especialistas em medicina dentária, o máximo de exposição gengival considerada “aceitável” no sujeito de cara longa é de 3 mm. Os não profissionais são mais tolerantes, aceitando a exposição gengival de 6 mm. No sujeito de cara balanceada, especialistas toleram até 5 mm exposição de gengiva (classificado como “aceitável”). O padrão facial deve ser levado em consideração durante o diagnóstico e tratamento da exposição gengival na prática clínica. A harmonia de uma face equilibrada atenua a percepção de exposição gengival; assim, um aumento

da exposição gengival pode ser amplamente impercetível para os não profissionais. (Barbosa de Lima *et al.*, 2019)

#### I.4 Classificações do sorriso

Ao longo dos anos, os autores criaram várias classificações segundo diferentes critérios.

##### I.4.1 Classificação de Tján (1973)

Tján fez a sua classificação segundo a percentagem de exposição dos incisivos durante o sorriso (Manjula *et al.*, 2015) (ver figura 17).

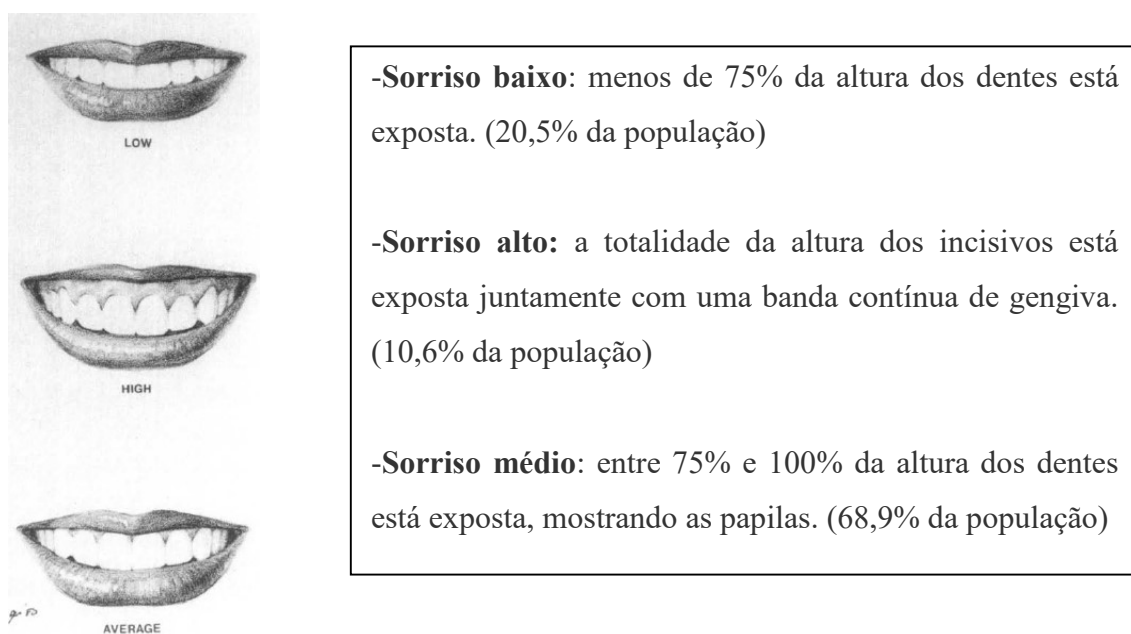


Figura 17: Os 3 tipos de sorriso. (Tján, 1973)

##### I.4.2 Classificação de Ackerman (2002)

Esta classificação distingue dois tipos de sorriso, no caso da contração muscular ser voluntária ou involuntária.

-O sorriso social: reprodutível e voluntário. A contração dos músculos é moderada e pode haver uma exposição dos dentes e da gengiva.

-O sorriso de alegria ou sorriso de Duchenne: involuntário, demonstrando uma satisfação sincera, provocado pela contração máxima dos músculos, com exposição máxima dos dentes do indivíduo (Manjula *et al.*, 2015).

### **I.4.3 Classificação de Rubin (1974)**

Neste tipo de classificação, o autor descreve 3 tipos de sorriso segundo o movimento aplicado aos lábios pelos diferentes músculos.

**-O sorriso em canto da boca (tipo Mona Lisa):** aqui as comissuras estão ligeiramente elevadas pela ação combinada dos músculos zigomáticos e dos elevadores do lábio superior.

**-O sorriso canino:** sorriso em dois passos, num primeiro tempo observamos a exposição dos caninos e posteriormente o lábio se eleva de maneira uniforme para cima e fora.

**-O sorriso amplo:** ação simultânea dos diferentes grupos musculares (dos dois lábios). O lábio superior executa o mesmo movimento que durante o sorriso canino, e o lábio inferior está puxado para baixo (Manjula *et al.*, 2015; Costa *et al.*, 2017).

### **I.4.4 Classificação de Aboucaya (1973)**

Aboucaya realizou uma classificação da dinâmica do sorriso, dividindo esta em 4 fases (ver figura 18) ("Classification d'Aboucaya", 2011).



Figura 18: As 4 fases do sorriso

**-A posição em repouso:** posição neutra, sem expressão particular, o indivíduo não exprima nada.

**-O pré-sorriso:** os cantos da boca são puxados para trás provocando o aparecimento do sulco naso-labial.

**-O sorriso dento-labial ou sorriso moderado:** os lábios abrem-se de forma a conseguir-se ver os dentes. Este sorriso é considerado como reprodutível, ou seja, voluntário.

**-O sorriso espontâneo ou pré-riso:** combina as contrações musculares de diferentes regiões do rosto, nomeadamente os olhos e a boca. Transmite uma emoção franca e sincera. Difere do riso por ser silencioso.

#### **I.4.5 Classificação de Barat (1987)**

Barat, cita 3 tipos de sorrisos segundo a relação entre o bordo livre do lábio superior e a linha intercomissural (Barat, 1987).

**-O sorriso infra-comissural:** o bordo livre fica abaixo da linha intercomissural.

**-O sorriso comissural:** o bordo livre fica ao mesmo nível que a linha intercomissural.

**-O sorriso supra-comissural:** o bordo livre fica acima da linha intercomissural.

#### **I.4.6 Classificação de Philips (1999)**

Philips dá-nos uma classificação mais completa, que engloba o estilo e o tipo de sorriso (duas noções a combinar para classificar um sorriso). Descreve também 4 passos do sorriso (Philips, 1999).

Em relação aos passos, distinguimos : os lábios fechados, a boca em repouso, o sorriso natural e o sorriso largo.

- Estilos de sorriso:

- O sorriso comissural: o mais frequente na população (67%), os cantos da boca elevam-se até ficar acima do lábio superior. É formado um ângulo de 40° forma entre o canto da boca e a linha horizontal passando pelo bordo livre dos incisivos centrais superiores.

-O sorriso com exposição dos caninos primeiro: corresponde a 31% da população, a contração dos músculos expõe os caninos e só depois, provoca a elevação dos cantos da boca. O lábio superior fica mais elevado em relação aos cantos da boca.

-O sorriso complexo: o estilo mais raro (2% da população), difere dos outros por uma importante retração do lábio inferior. Os lábios superior e inferior movem-se e deixam aparecer os dentes, tanto maxilares como mandibulares.

- Tipos de sorriso: segundo a exposição dos dentes e do periodonto.

-Tipo 1: só os dentes maxilares são visíveis.

-Tipo 2: os dentes maxilares e uma banda de 3mm de gengiva são observáveis.

-Tipo 3: só os dentes mandibulares são visíveis.

-Tipo 4: os dentes das duas arcadas estão expostos.

Tipo 5: não é possível ver nenhuns dentes, sejam maxilares ou mandibulares (ex: sorriso desdentado).

## **I.5 A cronologia do sorriso**

### **I.5.1 O sorriso ao longo da vida**

#### **I.5.1.1 O sorriso da criança**

Os primeiros dentes de leite erupcionam entre 6 e 30 meses. Os incisivos centrais mandibulares erupcionam primeiros seguidos dos incisivos laterais inferiores. De maneira geral, os dentes mandibulares aparecem antes dos seus homólogos maxilares. Aos 3 anos todos os dentes de leite estão na boca e permanecem até aos 7 anos. Nessa altura, o ideal é que os dentes sejam separados por pequenos espaços, promovendo a manutenção espacial para os dentes definitivos (Moreno, 2011, Dean, McDonald e Avery; 2016).

Desde os 7 anos e nos anos seguintes, os dentes decíduos esfoliam e os dentes permanentes erupcionam. Durante algum tempo as duas dentições coexistem na cavidade oral, criando um sorriso em desarmonia, devido aos dentes permanentes que parecem exageradamente grandes em comparação com os dentes decíduos (ver figura 19). Neste período o ortodontista pode começar a criar um sorriso estético, usando técnicas intercetivas (Dean, McDonald e Avery; 2016).

A adolescência é a transição entre a infância e o estado adulto. Este é o período ideal para o tratamento ortodôntico. A ortodoncia ajuda os adolescentes a ter uma melhor autoimagem, neste sentido, um bom alinhamento dos dentes é o ideal estético imposto pela sociedade atual. Os estudos mostram que os adolescentes tem uma boa opinião do tratamento ortodôntico e reconhecem que representa uma ajuda no desenvolvimento social e emocional deles (Barbosa de Almeida, Leite & Alves da Silva, 2019). Notamos que os adolescentes consideram-se mais atrativos quando tem um aparelho ortodôntico fixo do que quando tem um aparelho removível (Barbosa de Almeida, Leite & Alves da Silva, 2019; Kuhlman, Lima, Duplat & Capelli, 2016). A percepção da atratividade evolui com a idade. As crianças entre 8 e 12 anos consideram o aparelho fixo metálico como muito atrativo, enquanto os adolescentes preferem os *brackets* estéticos, menos visíveis (Kuhlman, Lima, Duplat & Capelli, 2016).



Figura 19: Sorriso em dentadura mista “*Laughing Fisherboy* » (1628), Frans Hals, óleo sobre tela, 82cm X 60,2cm, coleção particular, Museu Mauritshuis, La Haye.

O nascimento do sorriso inicia-se com o sorriso espontâneo, os cantos da boca elevam-se durante o sono, ou sem razão aparente (é difícil associar este sorriso a uma emoção). Este fenómeno, comum a todos os seres hominídeos (macacos e humanos), condiciona o desenvolvimento dos músculos do nosso rosto (Kawakami, Tomonaga, Suzuki, 2016) . O trabalho de Spitz *et al.* (1970), indica que o sorriso espontâneo desaparece progressivamente desde o segundo mês da vida devido a mudanças qualitativas e quantitativas que ocorrem (Mendes & Seidl-de-Moura, 2014) e provocam o aparecimento do sorriso social. O sorriso da criança é influenciado pelos comportamentos da mãe, dos seus parentes assim como pelo meio socio-cultural (Kawakami *et al.*, 2016; Ruvolo, Messenger, Movellan, 2015; Wörmann, Holodynski, Kärtner e Keller, 2012). Entre o primeiro mês de vida e o sexto, a frequência dos sorrisos vai aumentar em resposta à afeição pela mãe (Mendes & Seidl-de-Moura, 2014). Em poucos meses as interações sociais tornam-se mais complexas e a criança adapta o seu tipo de sorriso ao comportamento do seu interlocutor (Mendes & Seidl-de-Moura, 2014). Entre os 8 meses e 1 ano de vida a criança vai desenvolver um sorriso intencional e começar a sorrir intencionalmente. O estudo de Ruvolo *et al.*, em 2015, mostrou a capacidade da criança

prolongar o seu sorriso para obter uma reação de felicidade da parte da mãe (ver figura 20).



Figura 20: Ilustração da interação mãe-criança. “Virgem Benois” (1475-1478), Leonardo Da Vinci, óleo sobre madeira, 39,5cm X 31,8cm, Museu Ermitage, São Petersburgo, Rússia

### I.5.2 O sorriso do adulto

O sorriso do adulto, é constituído por dentes permanentes. Durante essa época de vida o sorriso tem um papel social mais relevante. Os autores confirmam a ideia que o sorriso constitui uma chave de estética facial, e que os indivíduos que sorriem mais, têm mais sucesso no mundo do trabalho (Nomura *et al.*, 2018; Siddiqui, 2016). Nós, médicos dentistas, temos um papel fulcral na manutenção do sorriso, assim como na melhoria da estética dos pacientes (seguindo os critérios anteriormente descritos).

O sorriso tem um forte impacto sobre a vida social de um indivíduo, este pode ser o vetor de várias emoções e intenções. De Gaston (1999), no seu trabalho sobre a sociologia do sorriso, confirma esta ideia e descreve vários tipos de sorrisos: o sorriso de autosatisfação (ver figura 21), dominância, submissão e de sedução (ver figura 22), o que prova que o sorriso não é só uma maneira de mostrar alegria.



Figura 21: Exemplo de sorriso de autosatisfação. « *Henri IV en Hercule terrassant l'hydre de Lerne* » (~1600), Toussaint Dubreuil, óleo sobre tela, 91cm X 74cm, Museu do Louvre, Paris.



Figura 22 : Exemplo de sorriso de sedução « *Portrait de Mademoiselle de Lancey* » (1876), Carolus-Duran, óleo sobre tela, 157cm X 211cm, Le Petit Palais, Paris.

### I.5.3 O sorriso do idoso

Com o avançar da idade, o nosso organismo fica mais frágil, assim como os dentes, a sua textura e cor mudam e ficam mais escuros e mais lisos (Dodds *et al.*, 2014; Gómez-Polo *et al.*, 2015; Kim, 2018; Pustina-Krasniqi *et al.*; 2018). Durante o sorriso os dentes são menos expostos; parecem mais curtos e os bordos incisais ficam mais planos devido ao desgaste (Dodds *et al.*, 2014) (ver figura 23). Com o relaxamento muscular e do SMAS o sulco naso-labial (também chamado “ruga de amargura”) fica mais marcado e os lábios têm uma tonicidade menor, sinónimo de menor exibição dentária (Leclercq, 2018 ; Gomes, 2014).

Segundo Gomes (2014), a velhice é um período em que indivíduo está sujeito a vulnerabilidades sociais assim como, pessoais.

A associação entre a saúde oral e a fragilidade biológica é complexa. A saúde oral dos idosos fragilizados pode piorar a sua qualidade de vida em função da maior dificuldade de acesso a tratamentos dentários, podendo causar sérios problemas

nesta área, incluindo o comprometimento funcional, o que resultará numa auto percepção da saúde oral como negativa. (Gomes, 2014)

Hoje em dia, a sociedade é mais exigente com a aparência física. Como médicos dentistas, o nosso papel é promover a saúde oral, em qualquer idade, seja a jovens ou idosos. A manutenção e/ou reabilitação do sorriso, no paciente idoso, permite evitar a sua exclusão social e a melhoria da sua autoestima (Gomes, 2014) (ver figura 24).

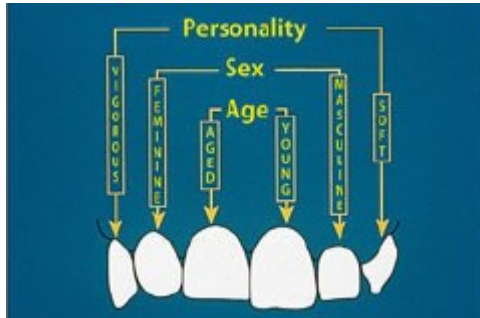


Figura 23 : Esquema de Lombardi, as diferentes configurações dos bordos incisais. (Summitt, 2013)



Figura 24 : Sorriso desdentado do idoso. “*Démocrite*” (1692), Antoine Coypel, óleo sobre tela, 69cm X 57cm, Museu do Louvre, Paris.

## II. HISTÓRIA DO SORRISO NA ARTE

### II.1 O nascimento do sorriso : de Buddha até a Antiguidade

Encontramos representações muito antigas do sorriso, como, por exemplo a estátua do Ebih-II (-2400 antes Jesus Cristo) governador de Mesopotâmia (ver figura 25), ou no Egito Antigo com as estátuas dos faraós (ver figura 26) (Guggémos, s.d). Dois períodos marcam a afirmação do sorriso: a Grécia antiga e o Buddha; ao invés, durante o período bizantino ocorreu o seu desaparecimento.



Figura 25: “Ebih-II”, cerca de 2 400 AC, alabastro, concha, lapis-lazuli, Museu do Louvre, Paris



Figura 26: “Busto de Nefertiti”, cerca de 1345 AC, Toutmosis, calcário pintado, 50 cm, Museu Neues, Berlim (<https://www.flickr.com/photos/76936142@N00/2509735068>)

#### II.1.1 Buddha

O sorriso mais longo da história é o sorriso de Buddha. A sua aparição data do século VI antes Jesus Cristo. É um sorriso de serenidade, que traduz a paz interior mas que motiva outrém a pesquisar a sua própria calma (Hauterives, 2005).

A arte Khmer, apropria-se desta representação, para produzir imagens de Budda, mas também para misturar o Divino e o humano e dar uma dimensão mística a personagens

históricos como, por exemplo, o rei Jayavarman VII do Camboja (ver figura 27) (Hauterives, 2005; Trumble 2004).

Como vimos previamente, a expressão facial está produzida por dois elementos principais, os olhos e a boca. Nas representações do Buddha, os olhos são fechados, quer dizer que toda a emoção está transmitida pela boca. Os autores concordam para dizer que o sorriso beato do Buddha simboliza a sua mensagem espiritual para os homens: o amor, o destacamento das situações da vida, a aceitação da morte sem medo (Trumble, 2004; Bhuvanesh, 2014). A mensagem principal do Budismo é a supressão dos desejos para suprimir o sofrimento e viver na realidade, é um sorriso de plenitude (Harari, 2018).

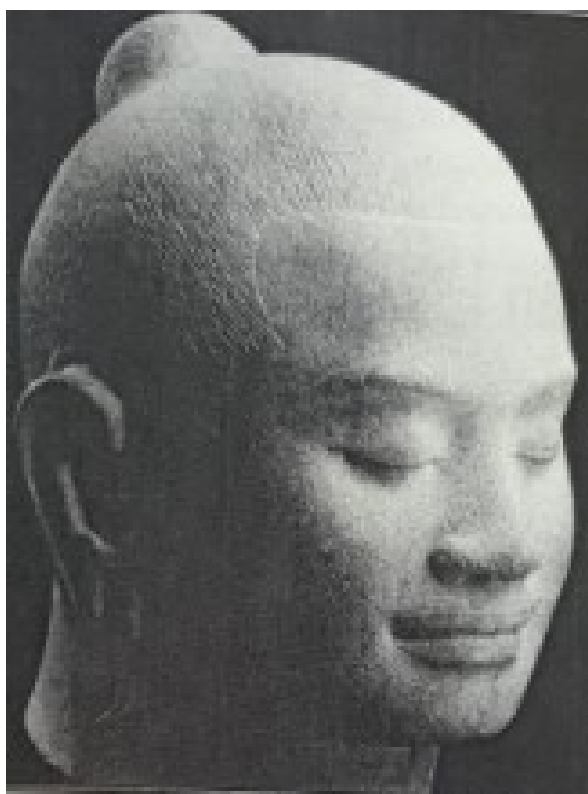


Figura 27: “Head of Jayavarman VII”, fim do século XII– início do século XIII, Escultor Khmer desconhecido (período Angkor, estilo do Bayon), grés, 40cmX 28cm X 31cm, Museu Nacional do Camboja, Phnom Penh. (adaptado do livro “*Brief History of the Smile*”, (Trumble, 2004))

### II.1.2 Grécia Antiga

Entre os séculos VIII e V antes Jesus Cristo, desenvolve-se a arte de escultura na Grécia antiga. No meio do século V antes Jesus Cristo, vemos o nascimento dum estilo escultural: o *Kouros* (homen nu) e a *Koré* (mulher drapeada) (“*Couros et Corè: la statuaire de la période archaïque*”, 2015). Consideramos que os *Kouros* e *Koré* têm uma função religiosa e de homenagem aos mortos ou simplesmente uma função decorativa

(Hauterives, 2005; Trumble, 2004). Estas estátuas representam um ideal físico, marcado nomeadamente por um sorriso ligeiro no rosto: o sorriso arcaico. São delicados, os cabelos, e os traços faciais finamente cinzelados (d'Hauterives, 2005). Antigamente estavam pintados, o que aumentava a beleza destas estátuas ("Couros et Corè: la statuaire de la période archaïque", 2015).

Muito frequentemente os cantos da boca foram esculpidos de forma que eles viravam agudamente para cima em um sorriso ligeiramente beliscado que deu à face um grau de animação despreocupada que hoje parece muito distante da formalidade rígida com que o resto do corpo foi representado. (Trumble, 2004)

O sorriso arcaico, marca as obras desta época, qualquer que seja o modelo da obra, soldado, ou cidadão comum, todos têm esta expressão característica (Trumble, 2004). Este sorriso arcaico pode parecer genérico, sem real emoção, explica-se por não ser uma representação fiel dum indivíduo existente, mas constitui o compromisso ideal entre o Homem e o Deus (ver figura 28) (Hauterives, 2005; Pezzoli, 2013). Duas origens são propostas para o sorriso arcaico. A primeira é a motivação dos artistas a reproduzir com precisão os músculos do corpo. A segunda tem a ver com a noção de *agalma*, que define a vontade de aproveitar a vida e da sua beleza (Trumble, 2004).

Uma explicação complementar para este sorriso tranquilo dos retratos greco-romanos é fornecida por Paul Veyne (2006) no seu livro "A vida privada no Império romano". Ele explica que as filosofias antigas (estoicismo, epicurismo, etc.) são caracterizadas por uma pesquisa de serenidade, a tranquilidade do espírito e não o prazer (o prazer imediato e o hedonismo que é a marca da nossa sociedade atual). Ele demonstra que, para um romano, ser representado por um sorriso silencioso, com cerca de trinta anos de idade (depois das paixões da juventude e antes das dores da idade), é afirmar uma adesão ao ideal da sociedade greco-romana de um controle de suas emoções pela tranquilidade do espírito.



Figura 28: “Appolon de Véies”, época etrusca, fim do século VI antes Jesus Cristo, Museu Nacional Etrusco de la Villa Giulia, Roma. (imagem adaptada do artigo “Le sourire dans l’art figuratif”, (Pezzioli, 2013)

Os artistas gregos destacam-se progressivamente da representação de um ideal para celebrar a representação do natural. O sorriso desaparece a favor do realismo. Aqui, pesquisamos a semelhança com uma pessoa existente, tanto no físico como no caráter, quer dizer que o sorriso arcaico deixa o lugar aos outros sentimentos humanos, e, mais tarde, a neutralidade de expressão dos retratos até ao século XIII (Hauterives, 2005; Guggémos,s.d).

Na Mesopotâmia, houve a primeira teoria sobre a origem das cáries : a minhoca dentária. Nesta época, a questão da estética dos dentes não ocupava um lugar tão importante, a preocupação estava em aliviar a dor ao suprimir a causa. Os primeiros escritos sobre a medicina dentária provêm do Egito Antigo, com o papiro de Ebers; a seguir, autores como Hipócrates e Aristóteles, para a Grécia, ou Celso, para a Roma Antiga, aplicaram-se a descrever as doenças e os tratamentos dentários dos seus séculos (American Dental

Association, 2019; Hinnovic, 2016; Anthony, 2014). Notamos que a higiene oral era muito rudimentar com varas de madeira (Hinnovic, 2016).

### **II.1.3 Período bizantino**

O sorriso desaparece da arte durante o período bizantino. O reinado do imperador Jutiniano (século VI) está marcado pela construção de monumentos religiosos nos quais encontramos mosaicos dourados onde o imperador e os santos estão sem expressão. Ícones são retratos representando um indivíduo sagrado, de maneira solene (ver figura 30) ("Histoire de l'icône - Atelier d'icônes byzantines", s.d.). As origens da iconografia, arte que está no seu apogeu no período bizantino, encontram-se entre os séculos I e III com os "retratos de Fayoum". Estas representações mortuárias foram descobertas nos anos 1880, na região de Fayoum em Egipto (ver figura 29). São representações do rosto dos mortos, pintadas nos sarcófagos. Aqueles que encomendaram esses retratos foram às vezes representados a sorrir (Rédaction, 2018; "L'Egypte antique", s.d.).

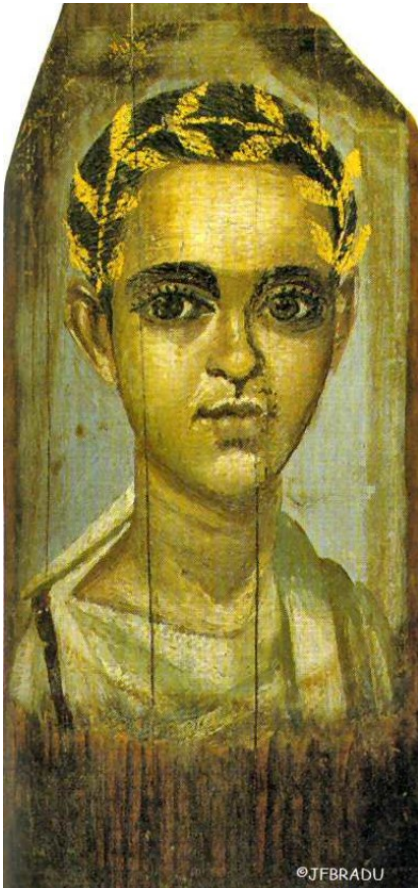


Figura 29: “Retrato de uma criança”, cerca do século I ou II, pintura sobre madeira, 35,5 X 16,5 cm, proveniente de Fayoum, Museu do Cairo (<http://jfbradu.free.fr/egypte/LA%20RELIGION/LE%20FAYOUM/LE%20FAYOUM.php3>)



Figura 30: “O imperador Justiniano”, século VI, mosaico da cúpula da Basílica Santo Vital, Ravenne, Italia (Bonnet *et al.*, 2016)

## II.2 A oposição : Idade Média e Renascimento:

Do século V até ao fim da Idade Média, a arte está grandemente marcada pela religião católica.

As representações são simplificadas para transmitir eficazmente a mensagem divina. Numa preocupação de apertar os homens de Deus, a Igreja tenta impedir as pulsões das emoções e dos sentimentos: o pudor instala-se na arte (FTV Education, 2019; Gombrich, 2006). E isso é válido até ao início do século XIII, por causa da influência da pintura bizantina, que estava constituída por ícones religiosos (Pezzioli, 2013). No início da Idade Média há: realismo e austeridade. As pulsões emocionais são condenadas. Neste sentido, o sorriso ou está ausente das obras, ou é sinónimo do Mal (ver figura 32). Na arte românica (século X até XII), o sorriso e o riso só se vê em diabos e quimeras, “nunca nas personagens dignas” (Wirth, 2016).

Ao invés, o fim deste período está marcado por uma volta aos conceitos artísticos da Antiguidade. Beleza e representação fiel da natureza estão de volta na arte pictural. A Igreja não é indiferente a isso, e nesta altura serve-se das estátuas para transmitir uma imagem beatífica da vida (FTV Education, 2019). Especialmente com o século XIII, na arte gótica, vemos sorrisos nos rostos das estátuas das igrejas. Os artistas interessam-se pela fisionomia das personagens. A fisionomia corresponde à ideia que existe uma correlação entre o aspeto físico (roupas, rosto, corpulência...) duma pessoa e a sua identidade, o carácter (Wirth, 2016). Poderia ser resumida por esta citação de Emmett Fox “o corpo é o reflexo da alma”. Então, para representar a *hilaritas* dos santos, ou a felicidade da Virgem, os escultores desenham sorrisos nos rostos das estátuas (ver figura 31). Preocupados por não deformar os rostos, só elevam um pouco os ângulos da boca para marcar um sorriso, e descobrem ligeiramente os dentes para significar “o riso”. Uma boca aberta, com dentes muito visíveis ainda está atribuída às representações agressivas do mal (Wirth, 2016). Neste sentido, notamos uma contradição entre as considerações do sorriso do início e do fim da Idade Média.



Figura 31: Detalhe de « *La Vierge et l'Enfant dite Vierge d'Abbeville* », século XIII, Igreja de Wargnies (<https://emotioninart.wordpress.com/category/1-emotions/joy-joy/page/4/>)



Figura 32: ilustração de um sorriso do diabo. “*Chute de Simon le Magicien*”, cerca de 1130-1135, Igreja de Saint Lazre d'Autun (<http://www.bourgogneromane.com/edifices/autun.htm>)



Figura 33 : « *L'ange l'annonciation* », (1236-1245), escultura em pedra, catedral de Reims (<https://www.flickr.com/photos/sybarite48/5039118344>)

“*L'Ange de l'annonciation*” está um dos sorrisos o mais famosos do século XIII, que se explica pelo prazer do anjo a anunciar à Virgem o próximo nascimento do seu bebé (ver figura 33) (Wirth, 2016).

O Renascimento marca uma evolução nas ciências, nas mentalidades e nas artes. O termo “renascimento”, vem do italiano “*rinascita*”, foi escolhido para definir este período para marcar a oposição da Idade Média (Bonnet *et al.*, 2016). Novas técnicas aparecem, o *sfumato*, o uso do “claro-escuro” e a perspetiva trazem nuances nas pinturas, e facilitam a reprodução de expressões finas e delicadas (Pezzioli, 2013; De Moares, 2016; Jeeves, 2013). E sobre tudo, é o início das pinturas a óleo sobre tela (Bonnet *et al.*, 2016).

Os artistas destacam-se progressivamente dos temas religiosos, e posicionam o Homem no centro das obras (Tiposdearte, 2018; "La première Renaissance (le Quattrocento – XVe siècle) – Histoire de l'Art figuratif (peinture)", 2011). Na pintura, a representação dos sentimentos afirma-se a partir da segunda metade do *Quattrocento* em Italia, com artistas como Leonardo da Vinci inspirado pela ideologia humanista (Tiposdearte, 2018; Hauterives, 2005). O Humanismo é motivado pela redescoberta da filosofia e ciências da Antiguidade graças aos textos importados após a queda de Constantino (ARTE, 2017). A

difusão desta ideologia é facilitada pela criação e desenvolvimento da imprensa (Bonnet *et al.*, 2016).

Com a difusão dos textos religiosos os homens sentem-se mais perto de Deus, e consideram-se como feitos à sua imagem: fortes, lindos, e inteligentes. O olhar do homem muda sobre a sua própria condição. Em oposição com a Idade Média onde os homens vivem na culpabilidade do pecado original podendo só esperar a redenção após a morte (ARTE, 2017). A aparição do espelho também estimula esta mudança de ideia. Na Idade Média as pessoas usavam metal polido como espelho, a imagem não estava clara. No Renascimento, artesãos usam o cristal, que produz espelhos de melhor qualidade (Melchior-Bonnet, 2011).

Esta imagem mais favorável que o Homem tem dele, inscreve-se na ideologia do Humanismo e traduz-se na arte pelo estudo das formas, proporções e cores mas também pelo aparecimento da perspectiva (Gombrich, 2006).

Podemos citar alguns artistas que marcam o início do Renascimento; Masaccio para o seu realismo quase violento, Van Eyck, para a sua imitação da natureza, Mantegna para as suas demonstrações de perspectiva (Gombrich, 2006). Mas constatamos que as suas obras, embora apresentam uma grande minúcia na reprodução dos traços da face, não transmitem grande emoção, são quase como naturezas mortas (Hauterives, 2005).

### **II.2.1 Ambiente social**

Na Idade Média, só conta a vida celestial. A existência terrestre serve para ganhar um lugar ao lado de Deus e, então, deve ser exemplo, longe de todos os excessos. (FTV Education, 2018b)

No Renascimento, a ideia duma vida piedosa traduz-se pela vontade de mostrar a dominação das pulsões emocionais, mas também oferendas à Igreja para garantir uma vida celestial agradável (Bonnet *et al.*, 2016). Especialmente após a epidemia de peste, os homens sentem a necessidade de agradecer à Igreja (ARTE, 2017). Os artistas recebem encomendas de retratos e outras obras por parte dos mecenas (FTV Education, 2018a). Os mecenas são pessoas que protegem os artistas e financiam as suas obras (pinturas, estudos científicos, livros...) (Bonnet *et al.*, 2016). Estes fazem-se representar em reflexão, muito sérios, demonstrando esta dominação das pulsões. Uma atitude séria na qual o sorriso não tem lugar por causa do simbolismo dos dentes mas também por razão estética, raros são os indivíduos com boca linda (Spataro, 2018).

## **II.2.2 Evolução das ciências e artes**

Na Idade Média, a profissão de médico dentista, propriamente dita, não existe e qualquer pessoa pode ser dentista: o médico, o barbeiro ou o charlatão (Anthony, 2014). No fim da Idade Média, em França, atribuímos o tratamento dos dentes aos barbeiros cirurgiões, porque a Igreja não deixa o clérigo praticar a cirurgia (ADA, 2019; Hinnovic, 2016). Ao início dos anos 1300, após diversas evoluções, a profissão de barbeiros está reconhecida como uma arte, no sentido artesanal da palavra. A arte dentária distingue-se como uma especialidade durante o Renascimento (Anthony, 2014).

No Renascimento, a curiosidade, leva os homens a acrescentar os conhecimentos, nomeadamente sobre o seu próprio corpo, nesta altura é o nascimento da anatomia. Um dos famosos anatomistas da época é o André Vésale, um cientista belga que fez várias dissecações para descrever o corpo humano (Bonnet *et al.*, 2016). Sabemos que artistas como Michelangelo Buonarotti ou Leonardo Da Vinci praticaram dissecações para melhorar o realismo anatómico das obras (Bonnet *et al.*, 2016). O “David” de Michelangelo Buonarotti e o “David” de Donatello, são exemplos da pesquisa de perfeição na representação do corpo, estes artistas melhoram a técnica de *contra-posto* da Antiguidade graças aos novos conhecimentos (ARTE, 2017).

Leonardo Da Vinci, descreve as diferentes partes do corpo, e as suas proporções, adaptando a proporção divina ao corpo humano (Martins, 2017). Afirma que o homem tem proporções ideais porque ele pode inserir-se num círculo ou num quadrado nos quais o umbigo humano será o centro (ver figura 34) (Bonnet *et al.*, 2016).

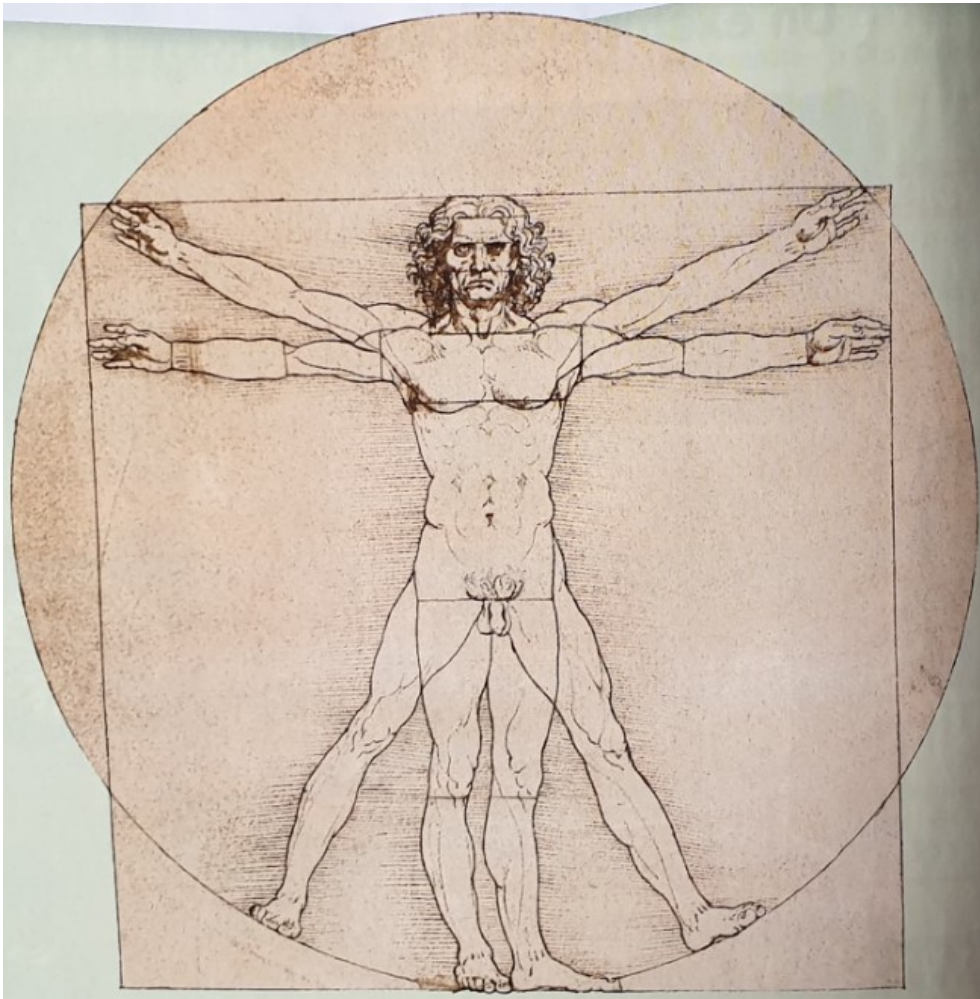


Figura 34: “O homen: uma criação divina e perfeita.” Imagen adaptada o “Homen Viruviano” de Leonardo Da Vinvi. (Bonnet *et al.*, 2016)

Ambroise Paré, pai da cirurgia, descreve diferentes operações como por exemplo o procedimento das extrações dentárias (ADA, 2019; Anthony, 2014).

No seu artigo, Philippe (2015) descreve os trabalhos de Ambroise Paré. Notamos que o cirurgião já observou a importância dos dentes na estética da face. Em 1561, Ambroise Paré explica como substituir os dentes para manter a fisionomia.

Às vezes, os dentes da frente são quebrados. O paciente permanece desdentado e desfigurado com seu discurso depravado. É por isso que, depois que a gengiva é endurecida, é necessário adaptar outros (dentes), de osso, feitos por artifício, que serão ligados a outros dentes próximos com um fio de ouro ou prata. (Ambroise Paré, 1561)



Figura 35: “Mona Lisa”, (1503-1506), Leonardo da Vinci, óleo sobre madeira de choupo, 77 X 53cm, Museu do Louvre, Paris.

O sorriso mais enigmático nasce no Renascimento: a Mona Lisa (ver figura 35). A técnica de *sfumato* (século XVI), inventada por artistas italianos, dá a esta obra um aspeto fumado, desfocado, que adiciona ao retrato uma dimensão quase onírica e ao mesmo tempo viva (De Moares, 2013; Jeeves, 2013). Há uma ligeira dissimetria na obra e "Mona Lisa permanece misteriosa e nos escapa constantemente", diz Gombrich em sua “História da arte” (2006). "Capturar a alma de seu modelo" além da semelhança física, parece ser a chave para este sorriso desenhado por Leonardo Da Vinci.

De Moares (2013) enfatiza a impossibilidade de traduzir a expressão de Mona Lisa.

Não se pode afirmar, a rigor, que o sorriso misterioso proposto por Da Vinci seja de felicidade, tristeza disfarçada, ironia, desprezo, indignação, sedução ou bom humor, embora qualquer uma dessas emoções possa estar presente. Como preza a Arte, os sentidos são múltiplos em torno do efeito de sentido do mistério. (De Moares, 2013)

## **II.3 Século XVII até XX**

### **II.3.1 Século XVII**

O século XVII é um século de transformações, que nasce das guerras religiosas entre os protestantes e católicos. Há um questionamento das antigas certezas (Bonnet *et al.*, 2016). Copernico e Galileu questionam o centrismo da Terra no universo. A Igreja católica perde, pouco a pouco, o monopólio das ciências. É o século da revolução científica. As noções e teorias mais antigas são questionadas e revistas (Nevejeans, 2018; Bonnet *et al.*, 2016).

As artes também são influenciadas pela situação religiosa. A Reforma Protestante, iniciada no século XVI, liberta os retratistas do norte da Europa de cânones religiosos. Frans Hals, um retratista, representa Pieter van der Broecke em 1633, este consegue capturar a expressão fugaz e sorridente de seu modelo numa pintura a óleo (ver figura 36) (Gombrich, 2006). Em resposta, há o nascimento do barroco e através deste movimento artístico, a Igreja católica tenta criar uma imagem sedutora do catolicismo para conter a progressão do protestantismo: é a Contra-Reforma (Bonnet *et al.*, 2016).



Figura 36 : “Portrait of Pieter van der Broecke”, (1633), Frans Hals, óleo sobre tela, 71,2 X 61cm, Museu do Louvre, Paris.

### II.3.1.1 Ambiente social

Mudanças comportamentais ocorrem na sociedade. O desenvolvimento da arte das letras permite a propagação dos conhecimentos, mesmo para as mulheres que frequentam “salões de discussão”, defendendo ideias como as boas maneiras e informando-se sobre a atualidade da época: *la Préciosité* (“La préciosité”, 2018).

Em paralelo a este movimento “social”, desenvolve-se a libertinagem. Corresponde a uma adaptação dos preceitos do Epicure, valorizando a autonomia de pensamento, afastando-se da decência religiosa e dando origem à crítica (Willis, 2014; Nevejeans, 2018).

O barroco adapta-se a estas mudanças de pensamento. As obras são feitas para o prazer dos donos, traduzem emoções e sensualidade. Se o prazer se torna uma ética, o sorriso torna-se uma expressão do sucesso social (Gombrich, 2006).

### II.3.1.2 Evolução das ciências e artes

A arte dentária não está suficientemente regulamentada, cada um ainda pode improvisar ser dentista e a profissão ainda tem falta de organização. Nas cidades, os charlatões não são raros, prometem tratamentos simples e sem dor... Obviamente a verdade é outra. Sem técnica eles tentam fazer atos perigosos, sempre ao risco do paciente. No fim deste século, os barbeiros tentam melhorar as condições de trabalho, e abrem lojas para exercer a sua profissão (Anthony, 2014). No castelo de Versailles, em França, no reino de Louis XIV, a água não é considerada como um meio de higiene. Ao contrário, a água traz medo e as pessoas pensam que é fator de contaminação e que provoca epidemias. Vivem no medo da peste (Toute l'histoire, 2016). A higiene oral é muito pobre, varas de madeira são utilizadas como escovas de dentes, urina como bochecho pelo seu efeito adstringente, o tabaco ajuda a desinfecção (Toute l'histoire, 2016). O rei sofreu da falta de conhecimentos práticos. Uma exodontia correu muito mal e ele perdeu a metade do seu palato, provocando uma comunicação nasopalatina (Perez & Riaud, s.d.).

O nome do movimento artístico do século XVII provem do português “barroco”, descrevendo uma pérola irregular. Com esta imagem a complexidade das várias facetas deste movimento estão designados. O exagero marca o barroco, as cores são quentes, o contraste luz/sombra é muito forte e há numerosos detalhes. Os artistas tentam produzir um efeito dramático para provocar uma emoção forte no observador da obra (Le Plac'Art, 2017).

Os artistas aplicam-se a reproduzir com exatidão a anatomia dos sujeitos, não é suficiente dar uma forma humanóide, pesquisamos a realidade das expressões faciais, o brilho dos olhos, a sinceridade do sorriso até o realismo no aspecto dos dentes quando são visíveis. Os dentes, além do simbolismo negativo que têm, raramente são expostos, talvez porque neste período os dentes não estavam bem cuidados, por causa da higiene pobre e do início de consumo de açúcar (Jones, 2005).

Podemos citar mestres do movimento barroco: Le Caravage, Rubens, Velasquez, Poussin ou Vermeer e a sua “*Girl with a Pearl Earing*” (ver figura 37). Às vezes conhecida como a Mona Lisa do norte da Europa.



Figura 37: “*Girl with a Pearl Earring*”, cerca de 1665, Johannes Vermeer, óleo sobre tela, 44,5 X 39 cm.

Os mestres da reprodução das emoções são Charles Lebrun e Rembrandt (ver figura 39) (Hauterives, 2005).

Charles Le Brun faz várias conferências sobre a importância do conhecimento da fisionomia na qualidade da representação das expressões faciais (ver figura 38). O conceito de fisionomia, descrito na época, significa que existe uma correlação entre o físico de uma pessoa e a sua alma e emoções. Uma noção já evocada na arte escultural do século XIII. Neste sentido, os artistas tentam reproduzir as expressões exatas dos modelos. (Brun & Hersant, 2018)

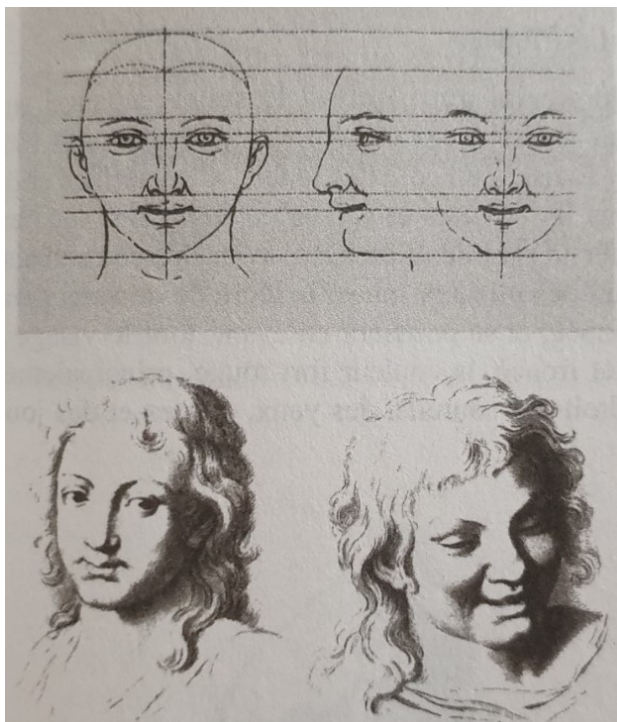


Figura 38: Estudo da fisionomia da alegria. “*La Joie*”, (1668), Charles Le Brun, desenho a tinta. (acima) e gravura feita por Audran, inspirada por o estudo de Charles Lebrun (sem data). (abaixo) (Brun & Hersant, 2018)



Figura 39: Exemplo de retrato do Barroco. “*Self-Portrait as the apostle Paul*”, (1661), Rembrandt, óleo sobre tela, 91 X 77 cm, Rijksmuseum, Amsterdam.

### **II.3.2 Século XVIII**

É o século do Iluminismo, em contraste com a escravatura nas colónias dos países europeus. O continente Europeu está desgastado pela guerra entre a Inglaterra e a França. A rutura entre os dois países, é ainda maior após o apoio da França à declaração de independência dos Estados Unidos da América. Notamos que Paris torna-se uma cidade de importância no nascimento de progressos científicos e pensamentos filosóficos (Serpa, 2019).

#### **II.3.2.1 Ambiente social**

O rococó substitui o barroco, mais depravado e decadente, está em osmose com a atmosfera filosófica. As obras são quase eróticas; os artistas são mais livres de representar a nudez. O sorriso faz-se mais marcado, um sorriso ligeiro mas cheio de sugestão erótica ou romântica ou irónica (ver figura 41). Entre os artistas do movimento rococó podemos citar o Houdon e a sua escultura do escritor Voltaire, La Tour que fez o famoso retrato do mesmo escritor, Fragonard (ver figura 40) e as suas cenas românticas e Watteau e suas festas cortesãs (Gombrich, 2006; Hauterives, 2005).



Figura 40: Ilustração do libertinismo. “*Les hasards heureux de l'escarlopette*” (1767-1768), Jean-Honoré Fragonard, óleo sobre tela, 81cmX64cm, Coleção Wallace, Londres.



Figura 41: O sorriso do escritor Voltaire; ilustração de um retrato rococó. “*Portrait de Voltaire*”, (1736), Maurice Quentin de La Tour, pastel, 60 X 50cm, Château de Voltaire.

### II.3.2.2 Evolução das ciências e artes

A profissão está revalorizada, e é necessária uma formação para exercer a profissão (Anthony, 2014). É a época de Pierre Fauchard, o pai da Medicina Dentária, conhecido pelo seu livro “*Le Chirurgien Dentiste*” (1723), descrevendo noções de anatomia dentária, higiene oral, técnicas de restauração, técnicas cirúrgicas e materiais. (ADA, 2019; Anthony, 2014). É também o início da utilização da porcelana em Medicina Dentária (ADA, 2019). A criação das primeiras cadeiras de dentista data de 1790 (ADA, 2019). Com a Revolução Francesa, a profissão regressou. Está de volta o charlatanismo, porque a formação deixou de ser necessária. Cada homem pode exercer qualquer profissão. Uma época de agitação social que dura até ao século XIX. Por causa disso, a Europa deixa de ser o centro de progressão da profissão e os EUA, desde o século XIX, têm a liderança neste domínio (Anthony, 2014).

As ciências continuam em progresso como, por exemplos, o microscópio de Hooke e os trabalhos de Newton na mecânica, a ótica e as matemáticas (Nevejeans, 2018)

Os ideais de pintura mudam. O ideal do Renascimento é deixado de lado, e vemos representações das paixões e emoções dos sujeitos ainda mais exageradas que no barroco: é o rococó.

Em paralelo, os nobres continuam a encomendar retratos e exigem ser representados e embelezados. Os dentes ainda têm uma conotação negativa. Ver os dentes ou ter um grande sorriso, boca aberta, num retrato é considerado como indigno para os nobres (Jones, 2005).

Isso explica o acolhimento feito ao retrato da pintora Elizabeth Louise Vigée-Lebrun (ver figura 42). Notamos que a artista, frequentemente, representa-se nas suas obras (Salmon, 2015). Desta vez, ela é representada numa posição afetuosa com a sua filha, mas o detalhe invulgar está na representação de um grande sorriso expondo os seus dentes (Spataro, 2018).



Figura 42: « *Madame Vigée-Lebrun et sa fille* », (1786), Louise Elisabeth Vigée-Lebrun, óleo sobre painel, 105cm X 84cm, Museu do Louvre, Paris.

O Jones (2005) resume-nos as críticas desta obra:

A sua postura aparece de alguma forma excecional, mas a exceção foi tomada furiosamente. “Uma afeição que artistas, amantes da arte e pessoas de bom gosto se uniram em condenar”, escreveu um crítico anónimo, “e que não encontra precedentes entre os antigos, é que, sorrindo, mostra os dentes. “Essa afeição é particularmente incomum no lugar de uma mãe”.

### **II.3.3 Século XIX**

Este século marcado pelo Congresso de Viena, local onde os representantes das grandes potências europeias vitoriosas de Napoleão I se reúnem para escrever e assinar as condições de paz e assim determinar as novas fronteiras (Castelot, 2008). Este evento é a base das relações internacionais que conhecemos hoje. Este é o século da indústria e do nascimento das tecnologias (Verley, 1997).

#### **II.3.3.1 Ambiente social**

Neste século, há uma libertação das normas sociais muito rígidas conhecidas antes, e isso está visível até no sorriso : descomplexado e mais presente. O sorriso tem uma importância social, e, neste sentido, as pessoas com dentes muito desgastados são julgadas como menos atraentes. Um exemplo famoso é Joséphine de Beauharnais, primeira mulher do imperador Napoleão I, é conhecida por ter uma das piores bocas desta época, e é muito complexada com esta situação. O seu médico dentista, o doutor Marmont, descreve o estado da sua boca na sua primeira consulta. « Ela não tem nada mais, na arcada superior que dois sisos que suportam uma prótese muito pesada, que ameaça arrancar os dois únicos dentes restantes.” (Riaud, 2015)

#### **II.3.3.2 Evolução das ciências e artes**

Na profissão de Médico Dentista, é o início dos consultórios como os conhecemos hoje, com as cadeiras reclináveis (que datam do início do século). Chegam as radiografias e anestésias. Em 1844, Horace Wells realiza um exodontia usando o protóxido de azoto para anestésiar (Anthony, 2014). Em 1846, William Morton, conseguiu uma

demonstração de anestesia com éter (ADA, 2019; Anthony, 2014). No fim do século, em 1895, Wilhelm Roentgen descobre o Raio-X (ADA, 2019; Hinnovic, 2016). No fim do século XIX, com a eletricidade, há o início da utilização dos instrumentos rotativos elétricos, hoje essenciais ao trabalho de Médico Dentista (Hinnovic, 2014).

Na arte, o Impressionismo e a fotografia aparecem. A fotografia priva os artistas da encomenda de retratos, ajuda os homens a capturar os movimentos e a cristalizar o sorriso, facilitando a sua reprodução fiável. Ao mesmo tempo, a fotografia libera a arte da obrigação de representar a realidade (Gombrich, 2006; FTV Education, 2018c). As obras do Impressionismo são menos rígidas, e representam cenas da vida quotidiana. O trabalho da luz nas obras de artistas como Renoir, tenta traduzir a sinceridade das emoções e, nomeadamente, dos sorrisos (ver figura 43) (Gombrich, 2006). “Renoir impõe a si mesmo a expressão infinitamente viva e delicada de uma emoção humana que transfigura a vida quotidiana numa época em que a sutileza e a autenticidade dessa expressão estão em perigo.” (Hauterives, 2005)



Figura 43: « *Bal du Moulin de la Galette* », (1876), Pierre-Auguste Renoir, óleo sobre painel, 131cm X 175cm, Museu Orsay, Paris.

## II.4 Século XX

Século marcado por grandes guerras: as duas Guerras Mundiais e a Guerra Fria. Nenhum país europeu saiu destas guerras sem mazelas (Berstein & Milza, 2018).

A nível da arte, a liberdade é total! Qualquer coisa pode ser considerado como arte, deixamos de lado a pesquisa da beleza e do realismo dos retratos clássicos. A fotografia, mais rápida e mais exata, está encarregue de responder às necessidades de realismo (Hauterives, 2005, Gombrich, 2006).

### II.4.1 Ambiente social

Os dentes perdem o impacto negativo, são armas de charme e sedução, e com a higiene melhorada não se tem tendência a esconder. Podemos dizer que, com os novos meios de comunicação, como o cinema ou a televisão o sorriso e os dentes são mais expostos e ganham o papel social que conhecemos hoje (Hauterives, 2005).

As mulheres emancipam-se. Os sorrisos das mulheres nas obras picturais agora tem um outro sentido, esquecemos o pudor e o decoro, elas assumem sorrisos francos e descomplexados sem tabus (Trouillard, 2014).

Os dentes tornam-se objeto de sedução, toda a gente quer ter um sorriso bonito, a ortodontia torna-se um hábito estético quase sistemática para adolescentes (Joffrin, 2008).

### II.4.2 Evolução das ciências e artes

Novas técnicas aparecem para a reabilitação oral. Anestesia (introdução da procaína em 1905), melhoria das técnicas de radiografia, as desvitalizações e restaurações, novo *design* para as próteses removíveis, as primeiras coroas e implantes, a ortodontia e as medidas preventivas (água fluoretada, pasta de dentes com flúor, escova de dentes com nylon) (ADA, 2019; Hinnovic, 2016)... Tantas inovações para melhorar a saúde dos pacientes e a estética do sorriso que desde a segunda parte do século adquire um grande valor social.

No nível artístico, novos movimentos aparecem: o cubismo, bem longe do realismo tanto nas cores como nas formas, é o apogeu de mestres tais como o Picasso (ver figura 45) e o fauvismo com o Matisse (ver figura 44). Qualquer que seja o movimento artístico, o sorriso está representado de maneira descomplexada (Gombrich, 2006).

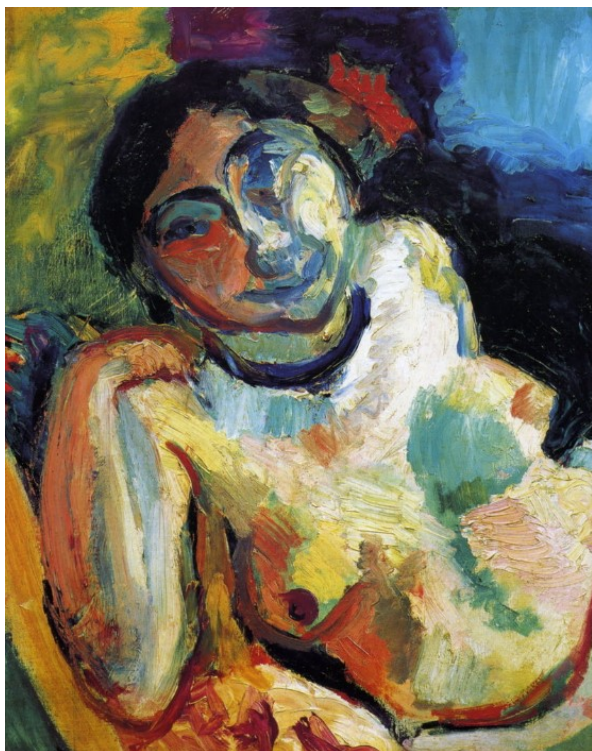


Figura 44: “*La Gitane*”, 1905, Henri Matisse, óleo sobre tela, 55 X 46 cm, Museu de l’Anunciade, Saint Tropez. (<https://theartstack.com/artist/henri-matisse/la-gitane-1>)

Figura 45: “*Femme assise, robe bleue*”, 1939, Pablo Picasso, óleo sobre tela, 73 X 60cm. (<https://www.christies.com/features/The-story-of-Femme-assise-Robe-bleue-by-Pablo-Picasso-8243-3.aspx>)



O Pop'Art aparece na segunda parte do século. Os artistas deste movimento usam publicidade para demonstrar a sua arte, glorificando e, ao mesmo tempo, rindo da sociedade de consumo. Andy Warhol empresta a ideia de duplicação de imagem à publicidade, e cria a sua famosa serigrafia de Marilyn Monroe (ver figura 46) (Hauterives, 2005; Tate, 2016; Spataro, 2018).



Figura 46: “*Marilyn Diptych*”, (1962), Andy Warhol, pintura acrílica sobre telha, serigrafia, 205,4 X 144,8 cm, Tate Gallery, Londres. (<https://www.tate.org.uk/art/artworks/warhol-marilyn-diptych-t03093>)

O sorriso, e, sobretudo, os dentes são superexpostos. Os dentes brancos e perfeitos são sinónimos de sucesso, e boa saúde, e neste sentido são utensílios poderosos de marketing. O sorriso deixa de ser sincero e único, aparece mais como um objeto, como se fosse desvalorizado por esta padronização estética (Hauterives, 2005). Uma ideia confirmada por Cholet (2015) no seu trabalho sobre o “Sorriso publicitário”.

De maneira geral, o sorriso publicitário segue as características ortodônticas do sorriso jovem e desejável e as normas estéticas descritas pelos médicos dentistas. Existe uma adequação entre os princípios estéticos das dentistas e dos realizadores de publicidades. A remissibilidade e as emoções não têm lugar na publicidade deixando o lugar aos sorrisos formatados. As diferentes características destes

sorrisos e os retoques fotográficos mostram que os defeitos não vendem e a perfeição é procurada em cada imagem. (Cholet, 2015)

Certos artistas modernos vão contra esta padronização do sorriso que culpabiliza os que não correspondem às características estéticas exigidas pela sociedade (ver figura 47).

Respondendo ao glamour desavergonhado do sorriso do final do século XX, que é mediado pela fotografia, pelo cinema, pela publicidade e pela televisão, para não mencionar o tamanho, a simetria e a brancura do dente contemporâneo, muitos artistas, como Barbara Kruger, perguntam-se qual a influência que esta linguagem visual pode ter sobre a autopercepção das mulheres. (Trumble, 2004)

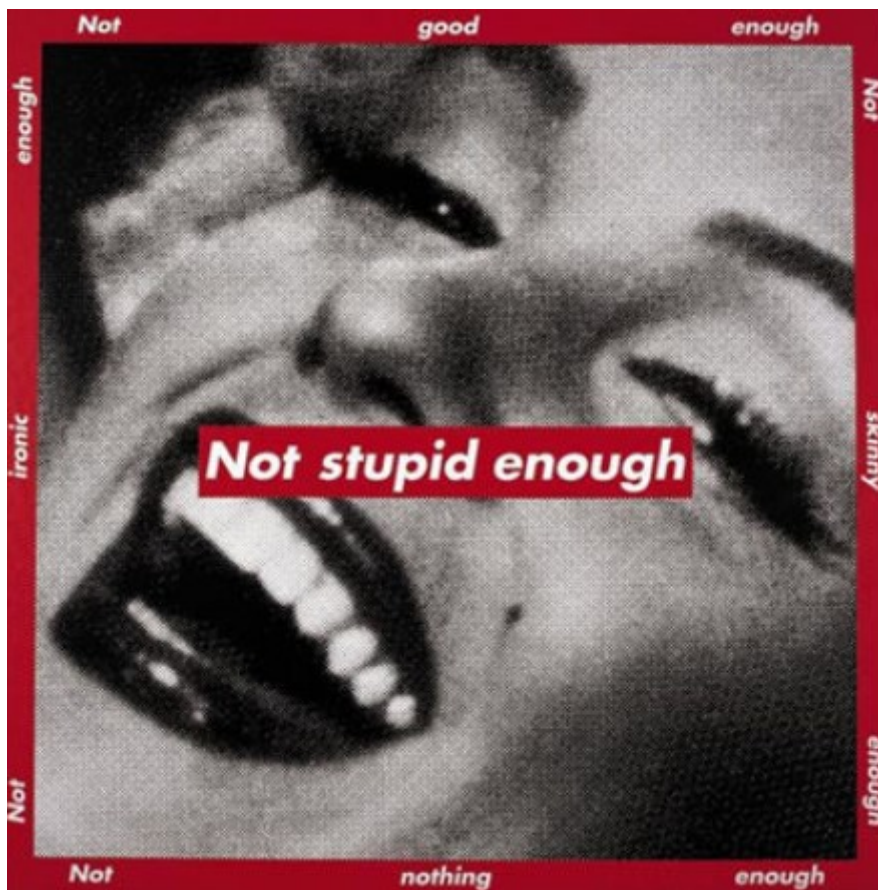


Figura 47 : “*Untitled (Not stupid enough)*”, (1997), Barbara Kruger, serigrafia fotografica em vinil, 276,9 X 276,9 cm. <https://www.wikiart.org/en/barbara-kruger/untitled-not-stupid-enough>

Este breve percurso da história do sorriso mostra que a sua representação artística é eminentemente cultural. O Médico Dentista participa, tentando satisfazer as expectativas dos doentes.

## CONCLUSÃO

Vários tipos anatómicos de sorrisos foram descritos, mas ainda mais numerosos são os sorrisos revelados pelos artistas. Contrações musculares, movimentos dos elementos da face, etc... Os artistas aplicam-se a ver através disto, a exprimir o que se esconde: as emoções. Mesmo após estas análises, científicas ou artísticas o sorriso é enigmático.

São os olhos que confirmam ou não a sinceridade de um sorriso. A sua interpretação é instintiva. Por causa da efemeridade do sorriso a sua análise precisa é impossível. Notamos que esta interpretação é intrínseca, a capacidade de percepção está relacionada com a personalidade do espectador.

A impressão que provoca uma face linda em harmonia com um sorriso lindo é importante porque favorece a integração do indivíduo na sociedade. Neste sentido o Médico Dentista tem um lugar especial na estética da face através do sorriso. Tem que ter em mente os desejos estéticos do paciente mas também as componentes psicológicas, sociais e emocionais para conseguir harmonizar a estética facial, adaptando-se à idade da pessoa. Melhorando o sorriso, o Médico Dentista pode ajudar a melhorar a inserção de um indivíduo na sociedade, contribuindo para o bem estar do paciente. As características ideais de um sorriso constituem uma guia mas devem ser adaptadas a cada caso, no limite do natural. Notamos uma diferença de exigência e de rigorosidade entre os profissionais de saúde e os não profissionais. Os não profissionais tendem a ser mais indulgentes com pequenas alterações da estética, apoiando a ideia que o sorriso não é unicamente a boca. Uma ligeira imperfeição dos dentes ou lábios não condena um sorriso a feio.

A história do sorriso acompanhou a história da humanidade e das sociedades e foi ilustrada pela arte. Hoje, a técnica de retrato mais difundida é a fotografia. Os dentes e o sorriso não são mais pintados e não podem mais ser (ou pelo menos mais dificilmente) embelezados no momento da realização do retrato. Podemos imaginar que os Dentistas são os atuais artistas do sorriso, eles modelam e melhoram, tocando os matizes e a arquitetura dos dentes.



## BIBLIOGRAFIA

- Akyalcin, S., Misner, K., English, J. D., Alexander, W. G., Alexander, J. M., & Gallerano, R. (2017). Smile esthetics: Evaluation of long-term changes in the transverse dimension. *The Korean Journal of Orthodontics*, 47(2), 100. <https://doi.org/10.4041/kjod.2017.47.2.100>
- American Dental Association. (2019). History of Dentistry Timeline. Disponível em <https://www.ada.org/en/about-the-ada/ada-history-and-presidents-of-the-ada/ada-history-of-dentistry-timeline>
- Anthony, J. (2014). *La formation en chirurgie dentaire, d'hier à aujourd'hui*. Disponível em <http://www.sup-perform.fr/uploads/Cours/UE7/Partie1Th%C3%A8seDentaireAnthonyJulia-Histoire%20de%20la%20m%C3%A9decine%20buccale.pdf>
- Armalaite, J., Jarutiene, M., Vasiliauskas, A., Sidlauskas, A., Svalkauskiene, V., Sidlauskas, M., & Skarbalius, G. (2018). Smile aesthetics as perceived by dental students: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0673-5>
- ARTE. (2017). *Une Ere Nouvelle - La Renaissance I|2* [vídeo]. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=WLBtc0Y8wWs>
- Ayyıldız, E., Tan, E., Keklik, H., Celebi, A. A., & Pithon, M. M. (2017). Evaluation of black spaces between maxillary central incisors by dentistry students and laypeople. *Journal of Oral Science*, 59(3), 323–328. <https://doi.org/10.2334/josnusd.16-0478>
- Barat, Y. (1987). Réflexion sur le sourire dento-facial. *Revue d'Orthopédie Dento-faciale*, 21(1), 45–53.
- Barbosa de Lima, A. P. B., Conti, A. C. C. F., Filho, L. C., Cardoso, M. A., & Almeida-Pedrin, R. R. (2019). Influence of facial pattern in smile attractiveness regarding gingival exposure assessed by dentists and laypersons. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 155(2), 224–233. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2018.03.026>
- Barbosa de Almeida, A., Leite, I. C. G., & Alves da Silva, G. (2019). Brazilian adolescents' perception of the orthodontic appliance: A qualitative study. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 155(4), 490–497. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2018.05.020>

- Barros Ferreira, J., Silva, L. E., Oliveira Caetano, M. T., Motta, A. F. J., Cury-Saramago, A. A., & Mucha, J. N. (2016). Perception of midline deviations in smile esthetics by laypersons. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 21(6), 51–57. <https://doi.org/10.1590/2177-6709.21.6.051-057.oar>
- Berstein, S., & Milza, P. (2018). *Histoire du monde de 1900 à nos jours : Du XXe au XXIe siècle* (Ed. rev.). Paris, France: Hatier.
- Betrine Ribeiro, J., Alecrim Figueiredo, B., & Machado, A. W. (2017). Does the presence of unilateral maxillary incisor edge asymmetries influence the perception of smile esthetics? *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 29(4), 291–297. <https://doi.org/10.1111/jerd.12305>
- Bhuvanesh, T. (2014, 14 décembre). Why Is The Buddha Smiling? Disponível em <https://www.collective-evolution.com/2014/12/14/why-is-the-buddha-smiling/>
- Bonnet, L., Borgogno, H., Boulard, C., Bouvier, A., Calauzènes, J., Canivez, S., . . . Soumah, E. (2016). *Histoire Géographie Enseignement moral et civique 5e (Programme 2016)*. Paris, France : Magnard.
- Broughton, M., & Fyfe, G. M. (2013). The Superficial Musculoaponeurotic System of the Face: A Model Explored. *Anatomy Research International*, 1–5. <https://doi.org/10.1155/2013/794682>
- Brun, C. L., & Hersant, Y. (2018). *L'expression des passions et autres conférences*. Paris, France: Pocket.
- Burrows, A. M., Rogers-Vizena, C. R., Li, L., & Mendelson, B. (2016). The Mobility of the Human Face: More than Just the Musculature. *The Anatomical Record*, 299(12), 1779–1788. <https://doi.org/10.1002/ar.23451>
- Castelot, A. (2008). *Napoléon* (Ed. rev.). Paris, France : Perrin.
- Chafas, R., & Sękowska, A. (2018). Diastema today and yesterday. *Bulletin of the International Association for Paleodontology*, 12(1), 29–32. Disponível em [https://www.google.com/search?q=Diastema+today+and+yesterday&rlz=1C1GCEA\\_enFR812FR813&oq=Diastema+today+and+yesterday&aqs=chrome..69i57j69i60.736j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=Diastema+today+and+yesterday&rlz=1C1GCEA_enFR812FR813&oq=Diastema+today+and+yesterday&aqs=chrome..69i57j69i60.736j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
- Cheng, H., Wang, Y., Tam, K., & Yen, M. (2016). Effects of tooth extraction on smile esthetics and the buccal corridor: A meta-analysis. *Journal of Dental Sciences*, 11(4), 387–393. <https://doi.org/10.1016/j.jds.2016.04.003>
- Cholet, E. (2015). *Le sourire publicitaire*. Disponível em <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01171328>

- Classification d'Aboucaya. (2011, 19 janeiro). Disponível em <https://dynamiquedelabouche.wordpress.com/bibliographie/classification-daboucaya/>
- Clèdes, G., Felizardo, R., & Carpentier, P. (2008, junho). Anatomie musculaire du sourire. *Actualités Odonto-Stomatologiques*, pp. 111–120. Disponível em <https://aos.edp-dentaire.fr/articles/aos/pdf/2008/02/aos2008242p111.pdf>
- Correa, B. D., Vieira Bittencourt, M. A., & Machado, A. W. (2014). Influence of maxillary canine gingival margin asymmetries on the perception of smile esthetics among orthodontists and laypersons. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 145(1), 55–63. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2013.09.010>
- Costa, A. P. C., Barros Manguiera Leite, D. F., Farias, I. A. P., Cunha de Medeiros e Silva, F. D. S., Santos de Freitas, C. T., & Guedes Alcoforado de Carvalho, L. G. (2017). Análise da dimensão do incisivo central, forma facial e o tipo do sorriso. *Saluvista*, pp. 35–46. Disponível em [https://secure.usc.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita\\_v36\\_n1\\_2017\\_art\\_03.pdf](https://secure.usc.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita_v36_n1_2017_art_03.pdf)
- Couros et Corè : la statuaire de la période archaïque. (2015, 15 julho). Disponível em <https://artcheologie.wordpress.com/2015/07/14/couros-et-core-la-statuaire-de-la-periode-archaique/>
- De Gaston, W. (1999). *La sociologie du sourire*. Disponível em [http://www.collectionscanada.gc.ca/obj/s4/f2/dsk1/tape9/PQDD\\_0027/MQ52294.pdf](http://www.collectionscanada.gc.ca/obj/s4/f2/dsk1/tape9/PQDD_0027/MQ52294.pdf)
- Dean, J. A. (2016). *McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent* (10ème éd.). Indiana, EUA: Elsevier.
- Del Monte, S., Afrashtehfar, K. I., Emami, E., Abi Nader, S., & Tamimi, F. (2017). Lay preferences for dentogingival esthetic parameters: A systematic review. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 118(6), 717–724. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2017.04.032>
- Dodds, M., Laborde, G., Devictor, A., Maille, G., Sette, A., & Margossian, P. (2014, maio). Les références esthétiques : la pertinence du diagnostic au traitement. *Stratégie Prothétique mai-juin 2014*, pp. 1–8.
- Duchenne de Boulogne : éléments pour une archéologie des émotions. (s.d.). Disponível em <https://www.anthropologieenligne.com/pages/13.4.html>

- Ebner, N. C., & Fischer, H. (2014). Studying the various facets of emotional aging. *Frontiers in Psychology, 5*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01007>
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (2003). *Unmasking the Face: A Guide to Recognizing Emotions from Facial Clues*. Cambridge, EUA: Malor Books.
- Elhiny, O. A., & Harhash, A. Y. (2016). Buccal Corridors: A Fact or a Myth in the Eyes of Laymen? *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences, 4*(4), 700. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2016.119>
- État de la médecine au XVIIIe siècle. (s.d.). Disponível em <http://www.biusante.parisdescartes.fr/histoire/medica/bichat/bichat08.php>
- Fedel, A. (2017, 25 abril). Diastemas e o mundo da moda - Odontologia Nossa de Cada Dia. Disponível em <http://odontologianossadecadadia.com/diastemas-e-o-mundo-da-moda/>
- Frush, J. P., & Fisher, R. D. (1985). The dynesthetic interpretation of the dentogenic concept. *Journal of Prosthetic Dentistry, 8*, 558–581.
- FTV Education. (2018a, 14 maio). Artistes et commanditaires, la circulation des œuvres pendant la Renaissance. Disponível em <https://education.francetv.fr/matiere/temps-modernes/ce2/article/artistes-et-commanditaires-la-circulation-des-oeuvres-pendant-la-renaissance?>
- FTV Education. (2018b, 20 junho). Vivre en bon chrétien au Moyen Âge. Disponível em <https://education.francetv.fr/matiere/moyen-age/cinquieme/article/vivre-en-bon-chretien-au-moyen-age>
- FTV Education. (2018c, 3 maio). Impressionnisme : l'expression de la lumière. Disponível em <https://education.francetv.fr/matiere/arts-visuels/cinquieme/article/impressionnisme-l-expression-de-la-lumiere>
- FTV Education. (2019, 16 abril). Image médiévale et systèmes de représentation. Disponível em <https://education.francetv.fr/matiere/moyen-age/cinquieme/article/image-medievale-et-systemes-de-representation?>
- Gaikwad, S., Kaur, H., Vaz, A. C., Singh, B., Taneja, I., Venod, K. S., & Verma, P. (2016). Influence of Smile Arc and Buccal Corridors on Facial Attractiveness: A Cross-sectional Study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research, 10*(9), 20–23. <https://doi.org/10.7860/jcdr/2016/19013.8436>
- Garcés, M., & Finkel, L. (2019). Emotional Theory of Rationality. *Frontiers in Integrative Neuroscience, 13*. <https://doi.org/10.3389/fnint.2019.00011>
- Gombrich, E. H. (2006). *Histoire de l'art (format poche)*. Paris, France : Phaidon.

- Gomes, C. D. S. M. G. (2014). *A impotância do sorriso no paciente idoso*. Disponível em <http://hdl.handle.net/10400.26/13786>
- Guggemos, A. (s.d.). La grande histoire du sourire dans l'art. Disponível em <https://www.smilemuseum.fr/78-le-sourire-dans-l-histoire-de-l-art/18308-histoire-du-sourire-dans-l-art.html>
- Guggémos, A. (s.d.). Le Sourire dans l'Histoire de l'Art. Disponível em <https://www.smilemuseum.fr/le-sourire-dans-l-histoire-de-l-art>
- Gómez-Polo, C., Montero, J., Gómez-Polo, M., De Parga, J. A. M. V., & Celemin-Viñuela, A. (2015). Natural Tooth Color Estimation Based on Age and Gender. *Journal of Prosthodontics*, 26(2), 107–114. <https://doi.org/10.1111/jopr.12345>
- Hauterives, A. (2005, 23 novembro). Le sourire dans l'Art. Disponível em <http://www.academie-des-beaux-arts.fr/actualites/seancesanuelles/2005/discoursadh.htm>
- Harari, Y. N. (2015). *Sapiens : une brève histoire de l'humanité*. Paris, France: Albin Michel.
- Hilton, T. J., Ferracane, J. L., & Broome, J. C. (2013). *Summitt's Fundamentals of Operative Dentistry: A Contemporary Approach* (4ème éd.). S.D, EUA: Quintessence Publishing Company Incorporated.
- Hinnovic, J. (2016, 30 novembro). Histoire de la dentisterie : entre lutte à la douleur et innovation. Disponível em <http://www.hinnovic.org/histoire-de-la-dentisterie-entre-lutte-a-la-douleur-et-innovation/>
- Histoire de l'icône - Atelier d'icônes byzantines. (s.d.). Disponível em <http://www.iconesbyzantines.fr/historique.html>
- Isaacowitz, D. M., Livingstone, K. M., & Castro, V. L. (2017). Aging and emotions: experience, regulation, and perception. *Current Opinion in Psychology*, 17, 79–83. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.06.013>
- Jeeves, N. (2013, 18 setembro). The serious and the smirk: the smile in portraiture. *The Public Domain Review*. Disponível em <https://publicdomainreview.org/2013/09/18/the-serious-and-the-smirk-the-smile-in-portraiture/>
- Jerbi, M. A., & Dallel, I. (2018). Orthodontics, Gummy Smile. *StatPearls Publishing LLC*, 0–1. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470437/>
- Joffrin, L. (2008). *Mai 68 : une histoire du mouvement* (Ed. rev.). Paris, France : Éditions du Seuil.

- Joie – Joy | Emotion In Art © | Page 4. (s.d.). Disponível em <https://emotioninart.wordpress.com/category/1-emotions/joie-joy/page/4/>
- Jones, C. (2005). Incorruptible Teeth, or, the French Smile Revolution. Disponível em <http://www.cabinetmagazine.org/issues/17/jones.php>
- Kamina, P., & Martinet, C. (2013). *Anatomie clinique : Tête, cou, dos* (4a ed.). Paris, France: Maloine.
- Kawakami, F., Tomonaga, M., & Suzuki, J. (2016). The first smile: spontaneous smiles in newborn Japanese macaques (*Macaca fuscata*). *Primates*, 58(1), 93–101. <https://doi.org/10.1007/s10329-016-0558-7>
- Kaya, B., & Uyar, R. (2016). The impact of occlusal plane cant along with gingival display on smile attractiveness. *Orthodontics & Craniofacial Research*, 19(2), 93–101. <https://doi.org/10.1111/ocr.12118>
- Kim, H. (2018). A study on the color distribution of natural teeth by age and gender in the Korean population with an intraoral spectrophotometer. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 30(5), 408–414. <https://doi.org/10.1111/jerd.12424>
- Koidou, V. P., Chatzopoulos, G. S., & Rosenstiel, S. F. (2018). Quantification of facial and smile esthetics. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 119(2), 270–277. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2017.04.002>
- Kolte, A. P., Kolte, R. A., & Ahuja, C. (2018). Assessment of gingival zenith position and its level relative to age and gender in maxillary anterior teeth. *Quintessence International*, 49(9), 761–768. <https://doi.org/10.3290/j.qi.a41009>
- Krys, K., Vauclair, C. M., Capaldi, C. A., Lun, V. M. C., Bond, M. H., Domínguez-Espinosa, A., ... Yu, A. A. (2015). Be Careful Where You Smile: Culture Shapes Judgments of Intelligence and Honesty of Smiling Individuals. *Journal of Nonverbal Behavior*, 40(2), 101–116. <https://doi.org/10.1007/s10919-015-0226-4>
- Kuhlman, D. C., Lima, T. A., Duplat, C. B., & Capelli, J. (2016). Esthetic perception of orthodontic appliances by Brazilian children and adolescents. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 21(5), 58–66. <https://doi.org/10.1590/2177-6709.21.5.058-066.oar>
- L'Egypte antique. (s.d.). Disponível em <http://jfbradu.free.fr/egypte/LA%20RELIGION/LE%20FAYOUM/LE%20FAYOUM.php3>

- La cathédrale d'Autun. (s.d.). Disponível em <http://www.bourgogneromane.com/edifices/autun.htm>
- La Gitane by Henri Matisse. (s.d.). Disponível em: <https://theartstack.com/artist/henri-matisse/la-gitane-1>
- La première Renaissance (le Quattrocento – XVe siècle) – Histoire de l'Art figuratif (pintura). (2011, 18 janeiro). Disponível em <https://blog-bjl.bjl-multimedia.fr/la-premiere-renaissance-le-quattrocento-xve-siecle/>
- La préciosité. (2018, 16 dezembro). Disponível em <http://tete-en-lettres.com/les-mouvements-litteraires-la-preciosite/>
- Laborde, G., Maille, G., & Margossian, P. (2016). Les références esthétiques du visage : une aide à la perception. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 55–76.
- Larousse. (2019). *Le grand Larousse illustré : Avec une carte d'activation du Dictionnaire Internet Larousse* (Ed. rev.). Paris, France : Larousse.
- Le Plac'Art. (2017, 21 mai). *Le Baroque* [vidéo]. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=ugG0ifwAu9U>
- Leclercq, A. (2018, 13 outubro). Le pli d'amertume, anatomie, climatère et traitements esthétiques. Disponível em <https://www.afme.org/fondamentaux/anatomie/le-pliedamertume-anatomie-climatere-et-traitements-esthetiques/>
- Lee, T., & Xue, S. (2018). Does emotion regulation engage the same neural circuit as working memory? A meta-analytical comparison between cognitive reappraisal of negative emotion and 2-back working memory task. *Plos One*, 13(9), 1–25. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203753>
- Levin, E. I. (1978). Dental aesthetics and the golden proportion. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 40, 244–252.
- Lopez-Franco, A., Alanis, A. Y., Lopez-Franco, C., Arana-Daniel, N., & Lopez-Franco, M. (2018). Emotional system in complex cognitive activities of working memory: A literature review of its role. *Journal of Integrative Neuroscience*, 17(3-4), 679–693. <https://doi.org/10.3233/JIN-180095>
- Machado, A. W. (2014). 10 commandments of smile esthetics. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 19(4), 136–157. <https://doi.org/10.1590/2176-9451.19.4.136-157.sar>

- Magne, P., Salem, P., & Magne, M. (2018). Influence of symmetry and balance on visual perception of a white female smile. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 120(4), 573–582. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2018.05.008>
- Manjula, W. S., Sukumar, M. R., Kishorekumar, S., Gnanashanmugam, K., & Mahalakshmi, K. (2015). Smile: A review. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*, 7(5), 273. <https://doi.org/10.4103/0975-7406.155951>
- Martin, J., Rychlowska, M., Wood, A., & Niedenthal, P. (2017). Smiles as Multipurpose Social Signals. *Trends in Cognitive Sciences*, 21(11), 864–877. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2017.08.007>
- Martins, S. (2017, 16 novembro). O Homem Vitruviano, Leonardo da Vinci. Disponível em <https://www.historiadasartes.com/sala-dos-professores/o-homem-vitruviano-leonardo-da-vinci/>
- Marur, T., Tuna, Y., & Demirci, S. (2014). Facial anatomy. *Clinics in Dermatology*, 32(1), 14–23. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2013.05.022>
- Melchior-Bonnet, S. (2011). L'invention du reflet Essentiel à la constitution de notre identité, le miroir, au terme d'une longue histoire, a changé notre regard – et donc celui du peintre – sur nous-mêmes et sur le monde. *TDC*, 1008, 18–19.
- Mendes, D. M. L. F., & Seidl-de-Moura, M. L. (2014). Different Kinds of Infants' Smiles in the First Six Months and Contingency to Maternal Affective Behavior. *Spanish Journal of Psychology*, 17. <https://doi.org/10.1017/sjp.2014.86>
- Menezes, E. B. C., Bittencourt, M. A. V., & Machado, A. W. (2017). Do different vertical positions of maxillary central incisors influence smile esthetics perception? *Dental Press Journal of Orthodontics*, 22(2), 95–105. <https://doi.org/10.1590/2177-6709.22.2.095-105.oar>
- Moraes, É. (2013). Mona Lisa: sentidos múltiplos de um sorriso enigmático. *DELTA: Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada*, 29(spe), 443–465. <https://doi.org/10.1590/s0102-44502013000300005>
- Nayak, A., Rajpoot, N., Nayak, R., & Nayak, R. (2017). Analysis of Morphologic Attributes in Dental Esthetics: A New Concept. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 37(6), 873–880. <https://doi.org/10.11607/prd.2045>
- Netter, F. H. (2019). *Atlas of Human Anatomy* (7a ed.). Londres, Inglaterra : Elsevier.

- Nevejeans, P. (2018). *Sciences, techniques, pouvoirs et sociétés du XVIe siècle au XVIIIe siècle (Angleterre, France, Pays-Bas/Provinces-Unies et Péninsule italienne)*. Disponível em <https://halshs.archives-ouvertes.fr/cel-01562209/document>
- Nimbalkar, S., Oh, Y. Y., Mok, R. Y., Tioh, J. Y., Yew, K. J., & Patil, P. G. (2018). Smile attractiveness related to buccal corridor space in 3 different facial types: A perception of 3 ethnic groups of Malaysians. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 120(2), 252–256. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2017.10.021>
- Nomura, S., Freitas, K. M. S., Silva, P. P. C., Valarelli, F. P., Cançado, R. H., Freitas, M. R., . . . Oliveira, R. C. G. (2018). Evaluation of the attractiveness of different gingival zeniths in smile esthetics. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 23(5), 47–57. <https://doi.org/10.1590/2177-6709.23.5.047-057.oar>
- Peck, D. (2019, 11 fevereiro). Why Psychologists Study The Duchenne Smile, And What It Means For You. Disponível em <https://www.betterhelp.com/advice/general/why-psychologists-study-the-duchenne-smile-and-what-it-means-for-you/>
- Pereira Silva, B., Jiménez-Castellanos, E., Stanley, K., Mahn, E., Coachman, C., & Finkel, S. (2017). Layperson's perception of axial midline angulation in asymmetric faces. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 30(2), 119–125. <https://doi.org/10.1111/jerd.12347>
- Perez, S., & Riaud, X. (s.d.). Le sinus naso-palatin de Louis XIV (1685) : essai de reconstitution paléo-pathologique. Disponível em <http://www.histoire-medecine.fr/articles-histoire-de-la-medecine-le-sinus-naso-palatin.php>
- Pessoa, L. (2014). Précis of The Cognitive-Emotional Brain. *Behavioral and Brain Sciences*, 1–66. <https://doi.org/10.1017/s0140525x14000120>
- Pezzoli, M. (2013). Le sourire dans l'art figuratif, Smile in visual arts. *Actes. Société Française d'Histoire de l'Art Dentaire*, 18, 71–75. Disponível em [https://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhad/vol18/2013\\_18.pdf](https://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhad/vol18/2013_18.pdf)
- Philippe, J. (2015). La chirurgie dentaire d'Ambroise Paré (The dental surgery of Ambroise Paré). *Actes. Société Française d'Histoire de l'Art Dentaire*, 19, 63–67. Disponível em [https://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhad/vol20/2015\\_08.pdf](https://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhad/vol20/2015_08.pdf)
- Philips, E. (1999). La classification des styles de sourire. *Journal de l'Association Dentaire Canadienne*, 65(5), 252–254. Disponível em <https://www.cda-adc.ca/jadc/vol-65/issue-5/252.pdf>

- Pinto, F. M. (2009, 6 julho). Escola de Postura e os Estudos sobre o Sistema Límbico e a Postura. Disponível em <http://www.escoladepostura.com.br/main.asp?link=noticia>
- Pustina-Krasniqi, T., Lila, Z., Dula, L., Bicaaj, T., Ajeti, N., Xhajanka, E., & (2018). The relationship between tooth color, skin and eye color. *European Oral Research*, 52(1), 45–49. <https://doi.org/10.26650/eor.2018.05145>
- Rédaction. (2018, 10 março). Les portraits du Fayoum : un lointain passé intensément présent. Disponível em <http://www.voyageurs-du-net.com/portraits-du-fayoum>
- Riaud, X. (2015). Julien Marmont, dentiste de Joséphine et occasionnellement de Napoléon Ier. Disponível em <http://www.napoleonicsociety.com/french/pdf/riaudmarmont.pdf>
- Ritleng, O., & Mascarelli, L. (2017). Examen clinique de la face en orthopédie dentofaciale. *EMC-Médecine buccale*, 12(3), 1–15.
- Ruvolo, P., Messinger, D., & Movellan, J. (2015). Infants Time Their Smiles to Make Their Moms Smile. *Plos One*, 10(9), 1–10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0136492>
- Sah, S. K., Zhang, H. D., Chang, T., Dhungana, M., Achararya, L., Chen, L. L., & Ding, Y. M. (2014). Maxillary anterior teeth dimensions and proportions in a central mainland chinese population. *The Chinese Journal of Dental Research*, 17(2), 117–124.
- Salmon, X. (2015). *Elisabeth Louise Vigée Le Brun (L'expo)*. Paris, France : Editions de la Réunion.
- Serpa, L. (2019, 6 fevereiro). Iluminismo. Disponível em <https://www.stoodi.com.br/blog/2018/04/23/o-que-foi-o-iluminismo/>
- Shahbazi, Z., Ardalani, H., & Maleki M, M. (2019). Aesthetics of Numerical Proportions in Human Cosmetic Surgery. *Journal de l'Association Dentaire Canadienne*, 8(1), 78–84. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6409153/pdf/wjps-8-078.pdf>
- Siddiqui, N., Tandon, P., Singh, A., & Haryani, J. (2016). Dynamic smile evaluation in different skeletal patterns. *The Angle Orthodontist*, 86(6), 1019–1025. <https://doi.org/10.2319/012616-69.1>
- Spataro. M. (2018, 12 junho). L'art du sourire. Disponível em <https://deuxieme-temps.com/2018/06/12/lart-du-sourire/>

- Spitz, R. A., Edme, R. N., & Metcalf, D. R. (1970). Further prototypes of ego formation: A working paper from a research project on early development. *The Psychoanalytic Study of the Child*, 25, 417–441.
- Swelem, A. A., & Al-Rafah, E. M. (2019). Evaluation of “Golden Proportion” in Saudi individuals with natural smiles. *The Saudi Dental Journal*, 31(2), 277–283. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2019.01.012>
- Tate. (2016, fevereiro). ‘Marilyn Diptych’, Andy Warhol, 1962. Disponível em <https://www.tate.org.uk/art/artworks/warhol-marilyn-diptych-t03093>
- The incredible story of Picasso’s *Femme assise, robe bleue*. (2017, 15 maio). Disponível em <https://www.christies.com/features/The-story-of-Femme-assise-Robe-bleue-by-Pablo-Picasso-8243-3.aspx>
- Tiposdearte. (2018, 2 maio). ¿Qué es el arte renacentista? Periodo y definición febrero 2019. Disponível em <https://tiposdearte.com/que-es-el-arte-renacentista/>
- Toute l'Histoire. (2016, 25 dezembro). *Versailles : le propre et le sale - Toute L'Histoire* [vídeo]. Disponível <https://www.youtube.com/watch?v=YcBG0AjSlhc>
- Trouillard, S. (2014, 30 dezembro). La Grande Guerre a-t-elle vraiment permis aux femmes de s’émanciper ? Disponível em <https://www.france24.com/fr/20140919-femmes-premiere-guerre-mondiale-emancipation-droit-travail-garconne->
- Trumble, A. (2005). *A Brief History of the Smile*. New York: Basic Books.
- Verley, P. (1997). *La Révolution industrielle* (Ed. rev.). Paris, France: Gallimard.
- Veyne, P. (2006). *La vie privée dans l'Empire Romain*. Paris, France: Points.
- Viatour, L. (s.d.). *Luc Viatour photographe professionnel*. Disponível em <https://lucnix.be/>
- Von Arx, T., Nakashima, M. J., & Lozanoff, S. (2018, setembro). The Face – A Musculoskeletal Perspective. *Swiss Dental Journal SSO*. Disponível em [https://www.sso.ch/fileadmin/upload\\_sso/2\\_Zahnaerzte/2\\_SDJ/SDJ\\_2018/SDJ\\_Pubmed\\_2018/sdj-2018-09-01.pdf](https://www.sso.ch/fileadmin/upload_sso/2_Zahnaerzte/2_SDJ/SDJ_2018/SDJ_Pubmed_2018/sdj-2018-09-01.pdf)
- Willis, E. (2014, 12 junho). Le Libertinage au XVIIeme siecle. Disponível em <https://prezi.com/qixkcflq2ks/le-libertinage-au-xviieme-siecle/>
- Wirth, J. (2016, 5 junho). *Rires et sourires gothiques (INHA)* [vídeo]. Disponível em [https://www.canal-u.tv/video/institut\\_national\\_de\\_l\\_histoire\\_de\\_l\\_art/rires\\_et\\_sourires\\_gothiques.23904](https://www.canal-u.tv/video/institut_national_de_l_histoire_de_l_art/rires_et_sourires_gothiques.23904)

- Wörmann, V., Holodynski, M., Kärtner, J., & Keller, H. (2012). A cross-cultural comparison of the development of the social smile. *Infant Behavior and Development*, 35(3), 335–347. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2012.03.002>
- Xu, H., Han, X., Wang, Y., Shu, R., Jing, Y., Tian, Y., . . . Bai, D. (2015). Effect of buccolingual inclinations of maxillary canines and premolars on perceived smile attractiveness. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 147(2), 182–189. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2014.10.029>
- Zagalo, C., Martins dos Santos, J., Cavacas, A., Silva, A. J. S., Grillo Evangelista, J., Oliveira, P., & Tavares, V. (2011). *Anatomia da Cabeça e Pescoço e Anatomia Dentária* (Ed. rev.). Caparica, Portugal: Egas Moniz.