

Revista Brasileira de Odontologia Legal – RBOL

ISSN 2359-3466

<http://www.portalabol.com.br/rbol>



Odontologia legal

ANÁLISE DA PERFORMANCE DE GRADUANDOS INGRESSANTES E CONCLUINTES DO CURSO DE ODONTOLOGIA NA IDENTIFICAÇÃO HUMANA PELA ANÁLISE DE FOTOGRAFIAS DO SORRISO.

Analysis of the performance of incoming and outgoing dental students in human identification through the analysis of smile photographs.

Andressa SBERCE¹, Antônio Augusto Iponema COSTA², Rosane Pérez BALDASSO^{1,3}, Rhonan Ferreira SILVA⁴, Thaís Lang SUZIN¹, Mário Marques FERNANDES^{1,5}.

1. Departamento de Odontologia Legal, Associação Brasileira de Odontologia Seção Rio Grande do Sul (ABORS), Rua Luiz Antônio Vargas 134, Porto Alegre, RS, Brasil.
2. Departamento de Ciências da Saúde, Área da Saúde, Odontologia, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, RS, Brasil.
3. Departamento Médico-Legal, Instituto-Geral de Perícias do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil.
4. Doutor, Professor de Odontologia Legal, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Goiás; Perito Criminal da Polícia Científica de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.
5. Serviço de Saúde do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

Informações sobre o manuscrito:

Recebido: 07 de outubro de 2023
Aceito: 11 de março de 2024

Autor(a) para contato:

Andressa Sberce
Rua Carlos Ângelo Arpini, 125. Erechim-RS. Brasil,
99704032.
E-mail: andressa_sberce@hotmail.com.

RESUMO

Introdução: Os dentes são órgãos de valor inestimável para a identificação humana, uma vez que são as estruturas mais estáveis, duras e resistentes do corpo. Com a existência progressiva para o uso de câmeras digitais para captar fotografias sociais, como as “selfie”, em que o foco principal está direcionado no rosto do indivíduo, estas fotografias são capazes de prover material com capacidade para resolver casos de identificação humana. **Objetivo:** Demonstrar a importância das fotografias do sorriso no processo de identificação humana e comparar e verificar o desempenho de graduandos em Odontologia (ingressantes e concluintes) na identificação humana por meio da análise do sorriso. **Material e Métodos:** Este estudo utilizou a metodologia e banco de imagens do trabalho de Silva et al. (2012), e o público alvo que avaliou as imagens, modificada. Cada aluno participante da pesquisa analisou um grupo de 4 imagens projetadas, sendo 2 de sorriso (A e B) e 2 intrabucais (C e D). Dentre as 10 fornecidas para cada grupo de imagem, somente uma é compatível com cada fotografia projetada. **Resultado:** Após análise dos dados, foi possível verificar que 84,6% dos alunos ingressantes (número de 26 alunos) acertaram os testes A e B, e 95,6% dos concluintes (número de 23) acertaram os testes A e B. No teste C podemos observar que 61,5% dos alunos ingressantes acertaram o teste, e 69,6% dos concluintes obtiveram acertos. E, por fim, o teste D mostrou que os ingressantes obtiveram um total de 80,8% de acertos, enquanto todos concluintes (100%) acertaram o teste D. Os parâmetros mais citados foram a coloração dos dentes, a inclinação dental, a morfologia das incisais e o alinhamento incisal. **Conclusão:** Nesta pesquisa, tanto os alunos ingressantes como os concluintes demonstraram capacidade para analisar as fotografias do sorriso na identificação humana. Os alunos ingressantes obtiveram um número maior de erros pelo fato de ainda não terem conhecimento teórico e técnico mais aprofundado em anatomia, tornando isso uma diferença entre ingressantes e concluintes.

PALAVRAS-CHAVE

Odontologia legal; Antropologia Forense; Fotografias do sorriso.

INTRODUÇÃO

A Odontologia Legal abrange perícias na região de cabeça e pescoço, incluindo exames no vivo, morto, nas ossadas, em fragmentos, em procedimentos odontológicos encontrados, bem como em peças dentais isoladas e/ou vestígios lesionais, conduzindo essa especialidade na aplicação dos conhecimentos da ciência odontológica a serviço da Justiça¹. No âmbito da identificação humana, em algumas situações, o indivíduo desaparecido pode não possuir documentos clínicos odontológicos produzidos *Ante Mortem* (AM) e que sejam adequados para confronto com os achados *Post Mortem* (PM), por alguns motivos: a precocidade da idade (pacientes muito jovens cujo número de intervenções odontológicas é insuficiente); o baixo risco/atividade de doença cárie; a inexatidão no preenchimento e arquivamento de prontuários odontológicos; e a não localização dos profissionais responsáveis pelo tratamento odontológico da suposta vítima quando em vida².

A identificação humana compõe uma das diferentes áreas de atuação em Odontologia Legal³. Com o aumento dos índices referentes à violência, a identificação de corpos carbonizados, mutilados, em decomposição avançada e esqueletizados, tornou-se rotineira nos serviços de Perícia Oficial, exigindo um desempenho multidisciplinar cada vez mais técnico e científico para o desfecho da identidade humana².

A Odontologia Legal tem um papel fundamental também, em casos de desastre em massa, como já relatado no desastre do maremoto no sudeste asiático em dezembro de 2004, quando levou equipes internacionais a obter um grande empenho para identificação das vítimas. Neste episódio, equipes internacionais de DVI (*Disaster Victim Identification*) trabalharam para identificar as vítimas. O número total de identificações foi de 2679, 1105 apenas por estado dentário e 346 por estado dentário e outros métodos. Ao total, 1451 identificações por estado odontológico, cerca de 54,16% de todo o processo⁴.

Os dentes são órgãos de valor inestimável para a identificação humana, uma vez que são as estruturas mais estáveis, duras e resistentes do corpo. Os dentes ainda fornecem informações particulares de um indivíduo, graças a seus posicionamentos, interferências terapêuticas e demais singularidades obtidas durante a vida⁵. As particularidades dentais que caracteriza um indivíduo conseguem ser identificadas em marcas de mordida, prótese unitária, morfologia radicular ou em imagens de sorriso⁶. Deste modo, com a existência progressiva para o uso de câmeras digitais para captar fotografias sociais como as “selfie”, em que o foco principal está direcionado no rosto do indivíduo, estas fotografias podem ser capazes de prover material com capacidade para subsidiar certos casos de identificação humana⁷.

Bem como ocorre com outros métodos de identificação, em Odontologia Forense, os dados *Ante Mortem* são confrontados com os achados *Post Mortem*. Na falta de documentação odontológica, as fotografias do sorriso desempenham um papel fundamental na comparação. A dentição de um indivíduo forma um tridimensional único, em razão das variações no tamanho, forma e posição do dentes. No entanto, os dados odontológicos AM podem não estar disponíveis por alguns motivos, como para indivíduos sem história clínica, pacientes sem obturações devido à odontologia preventiva eficiente ou não acesso a um dentista, ou casos em que o dentista do paciente é desconhecido de sua família⁷. O confronto entre dados *Ante Mortem* (AM) e *Post Mortem* (PM) compõe a base do processo de identificação odontológica, sendo que as fotografias de sorrisos exercem um papel crucial, registrando os dentes do indivíduo em diversas etapas da vida, permitindo assim comparações com dados PM. O confronto direto de traços dentais, sobreposição dental e a análise dos contornos dos dentes anteriores são técnicas geralmente adotada com validação científica. Além disso, a utilização de fotografias do sorriso é um instrumento vantajoso e de baixo custo, um caminho para verificação da identidade⁸.

O presente trabalho tem uma importância significativa para a Odontologia Legal, pois permite observar que as fotografias do sorriso são aliadas no processo de identificação, atualmente as fotografias podem ser realizadas de vários ângulos, e o rosto do indivíduo é o foco

principal, podendo fornecer muitas particularidades e informações, principalmente do sorriso.

Os objetivos desta pesquisa são: demonstrar a importância das fotografias do sorriso no processo de identificação humana e comparar e verificar o desempenho dos graduandos em Odontologia ingressantes e concluintes no cotejo experimental visando à identificação humana pelo sorriso.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho utilizou a metodologia bem como as imagens de face e intrabucais do trabalho de Silva *et al.* (2012)¹³, modificando o meio de exibição das imagens e o público alvo que avaliou as imagens utilizada no confronto odontológico pericial. O presente projeto foi submetido à aprovação do Comitê de Ética na Pesquisa (CEP) da URI-CAMPUS ERECHIM, sob o número do CAE 67667123.4.0000.5351. As imagens para esta pesquisa foi baseado no trabalho supracitado, sendo dispostas da seguinte forma:

- 1 – Uma fotografia de sorriso individual, em que a face do participante da pesquisa foi enquadrada, em norma frontal.
- 2 – Uma fotografia intrabucal, em norma frontal, realizada de modo que os lábios foram afastados e exibiram todos os dentes anteriores, tanto superiores quanto inferiores. Para esta fotografia, o participante ficou sentado em cadeira odontológica.

As imagens continham estruturas anatômicas expostas nos terços médio e

inferior da face, a partir da região infraorbital.

Cada um dos alunos participantes da pesquisa analisou um grupo de 4 imagens projetadas, sendo 2 de sorriso (A e B) e 2 intrabucais (C e D). Dentre as 10 fornecidas para cada grupo de imagem, somente uma é compatível com cada fotografias projetadas. O avaliador associou as 4 fotografias projetadas às 40 fotografias fornecidas, sendo que cada letra tem um conjunto de 10 possibilidades, tendo como base a identificação de características específicas como agenesias, giroversões, diastemas, restaurações, etc. O tempo total para avaliar as 4 fotografias (A, B, C, e D) e associar com os pares foi de 20 minutos (5 minutos para cada letra). A imagem questionada foi projetada em tela utilizando os recursos do Microsoft Power Point. Foi entregue ao participante da pesquisa os 4 testes (A,B,C,D) com as respectivas imagens e ficha de critérios de inclusão. Após análise comparativa, o participante deveria marcar na folha de respostas o número da fotografia que, na sua percepção, correspondesse a imagem analisada e quais os critérios de inclusão (características visualizadas em ambas fotografias) determinantes e que embasaram a sua indicação.

No presente trabalho utilizou-se uma amostra de conveniência; porém, com praticamente todos os ingressantes (em número de 26) e concluintes (em número de 23) da Faculdade de Odontologia da

URI-Campus Erechim. O presente trabalho foi experimental e não utilizou casos reais.

RESULTADOS

Análise estatística descritiva foi utilizada, sendo os dados apresentados nos resultados e tabelados conforme tabelas 1 e 2.

Tabela 1 – Número de acerto dos alunos em Odontologia ingressantes e concluintes em cada um dos testes aplicados.

Teste	Ingressantes (%)	Concluintes (%)
A	22 (84,6)	22 (95,6)
B	22 (84,6)	22 (96,6)
C	16 (61,5)	16 (69,6)
D	21 (80,8)	23 (100)

n = 49.

Os critérios de inclusão mais relevantes apontados nesta pesquisa para chegar à identificação positiva por meio das fotografias de sorrisos, tanto pelos alunos ingressantes quanto pelos concluintes, são vistos na tabela 2.

Em relação ao teste A, foi possível observar que a morfologia das incisais, o alinhamento incisal, a morfologia das coroas dos dentes 11 e 21, e a proporção entre as dimensões das coroas dos incisivos centrais e laterais superiores, foram os parâmetros mais citados pelos alunos concluintes, que embasaram a sua conclusão final. Já os alunos ingressantes utilizaram a morfologia das incisais, a inclinação dental, e a proporção entre as dimensões das coroas dos incisivos centrais e laterais superiores como parâmetro final.

Tabela 2 - Número de vezes que cada critério de inclusão foi apontado pelos participantes para cada tipo de teste.

	Ingressantes					Concluintes				
	A	B	C	D	Total	A	B	C	D	Total
Diastemas	1	2	1	-	4	1	4	6	-	11
Morfologia das incisais	9	8	7	9	33	16	16	15	15	62
Patologias	1	2	2	1	6	-	-	-	-	-
Facetas de desgaste	5	-	5	4	14	4	-	3	2	9
Coroas artificiais	-	2	-	-	2	-	1	-	-	1
Giroversões	1	-	1	2	4	1	1	7	1	10
Coloração	6	11	16	21	54	4	5	8	16	33
Apinhamentos	2	1	2	1	6	1	2	9	3	15
Cáries	-	1	2	4	7	-	-	-	-	-
Facetas de resina	-	3	2	-	5	-	3	-	-	3
Alinhamento incisal	9	9	8	7	33	19	15	16	17	67
Restaurações em resina	1	5	4	3	13	1	-	-	4	5
Ausência de dentes (agenesias, etc.)	-	-	-	1	1	-	1	-	-	1
Fraturas coronárias	4	-	3	7	14	4	-	1	12	17
Inclinação dental	12	6	13	8	39	9	6	10	8	33
Morfologia das coroas - dentes 11 e 21	5	5	4	4	18	16	16	12	10	54
Morfologia das coroas - dentes 12 e 22	3	4	4	3	14	7	9	13	14	43
Morfologia das coroas - dentes 13 e 23	5	2	3	-	10	13	7	7	5	32
Proporção entre as dimensões das coroas dos incisivos centrais e laterais superiores.	14	7	7	6	34	13	13	12	12	50

N = 49

Os resultados do teste B evidenciaram que os alunos concluintes citaram com mais frequência os mesmos parâmetros do Teste A, enquanto os alunos ingressantes apontaram a coloração e o alinhamento como conclusão final.

Em análise com os resultados do teste C, os alunos concluintes utilizaram a morfologia das incisais, o alinhamento incisal, e a morfologia das coroas dos dentes 12 e 22 como fatores determinantes, enquanto os alunos ingressantes utilizaram a coloração e a inclinação dental.

Por fim, o resultado do teste D demonstrou que os alunos concluintes empregaram os parâmetros morfologia das incisais, morfologia da coroa dos dentes 12 e 22, a coloração, fraturas coronais, e alinhamento os mais citados. Por outro lado, a coloração foi a mais citada pelos alunos ingressantes.

DISCUSSÃO

A identificação humana continua sendo um desafio para a ciência em casos onde não existe indicação de supostas vítimas. As informações obtidas por meio de técnicas de Antropologia Forense estabelecem referências para exclusão de suspeitos (por meio das estimativas de estatura, sexo, idade, ancestralidade e destreza manual). Contudo, esses dados nem sempre oferecem informações particulares de um indivíduo para identificação imediata. As técnicas visando a identificação humana estão em constante aperfeiçoamento, evidenciando um crescimento na procura por novas metodologias e novos recursos, com o propósito de melhorar os procedimentos⁹. O presente trabalho, demonstrou que a análise de fotografias do sorriso pode ser um método vantajoso, que consegue trazer características individualizadoras que conduzem para a identificação de um indivíduo.

A Odontologia Legal, em certas situações, pode retratar a única forma de atingir a identificação positiva de corpos e/ou remanescentes humanos¹⁰. Os dentes humanos exibem particularidades anatômicas comuns, presentes em todos os indivíduos, como as bordas incisais, as cúspides, as cristas marginais, os sulcos, dentre outras. As características dentais que individualizam uma pessoa podem ser constatadas em marcas de mordida, prótese unitária, morfologia radicular ou em imagens de sorriso⁶. Conforme observamos nesta pesquisa, os dentes anteriores podem trazer muitas particularidades, auxiliando na condução para uma identificação positiva.

Nos casos relatados por Phrabhakaran *et al.* (1994)¹¹, os sorrisos de pessoas desaparecidas em fotografias foram entregues pelos familiares das supostas vítimas e foram analisados em dois casos, nos quais os prontuários odontológicos eram inexistentes. Nesses dois casos, as fotografias dos desaparecidos apresentaram informações *Ante Mortem* adequadas e suficientes para confirmar as identidades. Os sorrisos nas fotografias dos indivíduos proporcionaram a exposição dos dentes anteriores, que serviram para a análise comparativa¹¹. O presente trabalho evidenciou que as fotografias do sorriso podem mostrar detalhes únicos, especialmente os dentes anteriores, que tem uma finalidade importante na identificação quando características individualizadoras são passíveis de percepção por uma análise de imagem.

Os autores Silva *et al.* (2008)¹² retrataram, em seus estudos, três casos na qual a identificação humana se deu por meio de fotografias da linha do sorriso. No primeiro caso, a vítima encontrava-se em um grande estágio de decomposição. A Odontologia Forense foi capaz de conduzir para a identificação do indivíduo, pois a vítima possuía ausência do incisivo central superior esquerdo, com características em que a perda dental ocorreu ainda em vida¹². Pode-se observar na pesquisa que as particularidades dos dentes de cada pessoa podem ser únicas, como a morfologia das incisais e a coloração que foram critérios muito citados entre os alunos. No entanto a coloração não deve ser usada como parâmetro para a identificação por sorriso, embora citada, pois está sujeita a alterações como iluminação, clareamentos, tipos de equipamento, entre outros fatores.

Em um estudo relatado por Silva *et al.* (2012)¹³, os autores compararam o desempenho de graduandos em Odontologia e alunos de Pós-Graduação em Odontologia Forense, sendo que os alunos avaliaram as mesmas fotografias de sorriso deste estudo com base em parâmetros dentais decisivos. No referido trabalho, foi constatado que a maioria dos graduandos em Odontologia e alunos de pós-graduação em Odontologia Forense foram capazes de realizar a identificação humana por meio da análise de fotografias do sorriso, sendo os parâmetros mais relevantes para alcançar o objetivo, foi a morfologia das bordas incisais dos dentes anteriores, o aspecto mais citado por ambos alunos de odontologia (83,3%), e

alunos de pós graduação (72,9%). Todos os sujeitos da pesquisa, responderam corretamente os testes A, B e D com 91,6% de acerto, e 83,3% de acerto no teste C.¹³ Esse dado vai ao encontro com o presente estudo, onde os alunos obtiveram um número de acerto muito significativo. Os ingressantes nos testes A e B obtiveram 84,6% de acerto, no teste C 61,5%, no teste D 80,8% de acerto, já os concluintes no teste A 95,6%, no teste B 96,6%, teste C 69,6 e no teste D 100% de acertos. O parâmetro mais relevante entre os participantes foi a morfologia das incisais.

A aplicabilidade das fotografias do sorriso é um caminho valioso e de baixo custo para as investigações de identidade. As fotografias são capazes de exibirem particularidades únicas, como a morfologia dos dentes, patologias, entre outras, que as tornam úteis para identificação AM e PM. Dessa forma, se o indivíduo possui uma fotografia em que os dentes ficam expostos podem existir pontos de referências que podem ser estabelecidos para tal comparação.

Em relação ao desempenho dos alunos ingressantes e concluintes, pode se observar uma taxa alta de acertos nos testes, com um índice maior de erro nos alunos ingressantes, que pode ser explicado pelo fato de deterem pouco embasamento em anatomia e não possuir conhecimento técnico e teórico suficientes de vários critérios de inclusão, determinantes para a conclusão final. Ao comparar com os graduandos do trabalho de Silva et al. (2012)¹³ a quantidade de acertos nos testes foi grande nos dois trabalhos, pode se observar que o teste C

foi onde os alunos mais obtiveram dificuldade, tanto neste estudo (com 61,5% de acerto) como no de SILVA et al. (2012)¹³ com 83,3% de acerto, provavelmente pelo fato de que os indivíduos analisados em fotografias já tinham passado por tratamento ortodôntico.

Com relação ao bom desempenho dos alunos, a realização da técnica de identificação por fotografia do sorriso é de execução fácil, pois a uma grande quantidade de características encontradas nos dentes, deste modo alunos de graduação também conseguem fazer a relação e a identificação de um indivíduo.

Entre os principais critérios de inclusão (eventos sinaléticos) para se chegar a uma identificação odontológica por meio de fotografias do sorriso, a morfologia das incisais, o alinhamento incisal, a morfologia das coroas dos dentes 11 e 21, a coloração e a proporção entre as dimensões das coroas dos incisivos centrais e laterais superiores foram os mais citados tanto pelos alunos ingressantes, quanto pelos concluintes, evidenciando assim, a importância das variações morfológicas das incisais dos dentes anteriores, em concordância com o estudo de Silva et al. (2012)¹³.

Contudo, podem existir algumas limitações referentes a este método forense, como a dificuldade de visualização da fotografia, número de dentes limitados na imagem e, ademais, com o aumento significativo da procura por procedimentos estéticos, como facetas ou lentes de contato, o que então dificulta a comparação; além disso, os dentes sofrem alterações com o tempo (idade), devendo o

perito ser cauteloso ao analisar as fotografias AM e PM.

Diante disso, foi possível demonstrar a importância que as fotografias do sorriso desempenham na sociedade, pois elas podem ser de grande valia para determinar a identidade de um indivíduo, onde os dentes anteriores trazem muitas características que podem ser analisadas pericialmente, como por exemplo (morfologia, diastemas, coloração, entre outras), que foram muito citadas tanto pelos alunos ingressantes quanto pelos concluintes. O estudo nos mostra que apesar do avaliador não possuir um conhecimento mais profundo na questão

anatômica, patológica, etc, é possível conseguir identificar particularidades nos sorrisos.

CONCLUSÃO

Nesta pesquisa, tanto os alunos ingressantes como os concluintes demonstraram capacidade para analisar as fotografias do sorriso na identificação humana. Os alunos ingressantes obtiveram um número maior de erros, pelo fato de ainda não terem conhecimento teórico e técnico mais aprofundado em anatomia, tornando isso uma diferença entre ingressantes e concluintes.

ABSTRACT

Introduction: Teeth are invaluable organs for human identification, as they are the most stable, hard and resistant structures in the body. With the progressive use of digital cameras to capture social photographs, such as the "selfie", in which the main focus is on the individual's face, these photographs are able to provide material capable of solving human identification cases. Objective: To demonstrate the importance of smile photographs in the process of human identification and to compare and verify the performance of undergraduate dental students (beginners and graduates) in human identification using smile analysis. Material and Methods: This study used the methodology and image bank of the work by SILVA R.F. et al. (2012), and the target audience that evaluated the images, modified. Each student participating in the study analyzed a group of 4 projected images, 2 of which were smiles (A and B) and 2 intraoral (C and D). Of the 10 provided for each image group, only one was compatible with each projected photograph. Results: After analyzing the data, it was possible to see that 84.6% of the incoming students (26 students) got tests A and B right, and 95.6% of the outgoing students (23) got tests A and B right. In test C we can see that 61.5% of incoming students got the test right, and 69.6% of outgoing students got it right. And finally, test D showed that the entrants got a total of 80.8% right, while all the graduates (100%) got test D right. The most cited parameters were tooth color, tooth inclination, incisal morphology and incisal alignment. Conclusion: In this study, both new students and graduates demonstrated their ability to analyze smile photographs in human identification. The new students had a higher number of errors, due to the fact that they did not yet have in-depth theoretical and technical knowledge of anatomy, making this a difference between new students and graduates.

KEYWORDS

Forensic dentistry; Forensic Anthropology; Smile Photographs.

REFERÊNCIAS

1. Almeida CA, Paranhos LR, RHA Silva. A importância da odontologia na identificação post-mortem. *Odontologia e Sociedade* 2010;12(2):07-13.
2. Silva RF, Franco A, Picoli FF, Rodrigues LG, Tolentino PHMP, Mendes SDSC. Delineamento dental computadorizado das bordas incisais, em fotografias de sorriso, com finalidade pericial. *RBOL* 2016; 3(2):74-82. <https://doi.org/10.21117/rbol.v3i2.7>
3. Lins A, Vaz LA, Andrade ES. Identificação humana através da linha do sorriso. *JNT-Facit Business and Technology Journal*, v.02, ed.19, p.42-50, out/2020.
4. Schuller-Go"tzburg P, Suchanek J. Forensic odontologists successfully identify tsunami victims in Phuket, Thailand. / *Forensic Science International* 171 (2007) 204-7. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2006.08.013>.
5. Fernandes LCC, Bento MIC, Oliveira JA, Soriano EP, Santiago BM, Rabello PR. Identificação odontológica post-mortem por

- meio de fotografias do sorriso: Revisão de Literatura. *Rev Bras Odontol Leg RBOL*. 2017;4(3):57-66. <https://doi.org/10.21117/rbol.v4i3.116>
6. Carvalho GP, Costa S, Leal MOCD, Almeida CAP. Importância das selfies para a identificação humana – relato de quatro casos periciais. *Rev Bras Odontol Leg RBOL*. 2022;9(2):111-123. <https://doi.org/10.21117/rbol-v9n22022-439>
7. Miranda GE, Freitas SG, Maia LVA, Melani RFH. An unusual forensic of human identification: Use of selfie photographs. *Forensic Science International* (2016) e1–e4. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2016.04.028>
8. Silva RF, Franco A, Souza JB, Picoli FF, Mendes SDSC, Nunes FG. Human Identification Through the Analysis of Smile Photographs. *Am J Forensic Med Pathol*. v.36, n 2, June/2015. <https://doi.org/10.1097/paf.000000000000148>
9. Terada ASSD, Leite NLP, Silveira TCP, Secchieri JM, Guimarães MA, Silva RHA. Identificação humana em odontologia legal por meio de registro fotográfico de sorriso: relato de caso. *Rev Odontol UNESP*. 2011; 40(4): 199-202.
10. Kitagawa PLV, Furtado FMS, Jacometti V, Silva RHA. O uso de fotografias do sorriso como um método de identificação humana: relatos em série. *Saúde, Ética & Justiça*. 2020;25(2):54-62. <https://doi.org/10.11606/issn.2317-2770.v25i2p54-62>
11. Phrabhakaran N. Identification from dental characteristics. *Med J Malaysia*. 1994;49(4):406–8.
12. Silva RF, Pereira SD, Prado FB, Daruge EJ, Daruge E. Forensic Odontology Identifications Using Smile Photography Analysis – Case Reports. *J Forensic Odontostomatol*. 2008;27(1): 12-7.
13. Silva RF, Lima LNC, Martorell LB, Prado MM, Junior LF, Junior ED. Comparative study among Dentistry undergraduates and Forensic Odontology postgraduate students through smile photographs for human identification. *RSBO*. 2012 Oct-Dec;9(4):407-15. <https://doi.org/10.21726/rsbo.v9i4.1021>
14. Neto CDN, Borges KFL, Souza CM, Magioni MGLK, Baggieri BR, Pereira AL. Inteligência Artificial como Ferramenta para Identificação Humana em Odontologia Legal. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 5(4), 82-96. 2019.
15. Silva RF, Franco A, Machado CEP. Antropologia Forense no contexto de identidade e identificação humana. In: Machado CEP, Deitos AR, Velho JA, Cunha E. *Tratado de Antropologia Forense fundamentos e metodologias aplicadas à prática pericial*. Edição padrão. São Paulo: Millennium; 2022. p. 615-31.