



ESTUDO DAS BANDAS DE HUNTER-SCHREGER COMO MÉTODO BIOMÉTRICO DE DIFERENCIAÇÃO ENTRE RAÇA E SEXO EM HUMANOS



Mofatto, L.S.*; Ferreira, V.F.; Ramenzoni, L.L.; Line, S.R.P.
Luciana_mofatto@fop.unicamp.br

Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Universidade Estadual de Campinas

Agência Financiadora: Pibic/CNPq.

Palavras-Chave: Identificação – Sexo – Raça

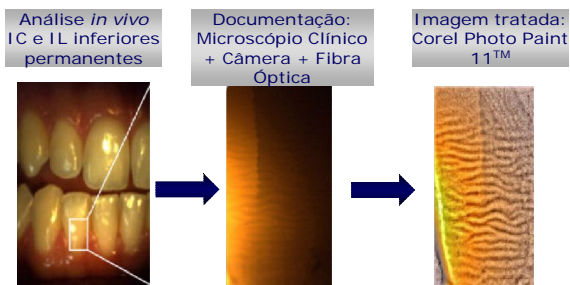
INTRODUÇÃO

Métodos de identificação humana (fotografias, comparação de imagens radiográficas, impressões digitais e análise de DNA) possuem limitações, especialmente quando os corpos sofrem decomposição e quando os vestígios são escassos. Os dentes podem ser usados como fonte para identificação humana quando os tecidos não servem como prova confiável para informações. O esmalte dental é considerado o tecido mais mineralizado do corpo, sendo 96% constituído de mineral, que é composto por cristalizações de Cálcio e Fosfato (cristais de hidroxiapatita) densamente organizadas. Por ser altamente mineralizado, o esmalte é extremamente resistente e duro, permitindo ao dente alta resistência à degradação mesmo em condições extremas como exposição a altas temperaturas, umidade e pressão excessivas. O esmalte apresenta camadas de prismas de hidroxiapatita dispostas regularmente em direções alternantes, formando um ângulo obtuso de aproximadamente 90°. Estas camadas sucessivas de prismas formam as *bandas de Hunter-Schreger (HSB)* que aparecem como camadas claras e escuras quando observadas sobre uma iluminação de alta potência de uma lupa estereoscópica. Este fenômeno óptico ocorre devido ao fato dos prismas funcionarem como fibras ópticas quando expostos sob uma fonte de luz direta. As bandas claras e escuras podem ser invertidas mudando a direção da fonte de iluminação. As HSB existem na maior parte das espécies de mamíferos, servindo como uma estrutura funcional adaptativa que poderia aumentar a resistência, durabilidade e proteção do

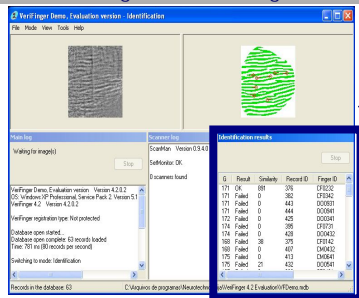
OBJETIVO

Estudar a complexidade do número de minúcias e a espessura média das HSB, visando a diferenciação entre as raças caucasiana e oriental, assim como a variação entre os gêneros, através do uso de *software* para análise de impressões digitais**.

MATERIAL E MÉTODOS



Lista de comparações de dados biométricos com uma medida de semelhança (comparações entre "minúcias"): Verifinger 4.2 SDK/ Fingersec®



Análise Estatística:

Os dados foram submetidos aos testes de *Mann-Whitney* e *T (Student)* para 2 amostras independentes, ao nível de significância de 5%

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 01. Média e desvio padrão de similaridade entre dentes de um mesmo indivíduo e entre diferentes indivíduos.

Grupo	Mesmo indivíduo	DP	Diferentes Indivíduos	DP	p
Cauc. Feminino	13,65	12,28	10,18	6,93	0,593
Cauc. Masculino	9,7	10,61	9,64	6,82	0,695
Oriental	12,88	12,37	9,98	8,65	0,334

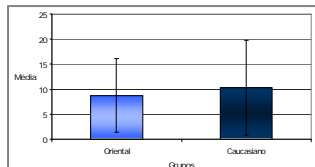


Gráfico 01. Média e desvio padrão de similaridade entre dentes de indivíduos orientais (excluindo os dentes do mesmo indivíduo) e indivíduos caucasiarios ($p = 0,5921$).

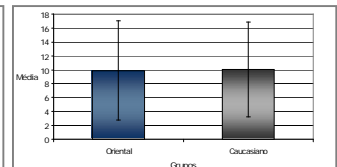


Gráfico 02. Média e desvio padrão de similaridade entre dentes de indivíduos caucasiarios (excluindo os dentes do mesmo indivíduo) e de indivíduos orientais ($p = 0,9270$).

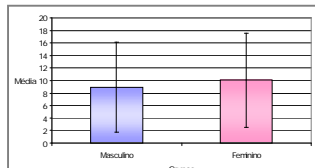


Gráfico 03. Média e desvio padrão de similaridade entre dentes de indivíduos caucasiarios do gênero masculino (excluindo os dentes do mesmo indivíduo) e do gênero feminino ($p = 0,6864$).

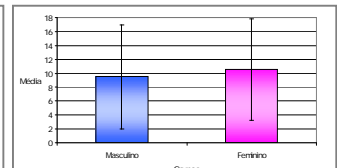


Gráfico 04. Média e desvio padrão de similaridade entre dentes de indivíduos caucasiarios do gênero feminino (excluindo os dentes do mesmo indivíduo) e do gênero masculino ($p = 0,6476$).

CONCLUSÃO

- A comparação entre as HSB dos dentes de diferentes etnias e gêneros não demonstrou diferenças estatísticas entre os grupos, não permitindo seu uso para identificação étnica ou de gênero.

- As HSB podem ser um bom método na identificação individual, devido às suas características singulares em cada indivíduo.

** Comitê de Ética – protocolo 046/2001 (21/06/2001)