



**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ANTROPOLOGIA FORENSE E DIREITOS
HUMANOS**

LETICIA FRODL AOUADA

LAUDO ANTROPOLÓGICO FORENSE

SÃO PAULO,

2022

**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ANTROPOLOGIA FORENSE E DIREITOS
HUMANOS**

LETICIA FRODL AOUADA

LAUDO ANTROPOLÓGICO FORENSE

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Antropologia Forense da Universidade Federal de São Paulo como requisito à obtenção do grau de Especialista em Antropologia Forense e Direitos Humanos.

Orientador(a): Prof.(a). Cláudia Plens e Eugênia Cunha.

SÃO PAULO,

2022

SUMÁRIO

	Página
1. INTRODUÇÃO	04
2. OBJETIVO	05
3. MATERIAIS E MÉTODOS	06
3.1. Inventário.....	06
3.2. Odontograma.....	08
3.3. Estimativa de estatura.....	10
3.4. Estimativa de sexo.....	11
3.5. Estimativa de idade.....	15
3.6. Estimativa de ancestralidade.....	17
4. CONCLUSÃO	22
REFERÊNCIAS	23

1. INTRODUÇÃO

Para a resolução de casos em que não foi possível reconhecer o cadáver pelos métodos tradicionais, devido a fatores que possam ter acelerado o processo de decomposição do indivíduo ou intervindo na sua forma natural, a antropologia forense desempenha um papel fundamental.

É necessária uma formação multidisciplinar que engloba a Medicina, Biologia, Odontologia, Antropologia, Balística, Tanatologia e diversas outras matérias que são importantes para ser um especialista nessa área.

Sujeitos que realizam esta análise podem fornecer estimativas de fatores biológicos como altura, ancestralidade, sexo, idade, etiologia da morte (natural, acidente, homicídio ou suicídio) características individualizantes (doença, alterações biológicas, implantes ou próteses implantadas em período ante-mortem etc.), e até mesmo objetos que possam ter sido utilizados durante o ato (armas de fogo, objetos perfurocortantes, estrangulamento etc.).

Neste trabalho foi utilizado para análise e realização deste laudo o esqueleto nº 020, fornecido pelo curso de Especialização em Antropologia Forense e Direitos Humanos da UNIFESP.

2. OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi avaliar o esqueleto disponibilizado pelo curso de Especialização em Antropologia Forense e Direitos Humanos da UNIFESP, a fim de estimar sexo, idade, ancestralidade e estatura, além de analisar possíveis traumas presentes.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. Inventário

A análise foi realizada no dia 05/07/2022, no laboratório de pesquisa do LEA, localizado na UNIFESP - Campus Guarulhos. A ossada foi separada de forma aleatória pela Profª Cláudia Plens e entregue em uma caixa já identificada (Figura 1) com o nº da ossada.



Figura 1: Caixa identificada contendo a ossada.



Figura 2: Vista interna da caixa.

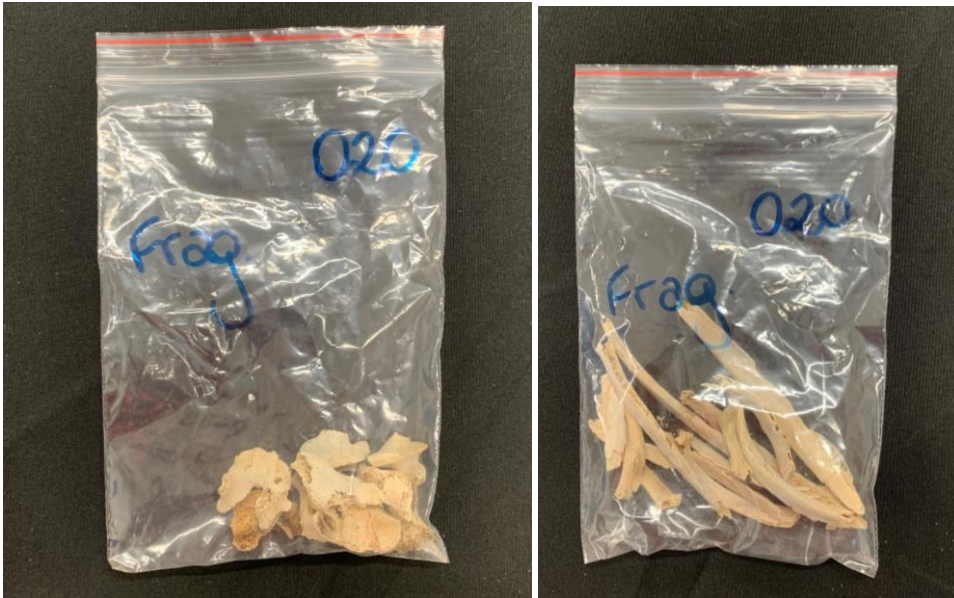


Figura 3: Ziploc presentes na caixa contendo fragmentos identificados.

A ossada foi montada em posição anatômica (Figura 4) para identificar lateralidade e facilitar no processo de análise desse indivíduo. Não foi encontrado nenhum elemento como cabelo, roupas ou acessórios que pudessem ajudar a individualizar esse caso.



Figura 4: Esqueleto montado em posição anatômica.



Figura 5: Esqueleto montado em posição anatômica.

3.2. Odontograma

Esqueleto edêntulo, porém foi possível observar elementos perdidos ante e post-mortem devido a presença de alvéolo com/ sem reposição óssea tanto na maxila (Figura 6) quanto na mandíbula (Figura 7) deste indivíduo.



Figura 6: Base do crânio para observar a maxila.



Figura 7: Mandíbula vista superior.

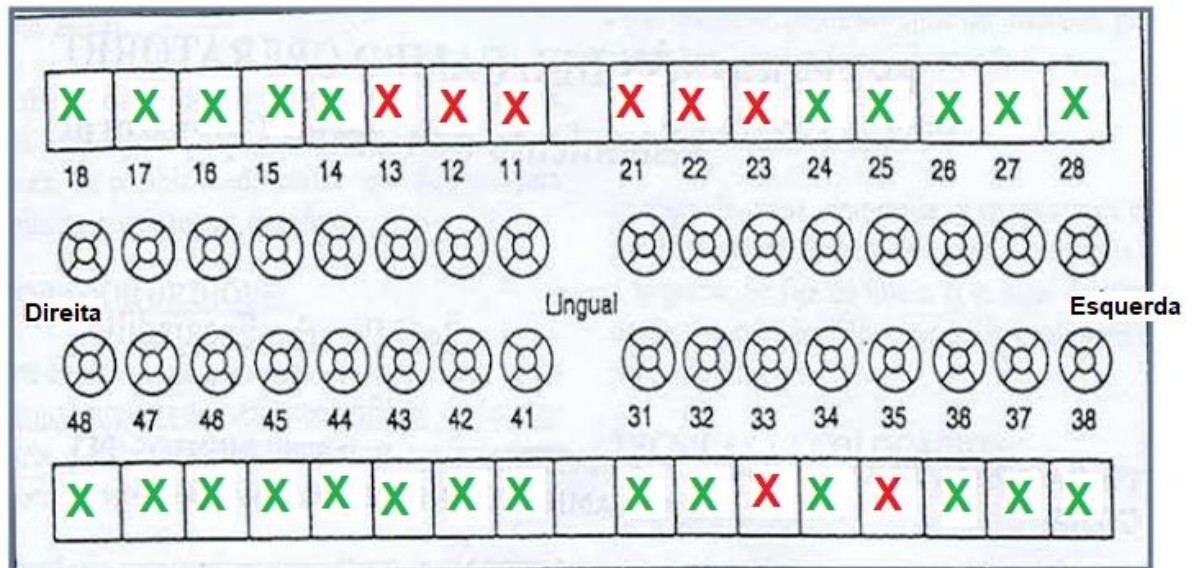


Figura 8: Odontograma.

A legenda desse odontograma consiste em:

- X – Elemento ausente, perda ante-mortem com reparação óssea alveolar;
- X – Elemento ausente, perda post-mortem com alvéolo presente sem reparação óssea.

Devido a perda óssea significativa na região dos elementos perdidos ante-mortem, é possível estimar que esses dentes foram extraídos muito tempo antes da morte deste indivíduo. Por conta da perda precoce destes elementos, é mais difícil encontrar parâmetros odontológicos individualizantes para auxiliar na identificação desse caso.

3.3. Estimativa de estatura

Para estimar a altura deste indivíduo, foi utilizado o método métrico criado por Cordeiro et.al., 2009 ¹, onde se utiliza medidas dos ossos dos pés, no caso, o comprimento máximo e fisiológico do primeiro e segundo metatarso podendo ser o direito ou o esquerdo.

- 1º Metatarso (Figura 9):
 - Comprimento fisiológico (F1) – 61.08mm
 - Comprimento máximo (M1) – 62.00mm
- 2º Metatarso (Figura 10):
 - Comprimento fisiológico (F2) – 74.02mm
 - Comprimento máximo (M2) – 78.20mm

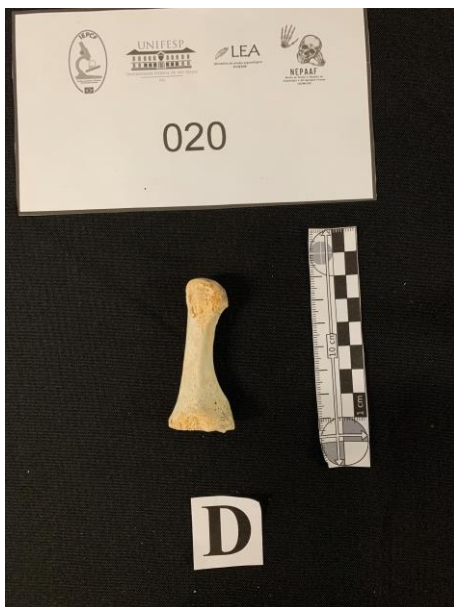


Figura 9



Figura 10

Os valores das medidas em milímetros devem ser inseridos na seguinte fórmula:

$$S1 = 963.949 + 11.678 \times F1 \rightarrow 963.949 + 11.678 \times 61.08 \rightarrow 963.949 + 713.292 \rightarrow 1,677.241\text{mm}$$

$$S2 = 834.630 + 11.563 \times F2 \rightarrow 834.630 + 11.563 \times 74.02 \rightarrow 834.630 + 855.893 \rightarrow 1,690.523\text{mm}$$

$$S3 = 865.335 + 12.317 \times M1 \rightarrow 865.335 + 12.317 \times 62.00 \rightarrow 865.335 + 763.654 \rightarrow 1,628.989\text{mm}$$

$$S4 = 817.849 + 11.374 \times M2 \rightarrow 817.849 + 11.374 \times 78.20 \rightarrow 817.849 + 889.446 \rightarrow 1,707.295\text{mm}$$

$$\text{Estatura média} = \frac{S1 + S2 + S3 + S4}{4} \rightarrow \frac{6,704.048}{4} \rightarrow 1,676.012\text{mm}$$

Estatura média em mm = 1,676.012

Não foi possível utilizar o método criado por Mendonça, et. al., 2000² e Albanese, et. al., 2016³ como alternativas comparativas para estimativa de estatura, devido à fratura no úmero em ambos dos lados, o que comprometeu uma das medidas utilizadas nessas duas análises.

3.4. Estimativa de sexo

Para a estimativa de sexo foram utilizadas duas análises qualitativas, onde se avalia parâmetros morfológicos qualificados com valores (*scores*) mediante à análise visual qualitativa.

Primeira análise foi a de Phenice, 1969.⁴; Buikstra & Ubelaker, 1994.⁵ e Klates et. al., 2012.⁶ utilizando um total de 5 características dos coxais:

- Ângulo sub-púbico; (Não foi possível obter o ângulo devido ao lado direito estar fraturado)
- Incisura isquiática (Valor 1- ângulo de abertura acentuado);



Figura 11

- Cavidade sub-púbica (CSP);



Figura 12

- Ramo ísquio-púbico (AM);



Figura 13

- Arco Ventral.



Figura 14

2							
3	Logistic Regression Equation:						
4	2.726 (VA) + 1.214 (MA) + 1.073 (SPC) - 16.312						
5							
6							
7	TRAIT SCORES			SCORE	SEX PROBABILITY		
8	VA	SPC	MA	using positive weights	pp FEMALE	pp MALE	
9	1	3	2	-7,939	0,9996436	0,00035644	
10							
11							

Por esse método utilizado, foi possível chegar a características de um indivíduo do sexo feminino.

Segunda análise foi a de Buikstra & Ubelaker, 1994 ⁵; Wlaker, 2008 ⁷, utilizando um total de 5 características do crânio:

- Crista da nuca (score 2);



Figura 15

- Processo mastóide (score 2);



Figura 16

- Margem supra-orbitária (score 1);



Figura 17

- Glabella (score 1);



Figura 18

- Protuberância mentoniana (score 2).



Figura 19



Figura 20

Por esse segundo método utilizado, também foi possível chegar a características de um indivíduo do sexo feminino.

3.5. Estimativa de idade

Para estimativa de idade foi utilizado o método Schmitt, 2005.⁸ que considera aspectos morfológicos da superfície auricular ilíaca dentre elas textura e porosidade.

- SSPIA – presença ou ausência de ondulações ou estrias;
- SSPIB – ausência ou presença de granulação e porosidade;
- SSPIC – borda fina ou mais arredondada e espessa;
- SSPID – presença ou ausência de remodelação óssea.

CARACTERÍSTICA	VALOR
SSPIA	2
SSPIB	3
SSPIC	1
SSPID	1

FIGURA 28. Tabela com a combinação dos valores qualitativos atribuídos aos caracteres morfológicos da superfície auricular ilíaca segundo Schmitt (2005).
Referência: Schmitt, 2005.

Figura 21

PROBABILIDADE

40-49 ANOS	0,26
> 60 ANOS	0,49

Probabilidade de idade estimada nesse indivíduo baseado nos resultados desse método é de > 40 anos.

Outro método a ser utilizado é o de Rouge-Maillart et. al., 2009.⁹ e Buckberry & Chamberlain, 2002.¹⁰ que utiliza traços morfológicos da superfície auricular do íliaco e do acetábulo.

CARACTERÍSTICA / TRAÇO	VALOR
ORGANIZAÇÃO TRANSVERSA	4
TEXTURA DA SUPERFÍCIE	4
POROSIDADE	3
ATIVIDADE APICAL	2
BORDA ACETÁBULO	4
FOSSA ACETÁBULO	3
ATIVIDADE APICAL ACETÁBULO	3

Somando os valores atribuídos à cada uma das cinco características morfológicas da superfície auricular íliaca e das estruturas do acetábulo, obtém-se a estimativa de idade

Estudo qualitativo do íliaco para determinação de idade.

OVERALL SCORE CATEGORY	SCORE	NUMBER (YEARS)	AVERAGE (YEARS)	MEDIAN (YEARS)	MINIMUM (YEARS)	MAXIMUM (YEARS)
I	7-10	58	22.23	21	16	28
II	11-14	61	29.78	30	19	39
III	15-18	70	37.91	38	30	68
IV	19-22	96	48.00	49	23	67
V	23-26	83	58.51	58	28	83
VI	27-30	47	72.83	74	48	95
VII	31-32	25	79.68	80	62	94

Probabilidade de idade estimada nesse indivíduo baseado nos resultados desse método é entre 28 e 83 anos com uma média de idade de 58 anos.

3.6. Estimativa de ancestralidade

Utilizando a metodologia qualitativa de Hefner ¹¹, onde se avalia traços morfológicos do crânio para estimativa de ancestralidade.

Morphoscopic Traits

Give a name to your case
 Enter ID...

ANS INA IOB MT NAW NBC NO PBD SPS TPS ZS

Anterior Nasal Spine

Select the most similar

ANS 1
 ANS 2
 ANS 3
 Missing

Inferior Nasal Aperture

Select the most similar

INA 1
 INA 2
 INA 3
 INA 4
 INA 5
 Missing

Morphoscopic Traits

Give a name to your case
 Enter ID...

ANS INA IOB MT NAW NBC NO PBD SPS TPS ZS

Interorbital Breadth

Select the most similar

IOB 1
 IOB 2
 IOB 3
 Missing


Morphoscopic Traits

Give a name to your case

Enter ID...

ANS INA IOB **MT** NAW NBC NO PBD SPS TPS ZS

Malar Tubercule



Select the most similar

- MT 0
- MT 1
- MT 2
- MT 3
- Missing


Morphoscopic Traits

Give a name to your case

Enter ID...

ANS INA IOB MT **NAW** NBC NO PBD SPS TPS ZS

Nasal Aperture Width



Select the most similar

- NAW 1
- NAW 2
- NAW 3
- Missing

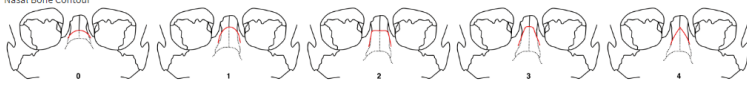
Morphoscopic Traits

Give a name to your case

Enter ID...

ANS INA IOB MT NAW **NBC** NO PBD SPS TPS ZS

Nasal Bone Contour



Select the most similar

- NBC 0
- NBC 1
- NBC 2
- NBC 3
- NBC 4
- Missing

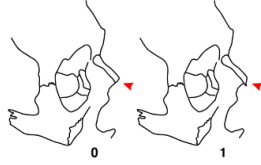
Morphoscopic Traits

Give a name to your case

Enter ID...

ANS INA IOB MT NAW NBC NO PBD SPS TPS ZS

Nasal Overgrowth



Select the most similar

- NO 0
 NO 1
 Missing

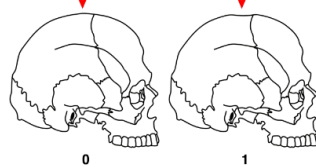
Morphoscopic Traits

Give a name to your case

Enter ID...

ANS INA IOB MT NAW NBC NO PBD SPS TPS ZS

Postbregmatic Depression



Select the most similar

- PBD 0
 PBD 1
 Missing

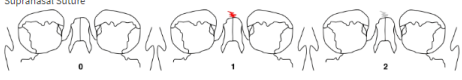
Morphoscopic Traits

Give a name to your case

Enter ID...

ANS INA IOB MT NAW NBC NO PBD **SPS** TPS ZS

Supranasal Suture



Select the most similar

- SPS 0
- SPS 1
- SPS 2
- Missing

Morphoscopic Traits

Give a name to your case

Enter ID...

ANS INA IOB MT NAW NBC NO PBD SPS **TPS** ZS

Transverse Palatine Suture



Select the most similar

- TPS 1
- TPS 2
- TPS 3
- TPS 4
- Missing

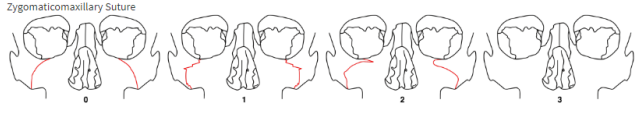
Morphoscopic Traits

Give a name to your case

Enter ID...

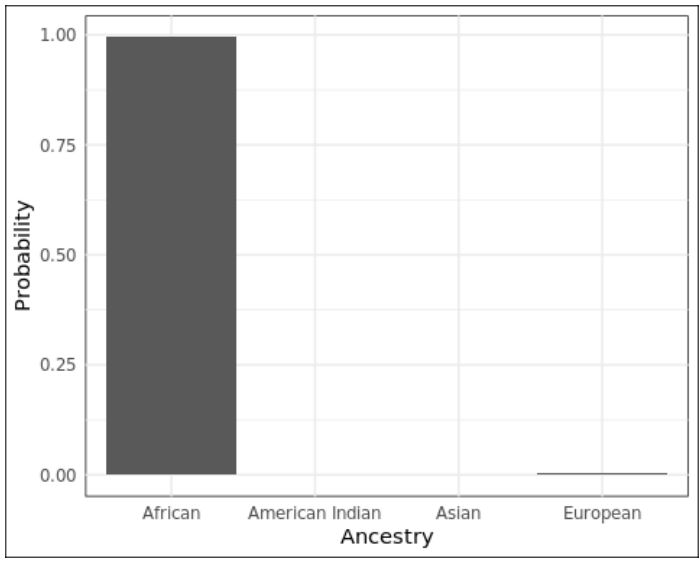
ANS INA IOB MT NAW NBC NO PBD SPS TPS **ZS**

Zygomaticomaxillary Suture



Select the most similar

- ZS 0
- ZS 1
- ZS 2
- ZS 3
- Missing



```
## The individual Enter ID... was diagnosed by our classification model as  
having 99.43 % chance of being an African
```

```
## African 0.994322
```

```
## American Indian 0.000408
```

```
## Asian 0.001694
```

```
## European 0.003576
```

É possível concluir que a partir dos traços morfológicos do crânio desse indivíduo, sua ancestralidade tem maior características africanas com porcentagem maior que 99% e 1% de probabilidade de ser asiático, europeu ou até mesmo índio americano.

4. CONCLUSÃO

Não foi possível utilizar todos os métodos para ter uma precisão maior entre os resultados devido à deterioração do esqueleto por conta de transporte, manipulação, lavagem e outros fatores que possam ter tornado a ossada mais frágil. Nenhuma lesão óssea ante/ peri/ post-mortem, que pudesse ajudar na individualização, foi identificada durante a análise deste caso.

Após a realização completa desse laudo, onde foi avaliado em diversos métodos de estudo a estimativa de estatura, sexo, idade e ancestralidade, foi possível concluir que o esqueleto N° 020 trata-se possivelmente de um indivíduo do sexo feminino, de estatura média de 1,67cm, com uma idade avançada maior que 40 anos e ancestralidade africana.

REFERÊNCIAS

1. CORDEIRO, Cristina et al. Predicting adult stature from metatarsal length in a Portuguese population. *Forensic Science International*, v. 193, n. 1-3, p. 131. e1-131. e4, 2009.
2. M.C. MENDONÇA. Estimation of Height from the Length of Long Bones in a Portuguese Adult Population. *American Journal of Physical Anthropology* 112:39-48 (2000).
3. ALBANESE, John et al. An alternative approach for estimating stature from long bones that is not population-or group-specific. **Forensic science international**, v. 259, p. 59-68, 2016.
4. PHENICE, Terrell W. A newly developed visual method of sexing the os pubis. *American journal of physical anthropology*, v. 30, n. 2, p. 297-301, 1969.
5. BUIKSTRA, Jane E.; UBELAKER, Douglas H. 1994 Standards for data collection from human skeletal remains. *Arkansas Archaeological Survey Research. Serie*, n. 44, 1994.
6. KLALES, Alexandra R.; OUSLEY, Stephen D.; VOLLNER, Jennifer M. A revised method of sexing the human innominate using Phenice's nonmetric traits and statistical methods. *American journal of physical anthropology*, v. 149, n. 1, p. 104-114, 2012.
7. WALKER, Phillip L. Sexing skulls using discriminant function analysis of visually assessed traits. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, v. 136, n. 1, p. 39-50, 2008.
8. SCHMITT, Daniel et al. Role of the prehensile tail during ateline locomotion: experimental and osteological evidence. *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists*, v. 126, n. 4, p. 435-446, 2005.
9. ROUGÉ-MAILLART, Clotilde, et al. "Development of a method to estimate skeletal age at death in adults using the acetabulum and the auricular surface on a Portuguese population." *Forensic science international* 188.1-3 (2009): 91-95.
10. BUCKBERRY, Joanne L., and Andrew T. Chamberlain. "Age estimation from the auricular surface of the ilium: a revised method." *American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists* 119.3 (2002): 231-239.
11. HEFNER, JT. 2009. Cranial Nonmetric Variation and Estimating Ancestry. *Journal of Forensic Sciences*. Vol 54, No. 5.