

LAUDO PERICIAL EM ANTROPOLOGIA FORENSE LEA Nº 014/2022

Em 15 de setembro de 2022, no LEA/UNIFESP, designado pelo reitor da Universidade, o Perito Criminal Federal CARLOS EDUARDO PALHARES MACHADO elaborou o presente laudo pericial sobre ossada da coleção osteológica da UNIFESP de registro LEA nº 014, a fim de atender requisição da Coordenação do Curso de Especialização em Antropologia Forense e Direitos Humanos da UNIFESP, Prof. Dr^a CLAUDIA REGINA PLENS, com vistas a atender os requisitos necessários à conclusão do Curso de Especialização em Antropologia Forense e Direitos Humanos.

1. HISTÓRICO

Em 09 de julho de 2022, período da tarde, o perito signatário realizou exame de ossada da coleção osteológica da UNIFESP de registro LEA nº 014. As atividades foram iniciadas à 14h e finalizadas às 18h30min do mesmo dia. Posteriormente, os dados coletados foram analisados para fins de elaboração do presente laudo.

2. MATERIAL

O perito examinou uma ossada humana, que estava contida em caixa plástica não lacrada de coloração azul, que trazia etiqueta com o número 014 em sua porção externa, conforme visualizado na Figura 1, a seguir. As imagens do material examinado serão trazidas em detalhes em seção específica do laudo.



Figuras 1. Etiqueta visualizada na parte externa da caixa (nº 014).



3. OBJETIVO

O presente laudo tem por objetivo estimar o perfil biológico dos remanescentes humanos examinados, em especial: o sexo, a estatura, a idade e a afinidade populacional. Serão também analisados o intervalo post mortem (IPM), traumas e/ou lesões, patologias e características potencialmente individualizantes, com o propósito de orientar as circunstâncias da morte. Destaca-se que não será objetivo do presente laudo discutir a *causa médica* da morte, que será tratada em laudo médico-legal específico.

4. EXAME

Foram realizados os exames preconizados pela Antropologia Forense para o caso em espécie e de acordo com os procedimentos técnico-normativos sistematizados pelo Instituto Nacional de Criminalística e por intermédio de literatura científica especializada.

4.1 Métodos

Os métodos de coleta de dados foram a antroposcopia - inspeção visual dos remanescentes ósseos, a olho nu - e a antropometria - medida dos ossos utilizando instrumentos de medição. A metodologia utilizada está descrita no item 4.2.1 subsequente.

4.2 Descrição

4.2.1 Exame de Antropologia Forense (*Post Mortem* - PM)

Os remanescentes ósseos foram colocados sobre a mesa antropológica. Percebeu-se que se tratava de esqueleto quase completo, em bom estado de preservação, limpo e sem vestes. Os remanescentes foram montados em posição anatômica sobre a mesa antropológica (Figura 2).

A descrição e a análise dos remanescentes ósseos e dentais foi verificada por meio da seguinte sequência de procedimentos, que serão especificamente abordadas em subseções deste documento técnico:

- i. Inventário do esqueleto: descritivo e visual (seção 4.2.1.1)
- ii. Inventário da dentição (seção 4.2.1.2)
- iii. Avaliação das características tafonômicas e Intervalo Pós-Morte (IPM) (seção 4.2.1.3)
- iv. Número Mínimo de Indivíduo (NMI) (seção 4.2.1.4)
- v. Estimativa o perfil biológico (seção 4.2.1.5)
- vi. Lesões traumáticas ósseas (seção 4.2.1.6)
- vii. Patologias (seção 4.2.1.7)
- viii. Características individualizantes (seção 4.2.1.8)





Figura 2. Ossada LEA nº 014 em posição anatômica.



4.2.1.1 Inventário do esqueleto: descritivo e visual

O inventário, procedimento entendido como a conferência detalhada dos elementos ósseos e dentes contidos no material, foi realizado com apoio de ficha padronizada pela equipe de Antropologia Forense da Polícia Federal. O resultado pode ser visualizado na Figura 3, a seguir:

CRANIO			VERTEBRAS						Códigos:	
	Dir.	Esq.	Corpo	Arco Neural	Corpo	Arco Neural			P	I
Frontal		P							Presente >95%	Incompleto 50-95%
Parietal	P								F	X
Temporal	P								F	X
Occipital		P							X	Ausente
Maxilar	X									
Palatino	X									
Vômer		X								
Concha nasal inferior		X								
Etmóide		X								
Lacrimar	X									
Nasal	P									
Malar	P									
Esfenóide		I								
Mandíbula		P								
Hioide		X								
Tireóide		X								
TORAX			MEMBROS SUPERIORES E INFERIORES							
	Dir.	Esq.	Epífise Proximal		Diáfise			Epífise Distal		
Esterno - Manúbrio		P			Terço Proximal	Terço Médio	Terço Distal			
Esterno - corpo		P								
Esterno - xifóide		X								
1ª costela	P									
2ª costela		P								
3ª costela		P								
4ª costela		P								
5ª costela		P								
6ª costela		P								
7ª costela		P								
8ª costela		P								
9ª costela		P								
10ª costela		P								
11ª costela		I								
12ª costela		I								
Fragmentos lateralizados	-									
Fragmentos ñ ident.		-								
Umero direito			P					P		
Umero esquerdo			P					P		
Úlna direita			P					P		
Úlna esquerda			P					P		
Rádio direito			P					P		
Rádio esquerdo			P					P		
Fêmur direito			P					P		
Fêmur esquerdo			P					P		
Tíbia direita			P					P		
Tíbia esquerda			P					P		
Fíbula direita			X					P		
Fíbula esquerda			P					P		
Patela direita								P		
Patela esquerda								X		
CINTURA ESCAPULAR			OSSOS DA MAO							
	Dir.	Esq.			Dir.	Esq.				
Clavícula	P				X	X				
Escápula - Corpo	P				X	X				
Escápula - Glenóide	P				X	X				
Trapézio					X	X				
Trapezoide					X	X				
Capitato					X	X				
Hamato					X	X				
Escafoide					X	X				
Semilunar					X	X				
Piramidal					X	X				
Pisiforme					X	X				
1º Metacarpo					X	X				
2º Metacarpo					X	P				
3º Metacarpo					X	X				
4º Metacarpo					X	P				
5º Metacarpo					X	X				
Falanges (Nº Presentes/ Completas)					X	1 / 1				
Falanges ñ identificadas (Nº Presentes/ Completas)						X				
Sesamóides						X				
CINTURA PELVICA			OSSOS DO PE							
	Dir.	Esq.			Dir.	Esq.				
Sacro		P			X	P				
Coccix		X				P				
Ílio	P				P	P				
Ísquio	I				P	X				
Púbis	X				X	X				
Acetábulo	I				P	P				
Superfície Auricular	P				P	P				
Tálus					X	P				
Calcâneo					P	X				
Cubóide					P	P				
Navicular					P	P				
Cuneiforme medial					P	X				
Cuneiforme intermediário					X	X				
Cuneiforme lateral					P	P				
1º Metatarso					P	P				
2º Metatarso					P	P				
3º Metatarso					P	P				
4º Metatarso					P	P				
5º Metatarso					X	P				
Falanges (Nº Presentes/ Completas)					1 / 1	X				
Falanges ñ identificadas (Nº Presentes/ Completas)					X	X				
Sesamóides						X				

Figura 3. Inventário descritivo da ossada LEA nº 014.



4.2.1.2 Inventário da dentição

Para a descrição dos achados odontológicos, indicam-se os dentes de acordo com a notação da Federação Dentária Internacional (FDI) - o primeiro algarismo representando o quadrante e o segundo a posição no hemiarco (Quadro 1).

Ao exame odonto-legal, observou-se ausência da maxila e edentulismo total na mandíbula. O detalhamento da situação odontológica encontra-se no Quadro 1 abaixo.

Quadro 1. Descrição dos achados clínicos dentários.

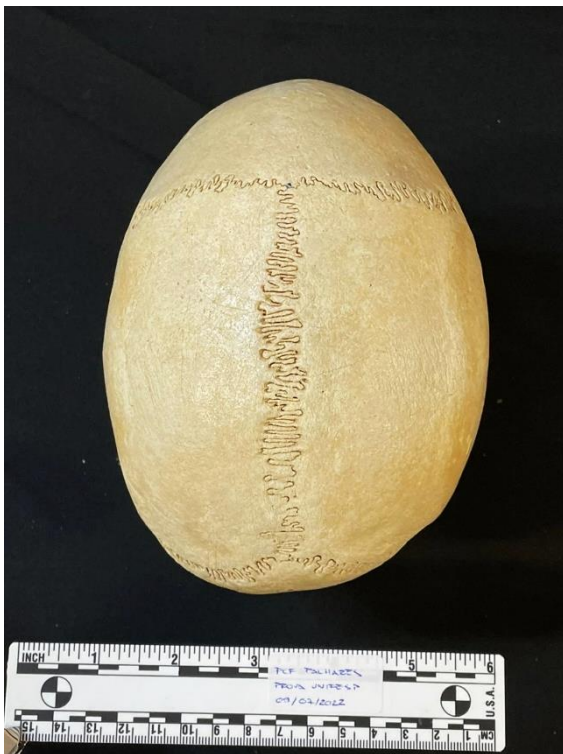
Maxila (arco superior)		
Nomenclatura dentária		Descrição
18	Terceiro molar superior direito	Não observável
17	Segundo molar superior direito	
16	Primeiro molar superior direito	
15	Segundo pré-molar superior direito	
14	Primeiro pré-molar superior direito	
13	Canino superior direito	
12	Incisivo lateral superior direito	
11	Incisivo central superior direito	
21	Incisivo central superior esquerdo	
22	Incisivo lateral superior esquerdo	
23	Canino superior esquerdo	
24	Pré-molar superior esquerdo	
25	Pré-molar superior esquerdo	
26	Primeiro molar superior esquerdo	
27	Segundo molar superior esquerdo	
28	Terceiro molar superior esquerdo	
Mandíbula (arco inferior)		
Nomenclatura dentária		Descrição
48	Terceiro molar inferior direito	Perda <i>ante mortem</i>
47	Segundo molar inferior direito	Perda <i>ante mortem</i>
46	Primeiro molar inferior direito	Perda <i>ante mortem</i>
45	Segundo pré-molar inferior direito	Perda <i>ante mortem</i>
44	Primeiro pré-molar inferior direito	Perda <i>ante mortem</i>
43	Canino inferior direito	Perda <i>ante mortem</i>
42	Incisivo lateral inferior direito	Perda <i>ante mortem</i>
41	Incisivo central inferior direito	Perda <i>ante mortem</i>
31	Incisivo central inferior esquerdo	Perda <i>ante mortem</i>
32	Incisivo lateral inferior esquerdo	Perda <i>ante mortem</i>
33	Canino inferior esquerdo	Perda <i>ante mortem</i>
34	Primeiro pré-molar inferior esquerdo	Perda <i>ante mortem</i>
35	Segundo pré-molar inferior esquerdo	Perda <i>ante mortem</i>
36	Primeiro molar inferior esquerdo	Perda <i>ante mortem</i>
37	Segundo molar inferior esquerdo	Perda <i>ante mortem</i>
38	Terceiro molar inferior esquerdo	Perda <i>ante mortem</i>



A seguir, as Figuras 4 a 13 ilustram as vistas do crânio e da mandíbula.



Figuras 4 e 5. Vistas frontal e posterior do crânio, respectivamente.



Figuras 6 e 7. Vistas superior e inferior do crânio, respectivamente.





Figuras 8 e 9. Vistas lateral direita e lateral esquerda do crânio, respectivamente.



Figuras 10 e 11. Vistas frontal e oclusal da mandíbula, respectivamente.



Figuras 12 e 13. Vistas lateral direita e lateral esquerda da mandíbula, respectivamente.



4.2.1.3 Características tafonômicas e Intervalo Pós-Morte (IPM)

Os remanescentes ósseos apresentavam-se completamente esqueletizados e em bom estado de preservação. A prévia manipulação e limpeza da ossada prejudicaram as avaliações para estimativa do tempo de morte.

4.2.1.4 Número Mínimo de Indivíduo (NMI)

A ausência de elementos repetidos, a similaridade morfométrica e congruência de articulações são compatíveis com o conjunto de restos mortais pertencentes a um único indivíduo.

4.2.1.5 Estimativa o perfil biológico

Foi utilizada uma metodologia própria para cada variável do perfil com base na literatura de referência¹, descritos a seguir. A presente seção trará apenas os resultados absolutos dos testes, que serão discutidos em conjunto em seção específica do presente laudo (4.3. Resultados).

A. Estimativa do sexo

Para a análise da estimativa do sexo foram utilizados marcadores biológicos antroposcópicos e antropométricos relacionados à pelve, ao crânio, à mandíbula, ao fêmur e ao úmero, que podem ser visualizados nas tabelas 1, 2, 3 e 4. As referências utilizadas para as estimativas são trazidas nas notas de rodapé.

Tabela 1. Estimativa de sexo: pelve (Buikstra; Ubelaker, 1994)².

Característica (Masculina/Feminina)	Direito	Esquerdo
Incisura isquiática maior (M/F)	M	M
Arco ventral (M/F)	-	-
Ramo ísquio-púbico (M/F)	-	-
Sulco pré-auricular (M/F)	-	-
Ângulo subpúbico (M/F)	-	-

¹Palhares Machado, C.E, Deitos, A.R., Velho, J.A., Cunha,E.C. Tratado de Antropologia Forense: Fundamentos e Metodologias aplicadas à Prática Pericial. Editora Millennium, 2022.

²Buikstra, J.E, Ubelaker, D.H. Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. *Arkansas Archaeological Survey Research Series*. 1994; 44.



Tabelas 2A e 2B. Estimativa de sexo: crânio (Buikstra; Ubelaker, 1994)³.

Característica (Valor de 1 a 5)	Direito	Esquerdo
Crista nugal (1-5)	5	
Processo mastóide (1-5)	4	4
Margem supraorbital (1-5)	3	3
Glabela (1-5)	4	
Eminência mentoniana (1-5)	-	

Probabilidade (P) (Walker, 2008) ⁴	Direito	Esquerdo
P Feminino	0,92%	0,92%
P Masculino	99,08%	99,08%

Resultado (Buikstra; Ubelaker, 1994) e (Walker, 2008): Sexo masculino

Tabela 3. Estimativa de sexo: DSP2 (Bruzek et al., 2017)⁵.

mm	PUM	SPU	DCOX	IIMT	ISMM	SCOX	SS	SA	SIS	VEAC
Medidas	-	-	-	54,2	-	170	74	78,2	41,1	-

PUM - Comprimento acetábulo-sínfise púbica; SPU - Largura cótilo-púbica; DCOX - Comprimento pélvico; IIMT - Altura da incisura isquiática maior; ISMM - Comprimento do ísquio pós-acetabular; SCOX - Largura ilíaca; SS - Comprimento espino-isquiático; SA - Comprimento espino-auricular; VEAC - Diâmetro vertical máximo do acetábulo. Foi utilizada a pelve esquerda.

Resultado DSP2 (Bruzek et al., 2017): PF=1; PM=0; Sexo masculino.

Tabela 4. Estimativa de sexo: fêmur e úmero (Wasterlain; Cunha, 2000)⁶.

mm	FVHD	FTHD	HVHD	HTHD	HBW
Medidas	45,6	45,5	46,7	63,2	42

FVHD - Diâmetro vertical da cabeça do fêmur; FTHD - Diâmetro transversal da cabeça do fêmur; HVHD - Diâmetro vertical da cabeça do úmero; HTHD - Diâmetro transversal da cabeça do úmero; HBW - Largura bicondiliana. Foram utilizados o fêmur e úmero direitos.

Resultado (Wasterlain; Cunha, 2000): Sexo masculino.

³Buikstra, J.E, Ubelaker, D.H. Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. *Arkansas Archaeological Survey Research Series*. 1994; 44.

⁴Walker, P.L. Sexing skulls using discriminant function analysis of visually assessed traits. *Am J Phys Anthropol*. 2008; 136:39-50.

⁵Brůzek J, Santos F, Dutailly B, Murail P, Cunha E. Validation and reliability of the sex estimation of the human os coxae using freely available DSP2 software for bioarchaeology and forensic anthropology. *Physical Anthropology*. 2017.

⁶Wasterlain S; Cunha E. Comparative performance of femur and humerus epiphysis for sex diagnosis. *Biom. Hum. et Anthropol*. 2000; 18 (1-2): 9-13.



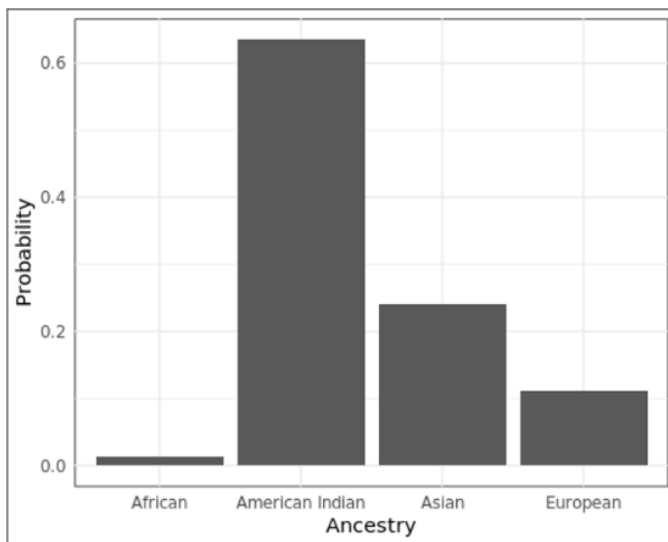
B. Estimativa da afinidade populacional

Foi estimada por meio da análise métrica e morfológica do crânio, conforme as técnicas abaixo ilustradas nas Tabelas 5 e 6 e Figuras 14 e 15. As referências utilizadas para as estimativas são trazidas nas notas de rodapé.

Tabela 5. Estimativa de afinidade populacional (Hefner, 2009).

Variável	NBC	NAW	ANS	INA	NO	SPS	MT	IOB	ZS	TPS	PBD
Categoria	3	-	-	-	-	2	-	1	2	-	0

NBC - contorno dos ossos nasais; NAW - largura da abertura nasal; ANS - espinha nasal anterior; INA - margem nasal inferior; NO - projeção nasal; SPS - sutura supranasal; MT - tubérculo malar; IOB - largura interorbital; ZS- sutura zigomática-maxilar; TPS - forma da sutura palatina transversa; PBD - depressão pós-bregmática.



The individual Enter ID... was diagnosed by our classification model as having 63.45 % chance of being an American Indian

African
0.012746

American Indian
0.634466

Asian
0.241422

European
0.111367

Figura 14. Resultado Hefner.

Resultado Hefner: Ameríndio (0.6344)



Tabela 6. Estimativa de afinidade populacional (AncesTrees, 2015).

Variável	GOL	BBH	XCB	NPH	XFB	FMB	ZYB	BNL	BPL	AUB
Medida (mm)	181,3	141,5	133	-	117,3	101,4	124,9	97,6	-	118,1
Variável	NLB	EKB	DKB	OBH	OBB	FRC	PAC	OCC	MAB	NLH
Medida (mm)	-	95,2	18,8	35,1	40,2	111	119,7	105,8	-	-

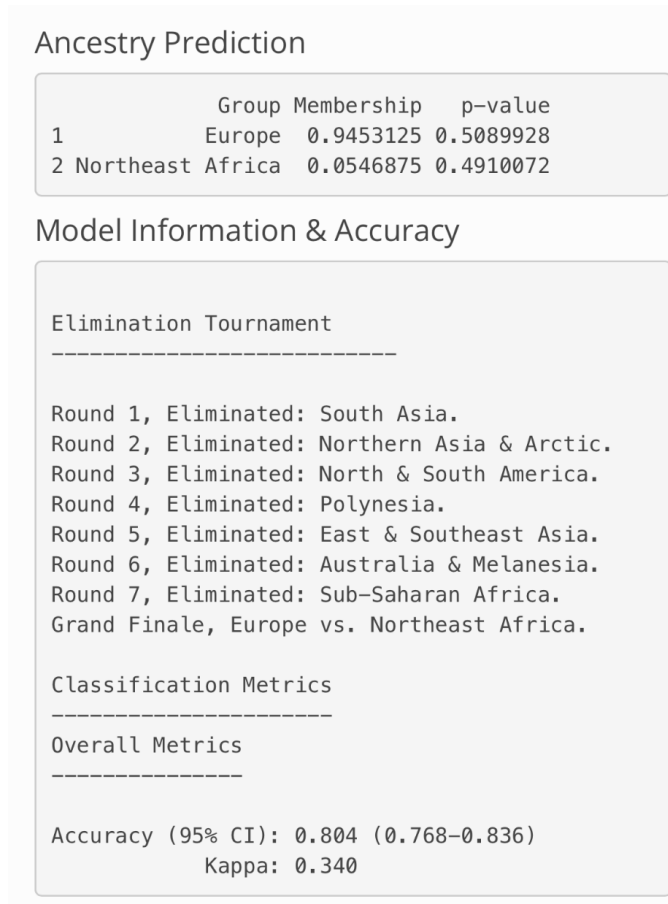


Figura 15. Resultado AncesTrees.

Resultado AncesTrees: Europeu (0.9753)

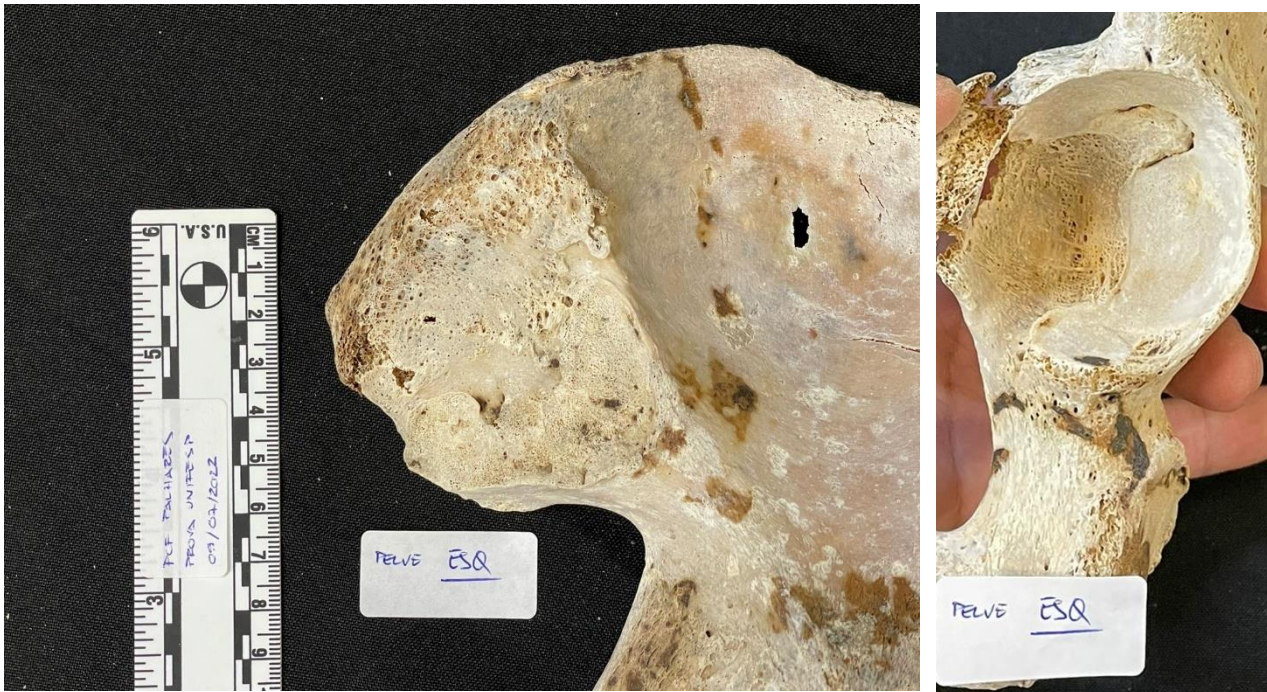


C. Estimativa da idade

Para a análise da estimativa de idade foram utilizados 3 métodos antroposcópicos, que podem ser visualizados nos métodos a seguir, tabelas 7 e 8 (Figuras 16 a 17). A análise da superfície auricular da pelve e acetábulo (Rougé-Maillart et al., 2009)⁷, do lado esquerdo, mostrou pontuação total 19, na fase IV, com variação de 23 a 67 anos, com média de idade de 48 anos (Tabela 7).

Tabela 7. Estimativa de idade: superfície auricular do ílio (Figura 17) e acetábulo (Figura 18) esquerdos (Rougé-Maillart et al., 2009).

Característica	Score	Pontuação
Organização transversa	5	19
Textura da superfície	3	
Porosidade	3	
Mudanças no apex	2	
Borda do acetábulo	2	
Fossa do acetábulo	2	
Atividade apical do corno posterior do acetábulo	2	



Figuras 16 e 17. Superfície auricular do ílio e acetábulo, respectivamente.

⁷Rougé-Maillart C, Vielle B, Jousset N, Chappard D, Telmon N, Cunha E. 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*. 2009; 188(1-3): 91-95. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2009.03.019>.



Pela união das epífises (Schaefer et al., 2009)⁸, todas com fusão completa, resultando em idade maior que 25 anos (Tabela 8).

Tabela 8. Estimativa de idade: união das epífises (Schaefer et al., 2009).

Característica	Estágio	Idade
Clavícula masculina	Fusão completa	≥ 21
Crista íliaca masculina	Fusão completa	≥ 18
Anéis vertebrais masculina	Fusão completa	≥ 18
S1/S2 (corpo) masculina	Fusão completa	≥ 25

D. Estimativa da estatura

Para a análise da estimativa de estatura foram utilizados o método de Cordeiro et al. (2009)⁹, considerando os comprimentos máximo (M) e fisiológico (F) dos 1º metatarsal esquerdo (Tabela 9), e método de Albanese et al. (2016)¹⁰, considerando o comprimento máximo (M) do fêmur direito (Tabela 10).

Tabela 9. Estimativa de estatura: 1º metatarsal esquerdo (Cordeiro et al., 2009).

Ossos	Medidas (mm)	Estatura (cm) Média
F (mt1)	60,4	166
M (mt1)	65,3	166

Tabela 10. Estimativa de estatura: comprimentos máximo (M) do fêmur, úmero e tíbia direitos (Albanese et al. (2016).

Ossos	Medidas (mm)	Estatura (cm) Intervalo/Média
Fêmur (M)	462	161,7-180,8/171,3
Úmero (M)	340	164,3-185/174,7
Tíbia (M)	382	162,7-181,7/172,2
Fêmur+Úmero+Tíbia	-	163,8-181,6/172,7

⁸Schaefer, M., Black, S., Scheuer, L. *Juvenile Osteology: a laboratory and field manual*. 2009.

⁹Cordeiro, C., Muñoz-Barús, J.I., Wasterlain, S., Cunha, E., Vieira, D.N. Predicting adult stature from metatarsal length in a Portuguese population. *For Scilnt*, 2009.

¹⁰Albanese, J., Tuck, A., Gomes, J., Cardoso, H. F. An alternative approach for estimating stature from long bones that is not population-or group-specific. *Forensic science international*. 2016, 259, 59-68.



4.2.1.6 Lesões traumáticas ósseas

Não foram observadas lesões *peri mortem*. Foram verificadas fraturas *ante mortem* no terço distal da tíbia e da fíbula esquerdas, com consolidação irregular, osteoformação proliferativa e com anquilose da tíbia e fíbula (Figura 18).



Figura 18. Fraturas *ante mortem* na tíbia e na fíbula esquerdas.

Observou-se as seguintes lesões *post mortem*: fratura da face com perda do fragmento da maxila (Figura 19), fratura com perda de fragmento dos ossos ilíacos direitos e esquerdo (Figura 20), marca de instrumento cortocontundente na epífise medial da tíbia direita e fratura com perda de fragmento da epífise proximal da fíbula direita (Figura 21).





Figura 19. Lesões *ante mortem* na face.



Figura 20. Lesões *ante mortem* nos ossos íliacos direito e esquerdo.





Figura 21. Lesões *ante mortem* na extremidade proximal da fíbula e da tíbia direitas.

4.2.1.7 Patologias

Conforme descrito no item 4.2.1.6, foi observada uma consolidação irregular de fratura, com osteoformação proliferativa e união da tíbia e fíbula esquerdas (Figura 19).

4.2.1.8 Características individualizantes

Conforme descrito no item 4.2.1.6, foi observada uma consolidação irregular de fratura, com osteoformação proliferativa e união da tíbia e fíbula esquerdas (Figura 19).



4.3 Resultados

4.3.1 Estimativa do número mínimo de indivíduos e espécie

Trata-se de um esqueleto humano compatível com um único indivíduo. NMI=1.

4.3.2 Estimativa do sexo

As características antroposcópicas analisadas na pelve e crânio, nas tabelas 2 e 3, são compatíveis com indivíduo do sexo masculino. A análise baseada nas características cranianas indicou uma probabilidade de 99% para o sexo masculino.

4.3.3 Estimativa de afinidade populacional

Afinidade populacional miscigenada. Com 63,45% de chance de ser ameríndio, 24,1% de ser asiático, 11,1% de ser europeu e 1,2% de ser africano no método morfológico - tabela 5 e figura 15 - e com 94,5% de chance de ser europeu e 5,4% de ser africano no método métrico - tabela 6 e figura 16.

4.3.4 Estimativa de idade

A estimativa de idade - tabelas 7 e 8 - resultou em um adulto maduro, com uma faixa etária entre 25 a 67 anos e média de 48 anos.

4.3.5 Estimativa de estatura

A estimativa de estatura - tabelas 9 e 10 - resultou em uma faixa entre 166 a 182 cm, com uma média de 173 cm.

4.3.6 Características individualizantes e patologias

Conforme descrito no item 4.2.1.6, foi observada consolidação irregular de fratura em tíbia e fíbula esquerdas com osteoformação proliferativa e anquilose.

4.3.7 Lesões traumáticas ósseas

Conforme descrito no item 4.2.1.6, foram observadas: lesões *ante mortem* como uma consolidação irregular de fratura, com osteoformação proliferativa e união da tíbia e fíbula esquerdas; e lesões *post mortem* como fratura da face com perda do fragmento da maxila, fratura com perda de fragmento dos ossos íliacos direitos e esquerdo, marca de instrumento cortocontundente na epífise medial da tíbia direita e fratura com perda de fragmento da epífise proximal da fíbula direita.



4.4 Discussão

O exame antropológico forense foi realizado com base em metodologias descritas na literatura nacional e internacional. O processo envolveu análises de espécie, número mínimo de indivíduo, processos tafonômicos, intervalo pós-morte, patologias, lesões traumáticas ósseas e sua relação com a causa e circunstância da morte, além da estimativa do perfil biológico (sexo, afinidade populacional, idade e estatura) e busca de características individualizantes para fins de identificação¹¹.

Os remanescentes ósseos sob registro LEA nº 014 estavam em esqueletização completa e ausência de vestes. Os processos tafonômicos que atuaram sobre o esqueleto limitaram algumas metodologias de extração de perfil biológico que poderiam ser utilizadas no presente exame, devido aos diversos processos diagenéticos - que alteraram diversos marcadores biológicos importantes para a presente análise - ou mesmo a ausência de alguns elementos ósseos.

A ausência de elementos repetidos, a similaridade morfométrica e congruência de articulações são compatíveis com o conjunto de restos mortais pertencentes a um único indivíduo¹².

Não foi possível estimar o Intervalo *Post Mortem* (IPM) - tempo decorrido desde a morte - pois os remanescentes humanos encontravam-se completamente esqueletizados, além de terem sido previamente preparados.

Todos os métodos utilizados para a estimativa de sexo apontaram para um esqueleto com características antroposcópicas compatíveis com o sexo masculino, com os marcadores biológicos importantes - da pelve e do crânio - mais robustos, mais desenvolvidos e maiores, o que está de acordo com a literatura.¹⁴

Quanto à estimativa de afinidade populacional, os percentuais foram 63,45% de chance de ser ameríndio, 24,1% de ser asiático, 11,1% de ser europeu e 1,2% de ser africano no método morfológico¹³ e com 94,5% de chance de ser europeu e 5,4% de ser africano no método métrico¹⁴. Importante destacar a dificuldade em se realizar uma estimativa de afinidade populacional na população brasileira, altamente miscigenada, o que limita este tipo de análise, mesmo em casos ideais em que todos os marcadores biológicos estejam presentes, dados corroborados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam que a maioria da população brasileira se autodeclara parda (miscigenada).

Para a estimativa de idade - em corpos esqueletizados - foi construído um intervalo baseado na combinação de várias técnicas, derivadas de diferentes populações e distintas metodologias. A escolha dos métodos foi determinada pela condição de preservação do esqueleto, sendo que

¹¹Palhares Machado, C.E, Deitos, A.R., Velho, J.A., Cunha,E.C. Tratado de Antropologia Forense: Fundamentos e Metodologias aplicadas à Prática Pericial. Editora Millennium, 2022.

¹²White, T.D., Black, M.T., Folkens, P.A. *Human osteology*. Academic press. 2011.

¹³Hefner JT. Cranial Nonmetric Variation and Estimating Ancestry. *Journal of Forensic Sciences*. 2009; 54 (5).

¹⁴Navega, D., Coelho, C., Vicente, R. *et al.* *AncesTrees*: ancestry estimation with randomized decision trees. *Int J Legal Med* 129, 1145–1153 (2015). <https://doi.org/10.1007/s00414-014-1050-9>.



algumas das técnicas prioritárias não puderam ser utilizadas pela ausência ou alteração do marcador biológico de análise. Pela técnica da superfície auricular da pelve e acetábulo¹⁵, encontrou-se uma variação de 23 a 67 anos, com média de idade de 48 anos. As idades se apresentam em intervalos, com um limite inferior e um superior e, estes intervalos representam a idade biológica da pessoa (idade óssea) e não sua idade cronológica (com base em sua data de nascimento). Os limites superior e inferior foram baseados nas características analisadas no exame antropológico e na faixa de intersecção em comum das técnicas utilizadas. Conforme recomendado pela literatura¹⁶, foi verificado o estágio de união epifisária da clavícula, crista íliaca, vértebras e sacro, sendo que todas estavam fusionadas, resultando em um limite inferior de ≥ 25 anos de idade. Levando em consideração os métodos aplicados - aliado ao fato de outras características secundárias, como o edentulismo - os remanescentes ósseos são compatíveis com um indivíduo adulto maduro, resultando em uma estimativa de idade entre 25 a 67 anos e média de 48 anos.

A estimativa de estatura, baseado no comprimento do metatarsal¹⁷ e do fêmur¹⁸, resultou em uma faixa entre 166 e 182 cm, com uma média de 173 cm.

Verificou-se ainda algumas características individualizantes e patologias que poderiam ajudar em uma identificação deste esqueleto, caso houvesse documentação *ante mortem* disponível para comparação com os achados *post mortem*, como uma consolidação irregular de fratura, com osteoformação proliferativa e união da tíbia e fíbula esquerdas.

Quanto às lesões traumáticas ósseas presentes, foram observadas lesões *ante mortem* em tíbia e fíbula esquerdas, e lesões *post mortem* em face com perda do fragmento da maxila, perda de fragmento dos ossos íliacos direitos e esquerdo, marca de instrumento cortocontundente na tíbia direita e perda de fragmento da epífise proximal da fíbula direita. Além de ser necessário distinguir entre lesões *ante mortem* - em vida, lesões *peri mortem* - ao redor do período da morte - e alterações *post mortem* - após a morte, esta última sendo considerada como alterações tafonômicas, é importante ainda analisar o tipo de fratura ocorrida para apontar qual meio ou instrumento a causou. No tocante ao contexto de violência, as lesões traumáticas *peri mortem* tornam-se muito importantes pois "normalmente estão diretamente relacionadas com a morte, ocorrendo quando o osso fresco ainda está com suas propriedades elásticas. Os sinais de violência deixados nos ossos dependem, dentre outros fatores, do instrumento que o produziu, o qual mostrará compatibilidade com a lesão"¹⁹. Nesse caso, não foi possível relacionar as lesões à causa ou circunstâncias da morte.

Não foi recebida documentação *ante mortem*, impossibilitando o exame de identificação.

¹⁵Rougé-Maillart C, Vielle B, Jousset N, Chappard D, Telmon N, Cunha E. 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*. 2009; 188(1-3): 91-95. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2009.03.019>.

¹⁶Schaefer, M., Black, S., Scheuer, L. *Juvenile Osteology: a laboratory and field manual*. 2009.

¹⁷Cordeiro, C., Muñoz-Barús, J.I., Wasterlain, S., Cunha, E., Vieira, D.N. Predicting adult stature from metatarsal length in a Portuguese population. *For Sci Int*, 2009.

¹⁸Albanese, J., Tuck, A., Gomes, J., Cardoso, H. F. An alternative approach for estimating stature from long bones that is not population-or group-specific. *Forensic science international*. 2016, 259, 59-68.

¹⁹Palhares Machado, C.E, Deitos, A.R., Velho, J.A., Cunha, E.C. *Tratado de Antropologia Forense: Fundamentos e Metodologias aplicadas à Prática Pericial*. Editora Millennium, 2022.



5. CONCLUSÃO

São conclusões do presente exame:

- i. Trata-se de esqueleto da espécie humana, compatível com um único indivíduo;
- ii. A estimativa do intervalo de tempo pós-morte restou prejudicada em virtude do processo de limpeza e preparação da ossada;
- iii. A estimativa do perfil biológico resulta em um indivíduo do sexo masculino, miscigenado, com idade entre 25 a 67 anos e com estatura estimada entre 166 e 182 cm;
- iv. Foram verificadas características individualizantes e patologias, destacando a existência de consolidação irregular de fratura da tíbia e fíbula esquerdas, com osteoformação proliferativa e anquilose;
- v. Não foram observadas lesões com característica *peri mortem*. Conforme trazido no item anterior, foram visualizadas lesões *ante mortem* consolidadas em tíbia e fíbula esquerdas, e lesões *post mortem* em face com perda do fragmento da maxila. Além disso, foi observada perda de fragmento dos ossos íliacos direitos e esquerdo, marca de instrumento cortocontundente na tíbia direita e perda de fragmento da epífise proximal da fíbula direita;
- vi. Não foi recebida documentação *ante mortem*, impossibilitando o exame de identificação.

Nada mais havendo a lavrar, lido e achado conforme, o Perito encerra o presente Laudo, elaborado em 20 (vinte) páginas.

Brasília, 15 de setembro de 2022.

CARLOS EDUARDO PALHARES MACHADO

Perito Criminal Federal

