

## FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS OSSOS NASAIS E SUA RELAÇÃO COM O DIMORFISMO SEXUAL EM UMA COLEÇÃO OSTEOLÓGICA DA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL

Elvira Silva Teles<sup>1</sup>, Jhulliet da Costa Fernandes<sup>1</sup>, Danielle Alcantara Alencar<sup>1</sup>,  
Thaíse Maria de Souza Farias<sup>1</sup>, Rossana Pires Rodrigues dos Santos<sup>1</sup>, Maria  
Eduarda Marins Vidal<sup>1</sup>, Clara Suelen Sena e Silva<sup>1</sup>, Iramárya Peixoto Ulisses  
Bento<sup>1</sup>, Juliana da Silva Batista<sup>1</sup>, Erasmo de Almeida Júnior<sup>2</sup>, Émerson de  
Oliveira Ferreira<sup>2</sup>

### ARTIGO ORIGINAL

#### Resumo

Em Anatomia, variação anatômica é um desvio da morfologia normal de um órgão ou estrutura de um indivíduo, e dentre as diversas variações anatômicas, observamos algumas nos crânios, como nos ossos nasais. Assim sendo, no presente estudo pretendemos descrever as formas de apresentação dos ossos nasais em uma Coleção Osteológica da Região Nordeste do Brasil. Para o nosso estudo foram utilizados 448 crânios secos de adultos, sendo 165 do sexo feminino e 283 do sexo masculino. Todos os crânios pertencem ao acervo do Centro de Antropologia Forense da Faculdade de Medicina da FAP-Araripe, localizada no Estado de Pernambuco, Brasil. Para coleta dos dados, foi utilizado o método da observação direta. Após a coleta dos dados, observamos três tipos de apresentação dos ossos nasais: Tipo I, triangular, Tipo II, em forma de ampulheta e Tipo III, retangular. Com relação à amostra total (n=448), o Tipo I apareceu em 26,56% dos crânios, o Tipo II em 44,31% e o Tipo III em 29,02%. Com relação ao sexo masculino, 30,32% apresentaram o Tipo I, 41,34% o Tipo II e 28,21% o Tipo III. Já no sexo feminino observamos 20,61% do Tipo I, 49,69% do Tipo II e 30,30% do Tipo III. Devido à grande importância desta estrutura para a área da Antropologia Forense, faz-se necessário novos estudos em nossa população para identificação dessas variações.

**Palavras-chave:** formas de apresentação, ossos nasais, crânios secos.

# PRESENTATION OF NASAL BONES AND THEIR RELATIONSHIP WITH SEXUAL DIMORPHISM IN AN OSTEOLOGICAL COLLECTION FROM THE NORTHEAST REGION OF BRAZIL

## Abstract

In Anatomy, anatomical variation is a deviation from the normal morphology of an organ or structure of an individual, and among the various anatomical variations, we observe some in skulls, such as in the nasal bones. Therefore, in the present study we intend to describe the presentation of nasal bones in an Osteological Collection from the Northeast Region of Brazil. For our study, 448 dry adult skulls were used, 165 females and 283 males. All skulls belong to the collection of the Forensic Anthropology Center of the Faculty of Medicine of FAP-Araripe, located in the State of Pernambuco, Brazil. To collect data, the direct observation method was used. After data collection, we observed three types of nasal bone presentation: Type I, triangular, Type II, hourglass-shaped and Type III, rectangular. Regarding the total sample (n=448), Type I appeared in 26.56% of the skulls, Type II in 44.31% and Type III in 29.02%. Regarding males, 30.32% presented Type I, 41.34% Type II and 28.21% Type III. Among females, we observed 20.61% of Type I, 49.69% of Type II and 30.30% of Type III. Due to the great importance of this structure for the area of Forensic Anthropology, further studies are necessary in our population to identify these variations.

**Keywords:** forms of presentation, nasal bones, dry skulls.

**Instituição afiliada** – Instituição afiliada - 1- Graduandos do Curso de Medicina da FAP-Araripe (PE) , 2- Docentes do Curso de Medicina da FAP-Araripe (PE)

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 15 de Maio e publicado em 05 de Julho de 2024.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n7p630-639>

**Autor correspondente:** *Erasmão de Almeida Júnior*

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## Introdução

Em Anatomia, variação anatômica é uma situação normal, diferentemente da anomalia que já interfere na função e a monstruosidade que é uma variação que é incompatível com a vida. Muitas variações anatômicas originam-se de desvios no desenvolvimento embrionário normal e o interessante é que elas acabam por testar os conhecimentos do profissional de saúde (BABINSKI, 2005; DÂNGELO; FATTINI, 2007). Em crânios humanos encontramos muitas variações ósseas, tanto na forma, número, localização e tamanho dos ossos, dentre eles os ossos nasais (ALVES; DEANA, 2019, PEREIRA; ALVIN, 2014). O osso nasal, antigamente chamado de osso próprio do nariz, é um osso de forma retangular, formando com o do lado oposto o dorso do nariz. Articula-se superiormente com o frontal e lateralmente com o processo frontal da maxila (MOORE; DALLEY, 2008). O exame dos ossos nasais e dentes fornecem subsídios para investigação da espécie animal, sexo, idade, grupo étnico, estatura, biotipo e particularidades (CORNÉLIO NETO *et al.*, 2011). Os ossos nasais podem apresentar várias formas de apresentação. Os formatos dos ossos nasais foram classificados em cinco grupos: Tipo A, em que as suturas nasomaxilares desciam inicialmente verticalmente e depois obliquamente; Tipo B, em que as suturas nasomaxilares eram côncavas na parte média; Tipo C, em que a sutura frontonasal era relativamente estreita e a sutura nasomaxilar descia obliquamente; Tipo D em que a sutura frontonasal era relativamente larga e as suturas nasomaxilares eram côncavas na parte média e Tipo E, em que a sutura frontonasal era relativamente larga e as suturas nasomaxilares desciam verticalmente. Alguns autores classificam os ossos nasais em até oito tipos (HWANG *et al.*, 2005; LANG; BAUMEISTER, 1982;). Além destas variações, há casos de nasal tripartido mediante duas suturas transversais ou bipartido por uma sutura transversal, oblíqua ou curva. Ainda existe casos em que falta um ou ambos os ossos, sendo substituídos pelos processos frontais da maxila que se alargam e articulam-se entre si ou pelos processos orbitais internos do frontal (PEREIRA; ALVIN, 2014). O propósito deste estudo foi verificar as várias formas de apresentação dos ossos nasais e relacionar com o dimorfismo sexual em uma Coleção Osteológica da Região Nordeste do Brasil.

## Material e métodos

Para o nosso estudo foram utilizados 448 crânios secos de adultos, sendo 165 do sexo feminino e 283 do sexo masculino. A amostra está compreendida na faixa etária entre 20 e 90 anos, todos da Região Nordeste do Brasil. Estes crânios tinham sexo e idade conhecidos com absoluta segurança e foram obtidas de acordo com a lei N° 8501 de 1992, que trata do uso de cadáveres não reclamados com a finalidade de estudos e pesquisas. Todos os crânios pertencem ao acervo do Centro de Antropologia Forense da Faculdade de Medicina da FAP-Araripe, localizada no Estado de Pernambuco, Brasil. Nossa Coleção Osteológica é composta de 500 esqueletos catalogados por sexo e idade e está cadastrada no site da Sociedade Europeia de Antropologia Forense (FASE). O critério de inclusão para este estudo, foi selecionar estes crânios com as estruturas envolvidas

intactas, sem danos algum. Para a observação dos tipos de ossos nasais, utilizamos a classificação básica de Pereira e Alvin (2014). Foi utilizado o método de abordagem indutivo com técnica de observação sistemática e direta para coleta dos dados e procedimento descritivo para análise dos mesmos (Figura 1).

Figura 1. Método utilizado: observação direta



Fonte: acervo pessoal

## Resultados e discussão

Após a coleta dos dados, identificamos três tipos de apresentação dos ossos nasais, que foram: Tipo I, de forma trapezoidal; Tipo II, em forma de ampulheta e Tipo III de forma retangular (Figuras 2, 3 e 4).

Figura 2. Ossos nasais do Tipo I



Fonte: acervo pessoal

Figura 3. Ossos nasais do Tipo II



Fonte: acervo pessoal

Figura 4. Ossos nasais do Tipo III.



Fonte: acervo pessoal

Após a coleta dos dados verificamos os seguintes resultados. Com relação a amostra total (n=448), verificamos que o Tipo I foi encontrado em 119 crânios, representando 26,56% dos casos. Em 199 crânios (44,31%) encontramos o Tipo II. O Tipo III, foi verificado em 130 crânios, representando 29,02% dos casos (Tabela 1).

Tabela 1. Formas de apresentação dos ossos nasais com relação a amostra total (n=448)

Total de ossos nasais	Tipo I	Tipo II	Tipo III
448	119 (26.56%)	199 (44.31%)	130 (29.02%)

Fonte: elaboração dos autores

Analisando agora a prevalência do tipo de ossos nasais com relação ao sexo, verificamos o seguinte. Em 283 crânios pertencentes ao sexo masculino, 86 (30,32%) apresentaram o Tipo I. O Tipo II foi encontrado em 117 crânios (41,34%) e o Tipo III apareceu em 80 crânios, representando 28,21% dos casos (Tabela 2).

Tabela 2. Formas de apresentação dos ossos nasais com relação ao sexo masculino (n=283)

Ossos nasais masculinos	Tipo I	Tipo II	Tipo III
283	86 (30.32%)	117 (41.34%)	80 (28.21%)

Fonte: elaboração dos autores

No sexo feminino verificamos os seguintes resultados. Dos 165 crânios analisados, encontramos 34 (20,61%) do Tipo I. O Tipo II foi encontrado em 82 crânios (49,69%) e com relação ao Tipo III, 50 crânios (30,30%) apresentaram esta característica (Tabela 3).

Tabela 3. Formas de apresentação dos ossos nasais com relação ao sexo feminino (n=165)

Ossos nasais femininos	Tipo I	Tipo II	Tipo III
165	34 (20.61%)	82 (49.69%)	50 (30.30%)

Fonte: elaboração dos autores

Alguns estudos têm sido realizados quanto a forma, dimorfismo sexual e idade por meio de estudos morfométricos e morfológicos dos ossos nasais e região nasal, sendo de suma importância para a área da Antropologia Forense. Como vimos anteriormente, Hwang et al.(2005), classificaram os ossos nasais em cinco Tipos: Tipo A, em que as suturas nasomaxilares desciam inicialmente verticalmente e depois obliquamente; Tipo B, em que as suturas nasomaxilares eram côncavas na parte média; Tipo C, em que a sutura frontonasal era relativamente estreita e a sutura nasomaxilar descia obliquamente; Tipo D em que a sutura frontonasal era relativamente larga e as suturas nasomaxilares eram côncavas na parte média e Tipo E, em que a sutura frontonasal era relativamente larga e as suturas nasomaxilares desciam verticalmente (Figura 5).

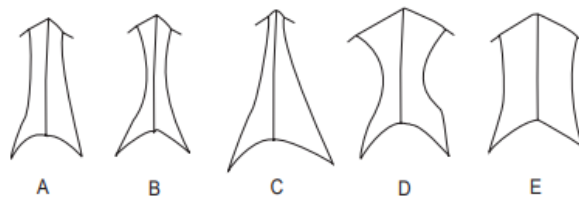


Figura 5. Classificação dos ossos nasais segundo Hwang et al. (2005)

Estes mesmos autores realizaram um estudo com 88 crânios secos de adultos coreanos, sendo 44 homens, 36 mulheres e oito não identificados. Ao final da coleta, observaram que o Tipo A foi encontrado em 43,2% dos casos, o Tipo B em 52,3% e o Tipo C em 4,5%, os Tipos D e E não foram encontrados. Comparando o estudo de Hwang et al. (2005) com o nosso, houve uma diferença, no nosso encontramos os Tipos B (ampulheta), C (triangular) e E (retangular) com 44,31 %, 26,56% e 29,02 % respectivamente. O Tipo em forma de ampulheta foi o mais encontrado tanto neste estudo como no nosso. Outra diferença encontrada foi que no nosso estudo encontramos o Tipo retangular, não encontrado no estudo de Hwang et al. (2005). Em 2011, Prado et al. realizaram um estudo sobre variações dos ossos nasais utilizando como parâmetro a classificação de Hwang et al. (2005). 97 indivíduos brasileiros foram examinados radiograficamente através da técnica radiográfica de Caldwell. De acordo com os resultados, o Tipo A foi o mais frequente e o Tipo D o mais incomum, em ambos os sexos. Comparando com o estudo de Hwang et al. (2005) houve diferença no resultado quanto ao Tipo mais frequente. Uma outra classificação quanto a forma dos ossos nasais foi proposta por Lang e Baumeister (1982) utilizando indivíduos alemães. Esta classificação apresentou oito tipos de apresentação dos ossos nasais, mais que a de Hwang et al. (2005), (Figura 6).

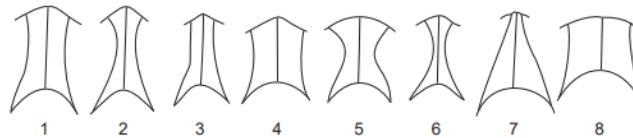


Figura 6. Classificação dos ossos nasais segundo Lang e Baumeister (1982)

Fazendo uma comparação, no nosso estudo encontramos três tipos semelhantes ao estudo de Lang e Baumeister (1982): Tipos 2 (ampulheta), 7 (triangular) e 8 (retangular). Pereira e Alvin (2014) propuseram uma classificação dos ossos nasais em oito tipos, sendo os mais comuns, segundo os autores foram: em forma de ampulheta (6), trapezoidal (7) e mais ou menos retangular (8), (Figura 7).

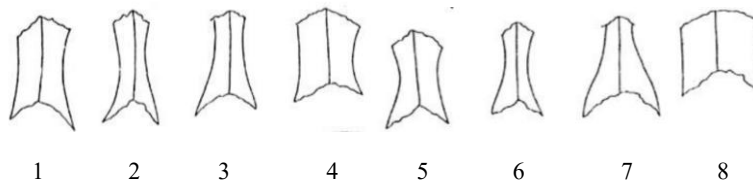


Figura 7. Classificação dos ossos nasais segundo Pereira e Alvin (2014)

No nosso estudo encontramos os Tipos 6 (ampulheta), 7 (triangular) e 8 (retangular) da classificação de Pereira e Alvin (2014). Nikolova, Toneva e Lazarov (2021) utilizaram uma amostra de 159 crânios secos, sendo 90 não metópicos e 69 metópicos, com o objetivo de comparar a região nasal nestes dois grupos. De acordo com os resultados, os crânios metópicos apresentaram glabella achatada, ampla distância interorbital e ossos nasais mais largos, mais curtos e menos proeminentes em comparação com os não metópicos. Alguns estudos foram realizados com ossos nasais e região nasal por meio de morfometria, relacionando estes ossos com o dimorfismo sexual e idade. Asghar, Dixit e Rani (2016) utilizaram uma amostra de 40 crânios de indianos para a realização de um estudo osteométrico com relação aos ossos nasais e abertura piriforme. Com relação aos ossos nasais, foi medido o comprimento e largura, obtendo 17,5mm e 12,1mm respectivamente. De acordo com a análise, não houve diferença sexual significativa. Já com relação a abertura piriforme existiu diferença com relação ao sexo. Outro estudo osteométrico utilizando região nasal foi realizado por Rodrigues (2018). O autor utilizou uma amostra de 113 crânios, sendo 55 masculinos e 58 femininos, onde realizou sete medidas utilizando pontos craniométricos da região nasal e zigomática. De acordo com o resultado, todas as medidas foram maiores no sexo masculino, exceto o índice nasal. De acordo com a análise estatística, o índice nasal e altura nasal apresentaram dimorfismo sexual. Com relação ao sexo, em nosso estudo encontramos mais frequente o Tipo II (ampulheta) em ambos os sexos com 41,34% no sexo masculino e 49,69% no feminino.

## Conclusão

As formas de apresentação dos ossos nasais e de outros ossos, têm grande importância na Antropologia Forense no que diz respeito a identificação de indivíduos desaparecidos bem como na resolução de crimes, dependendo nestes casos de exames realizados anteriormente, para que se possa fazer a comparação. Em nosso estudo encontramos três





formas de apresentação destes ossos, semelhante a alguns estudos e diferentes de outros. Infelizmente no Brasil são escassas as pesquisas relacionadas a este tema. Diante do exposto, faz-se necessário a realização de mais estudos em nossa população, devido à grande área territorial do Brasil e a grande miscigenação existente.

#### Referências bibliográficas

ALVES, N.; DEANA, N. F. Sex prediction from metrical analysis of macerated mandibles of Brazilian adults. **Int. j. morphol.**, v. 37, n.4, p. 1375-1381, 2019.

ASGHAR, A.; DIXIT, A.; RANI, M. Morphometric Study of Nasal Bone and Piriform Aperture in Human Dry Skull of Indian Origin. **Journal of Clinical and diagnostic research**, v. 10, n. 1, 2016

BABINSKI, M. A. Presença do forame esternal anômalo e a prática de acupuntura no meridiano extra. **Fisiot. Brasil**, v. 6, n. 1, p. 71-74, 2005.

CORNÉLIO NETO, W. L. et al. Identificação antropológica: superposição de imagens pelos ossos nasais. **R Ci. Med. biol.**, v. 10, n.2, p.105-111, 2011.

DÂNGELO, J.G.; FATTINI, C.A. **Anatomia Humana Sistêmica e segmentar**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 2007.

HWANG, T.S. et al. Morphometry of the nasal bones and piriform apertures in Koreans. **Ann Anat**, v. 187, p.411-414, 2005.

LANG, J.; BAUMEISTER, R. Uber das postnatale Wachstum der Nasenhohle. **Gegenbaurs Morphol. Jahrb.**, v.128, p.354-393, 1982

PRADO, F.B. Piriform aperture morphometry and nasal bones morphology in brazilian population. **Int. J. Morphol.**, v. 29, n.2, p. 393-398, 2011.

MOORE, K. L.; DALLEY, A. F. **Anatomia orientada para clínica**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008.

NIKOLOVA, S.; TONEVA, D.; LAZAROV, N. A comparative digital morphometric study of nasofrontal region in metopic and non-metopic cranial series. **Anthropologischer Anzeiger**, v. 78, n. 4, p347, 2021.

PEREIRA, C.B.; ALVIN, M.C. Manual para estudos craniométricos e cranioscópicos. **Revista da AEBO**, v.4, n.1, 2014.

RODRIGUES, D.P.M. **Avaliação do dimorfismo sexual em brasileiros utilizando parâmetros antropométricos do viscerocrânio**. Dissertação. Mestrado. Faculdade de odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, 2018.