

## DETERMINAÇÃO DO SEXO ATRAVÉS DO DIÂMETRO VERTICAL DA CABEÇA DO ÚMERO E FÊMUR

Luis Carlos C. GALVÃO<sup>1</sup>, Eunice Moura VITORIA<sup>2</sup>

---

GALVÃO, LCC.; VITORIA, EM. Determinação do sexo através do diâmetro vertical da cabeça do úmero e fêmur. *Saúde, Ética & Justiça*, 1(1):67-75, 1996.

**RESUMO** - Muitas vezes os peritos recebem ossadas ou partes delas para exame médico-legal. A proposição do presente trabalho foi a de determinar o sexo pelo diâmetro vertical da cabeça do úmero e fêmur. Foram estudados 102 esqueletos, de sexo conhecido, de indivíduos adultos acima de 20 anos. Propositadamente foi dispensada a variável cor da pele. Dos resultados, foi possível estabelecer valores médios para comparações futuras, e o estabelecimento de uma fórmula que, através do diâmetro vertical da cabeça do fêmur direito, pode ser aplicada em determinações futuras, fornecendo ainda o escore de probabilidade. O índice de acerto na amostra estudada foi de 94,0% para o sexo feminino e 96,2% para o sexo masculino. Foi possível ainda a construção de um programa computadorizado para execução rápida da fórmula na determinação do sexo pelo diâmetro vertical da cabeça do fêmur direito.

**UNITERMOS** - Determinação do sexo. Medicina legal.

---

A Medicina tem estudado o sexo, em relação a diversos aspectos comportamentais, funcionais, patológicos, psico-patológicos e o seu dimorfismo ou identidade.

A Medicina Legal, freqüentemente, vê-se diante desta questão no que se refere à determinação do sexo em ossadas ou parte(s) delas, nos Institutos Médico Legais.

O processo identificatório pode ser dirigido ou não, a depender da existência de suspeição, quando parâmetros do indivíduo desaparecido são comparados com os encontrados na ossada em estudo, para verificação ou não da existência de pontos coincidentes, que permitem a identificação com significativa segurança e confiabilidade.

Busca-se então, nestes casos, estabelecer a estatura, a raça, a idade, o peso e o sexo.

Na verdade, em alguns casos, os peritos dispõem para estudo apenas dos ossos longos.

De referência sobretudo aos úmeros e fêmures, a estatura é calculada a partir do comprimento, mensurado de preferência em tábua osteométrica de Broca.

Os resultados obtidos são comparados aos constantes em tabelas como as de Etienne Rollet, Manuvrieu, Dupertuis e Hadden ou a de Orfila.

A idade pode ser estabelecida pelo aspecto histológico, por patologia (osteoporose), pelo aspecto das cartilagens de crescimento ou pelos centros epifisários de ossificação.

A raça ou cor da pele não é bem definida através dos ossos longos.

---

<sup>1</sup> Médico Legista do IML Nina Rodrigues; Professor de Medicina Legal da Universidade Federal da Bahia e da Escola Bahiana de Medicina; Conselheiro da Fundação Estácio de Lima.

<sup>2</sup> Médica Legista do IML Nina Rodrigues e Conselheira da Fundação Estácio de Lima.

Endereço para correspondência: IML Nina Rodrigues. Av. Centenário s/n - Salvador - BA - CEP: 40100-180.

Quando variáveis como idade ou a estatura são conhecidas ou forem estabelecidas, o peso poderá ser estimado através de tabelas crono-pondo-estaturais, como as de Quetelet \ Bonfils e de Marcondes.

O sexo pode ser determinado através do úmero e fêmur, pelos seus diâmetros, distâncias e ângulos.

Geralmente, o diâmetro vertical da cabeça do úmero e do fêmur são maiores nos homens.

Quando os côndilos femurais são apoiados sobre um plano horizontal o ângulo formado pela linha longitudinal média e este plano é igual ou superior a 80° no homem e igual ou inferior a 76° nas mulheres<sup>(3)</sup>.

Thieme apud Teixeira<sup>(15)</sup> verificou que o diâmetro vertical da cabeça do fêmur é de 43 mm para o sexo feminino e de 44 mm ou mais para o sexo masculino.

Visando a dar uma contribuição ao assunto, procuramos estudar o comportamento do diâmetro da cabeça do úmero e fêmur em relação ao sexo.

## REVISÃO DA LITERATURA

Revedo a literatura médico-legal, podemos verificar que Peixoto<sup>(10)</sup> relata que os ossos das mulheres são mais delicados, menos volumosos, de extremidades menos grossas, tuberosidades menos salientes e superfícies de inserções musculares menos notáveis, caracteres que não são especiais ao sexo (Charpy), mas a determinado indivíduo mais franzino e mais delicado.

Do conjunto de ossos que formam o esqueleto, a bacia apresenta os melhores resultados quanto ao dimorfismo sexual.

Para Souza Lima<sup>(13)</sup>, o fêmur masculino é mais curvo para adiante e mais oblíquo

para dentro, seu colo forma com o corpo do osso um ângulo mais forte ou menos aberto, o côndilo interno mais volumoso, mais arredondado e pouco mais longo que o côndilo externo na mulher.

Smith<sup>(12)</sup> refere que o diâmetro vertical da cabeça do fêmur é, em média, de 40,7 mm na mulher e de 46,7 mm no homem.

Simonin<sup>(11)</sup> diz que, segundo Dwigth, o diâmetro vertical da cabeça do úmero é de 48,5 mm no homem e de 42,6 mm na mulher. Para Pearson e Bell apud Simonin<sup>(11)</sup>, o diâmetro vertical da cabeça fêmur é de 47 mm no homem e 41 mm na mulher; o diâmetro vertical do colo é de 34 mm no homem e 29,5 mm na mulher. A mulher apresenta o grande eixo do fêmur encurvado para frente e o ângulo do colo menor.

Para Lopez Gomes<sup>(08)</sup>, nos membros estão muito marcadas as diferenças sexuais, que consistem em uma menor quantia de suas dimensões, tanto gerais como de algumas de suas partes. Já existem publicados quadros com as dimensões médias estatísticas em ambos os sexos, que, embora com certas reservas, podem aplicar-se à identificação médico-legal.

De acordo com Vasconcelos<sup>(16)</sup>, Charpy, Krauso e Toldy referem existir marcantes diferenças entre os diâmetros, estruturas e contexturas dos ossos do crânio, face, tórax e bacia do homem e da mulher.

Para Almeida Junior<sup>(2)</sup>, o úmero e o fêmur oferecem subsídio no diagnóstico de probabilidade do sexo. Em uma série de mensurações inglesas mencionadas por Glaister, foram estes os resultados médios:

Comprimento	Homem	Mulher
Úmero	326 mm	298 mm
Fêmur	459 mm	426 mm

As dimensões da cabeça desses ossos oferecem dados mais aproveitáveis do que

o comprimento deles. Para Dwight, o úmero, cuja cabeça tem (estando presente a cartilagem) mais de 45 mm no diâmetro transversal, pertence provavelmente à mulher. Em relação à cabeça do fêmur (presente a respectiva cartilagem), Pearson admite que, quando o diâmetro vertical é superior a 48 mm, trata-se de homem, quando inferior a 44 mm, trata-se de mulher.

Fávero<sup>(6)</sup> refere que é possível, tendo em vista o conjunto, considerando-se o esqueleto, orientar-se a diagnose diferencial do sexo. O esqueleto da mulher é menor e mais delicado.

Mello<sup>(9)</sup> refere que a determinação do sexo deve fundamentar-se nas medidas antropométricas e nos índices de tabelas que nos fornece a Antropologia.

Para Tedeschi<sup>(14)</sup>, o diâmetro vertical da cabeça do fêmur pode ser usado com relativa confiança, se esta estiver presente e intacta.

Quando o diâmetro vertical for acima de 44 mm, o osso pertenceu a indivíduo do sexo masculino, quando for menor que 43 mm, pertenceu a indivíduo do sexo feminino, a confiabilidade é maior que 90%.

Para Achaval<sup>(1)</sup>, o colo do fêmur é mais horizontal na mulher.

Huerta<sup>(7)</sup>, refere que as cavidades cotilóides no homem são amplas; medem aproximadamente 52 mm e se encontram próximas entre si, dando aspecto de verticalidade aos fêmures. Na mulher, são estreitas: medem aproximadamente 46 mm e encontram-se separadas, dando aspecto de obliquidade aos fêmures.

Pearson e Bell Apud Arbenz<sup>(3)</sup>, em 1919, investigaram várias dimensões lineares retas do fêmur, e chegaram a resultados muito interessantes.

Assim, se o diâmetro da cabeça femural for menor do que 41,5 mm, o osso será de pessoa do sexo feminino, maior do que 45,5 mm, será de pessoa do sexo

masculino. Entre 41,5 mm e 43,5 mm, provavelmente será de mulher, e, entre 44,5 mm e 45,5 mm, provavelmente será de homem. O curioso é que existe uma faixa que vai de 43,5 mm a 44,5 mm, em que não se define de nenhuma maneira o sexo.

O diâmetro vertical do colo é de cerca de 29,5 mm e 34,0 mm, respectivamente, nos sexos feminino e masculino.

Os autores investigaram, também: **Comprimento poplíteo:** até 106 mm = sexo feminino; acima de 145 mm = sexo masculino; entre 106 mm e 114,5 mm = provavelmente feminino; entre 132 mm e 145 mm = provavelmente masculino; entre 114,5 mm e 132 mm = sexo indefinido.

**Largura bicondilar:** sexo feminino até 72 mm; sexo masculino acima de 78 mm; provavelmente feminino de 72 mm a 74 mm; provavelmente masculino de 76 mm a 78 mm; sexo indefinido de 74 mm a 76 mm.

**Comprimento trocântero oblíquo:** até 390 mm = sexo feminino; acima de 450 mm = sexo masculino; de 390 mm a 405 mm = provavelmente sexo feminino; 430 mm a 450 mm = provavelmente sexo masculino; 405 mm a 430 mm = sexo indefinido.

Em consequência das características da pelve feminina, as cabeças femurais nas mulheres encontram-se mais afastadas do que nos homens. Disso resulta que o ângulo formado pelo grande eixo da diáfise femural e o plano dos côndilos (medial e lateral) é diferente conforme o sexo. Segundo Steward e Washington, o ângulo oscila em torno de 80° no sexo masculino e de 76° no feminino (valores válidos para o nosso meio).

A medida deste ângulo não se reveste de nenhuma dificuldade. Basta colocar os côndilos sobre uma superfície horizontal. Verifica-se logo a inclinação do osso, que será determinada, em graus, com o auxílio

de um goniômetro grande, de preferência de madeira.

Dwight, segundo López Gómez<sup>(8)</sup>, estudou as dimensões da cabeça do úmero, verificando que o seu diâmetro vertical oscila em torno de 48,5 milímetros no sexo masculino e de 42,6 no feminino. O diâmetro transversal gira ao redor de 42,6 milímetros no homem e de 38,9 na mulher.

É bom lembrar que tanto no caso do fêmur, como no do úmero, os valores encontrados devem ser aceitos com reservas, uma vez que é necessário considerar as enormes variações de tamanho das pessoas.

Para Carvalho<sup>(5)</sup>, considerando-se que a distância entre as cabeças femurais é maior na mulher, devido à predominância dos diâmetros horizontais da bacia, há uma pequena diferença entre os dois sexos no ângulo formado pela diáfise femural e o plano dos cêndilos.

Steward e Washington acharam 80° para o homem e 76° para a mulher.

Teixeira<sup>(15)</sup> afirma que o estudo dos relevos dos ossos longos, de suas inclinações e diâmetros das cabeças articulares do úmero e fêmur, auxiliam em muito o diagnóstico do sexo. A cabeça do úmero e do fêmur são sempre maiores e de relevos mais rudes no homem. Segundo Thiene, o diâmetro vertical da cabeça do fêmur é útil em 90% dos casos de diagnóstico do sexo através de ossos longos. No masculino, ele é maior que 44 mm, e no feminino, menor que 43 mm.

Para Azevedo<sup>(4)</sup>, o tamanho dos ossos das mulheres é, em geral, menor do que o dos homens; não se pode esquecer, entretanto, que há homens muito pequenos e mulheres muito grandes.

A revista da literatura, reflete a importância do estudo do diâmetro da cabeça do úmero e fêmur na determinação do sexo.

A maioria dos trabalhos apresentados foi realizada em padrões europeus e norte-americanos.

No intento de dar alguma contribuição ao assunto, parece importante a verificação da variação quantitativa do diâmetro da cabeça do úmero e fêmur em relação ao sexo, em padrões nacionais.

## MATERIAL E MÉTODO

Foi estudado o diâmetro vertical da cabeça do úmero e fêmur, direito e esquerdo, de 102 esqueletos de sexo previamente conhecido com absoluta certeza, sendo 52 masculinos e 50 femininos. Todos os esqueletos eram de indivíduos adultos acima de 20 anos de idade. Propositadamente, não se levou em consideração as variáveis cor da pele e idade dos indivíduos adultos. A amostra foi coletada no cemitério do Campo Santo, em Salvador, Bahia.

Estes ossos apresentam uma cabeça ou superfície articular que se aloja em cavidade articular, constituindo as articulações escápulo-umeral e coxo-femural.

O úmero, em sua extremidade superior, apresenta os tubérculos maior e menor, separados pelo sulco inter-tubercular, o colo, também conhecido como colo cirúrgico e a cabeça articular, dita simplesmente cabeça.

O fêmur, em sua extremidade superior, apresenta os trocânteres maior e menor, o colo do osso, e a cabeça articular, chamada simplesmente cabeça.

Para executar as medidas, foi usado um paquímetro de precisão, aplicando-se ao instrumento a mesma inclinação da cabeça do osso, ficando em plano frontal à superfície a ser mensurada.

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística através do S. A. S. (Statistical Analysis System), versão 6.04, em microcomputador pessoal IBM ou compatível.

O objetivo desta análise foi verificar a existência de dimorfismo sexual relacionado ao diâmetro vertical da cabeça do úmero e fêmur, dos lados direito e esquerdo.

Através de análise descritiva, pôde-se chegar aos seguintes valores para o total de observações:

Var	Min	Mod	Med	X	Max	SD	N
UD	34	39	42,19	42	51	3,98	102
UE	35	41	42,34	43	51	4,14	102
FD	34	39	43,50	43	54	3,95	102
FE	34	39	43,25	43	54	3,93	102

Var.: variáveis; UD: úmero direito; UE: Úmero esquerdo; FD: Fêmur direito; FE: Fêmur esquerdo; Min.: Mínimo; Mod.: Moda; Med.: Mediana; X: Média; Max.: Máximo; SD: Desvio Padrão; N.: No de observações  
Valores em milímetros.

## VERIFICAÇÃO DE HOMOGENEIDADE DE VARIÂNCIA

Para as quatro variáveis, foram executados testes de homogeneidade de variâncias dos grupos constituídos pelos diferentes sexos. Para o terceiro caso, a hipótese de nulidade  $H_0$  de igualdade entre as variâncias é rejeitada, ao passo que nas demais a hipótese é tida razoável, conforme pode ser verificado na tabela a seguir:

VARIÁVEIS	G.L.	F'	Prob >	F'
UD	51,49	1,15	0,625 5	N.S.
UE	51,49	1,27	0,466 2	N.S.
FD	51,49	1,94	0,021 4	*
FE	51,49	1,70	0,064 9	N.S.

## ANÁLISE DE VARIÂNCIA

A análise de variância permitirá a tomada de decisão diante da hipótese de nulidade  $H_0 = \text{SEXO MASCULINO} = \text{SEXO FEMININO}$ . Em caso de rejeição desta hipótese, tem-se a hipótese alternativa  $H_a = \text{SEXO MASCULINO}$  difere do  $\text{SEXO FEMININO}$ . Essas análises foram executadas para cada uma das variáveis observadas e os resultados encontram-se listados na tabela a seguir. Os valores da variável fêmur esquerdo já se encontram devidamente corrigidos para a heterocidasticidade observada no teste anterior e os resultados já se encontram corrigidos.

Variável	Sexo	Média	GL	Prob >	T
Úmero Direito	F	39,10	.12,929 5	100,0	0,0000 **
	M	45,37			
Úmero Esquerdo	F	39,00	.13,099 2	100,0	0,0000 **
	M	45,56			
Fêmur Direito	F	39,96	.13,764 6	92,6	0,0001 **1
	M	46,31			
Fêmur Esquerdo	F	40,04	.13,604 5	100,0	0,0000 **
	M	46,35			

\*\*1 = valor já ajustado à heterogeneidade de variância detectada.

Do que pode ser verificado na tabela, conclui-se pela rejeição da nulidade, ou seja, pode-se afirmar que, nos níveis de significância expressos, rejeita-se a igualdade entre os sexos em relação ao diâmetro da cabeça do úmero e fêmur. Verifica-se, desta forma, a existência de dimorfismo sexual relacionado a essas características.

## ANÁLISE DISCRIMINANTE

As funções discriminantes mostraram-se bastante satisfatórias na análise de reclassificação, na qual os dados usados

na definição das funções discriminantes são reclassificados e o resultado desta foi comparado com o valor observado do sexo. A taxa de erro foi de 4,88% para o sexo feminino e de 5,77% para o masculino. Embora válido para sua verificação, o método encontra restrições à sua utilização quanto à praticidade, devendo ser preterido em relação à regressão logística.

## REGRESSÃO LOGÍSTICA

A regressão logística objetiva encontrar uma relação funcional que permita a determinação do sexo a partir da medida analisada.

A fim de determinar a participação de cada variável, efetuou-se a Seleção de Variáveis pelo método STEPWISE, através do qual pôde-se concluir que o melhor modelo para separação do sexo (ou sexagem) deveria estar escrito em função do diâmetro vertical da cabeça do fêmur direito. A função encontrada foi a seguinte:

$$\text{Logit (p)} = 54,4032 - 1,2711 \times \text{Fêmur Direito.}$$

Através dessa equação pode-se obter a pertinência do fêmur ter pertencido a indivíduo do sexo feminino.

$$\text{SEXO} = \frac{e(\text{logit})}{1 + e(\text{logit})}$$

e = constante cujo valor é 2,7183

Aproximando-se os números podemos ter a seguinte fórmula:

$$\text{SEXO} = \frac{e(54,4032 - 1,2711 \times \text{F.D.})}{(1 + e(54,4032 - 1,2711 \times \text{F.D.}))}$$

A análise da aplicação dos dados obtidos na amostra nessa questão permitem afirmar que se trata de uma boa forma de discriminação ou determinação do sexo. Os valores de associação entre as probabilidades estimadas e respostas verdadeiras ou observadas (Sommer's D = 0,947; Gomma = 0,962 e C = 0,974) indicam uma alta correlação entre o sexo verdadeiro e o estimado através da função.

Além dos baixos valores dessas medidas de correlação, uma tabela de classificação mostra pequenas taxas de erro.

Sexo Verdadeiro	Sexo Estimado		TOTAL
	Feminino	Masculino	
Feminino	47	3	50
Masculino	2	50	52
Total	53	49	102

A regressão logística mostrou porcentagem de acerto no sexo feminino de 94,0% e de 96,2% para o sexo masculino.

## RESULTADOS

A análise estatística dos dados obtidos através do estudo do diâmetro vertical da cabeça do úmero e fêmur em 102 esqueletos permitiu a obtenção dos seguintes resultados:

1 - O diâmetro da cabeça do úmero e fêmur é maior no sexo masculino.

2 - Nas 102 amostras estudadas, o valor mínimo encontrado para o úmero foi de 34 mm, sendo observado o mesmo valor para o fêmur. Os valores máximos encontrados foram de 51 mm para o úmero e 54 mm para o fêmur.

3 - O úmero apresenta os seguintes resultados, em termos médios, para o diâmetro vertical da cabeça: 39,05 mm para o feminino e de 45,46 para o masculino.

O fêmur apresenta os seguintes resultados, em termos médios, para o diâmetro vertical da cabeça: 40 mm para o feminino e de 46,33 para o masculino.

4 - A análise da função discriminante mostrou-se bastante confiável com taxas de erros de 4,88% para o sexo feminino e de 5,77% para o masculino. Sua utilização, no entanto, mostrou-se pouco prática, devido à necessidade de consulta ao S.A.S. à cada determinação futura.

5 - Através da regressão logística foi possível estabelecer-se a determinação do sexo através da variável mais significativa, fêmur direito, pela fórmula a seguir:

$$\text{SEXO} = \frac{e(54,4032 - 1,2711 \times \text{F.D.})}{(1 + e(54,4032 - 1,2711 \times \text{F.D.}))}$$

e = constante, cujo valor é 2,7183

F.D. = fêmur direito

6 - A fórmula anteriormente descrita proporcionou dois tipos de avaliação.

Quando o logit ou exponencial é positivo, indica o sexo feminino, quando negativo, indica o sexo masculino. O resultado final da equação indica a probabilidade de pertinência a um ou outro sexo conforme o valor positivo ou negativo do logit.

7 - A aplicação da fórmula na amostra estudada resultou em índices de acerto de 94% para o sexo feminino e de 96,2% para o masculino.

8 - Este método possibilitou a determinação do sexo através do diâmetro da cabeça do fêmur direito e o escore da

probabilidade da pertinência a um ou outro sexo em observações futuras.

9 - Pela verificação da aplicação deste método, obtivemos resultados que permitiram estabelecer que o diâmetro da cabeça de um fêmur direito que meça 42,8 mm tem 50% de probabilidade de pertencer a um outro sexo, ou seja, à medida que o diâmetro vai aumentando para valores acima deste número cresce a probabilidade de pertinência ao sexo masculino, o inverso acontece quanto ao sexo feminino.

10 - Foi possível a construção de um programa computadorizado para execução rápida da fórmula para a determinação do sexo através do fêmur direito que foi intitulado "SEXFEMUR".

## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Na verificação dos dados da amostra, os resultados encontrados permitiram estabelecer os limites médios em ambos os sexos para comparação com verificação futura.

### Média do Diâmetro Vertical da Cabeça

ÚMERO	F	39,05 mm
	M	45,46 mm
FÊMUR	F	40,00 mm
	M	46,33 mm

Foi possível estabelecer uma fórmula, que apresentou resultados altamente confiáveis para determinações futuras através de mediadas do fêmur direito, que proporcionou não só a determinação do sexo pelo diâmetro da vertical da cabeça

mas o índice de pertinência ou probabilidade do osso em estudo ter pertencido a indivíduo de um ou outro sexo.

Os resultados obtidos na amostra mostraram-se altamente satisfatórios e superiores aos descritos por autores, com índices de acerto de 94% para o sexo feminino e 96,2% para o sexo masculino. Foi possível ainda estabelecer o valor de 42,8 mm para o diâmetro da cabeça do fêmur direito como ponto limite; acima deste valor há uma tendência crescente do osso ter pertencido a indivíduo do sexo masculino e valores abaixo indicam uma tendência ao sexo feminino.

Os resultados permitiram a construção de um programa computadorizado, executável em microcomputador pessoal IBM ou compatível, de fácil aplicação ao usuário, que permite com rapidez e segurança a determinação do sexo, através da fórmula encontrada.

## CONCLUSÕES

De acordo com os resultados encontrados, podemos concluir que:

1 - Existe dimorfismo sexual significativo em relação ao diâmetro vertical da cabeça do úmero e fêmur.

2 - O diâmetro vertical da cabeça do úmero mostrou-se em valores médios, de 39,05 mm para o sexo feminino e 45,46 mm para o sexo masculino.

3 - O diâmetro vertical da cabeça do fêmur mostrou-se, em valores médios, de 40 mm para o sexo feminino e 46,33 mm para o sexo masculino.

4 - No fêmur direito o valor de 42,8 mm para o diâmetro vertical do fêmur é um valor limite; acima existe a tendência do

osso ter pertencido a indivíduo do sexo masculino e abaixo, ao sexo feminino.

5 - Através da fórmula :

$$\text{SEXO} = \frac{e(54,4032 - 1,2711 \times \text{F.D.})}{(1 + e(54,4032 - 1,2711 \times \text{F.D.}))}$$

pode-se determinar o sexo e o índice de probabilidade do osso pertencer a este sexo, em determinações futuras.

$e =$  constante: - 2,7183 ----> 2,72

F.D. = diâmetro vertical da cabeça do fêmur direito.

6 - A aplicação da fórmula anterior pode ser facilmente executada através de programa computadorizado, criado especificamente para este fim, denominado "SEXFEMUR".

7 - O presente estudo apresenta a vantagem de dispensar variáveis como raça ou cor da pele e idade do indivíduo adulto, e ter sido realizado em padrões nacionais.

8 - A determinação do sexo pelo diâmetro vertical da cabeça do fêmur direito não é um método infalível, mas apresenta alta confiabilidade, podendo ser usado nos serviços de Antropometria Forense com bastante segurança.

**ABSTRACT** - Many times, the specialists receive heaps of bones or parts of them for legal medical exams. The preposition of the present work was to determine the sex from the vertical diameter of the top of the humerus and femur. 102 skeletons were studied with known sex, of adults with more than 20 years. The color of the different uskins were purposely left a side. From the results it was possible to establish parameters for future comparisons and the establishment of a formula that through the vertical diameter of the top of the right femur can be used in future determinations supplying yet the score of probability. The accuracy of the studied matter was 94% for the female sex and 96,2% for the male sex. It was possible to create a computer program for the quick execution of the formula, in the determination, of the sex from the vertical diameter of the top of the right femur.

**Key words:** Forensic Medicine. Sex Determination.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACHAVAL, A. **Manual de medicina legal: prática forense**. 2.ed. Buenos Aires, Policial, 1979.
2. ALMEIDA Jr., A.; COSTA Jr., J.B.O. **Lições de medicina legal**. 10.ed. São Paulo, Nacional, 1972.
3. ARBENZ, G.O. **Medicina legal e antropologia forense**. Rio de Janeiro, Atheneu, 1988.
4. AZEVEDO, J.B. **Medicina legal**. Bauru: Colunadas, s.d. v.1.
5. CARVALHO, H.V. et al. **Compêndio de medicina legal**. São Paulo, Saraiva, 1992.
6. FÁVERO, F. **Medicina legal**. 9.ed. São Paulo, Martins, 1973.
7. HUERTA, M.M. **Medicina legal: jurisprudência y fallos judiciales actualizados**. La Paz, Teddy, 1987.
8. LOPEZ GOMES, L.; GISBERT CALABUIG, J.A. **Tratado de medicina legal**. 2.ed. Valência, Saber, 1967. v.1.
9. MELLO, J.A. **Elementos de medicina legal**. São Paulo, Saber, 1974.
10. PEIXOTO, A. **Medicina legal**. 6.ed. São Paulo, Francisco Alves, 1923.
11. SIMONIN, C. **Medicina legal judicial**. 2.ed. Barcelona, JIMS, 1966.
12. SMITH, S.; GLAISTER, J. **Recent advances in forensic medicine**. 2.ed. London, A. Churchill, 1939.
13. SOUSA LIMA, J. **Tratado de medicina legal**. 6.ed. Rio de Janeiro, F. Bastos, 1938.
14. TEDESHI, C.G.; EKERT, W.G.; TEDESHI, L.G. **Forensic medicine**. Philadelphia, W.B. Saunders, 1977.
15. TEIXEIRA, W.R.G. **Medicina legal**. S.L.p., S.C.p., s.d.
16. VASCONCELOS, G. **Lições de medicina legal**. Rio de Janeiro, Forense, 1970.