



Proporções Antropométricas

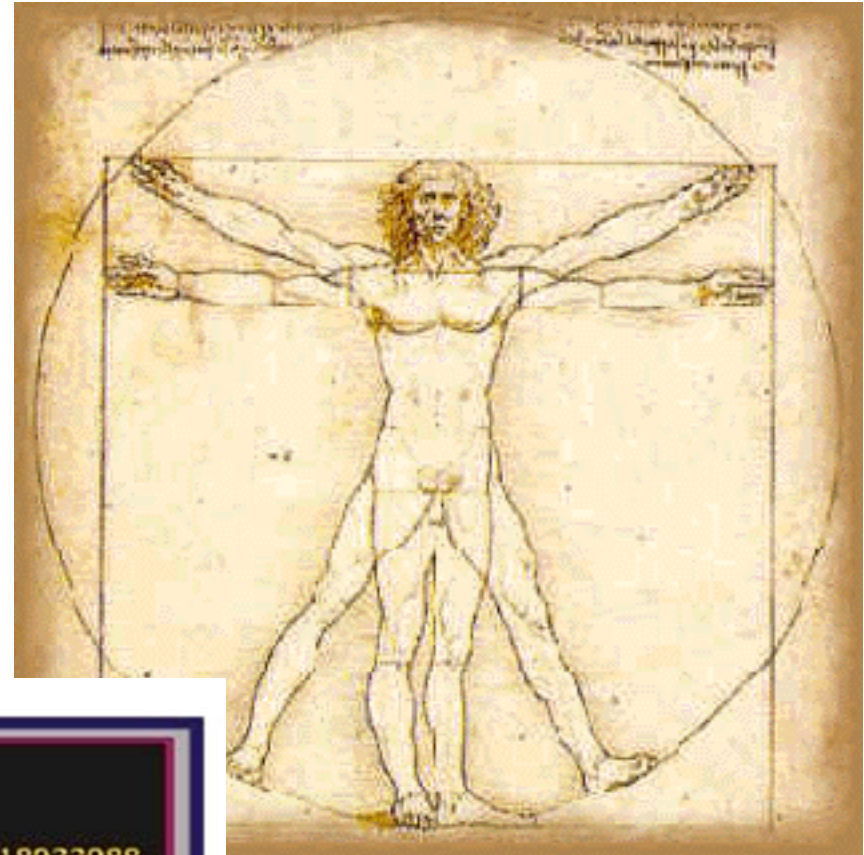
Prof. Dr. Guanis de Barros Vilela Junior

O que é Antropometria

- Do grego: *antropos* = corpo humano
metria = medida
- Ciência que estuda as medidas e proporções do corpo humano.
- Egípcios e gregos já estudavam as proporções do corpo humano.

Vitruvian

- Arquiteto romano
- Os edifícios devem ter as mesmas proporções (em escala) do corpo humano.
- Leonardo da Vinci
- Arte (pintura, escultura)
- Ciência
- Indústria

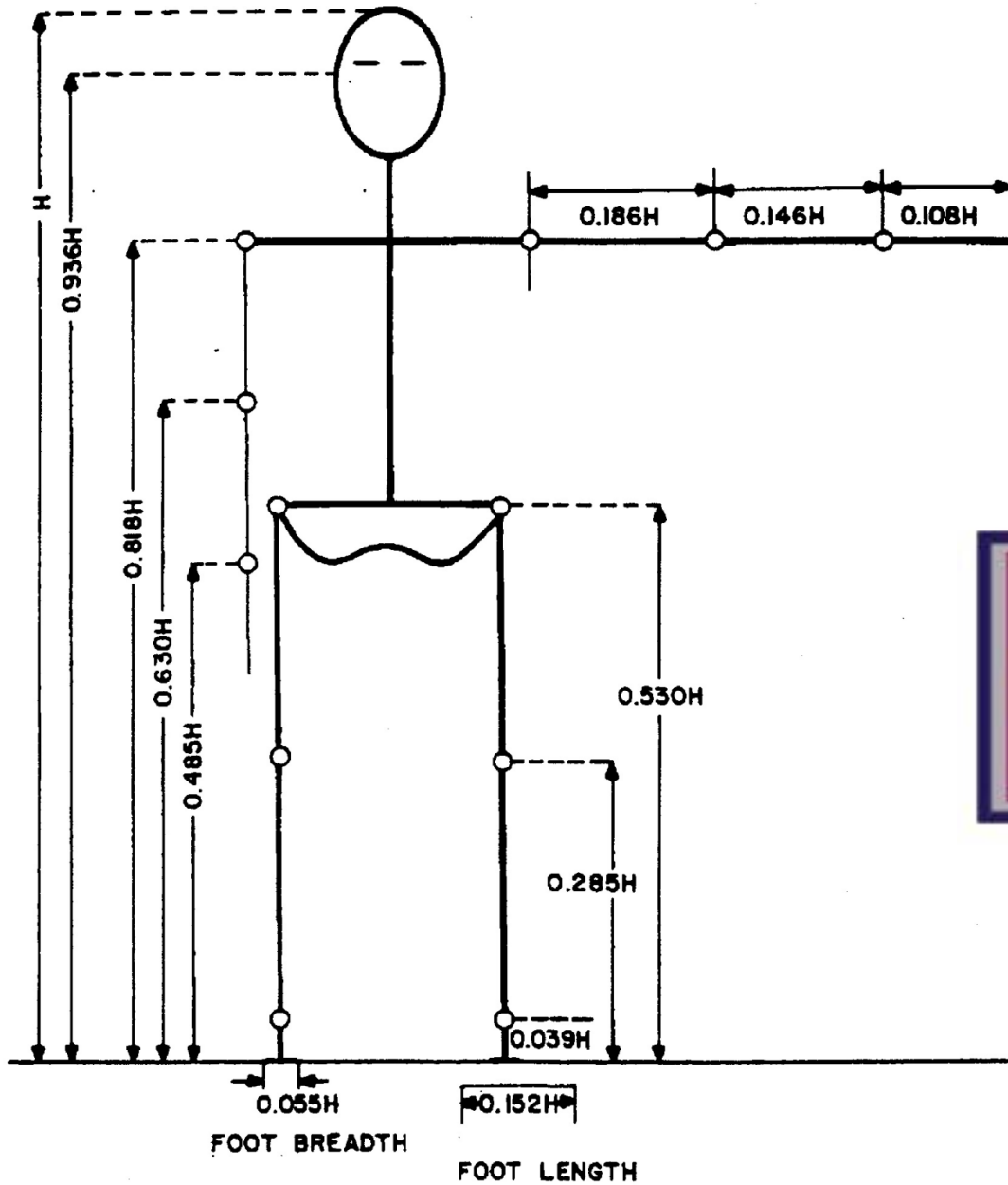


$$\Phi = \frac{\sqrt{5} + 1}{2} = 1.618033988...$$

Vitruviano de Da Vinci

"Os 4 dedos fazem uma palma e 4 palmas fazem 1 pé, 6 palmas fazem um cúbito; 4 cúbitos fazem a altura de um homem. 4 cúbitos fazem um passo e 24 palmas fazem um homem. Se abrir as pernas até termos descido $1/14$ de altura e abirmos os braços até os dedos estarem ao nível do topo da cabeça então o centro dos membros abertos será no umbigo. O espaço entre as pernas abertas será um triângulo equilátero. O comprimento dos braços abertos de um homem é igual à sua altura. Desde as raízes dos cabelos até ao fundo do queixo é um décimo da altura do homem; desde o fundo do queixo até ao topo da cabeça é um oitavo da altura do homem; desde o topo do peito até ao topo da cabeça é um sexto da altura do homem; desde o topo do peito até às raízes do cabelo é um sétimo da altura do homem; desde os mamilos até ao topo da cabeça é um quarto da altura do homem. A maior largura dos ombros contém em si própria a quarta parte do homem. Desde o cotovelo até à ponta dos dedos é um quinto da altura do homem e desde o cotovelo até ao ângulo da axila é um oitavo da altura do homem. A mão inteira será um décimo da altura do homem. O início dos órgãos genitais marca o centro do homem. O pé é um sétimo do homem. Da sola do pé até debaixo do joelho é um quarto da altura do homem. Desde debaixo do joelho até o início dos órgãos genitais é um quarto do homem. A distância entre o fundo do queixo e o nariz e entre as raízes dos cabelos e as sobrancelhas é a mesma e é, como a orelha, um terço da cara". (Leonardo da Vinci, 1490).

"Meçam a distância do ombro às pontas dos dedos, e então dividam-na pela distância do cotovelo às pontas dos dedos. Outra vez PHI. Mais uma? Anca ao chão a dividir por joelho ao chão. PHI. Articulação dos dedos das mãos. Dos pés. Divisões espinais. PHI, PHI, PHI. Meus amigos, cada um de vocês é um tributo ambulante à **Proporção Divina.**" trecho retirado do livro "**O Código Da Vinci**".



$$\Phi = \frac{\sqrt{5} + 1}{2} = 1.618033988\dots$$

Figure 3.9 Some body segment lengths expressed as proportion of body stature by Drillis and Contini (Roebuck, Kroemer, and Thomson, 1975).

Massa dos Segmentos Corporais em % da massa total

Segmento	Homem	Mulher	Segmento	Homem	Mulher
Cabeça	8,26	8,20	Mão	0,65	0,50
Tronco	55,10	53,20	Antebraço e mão	2,52	2,07
Tórax	20,10	17,02	Perna total	16,68	18,43
Pélvis	13,66	15,96	Coxa	10,50	11,75
Braço (total)	5,77	4,97	Perna	4,75	5,35
Braço	3,25	2,90	Pé	1,43	1,33
Antebraço	1,87	1,57	Perna e pé	6,18	6,68

Comprimento dos segmentos em % da estatura

Segmento	Homem	Mulher	Segmento	Homem	Mulher
Cabeça e pescoço	10,75	10,75	Antebraço	15,70	16,00
Tronco	30,00	29,00	Mão	5,75	5,75
Tórax	12,70	12,70	Coxa	23,20	24,90
Pélvis	9,30	9,30	Perna	24,70	25,70
Braço	17,20	17,30	Pé	4,25	4,25
Biacromial	24,50	20,00	Billíaca	11,30	12,00

Localização do CG em % (a partir do ponto proximal)

Segmento	Homem	Mulher	Segmento	Homem	Mulher
Cabeça e pescoço	55,0	55,0	Tórax	56,7	56,3
Tronco	63,0	56,9	Coxa	43,3	42,8
Braço	43,6	45,8	Perna	43,4	41,9
Antebraço	43,0	43,4	Pé	50,0	50,0
Mão	46,8	46,8			

Volume médio dos segmentos corporais em % do volume total

Segmento	Média
Membros superiores (total)	5,65
Braço	3,46
Antebraço e mão	2,15
Antebraço	1,61
Mão	0,54
Membros inferiores (total)	19,55
Coxa	13,65
Perna e pé	5,97
Perna	4,65
Pé	1,25

Estudo Dirigido

- Formar grupos de até 4 alunos;
- Elaborar uma planilha no Excel com o nome de cada aluno, Estatura (m), Massa (Kg);
- Nesta planilha, calcular, usando as tabelas apresentadas, o valor das 45 variáveis antropométricas para cada indivíduo do grupo.
- Enviar arquivo do Excel por e-mail até o dia 01/06/2012.