

O SOMATOTIPO DOS ATLETAS DA SELEÇÃO DE *BEACH SOCCER* DO DISTRITO FEDERAL.

*Marcio Xavier Telles **

*Francisco José Andriotti Prada ***

RESUMO

Os resultados alcançados pela Seleção de *Beach Soccer* do Distrito Federal refletem o nível de qualificação alcançado pelos praticantes desta modalidade esportiva, apesar de seu pouco tempo de existência. Para a manutenção deste quadro pelas futuras gerações, toma-se importante conhecer, cada vez mais profundamente, a modalidade nos aspectos técnicos e táticos, bem com nos funcionais e genéticos, buscando diagnosticar as características morfofuncionais próprias para cada posição no jogo. Assim como selecionar aqueles dotados de potencial para atender a tais exigências. Então, o objetivo deste estudo centrou-se na identificação das características antropométricas e somatotípicas da Seleção de *Beach Soccer* do Distrito Federal. Os sujeitos do estudo foram os atletas do sexo masculino, praticantes da modalidade intensivamente meses antes das competições e comumente aos finais de semana, N = 10, Idade $27,5 \pm 3,74$; Peso $77,58 \pm 9,7$ e Estatura $1,78 \pm 6,6$. Foram utilizados os protocolos de *Heath e Carter* (somatotipologia) e *Jackson e Pollock* (dobras cutâneas). Apresentaram ainda, médias de gordura corporal de $11,15\% \pm 2,75$. E as características somatotípicas do grupo apresentaram predominância da classificação mesoformo. Verifica-se a aplicabilidade prática do estudo da somatotipia e da antropometria para melhorar o desempenho de cada atleta conforme sua constituição física.

Palavras-chaves: *beach soccer, somatotipo, antropometria.*

* *Aluno do Curso de Educação Física da Universidade Católica de Brasília (UCB)*

** *Prof. Dr. do Programa de Mestrado em Educação Física da Universidade Católica de Brasília (UCB)PPGEF*

Introdução

O *Beach Soccer* foi criado “como uma nova opção de lazer para o público em geral, conforme a Confederação Brasileira de *Beach Soccer* (2007) e esse objetivo foi alcançado devido a certas características que tornam a modalidade atrativa ao público e ao mundo financeiro (audiência televisiva).

De fato, o esporte tem características muito peculiares como as dimensões do campo, o número de atletas e o tempo de jogo, que é dividido em três períodos. Tudo isso faz da modalidade um grande espetáculo de jogadas para o público.

O esporte iniciou há aproximadamente dez anos no Brasil, sendo praticado, em regra, por jogadores oriundos do futebol de campo. Dos campeonatos realizados a seleção brasileira participou de todos (Revista de Educação Física, 2005).

Observa-se, todavia, que o biótipo do praticante de *Beach Soccer* difere daquele que pratica futebol de campo, pois naquele os indivíduos são mais fortes e robustos e no futebol tradicional, em regra, são magros e esguios.

Por não serem fisicamente semelhantes aos atletas do futebol comum, os praticantes do *Beach Soccer* requerem treinamento específico, voltado para as necessidades do esporte.

Com isso, o estudo do perfil antropométrico e somatotípico dos atletas desta modalidade, servirá para definição de um padrão de treinamento, ou ao menos, poderá apontar o que deverá ser enfatizado no treino, em face das características físicas de cada atleta, como peso corporal, percentual de gordura e somatotipia predominante.

O objetivo deste estudo, então, visa caracterizar o somatotipo antropométrico dos atletas de *Beach Soccer* da Seleção do Distrito Federal, para que seja possível futuramente treinar cada indivíduo em conformidade com o somatotipo predominante.

Metodologia

Os atletas foram submetidos a avaliações físicas, para coleta de dobras cutâneas, perímetros e diâmetros. Com os resultados obtidos, comparamos com dados

de protocolos existentes e assim conseguimos verificar a somatotipia predominante dos avaliados.

As avaliações foram feitas juntamente com profissional habilitado, no período de 23 a 30 de abril de 2007 na academia Work Fitness.

População e Amostra

O estudo foi realizado com indivíduos do sexo masculino, N = 10, Idade $27,5 \pm 3,74$; Peso $77,58 \pm 9,7$ e Estatura $1,78 \pm 6,6$, com idade média de 27,5 anos. Todos praticantes da modalidade há 5 anos, no mínimo, porém apenas treinam diariamente nos 2 meses que antecedem as competições. Todos os atletas foram avaliados, na academia *Work Fitness*.

Para a determinação do somatotipo, foi escolhido o método proposto por *Heath e Carter* (1967), citado por Fernandes Filho (2003), no qual foram utilizadas 10 medidas: 4 dobras cutâneas (tricipital, subescapular, suprailíaca, panturrilha medial); estatura em extensão máxima; peso corporal; 2 diâmetros ósseos (biopicondiliar do úmero e do fêmur); 2 perímetros (braço flexionado em contração máxima e panturrilha).

O percentual de gordura foi determinado utilizando-se o protocolo de *Jackson e Pollock* de 3 dobras. Para tal, foram necessárias 7 medidas: 3 dobras cutâneas (torácica, medial da coxa e abdominal); 2 diâmetros ósseos (fêmur e rádio ulnar), além da estatura em extensão máxima e peso corporal.

Procedimento

Todas as medidas de dobras cutâneas foram feitas do lado direito do avaliado, colhidas intercaladamente, em três séries sucessivas. Imperioso consignar a preocupação em diferenciar o tecido subcutâneo do tecido muscular para alcançar dados mais precisos. Quando as medidas foram divergentes, foi feita média das 3 tentativas para encontrar o percentual.

As medidas de massa corporal, estatura, diâmetros e ossos, dobras cutâneas e perímetros foram realizadas em conformidade com as recomendações gerais estabelecidas por *Marins e Giannichi* (2003). Com isso, para realização das avaliações foram adotados os seguintes procedimentos:

a) Massa corporal: o indivíduo posicionou-se ereto, descalço, imóvel no chão, e de costas para o visor.

b) Estatura: medida quando o avaliado em pé, com o plano de Frankfurt (vertex), pés unidos paralelos ao solo e descalço.

c) Diâmetro biopicondiliano do úmero: o atleta manteve o braço direito flexionado (90°, noventa graus) e, as hastes do paquímetro foram posicionadas nas extremidades dos epicôndilos umeral lateral e medial.

d) Diâmetro biocondiliano do fêmur: o atleta posicionou-se sentado, com a coxa em relação ao tronco e a perna formando um ângulo de 90°. Então, o paquímetro foi fixado nos dois côndilos femural (lateral e medial).

e) Diâmetro do rádio ulnar: com o punho flexionado o paquímetro foi fixado nos dois côndilos.

f) Dobra cutânea da coxa: colhida à cerca de 20 centímetros da borda superior da patela.

g) Dobra abdominal: determinada à cerca de 2 a 3 centímetros do lado direito da linha umbilical.

h) Dobra cutânea tricipital: examinada paralelamente ao eixo longitudinal.

Instrumentos

Os dados foram colhidos usando compasso de dobras cutâneas com precisão de 0,1mm (Sanny), paquímetro (*ross craft* de 15cm Campbel fabricado no

Canadá), fita antropométrica metálica (Sanny), estadiômetro de parede (Sanny com 220cm) e balança digital (Filizola).

Resultados

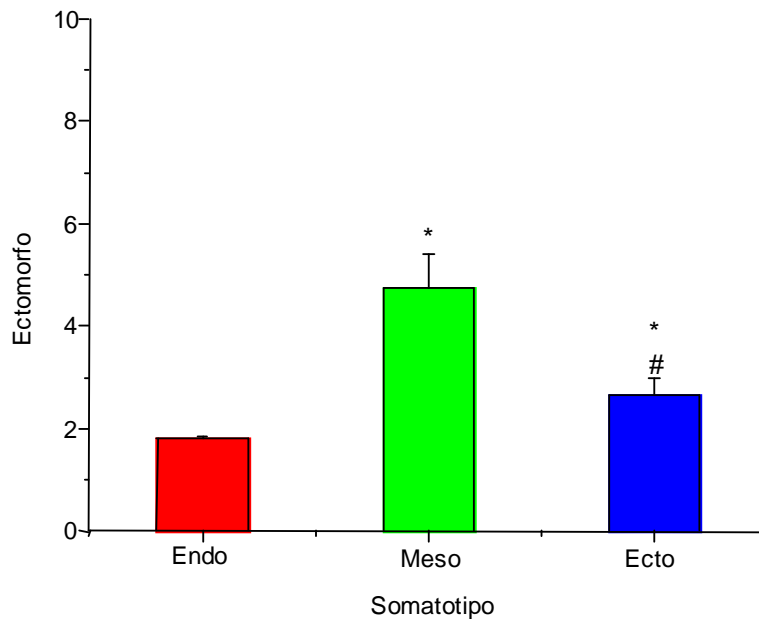


Figura 1 – A figura mostra a média \pm desvio padrão das amostras de atletas de Beach Soccer Ectomorfo, em suas divisões para Endomorfos, Mesomorfos e Ectomorfos. (*) Diferença significativa de $P < 0,05$ para Endomorfo. (#) Diferença significativa de $P < 0,05$ para Mesomorfo.

Demonstra, ainda, que os componentes de Mesomorfia e Ectomorfia estavam diferentes da Endomorfia no corpo dos atletas com Ectomorfia.

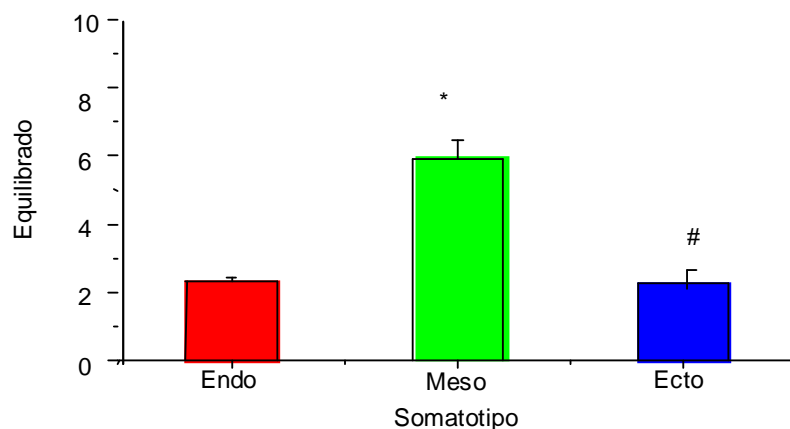


Figura 2 – A figura mostra a média \pm desvio padrão das amostras de atletas de Beach Soccer equilibrado, em suas divisões para Endomorfos, Mesomorfos e Ectomorfos. (*) Diferença significativa de $P > 0,05$ para Endomorfo. (#) Não houve diferença significativa de $P < 0,05$ para Mesomorfo.

Mostra os componentes antropométricos do indivíduo Equilibrado o qual tem equilíbrio na Endomorfia e Ectomorfia. A significativa diferença está no predomínio na Mesomorfia; e entre a Mesomorfia e a Ectomorfia para esses indivíduos.

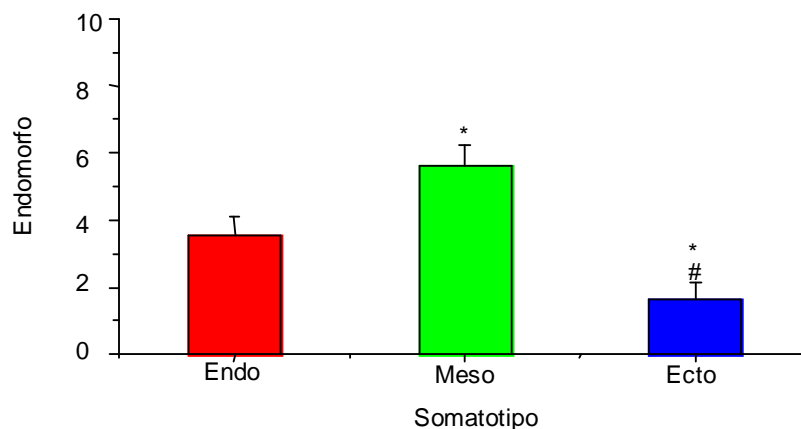


Figura 3 – A figura mostra a média \pm desvio padrão das amostras de atletas de Beach Soccer endomorfo, em suas divisões para Endomorfos, Mesomorfos e Ectomorfos. (*) Diferença significativa de $P > 0,05$ para Mesomorfo. (#) Diferença significativa de $P < 0,05$ para Ectomorfo .

Observa-se diferença significativa quando os indivíduos endomorfos apresentaram maior porcentagem de Mesomorfismo e Endomorfismo do que de Ectomorfismo, e ainda diferença entre os indivíduos Mesomorfos e Ectomorfos.

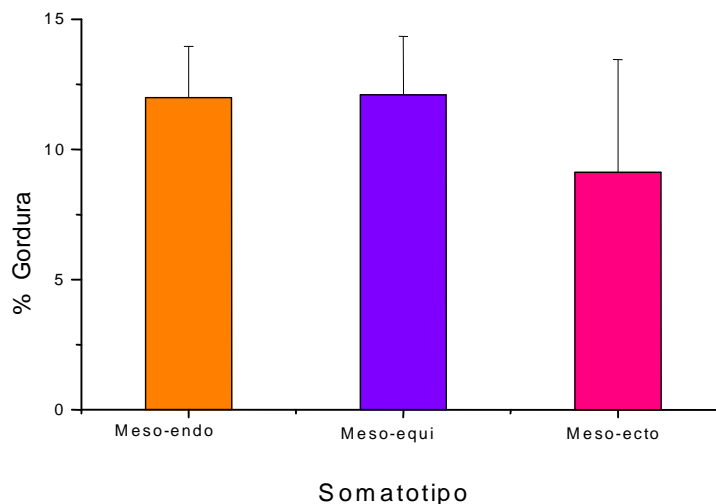


Figura 4 – Classificação geral após análise da somatotipia dos atletas sobre o requisito de percentual de gordura.

Apresenta os valores da Seleção de *Beach Soccer* do Distrito Federal, com resultados gerais em todos os aspectos: componentes de Endomorfia, Mesomorfia e Ectomorfia nos percentuais de gordura, sem diferença significativa aparente, apenas uma leve tendência de diminuição para o grupo Meso-Ecto.

Tabela 1 - Valores médios do peso corporal, estatura e idade e % de gordura.

Peso – kg (10)	Estatura – cm (10)	Idade – anos (10)	% Gordura (10)
77,58 ± 9,7	1,78 ± 6,6	27,5 ± 3,74	11,15 ± 2,75

Observa-se nesta tabela que a média e o desvio padrão dos valores do percentual de gordura de 11,15% e de 2,75%, respectivamente, corroboram com a tabela 2, elaborada por (Pollock e Willmore, 1993), em que o percentual de gordura em atletas com idade média de 27,5 anos classifica-se como bom, quase que excelente.

Fernandes Filho (2003) ensina que as medidas antropométricas devem ser feitas de forma correta, seguindo uma metodologia definida, para que os resultados obtidos, sejam fáceis e claros de serem entendidos e igualmente utilizados por outros profissionais, afinal a Antropometria é a ciência que estuda e avalia o tamanho, o peso corporal, e as proporções do corpo humano, através das medidas dos segmentos corporais.

O corpo humano é dividido em dois principais componentes: massa de gordura e massa livre de gordura. Alguns autores dividem-no em três: massa de gordura, massa livre de gordura e água corporal total. Outros utilizam a divisão em quatro compartimentos: água, proteínas, minerais ósseos e gordura, todas as definições citadas por Neves (2003).

A massa de gordura é armazenada principalmente na forma de triglicérides. Conforme o autor citado, noventa e cinco por cento (95%) da gordura corporal existente é estocada em dois grandes depósitos: no interior dos principais órgãos, músculos e tecidos ricos em lipídeos do sistema nervoso central. Essa gordura é chamada de essencial, sendo indispensável para o funcionamento fisiológico normal, atuando no tecido adiposo para proteção de órgãos internos e abaixo da superfície da pele, como gordura corporal de reserva.

Tabela 2: Classificação do percentual de gordura na composição corporal.

Percentual de gordura (G%) para homens					
Nível / Idade	18 – 25	26 – 35	36 – 45	46 – 55	56 – 65
Excelente	4 a 6%	8 a 11%	10 a 14%	12 a 16%	13 a 18%
Bom	8 a 10%	12 a 15%	16 a 18%	18 a 20%	20 a 21%
Acima da Média	12 a 13%	16 a 18%	19 a 21%	21 a 23%	22 a 23%
Média	14 a 16%	18 a 20%	21 a 23%	24 a 25%	24 a 25%
Abaixo da Média	17 a 20%	22 a 24%	24 a 25%	26 a 27%	26 a 27%
Ruim	20 a 24%	20 a 24%	27 a 29%	28 a 30%	28 a 30%
Muito Ruim	26 a 36%	28 a 36%	30 a 39%	32 a 38%	32 a 38%

Fonte: Pollock e Willmore, 1993.

Esta tabela elaborada por Pollock e Willmore (1993) ilustra os ideais percentuais de gordura para homens conforme a faixa etária. Como já exposto na tabela

1, os atletas de *Beach Soccer* da Seleção do Distrito Federal encontram-se em nível bom, próximo da excelência.

Tabela 3: Valores médios de somatotipo.

Endo(10)	Meso(10)	Ecto(10)
2,79±0,85	5,41±0,67	2,07±0,55

De acordo com as médias admitidas para Endomorfia de 2,79±0,85, para Mesomorfia de 5,41±0,67 e Ectomorfia de 2,07±0,55, as características somatotípicas do grupo apresentaram a classificação Mesomorfo.

Segundo Carnaval (1998) ao longo da história muitos estudiosos tentaram classificar o ser humano segundo a constituição física, mas a que predomina atualmente é a desenvolvida por *Sheldon* (citado por aquele autor), que se baseando na origem embrionária dos tecidos, procura descrever o que cada indivíduo apresenta de Endomorfismo, Mesomorfismo e Ectomorfismo. Esta classificação denomina-se Somatotipo.

Em citação de *Sheldon*, Fernandes Filho (2003) atribui ao maior valor do Endomorfismo as seguintes características que se destacam nos graus extremos: corpo arredondado e flácido, concentração de massa no centro do corpo, domínio do abdômen sobre o tórax, cabeça quase esférica e ausência de relevos musculares.

Ao domínio do Mesomorfismo, indicam musculatura saliente com músculos definidos, maciços e com fortes relevos musculares, ossos longos salientes e fortes, tronco grande e fortemente musculoso, músculos em toda sua extensão e tórax mais longo no ápice do que na base.

Já à predominância do Ectomorfismo as seguintes características: ossos pequenos e delicados, aspectos de fragilidade, tórax longo em relação ao abdômen e musculatura fraca delicada e fina.

Conclusão e recomendações.

Nosso trabalho demonstrou a relevância do estudo da Antropometria para a otimização das estratégias de intervenção, na orientação e seleção esportiva, pois com estas definições os preparadores físicos e os profissionais da Educação Física poderão, de fato, elaborar treinos específicos para cada atleta, observando a constituição física de cada um e assim, obtendo melhores resultados em campo.

Com a análise dos dados, concluímos que a modalidade *Beach Soccer* exige dos atletas massa muscular desenvolvida, visto que necessitam de força e potência para realizarem os movimentos e jogadas.

A força muscular, geralmente, ajuda evitar lesões, e essa precaução é muito importante no *Beach Soccer*, pois constantemente os jogadores encontram situações adversas em campo devido ao solo bastante irregular.

Além disso, evidenciou-se a prevalência do componente Mesomórfico. Em campo os jogadores, para que tenham domínio do corpo e da bola, e para que não caiam quando trombados com adversários ou devido a saliências extremas na areia, é importante que sejam fortes em toda extensão do corpo, pois gera equilíbrio e explosão muscular para realizar os movimentos.

Recomenda-se, pois, novos estudos e outras avaliações futuramente. Será interessante e precioso estudar atletas de outras seleções estaduais, a fim de traçar um padrão somatotípico para jogadores de futebol de areia com o fito de conquistar a melhor performance.

Referências

1. CARNAVAL, P. E. Medidas e avaliação em ciência do esporte. 3 ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1998.
2. Confederação Brasileira de Beach Soccer: <http://www.cbbsbrasil.com.br>, acessado em 13.04.07
3. FAZOLO E; CARDOSO P; TUCHE W; MENEZES I; TEIXEIRA M; PORTAL M; NUNES R; COSTA G; DANTAS P; FILHO J. A dermatoglifia e a somatotipologia no alto rendimento do beach soccer - Seleção Brasileira. Revista de Educação Física - n. 130-abril de 2005, pg. 45-51.
4. FERNANDES FILHO, J. A prática da avaliação física: testes, medidas e avaliações físicas em escolares, atletas e academias de ginástica. 2 ed. Ed: Shape, Rio de Janeiro, 2003.
5. GUEDES, D. P. GUEDES, J. E. R. P. Somatotipo de crianças e adolescentes do município de Londrina-PR. Revista brasileira de cineantropometria e desempenho humano, v.2,n.1, p.106-110, 2000.
6. MARINS, J. C. B. & GIANNICHI, R. S. Avaliação e prescrição de atividade física. 3 ed. Ed: Shape, Rio de Janeiro, 2003.
7. MCADLE, W. D., KATCH, F. I. & KATCH V. L. Fisiologia do exercício, nutrição e desempenho humano, 4 ed. Ed: Guanabara koogan, Rio de Janeiro, 1996.
8. MICHELS, G. Aspectos históricos da cineantropometria: do mundo antigo ao renascimento. Revista brasileira de cineantropometria e desempenho humano, v.2,n.1, p.106-110, 2000.
9. NEVES, C. E. B. Avaliação funcional. Ed: Sprint, Rio de Janeiro, 2003.
10. Revista de educação física, nº. 130 – Abril de 2005, p. 45 a 51.
11. SIMÕES BARBOSA, M. O. Beach Soccer da iniciação a competição. Ed: Sprint, Rio de Janeiro, 1998.

ANEXOS

Tabela 1 – A Tabela 1 do anexo 2 mostra os dados para confecção dos gráficos durante o texto.

	Endomorfo	Mesomorfo	Ectomorfo
Ectomorfo	1,8 ± 0,03	4,7 ± 0,66 *	2,6 ± 0,34 *#
Equilibrado	2,3 ± 0,14	5,8 ± 0,57 *	2,2 ± 0,09
Endomorfo	11,9 ± 1,97	12,1 ± 2,24 *	9,1 ± 4,33 *#
gordura	11,9 ± 1,97	12,1 ± 2,24 *	9,1 ± 4,33 *#

(*) Diferença significativa para Endomorfo. (#) diferença significativa para Mesomorfo.