

AVALIAÇÃO DAS CAPACIDADES FÍSICAS EM ATLETAS DE HANDEBOL DE AREIA DO SEXO FEMININO NA CIDADE DE CEARÁ-MIRIM

Carolina Suelen de Lima Braz¹

José Arimatéa Mapurunga Neto²

RESUMO

Atletas de handebol de areia realizam durante um jogo movimentos de alta, média e baixa intensidade, ocorrendo frequentemente na areia à realização de sprints, o que exige velocidade, além dos deslocamentos laterais, frontais, saltos verticais, saltos em extensão, passes e arremessos, que requerem potência de membros inferiores e superiores. Partindo desse pressuposto nosso objetivo foi avaliar as capacidades físicas de cada atleta como potência, força e velocidade e comparando por posição, entendendo que a dinâmica de função da mesma, interfere na relação da utilização das valências físicas durante o jogo. A amostra foi composta por N= 16 atletas que estão em atividade. Foram aplicados os testes de arremesso de medicine ball com peso de 3 quilos, para avaliar força de membros superiores, o teste de potência dos membros inferiores, foi realizado o teste de salto horizontal e por fim o teste de velocidade de deslocamento (corrida de 20 metros). Com relação ao teste de medicine ball os pivôs e ponta esquerda obtiveram melhores resultados $p= 0,76$, o teste de potência de membros inferiores não houve diferença significativa entre as posições $p = 0,06$ e por fim o teste de velocidade de deslocamento os pivôs e lateral direito obtiveram melhores resultados $p= 0,74$, devido a serem um dos primeiros a chegarem no ataque e fazendo necessário a saída rapidamente da área de jogo para a entrada da defesa.

Palavras-chave: Handebol de areia. Treinamento desportivo. Aptidão física.

EVALUATION OF PHYSICAL ABILITIES IN FEMALE ATHLETES OF BEACH HANBALL IN CEARÁ-MIRIM CITY

¹ Acadêmica do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN). E-mail: cslbs@hotmail.com

² Professor Orientador do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN). E-mail: jamapurunganeto@hotmail.com

ABSTRACT

Beach handball athletes perform during a game high, medium and low intensity movements, often occurring in the sand to carry out sprints, which requires speed, besides the lateral and front displacement, vertical jumps, extension jumps, passes and shots, requiring power of lower and upper limbs. Based on this assumption our objective was to evaluate the physical abilities of each athlete as power, strength and speed and comparing by position, understanding that the dynamic function of the same, interferes in the relationship of the use of physical valences during the game. The sample consisted of N = 16 athletes who are active. Throwing tests were applied with 3 kilos weight medicine ball to evaluate upper limb strength, Jump tests were performed to evaluate the power of the lower limbs. And finally the travel speed test (running 20 meters). Relationship with the medicine ball test, the Central attackers and Left wing attackers obtained Top Results ($p = 0.76$). The power test of the lower limbs showed no significant difference between the positions ($p=66$) and, finally, on displacement speed test, central attacker e right wings obtained the best results ($p=74$) due to being the first to arrive in the attack and being needed a quick exit from the playing area for entry of the defense.

Keywords: Beach handball. Sports training. Physical fitness.

1 INTRODUÇÃO

Com a explosão dos esportes ditos de praia, surge uma modalidade que começou a encantar os atletas, por ser uma atividade esportiva com foco na plasticidade e o dinamismo do esporte (GUERRA-PEIXE, 2008).

O *beach handball*, Handebol de Praia ou Handebol de Areia teve sua origem em meados da década de 90. No Brasil começou a ser praticado nas praias do litoral, através de adaptações das regras oficiais do tradicional Handebol indoor com a finalidade de tornar o jogo na areia mais dinâmico. O primeiro campeonato que contou com a presença de seleções nacionais, reconhecido pela Federação Internacional de Handebol (IHF), foi em Akita, no Japão, em 2001, onde as seleções masculinas e femininas brasileiras conquistaram as medalhas de bronze (TENROLLER, 2004). O handebol de areia do Brasil atualmente figura entre os

melhores do mundo, com o título de Bicampeão no *World Games* nos dois naipes, Campeão do Pan Americano em Assunção no Paraguai (2014) feminino e masculino, tetracampeão mundial no masculino e o tricampeão mundial no feminino.

Entretanto, ainda é muito discutido qual é o melhor modelo de treinamento, capaz de proporcionar incrementos de performance em desportos coletivos, entre eles o handebol de areia. Atletas de handebol de areia realizam durante um treino movimentos de alta, média e baixa intensidade, ocorrendo frequentemente na areia à realização de *sprints*, por exemplo, durante movimentações de transição ofensiva e defensiva, arremessos e penetrações, sendo esses caracterizados com movimentos de alta intensidade (CARDINALE, 2006).

Por ser um esporte jogado em superioridade numérica e que contém jogadas de grandes dificuldades, o handebol de areia exige muito de seus atletas, pois são partidas de curta duração, tendo dois sets de 10 minutos. Assim, durante os sets os atletas realizam muitos tiros de 6 a 13 metros o que exige velocidade; além dos deslocamentos laterais, frontais, saltos verticais, saltos em extensão, passes e arremessos, que requerem potência de membros inferiores e superiores. Por ser um esporte com características intermitentes, para que os atletas consigam exercer suas funções em uma partida devem ter qualidades físicas básicas como: força, potência e velocidade (AZEVEDO, 2007).

Em se tratando de um esporte novo, poucos estudos foram realizados até os dias de hoje e esta escassez de literatura específica, fez nascer à necessidade de contribuir com estudos dessa modalidade e pelo fascínio que desperta os jogos coletivos. Nesse sentido, o presente estudo tem o intuito de fazer uma análise do nível das capacidades físicas em atletas de handebol de areia feminino, e com o propósito específico de comparar as qualidades físicas entre os atletas das diferentes posições, entendendo que a dinâmica de função da mesma, interfere na relação da utilização das valências físicas durante o jogo.

2 METODOLOGIA

2.1 AMOSTRA

Esta é uma pesquisa de levantamento e de cunho transversal, na qual serão avaliadas 16 atletas do sexo feminino do time de handebol de areia que estão em

atividades, participando dos treinamentos e campeonatos, com idades entre 19 e 29 anos. Segundo Dantas (1998, p. 292) “[...] o fato de se contar, permanentemente, com uma equipe condicionada diminuirá risco de lesões e melhorará a performance da equipe”.

A coleta foi realizado no Centro de Treinamento Barretão, no município de Ceará-mirim/RN. O primeiro teste foi avaliado a força de membros superiores, o segundo teste foi avaliado o salto horizontal e em seguida o teste de velocidade de 20 metros.

Com os respectivos resultados, este trabalho de pesquisa visa detectar a potência muscular envolvendo velocidade de contração muscular e força de contração pelos músculos envolvidos nos movimentos (JOHNSON; NELSON, 1979).

2.2 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS

O teste de força de membros superiores foi realizado com a bola de *medicine Ball* o'neal® com peso de 3kg, cadeira com encosto e para verificar a distância do lançamento a trena lufkin®. Para o teste de potência de membros inferiores foi utilizado uma trena lufkin® e para o teste de velocidade de 20 metros utilizou cronômetro Poker® e cones plásticos pulmax®.

O primeiro teste realizado foi o teste de força explosiva de membros superiores, foi o lançamento de *medicine ball* de 3 quilos . O avaliado deve sentar-se na cadeira fixando as costas no assento e apoiando os pés no solo, deixando os pés paralelos aos ombros. O professor apoia uma corda sobre o tronco do avaliado para que não ocorram movimentos involuntários por meio de outros membros. O objetivo do teste é obtido quando realizado apenas com a força dos membros superiores. A distância do lançamento é registrada no momento em que a bola atingir o solo pela primeira vez.

Para o teste de potência dos membros inferiores, foi realizado o teste de salto horizontal. O atleta, com os pés paralelos no ponto de partida, chamado ponto zero, realiza um salto para frente no sentido horizontal com impulsão simultânea das pernas após o comando do treinador, visando atingir a maior distância possível. É permitido o movimento dos braços e devem ser realizadas três tentativas, a marca é validada pela parte posterior dos pés medindo a distância atingida com uma fita métrica (FERNANDES, 1999).

E por fim o teste de velocidade de deslocamento (corrida de 20 metros). Um cronômetro e uma pista de 20 metros demarcada com três linhas paralelas no solo da seguinte forma: a primeira (linha de partida); a segunda, distante 20m da primeira (linha de cronometragem) e a terceira linha, marcada a um metro da segunda (linha de chegada). A terceira linha serve como referência de chegada para o atleta na tentativa de evitar que ele inicie a desaceleração antes de cruzar a linha de cronometragem. Dois cones para a sinalização da primeira e terceira linhas.

O atleta parte da posição de pé, com um pé avançado à frente imediatamente atrás da primeira linha (linha de partida) e será informado que deverá cruzar a terceira linha (linha de chegada) o mais rápido possível. Ao sinal do avaliador, o atleta deverá deslocar-se, o mais rápido possível, em direção à linha de chegada. O avaliador deverá acionar o cronômetro no momento em que o avaliado ao dar o primeiro passo toque o solo pela primeira vez com um dos pés além da linha de partida.

O cronômetro será travado quando o atleta cruza a segunda linha (linha de cronometragem) tocar pela primeira vez ao solo. O cronometrista registrou o tempo do percurso em segundos e centésimos de segundos (duas casas após a vírgula) (MATSUDO, 1984)

Os resultados obtidos foram distribuídos em banco de dados no software Excel, e submetidos ao teste Análise de Variância one way (ANOVA).

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A seguir, os resultados obtidos através das práticas realizadas com as 16 atletas, cujos dados foram distribuídos em banco de dados no software Excel, e submetidos ao teste Análise de Variância one way (ANOVA).

No teste de força explosiva de membros superiores como mostrado na quadro 1, constam os valores alcançados por cada atleta quando submetidas ao lançamento da *medicine ball* utilizada para o teste de força explosiva de membros superiores.

Quadro1 – Dados de lançamento da *medicine Ball*

NOME	IDADE	POSIÇÃO	DISTANCIA 1º TENTATIVA (em metros)	DISTANCIA 2º TENTATIVA (em metros)	DISTANCIA 3º TENTATIVA (em metros)
Sujeito 1	19 anos	Goleira	2,68	2,70	0,00
Sujeito 2	22 anos	Goleira	2,30	2,45	2,70
Sujeito 3	26 anos	Pivô	3,25	3,50	3,40
Sujeito 4	26 anos	Pivô	2,45	3,20	2,90
Sujeito 5	29 anos	Pivô	3,75	3,75	3,80
Sujeito 6	20 anos	Especialista	2,95	3,10	2,80
Sujeito 7	25 anos	Especialista	2,25	2,85	0,00
Sujeito 8	29 anos	Especialista	2,55	2,90	2,90
Sujeito 9	30 anos	Especialista	3,60	3,20	3,15
Sujeito 10	19 anos	Ponta esquerda	2,40	2,80	2,80
Sujeito 11	22 anos	Ponta esquerda	3,00	2,85	3,00
Sujeito 12	22 anos	Ponta direita	2,35	2,50	2,85
Sujeito 13	21 anos	Ponta direita	2,75	2,74	2,80
Sujeito 14	22 anos	Defensora	2,85	2,90	3,05
Sujeito 15	23 anos	Defensora	3,60	0,00	3,20
Sujeito 16	27 anos	Defensora	2,45	2,35	2,40

Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

As lacunas que apresentam valor zero representam a anulação da tentativa devido à irregularidade no lançamento por parte da atleta avaliada, apesar de todos os padrões para execução do teste terem sido respeitados e seguidos de maneira objetiva por parte da avaliadora.

Após a distribuição dos resultados na tabela, foi gerada a quadro 2 que mostra o resumo dos dados lançados e a quadro 3 correspondente a ANOVA.

Quadro 2 – Resumo dos dados de lançamento da *medicine ball*.

Grupo	Contagem	Soma	Média	Variância
DISTÂNCIA - 1º TENTATIVA	16	45,18	2,82375	0,245358333
DISTÂNCIA - 2º TENTATIVA	16	43,79	2,736875	0,668822917
DISTÂNCIA - 3º TENTATIVA	16	41,75	2,609375	1,135739583

Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Quadro 3 – Análise da ANOVA

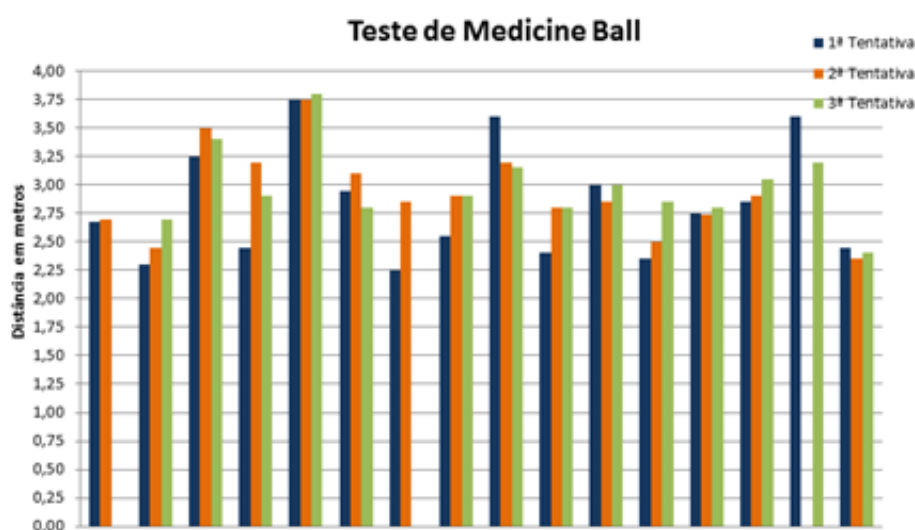
<i>Fonte da variação</i>	<i>SQ</i>	<i>gl</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>valor-P</i>	<i>F crítico</i>
Entre grupos	0,372054167	2	0,186027083	0,27224527	0,762912921	3,204317
Dentro dos grupos	30,7488125	45	0,683306944			
Total	31,12086667	47				

Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Segundo a análise dos dados da tabela resumo é possível identificar uma pequena variância na primeira tentativa de avaliação e um crescimento da mesma na segunda e terceira investidas do grupo. A média das marcas decresceu a cada tentativa do teste. A análise da ANOVA nos mostra que o valor da variação entre grupos, ou seja, de uma tentativa para outra, foi pequeno assinalando apenas 0,19; e o valor dentro dos grupos, ou seja, de uma atleta para outra foi de 0,68.

O número considerado pelo ANOVA como padrão para que uma análise de dados seja igual, caso seja maior, ou diferente de seu comparativo, caso seja menor, é o valor de P que geralmente é dado por 0,05. Com base no valor “P” da ANOVA do *medicine ball* identificado como 0,76, não há diferença significativa entre as médias do grupo em cada tentativa.

A partir dos dados colhidos na prática, também foi elaborado o gráfico 1 que demonstra o comparativo em relação as 3 (três) tentativas - por atleta - requeridas por este teste.

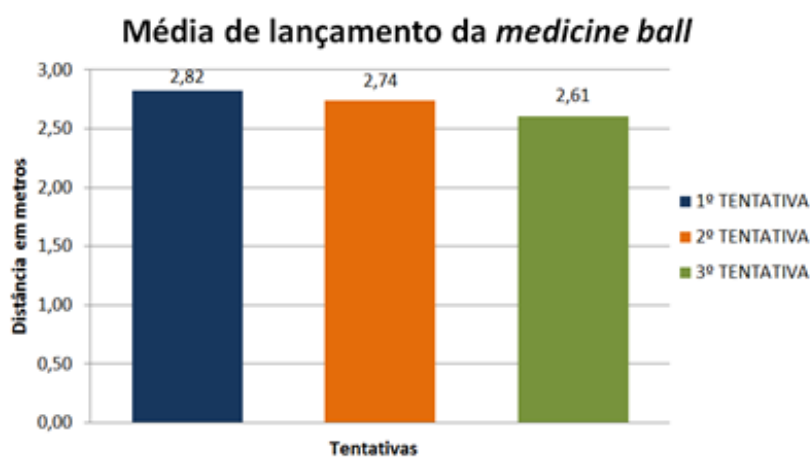
Gráfico 1 – Comparativo entre as três marcas obtidas pelas atletas

Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Diante da observação do gráfico das três tentativas individuais, torna-se mais simples comparar as marcas individuais ao menos visualmente, além do crescimento ou decréscimo com relação à meta alcançada por cada atleta.

Elaborou-se ainda o gráfico 2 que exibe a média do grupo em relação a cada tentativa, cujo intuito principal é ilustrar os resultados de média já visto na análise ANOVA, além de também poder comparar essas marcas.

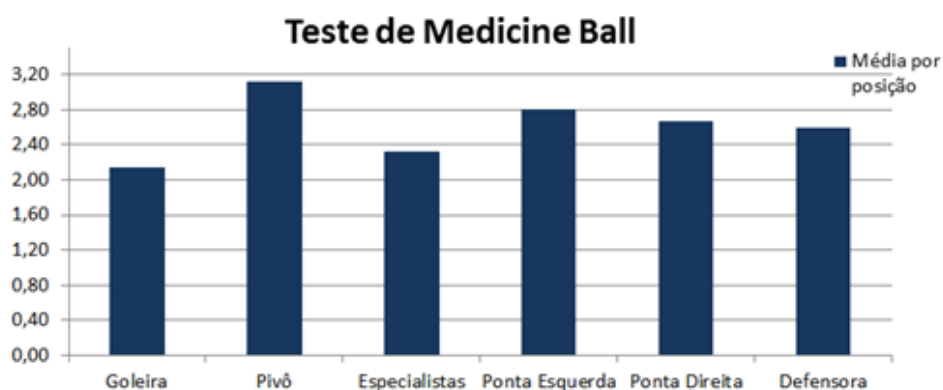
Gráfico 2 – Média do grupo em relação a cada tentativa



Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Através do gráfico 2, observou-se que a melhor média do grupo se deu na primeira tentativa alcançando o valor de 2,82 m, porém é necessário salientar que algumas atletas não obtiveram valores em alguma das tentativas acarretando a diminuição da média do grupo, uma vez que a média é feita através da soma de todos os valores obtidos dividido pelo quantitativo de amostras.

De acordo com os resultados obtidos, podemos observar que os pivôs e pontas esquerda apresentam melhores resultados com relação as outras posições, como mostra no gráfico 3

Gráfico 3 – Média por posição

Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

No teste de potência dos membros inferiores, como mostrado na Quadro 4, constam os valores alcançados por cada atleta quando submetidas a saltos horizontais.

Quadro4 – Dados de distâncias alcançadas no salto horizontal.

NOME	IDADE	POSIÇÃO	DISTANCIA 1 ^a TENTATIVA (em metros)	DISTANCIA 2 ^a TENTATIVA (em metros)
Sujeito 1	19 anos	Goleira	1,40	1,60
Sujeito 2	22 anos	Goleira	1,80	1,80
Sujeito 3	26 anos	Pivô	1,85	1,85
Sujeito 4	26 anos	Pivô	1,60	1,95
Sujeito 5	29 anos	Pivô	2,05	2,25
Sujeito 6	20 anos	Especialista	1,80	1,81
Sujeito 7	25 anos	Especialista	1,45	1,85
Sujeito 8	29 anos	Especialista	1,65	1,90
Sujeito 9	30 anos	Especialista	1,53	1,60
Sujeito 10	19 anos	Ponta esquerda	1,85	1,90
Sujeito 11	22 anos	Ponta esquerda	1,90	2,02
Sujeito 12	22 anos	Ponta direita	1,30	1,45
Sujeito 13	21 anos	Ponta direita	1,90	2,00
Sujeito 14	22 anos	Defensora	1,60	1,80
Sujeito 15	23 anos	Defensora	1,75	1,85
Sujeito 16	27 anos	Defensora	1,65	1,65

Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Durante a execução desse teste, nenhuma atleta queimou o ponto de partida nem executou a atividade de maneira errada. Todas as investidas foram validadas e posteriormente lançadas no software Excel para análise pelo método de ANOVA, gerando a quadro 5 que trata do resumo e a quadro 6, cuja referência é o próprio método de ANOVA.

Quadro 5 – Tabela resumo das marcas de salto horizontal

Grupo	Contagem	Soma	Média	Variância
DISTÂNCIA - 1º TENTATIVA	16	27,08	1,6925	0,042366667
DISTÂNCIA - 2º TENTATIVA	16	29,28	1,83	0,036773333

Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Quadro 6 – Análise da ANOVA

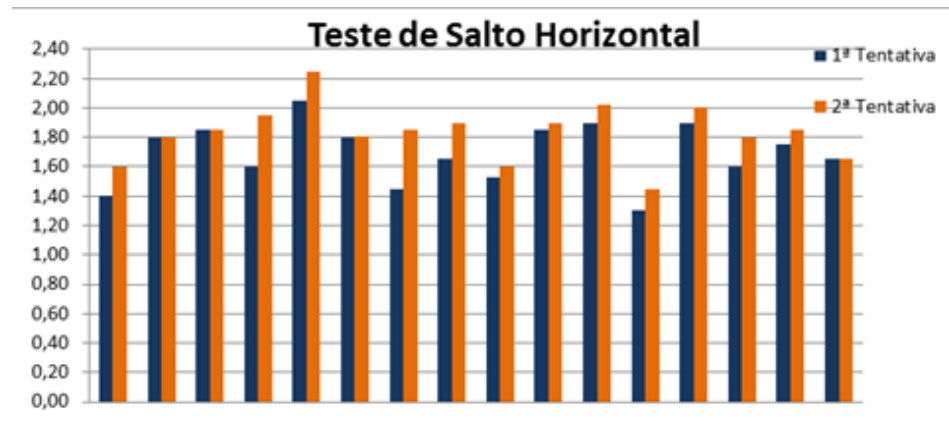
Fonte da variação	SQ	gl	MQ	F	valor-P	F crítico
Entre grupos	0,15125	1	0,15125	3,822340157	0,059946	4,170876786
Dentro dos grupos	1,1871	30	0,03957			
Total	1,33835	31				

Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Observando os dados da tabela resumo, identificou-se que a taxa de variância decresceu, apesar de inicialmente, ou seja, na primeira tentativa já ter sido de pequena amplitude, reduziu-se um pouco mais na média da segunda chance. A média do grupo na primeira sessão foi de 1,69 m e na segunda foi de 1,83 m.

A análise de ANOVA mostra uma variância de 0,15 entre uma tentativa e outra, e 0,04 entre as avaliadas. O número P para este teste ficou próximo ao valor padrão de 0,05, porém com o arredondamento das casas decimais temos o valor de aproximadamente 0,06, com isso considera-se que não há diferença significativa entre a média dos saltos do grupo. Além disso, os valores de F também reforçam este resultado, pois quando “F” é menor do que “F_{crítico}” assume-se que as amostras são semelhantes nos grupos de dados.

A partir dos valores colhidos no teste de salto horizontal, formou-se o gráfico 4 para comparar de forma sucinta as marcas alcançadas por cada atleta individualmente.

Gráfico 4 – Comparativo entre as duas amostras individuais

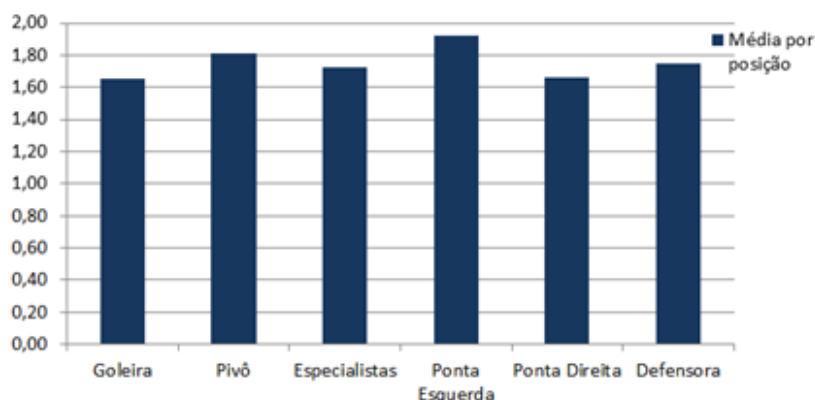
Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Elaborou-se ainda um gráfico 5, também comparativo, para ilustrar e informar a respeito da média obtida pelo grupo em cada tentativa realizada.

Gráfico 5 – Média do grupo em relação a cada tentativa realizada.

Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Com relação ao teste de salto horizontal, observamos que não houve diferença significativa entre as posições. Podendo-se ser observado no gráfico 6.

Gráfico 6 – Média por posição**Teste de Salto Horizontal**

Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

No teste de velocidade de deslocamento, temos na quadro 7, os valores alcançados por cada atleta quando submetidas a um deslocamento de 20m (vinte metros).

Quadro 7 – Dados de tempo no deslocamento de 20 m

NOME	IDADE	POSIÇÃO	TEMPO 1º TENTATIVA	TEMPO 2º TENTATIVA
Sujeito 1	19 anos	Goleira	4"73"	4"20"
Sujeito 2	22 anos	Goleira	4"01"	4"70"
Sujeito 3	26 anos	Pivô	4"57"	4"04"
Sujeito 4	26 anos	Pivô	5"10"	4"91"
Sujeito 5	29 anos	Pivô	4"30"	3"78"
Sujeito 6	20 anos	Especialista	4"20"	3"98"
Sujeito 7	25 anos	Especialista	4"47"	4"34"
Sujeito 8	29 anos	Especialista	4"69"	4"31"
Sujeito 9	30 anos	Especialista	4"13"	4"42"
Sujeito 10	19 anos	Ponta esquerda	5"02"	5"30"
Sujeito 11	22 anos	Ponta esquerda	3"85"	3"89"
Sujeito 12	22 anos	Ponta direita	5"76"	5"42"
Sujeito 13	21 anos	Ponta direita	4"21"	3"89"
Sujeito 14	22 anos	Defensora	4"33"	4"61"
Sujeito 15	23 anos	Defensora	4"13"	4"67"
Sujeito 16	27 anos	Defensora	3"82"	3"89"

Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Na execução desse teste, nenhuma atleta antecipou-se ao tempo de partida nem executou a atividade de maneira errada. Todos os resultados foram validados e posteriormente lançadas no software Excel para análise pelo método de ANOVA, gerando a quadro 8 que trata do resumo e a quadro 9, cuja referência é o próprio método de ANOVA.

Quadro 8 – Tabela resumo das marcas de tempo no deslocamento de 20 m

Grupo	Contagem	Soma	Média	Variância
TEMPO - 1º TENTATIVA	16	71,32	4,4575	0,261713
TEMPO - 2º TENTATIVA	16	70,35	4,396875	0,25601

Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Quadro 9 - Análise da ANOVA.

Fonte da variação	SQ	gl	MQ	F	valor-P	F crítico
Entre grupos	0,029403	1	0,029403	0,113586	0,738444054	4,170877
Dentro dos grupos	7,765844	30	0,258861			
Total	7,795247	31				

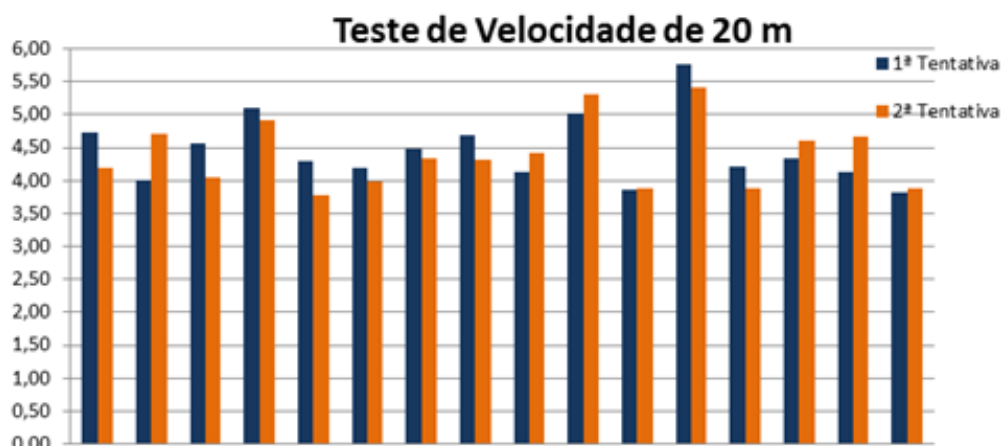
Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Ao observar a tabela resumo, identificou-se que a taxa de variância decresce na 2ª tentativa em relação a primeira, apesar de ser valores pequenos. O valor cai de 0,26 inicialmente, para 0,25 aproximadamente. A média do grupo na primeira e segunda tentativas respectivamente são de 4,46 s e 4,40 s aproximadamente, ou seja, houve uma redução no valor médio do tempo gasto para percorrer os 20 m.

Analisando os dados por ANOVA observa-se que há uma variância de aproximadamente 0,03 entre uma sessão e outra, e 0,26 entre marcas individuais dentro do mesmo grupo. O valor de “P” igual a 0,74 significa que não se obteve largas diferenças entre os valores recolhidos através da prática.

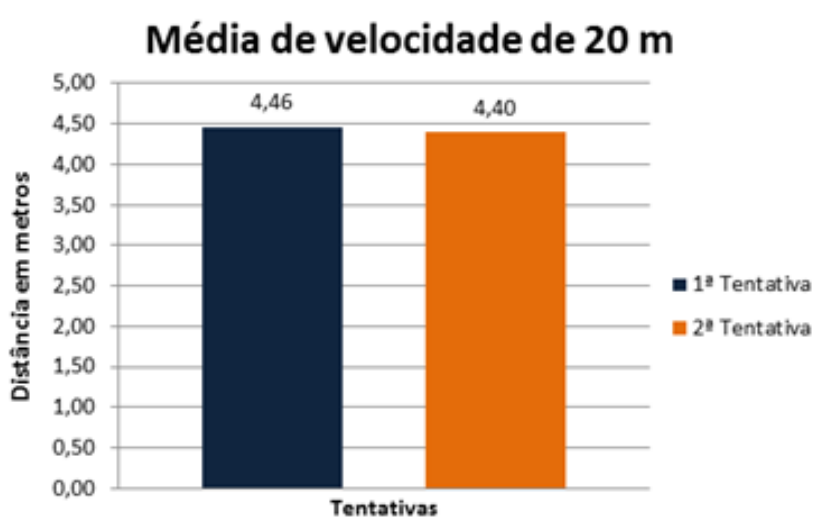
O valor de “F” e “F_{crítico}” reforçam que as amostras são semelhantes em todos os grupos de dados/amostras, devido ao valor de “F” ser menor do que “F_{crítico}”.

Tendo como referência os dados obtidos a partir do teste de deslocamento, desenvolveu-se o gráfico 7 que exhibe o comparativo entre os tempos de cada atleta para a primeira e segunda marcas.

Gráfico 7 – Comparativo entre as duas marcas de tempo

Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

O gráfico 8, foi elaborado a partir dos dados da média do grupo diante das amostras recolhidas e mostra de maneira simples a diferença entre elas.

Gráfico 8 – Média do grupo em relação a cada sessão realizada

Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Após a análise podemos observar que não houve diferença significativa entre as posições no teste de velocidade, como mostra o gráfico 9.

Gráfico 9 – Média por posição

Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da análise por ANOVA e gráficos do Excel, compreende-se que não houve variâncias significativas em nenhum dos testes realizados, demonstrando que as atletas estão niveladas com relação às suas capacidades de força explosiva, velocidade de deslocamento e potência dos membros inferiores.

De acordo com os resultados obtidos, podemos observar que os pivôs e lateral esquerdo obtiveram melhores resultados ao teste de força de membros superiores, com relação ao teste de potência de membro inferior e ao teste de velocidade, não houve diferença significativa entre as posições.

A pesquisa se mostrou significativa na coleta de dados para incrementar o treinamento e pesquisas posteriores sobre o assunto. É importante salientar que por tratar-se de uma modalidade nova, o acesso a autores e fontes bibliográficas ainda são escassos, havendo dificuldades em debater com autores que falem do handebol de areia.

Os esportes coletivos é uma atividade que envolve diferentes capacidades físicas e seus subcomponentes que atuam em função dos movimentos aplicados às especificidades das situações de jogo (BARBANTI, 2005).

Pensar nesta complexidade proporciona a magnitude de todas as condições de treinamento. Em que pese às capacidades físicas e suas relações, controles e condicionamentos; a periodização de treinamento com todas as suas imbricações,

ligados com os diversos sistemas de energia envolvidos.

Relacionar tais componentes permite atingir os objetivos e metas idealizados com controle e segurança. Para o atleta e para equipe sinaliza a possibilidade de explorar melhor suas condições físicas e técnicas.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, P. H. S. M. **Cinética do consumo de oxigênio no domínio severo: comparação entre homens e mulheres saudáveis e sedentários.** 2007. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2007.

BARBANTI, V. J. **Formação de Esportistas.** Barueri: Manole, 2005.

CARDINALE, M. **Handball Performance:** physiological considerations e practical approach for training metabolic aspects. 2006.

DANTAS, E. H. M. **A prática da educação física.** 4. ed. Rio de Janeiro: Shape, 1998.

FERNANDES, J. F. **A pratica da avaliação física.** Rio de Janeiro: Shape, 1999.

GUERRA-PEIXE, A.H. **O Desenvolvimento do Beach Handball Através das Regras do Jogo.** Disponível em: <http://guerra-peixe.blogspot.com>>. Acesso em: 28 jun. 2008.

JOHNSON B. L. , NELSON, J. K. **Practical measurement and evolution in physical education.** New York: Macmillan, 1979.

MATSUDO, V. K. R. **Teste em ciências do esporte.** São Paulo: Gráficos Burti,1984.

TENROLLER, Carlos Alberto. **Handebol:** teoria e prática. Rio de Janeiro: Sprint, 2004.