

AVALIAÇÃO DE CAPACIDADES FÍSICAS DE ATLETAS DE BASQUETEBOL EM CADEIRAS DE RODAS

PHYSICAL SKILLS ASSESSMENT BASKETBALL ATHLETES IN WHEELCHAIRS

Viviane de Fatima Manchur

Verônica Volski

Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO, Guarapuava-PR

Resumo

A pesquisa objetivou avaliar as capacidades físicas - força, agilidade e potência aeróbica - de atletas de basquete em cadeira de rodas da cidade de Guarapuava-PR. A partir da aplicação de um questionário socioeconômico a média de idade foi de 35,3 ($\pm 13,1$) anos, média de experiência em tempo de 48,7 meses ($\pm 38,48$) e treinamento semanal de 04 horas. Teste potência aeróbica (12 minutos) teve médias de distância 1470,12 ($\pm 408,60$) metros e $VO_2^{\text{máx}}$ 16,12ml/kg/min ($\pm 7,53$). No teste de potência de membros superiores (medicine Ball) constatou-se média de distância de 4,14($\pm 1,2$) metros. Para o teste de agilidade (Shuttle Run) obteve média de 19,43 ($\pm 3,32$) segundos. A partir da comparação com outras pesquisas que avaliaram as mesmas capacidades físicas conclui-se que os avaliados apresentaram baixos rendimentos quando comparadas a dados de outras pesquisas, demandando treinos com atividades específicas para o melhoramento de suas capacidades físico-motoras para as competições.

Palavras-chave: Deficiência Física. Capacidades Físicas. Basquetebol em Cadeira de Rodas.

Abstract

The research aimed to evaluate the physical abilities - strength, agility and aerobic power - of basketball athletes in Wheelchair Guarapuava-PR. From the application of a socioeconomic questionnaire the average age was 35.3 (± 13.1) years, mean experience time of 48.7 months (± 38.48) and weekly training 04 hours. Test aerobic power (12 minutes) averaged distance 1470.12 (± 408.60) meters and VO_2^{max} 16,12ml / kg / min (± 7.53). The potency test of the upper limbs (Medicine Ball) found a mean distance of 4.14 (± 1.2) meters. For the agility test (Shuttle Run) had an average of 19.43 (± 3.32) seconds. From the comparison with other studies that evaluated the same physical abilities it is concluded that the evaluated had low yields when compared to data from other surveys, demanding workouts with specific activities for the improvement of their physical and motor skills for competitions.

Keywords: Physical Disability. Physical Abilities. Wheelchair Basketball.

1 Introdução

A deficiência é caracterizada pela impossibilidade ou perda na realização de uma tarefa, levando a um impedimento na execução normal para o ser humano. Deficiente é também toda e qualquer pessoa que apresenta características físicas, sensoriais ou intelectuais com diferenças que desenvolvem dificuldades em sua relação com outros indivíduos do cotidiano (FREITAS, 2005).

Devemos entender que a deficiência é um desvio da normalidade em aspectos biológicos e que a desvantagem de acordo com a deficiência constitui componentes

socioeconômicos. Também pode ser compreendida por diferença da estrutura ou na aparência do corpo humano e do efeito de um órgão, seja por qual for o motivo (MELO, 1991).

Segundo dados estatísticos do Censo Demográfico 2010, 45.606.048 pessoas apresentam algum tipo de deficiência, correspondendo a 23,9% da população brasileira, destas, 13.273.969 pessoas apresentam algum tipo de deficiência motora (IBGE, 2010).

De acordo com Teixeira (2008) podem ser definidas as deficiências motor-físicas como condições resultantes de lesões neurológicas ou ortopédicas, que apresentam transtornos na locomoção de cada ser humano. Essas podem ser classificadas quanto ao momento em que surge, quanto tempo ficam presentes e quanto à sua evolução. Essas modificações podem ser de características genéticas, congênitas ou adquiridas por doença ou anomalia (GORLA, 2009).

Um exemplo de deficiência física é a causada pela a poliomielite, mais conhecida como pólio ou paralisia infantil, sendo causada por infecção viral, que infiltra nas células motoras da medula espinhal é também responsável pela motricidade, adquirida nos primeiros anos da vida (WINNICK, 2004). A mielomeningocele também é um exemplo, ocasionada por uma lesão na espinha bífida, em que acontece o extravasamento do canal medular, caracterizando um retardo parcial ou total das capacidades motoras e sensitivas na parte inferior do nível da lesão (GORGATTI, 2005).

Muitas das deficiências físicas são causadas por traumas ao longo da vida, ou por agravamento de doenças que alteram profundamente a rotina do ser humano, promovendo mudanças nos hábitos e maiores habilidades em outros membros para suprir a falta daquele lesionado.

Uma das causas da deficiência física é lesão medular, condição ocasionada por lesão da vértebra ou nervos da coluna vertebral, podendo ser parcial ou total. A principal causa de deficiência física por lesão medular são os acidentes automobilísticos e armas de fogo (GORGATTI, 2005).

Outra causa de deficiência física é a amputação, que constitui-se como um caso de deficiências físicas estabelecido por traumas, problemas vasculares, diabetes, afetando a perda de um membro inteiro ou de uma parte específica do corpo (GORGATTI, 2005; WINNICK, 2004). Amputação pode ocorrer em qualquer estágio da vida, mas destaca-se na fase adulta.

O indivíduo com deficiência física seja ela qual for, deve promover uma readaptação, por isso a prática de atividade física pode ser uma alternativa física e emocional, evidenciando potencialidades diante de novos desafios impostos na vida.

A atividade física para as pessoas com deficiência física garante melhora no desempenho nas tarefas de independência pessoal, consumo de oxigênio, capacidade

aeróbica, redução do risco de doenças cardiovasculares e de infecções respiratórias, bem como de escaras, infecções renais e urinárias. Promove ganhos na expectativa de vida, auto-estima, auto-imagem, satisfação pessoal, favorecendo assim a diminuição dos transtornos psicológicos (SILVA; OLIVEIRA; CONCEIÇÃO, 2005).

O esporte adaptado é um exemplo importante de atividade física para esta população. Seu objetivo é promover a educação para a saúde, educar o indivíduo para a vida em sociedade e para o tempo livre, assim como pode torná-las pessoas independentes e aprimorar suas qualidades físicas (SILVA et al., 2005).

Podemos definir o esporte adaptado como esporte transformado ou desenvolvido para as necessidades do indivíduo com algum tipo de deficiência. Pode ser executado de forma adicional, em que pessoas com deficiência ou não praticam e jogam juntos. Pode também ser de forma segregada, em que os indivíduos competem separadamente uns dos outros, de forma que os que possuem deficiência competem entre si e os que não possuem deficiência competem separados (GORGATTI, 2005).

O surgimento do esporte adaptado ocorreu no período da Segunda Guerra Mundial. A necessidade de exercícios para as pessoas feridas na guerra fez com que trabalhadores do hospital de Stoke Mandeville, na Inglaterra, desenvolvessem atividades físicas/esportivas voltadas para este público (GORLA, 2009).

Atualmente, o esporte adaptado no Brasil é regido pelo Departamento de Desporto das Pessoas Portadoras de Deficiência, vinculado à Secretaria do Esporte do Governo Federal (GORGATTI, 2005). Dentre os inúmeros esportes adaptados existentes esta o basquete em cadeira de rodas.

O basquetebol em cadeira de rodas teve seu início no ano de 1946, com a realização de campeonatos no interior dos Estados Unidos (GORGATTI, 2005).

As regras do basquete em cadeira de rodas se assemelham ao basquete tradicional, permitindo assim algumas adaptações devido as deficiências motoras dos atletas. Cada equipe deve conter no mínimo cinco e no máximo doze jogadores. O tempo de jogo é dividido em quatro tempos de dez minutos cada. Cada atleta pode cometer até cinco faltas. A bola e as posições dos jogadores são as mesmas do basquete convencional, sendo as posições alas direito e esquerdo, pivôs e armador. No jogo de basquete em cadeira de rodas é permitido o jogador de posse de bola colocar a bola no colo e realizar dois impulsos na cadeira, em seguida ele deverá passar ou quicar a bola. A classificação funcional é avaliada de acordo com o comprometimento físico-motor que varia de um a quatro, cinco, quanto maior o comprometimento motor menor é a classificação. A soma desses pontos entre os cinco jogadores em quadra não podem exceder 14 pontos, exceto em alguns casos, como quando a equipe está com um jogador menor de idade, ou do gênero feminino em quadra (CBBC, 2008).

As capacidades físicas força, agilidade e potência aeróbica são importantes para os atletas em cadeiras de rodas. Força é a capacidade de exercer tensão muscular contra uma resistência, superando, sustentando ou cedendo à mesma. É a capacidade física que permite um músculo, ou grupo de músculos produzirem tensão elevada a uma resistência na ação de empurrar, tracionar ou elevar (GUEDES, 1997). A força é usada no basquetebol em cadeira de rodas principalmente em arremessos, passes, dribles, rebotes e manipulação da cadeira de rodas.

Já a agilidade é a capacidade de alterar a posição do corpo de forma eficiente, à frente a situações imprevisíveis. Requer a integração de competência de movimentos isolados, utilizando uma combinação de equilíbrio, coordenação, velocidade e resistência (GUEDES, 1997). Exemplos destas capacidades nos treinos de basquete em cadeiras de rodas são as mudanças rápidas de direção da cadeira.

A potência aeróbica é o consumo máximo de oxigênio gasto pelo corpo. É a capacidade para a atividade física de alguns minutos ou horas de média ou baixa intensidade (GUEDES, 1995). É utilizada durante todo o jogo em várias ações do basquetebol em cadeira de rodas, como tiros, deslocamentos para ataque e defesa, etc.

Sendo assim, o presente estudo teve por objetivo avaliar as capacidades físicas - força, agilidade e potência aeróbica - de atletas de basquete em cadeira de rodas da cidade de Guarapuava-PR.

2 Metodologia

Este estudo se caracteriza como exploratório (THOMAZ; NELSON, 2007), pois promove a compreensão sobre os atletas da equipe de basquetebol em cadeira de rodas. Para isso, a pesquisa se baseou num processo flexível e estruturado de acordo com cada modalidade de testes aplicada aos atletas, a fim de avaliar o quadro atual da equipe.

O estudo contou com 16 atletas de basquete em cadeira de rodas da equipe do Município de Guarapuava-PR, sendo 15 participantes do sexo masculino e uma do sexo feminino.

Dentre as principais deficiências físicas dos atletas, de acordo com o laudo médico apresentado pela coordenação da equipe, estão: lesão medular (oito atletas), amputação (três atletas), poliomielite (quatro atletas) e mielomeningocele (um atleta).

Todos os atletas assinaram o termo de consentimento com a pesquisa (TCLE para maiores de 18 anos e pais ou responsáveis dos menores e Termo de Assentimento para atletas menores de 18 anos). O projeto de pesquisa foi encaminhado para avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (COMEP-UNICENTRO), com parecer favorável obtido sob nº 1.156.379/2015.

As coletas foram realizadas antes das sessões de treinamento dos atletas, no período de setembro a outubro de 2015, totalizando um mês de acompanhamento e recolhimento dos dados. A equipe de pesquisa foi composta por três acadêmicos do curso de Educação Física e uma professora orientadora. Anterior a coleta dos dados, todos os pesquisadores realizaram treinamento e testes pilotos para garantir experiência com o protocolo de testes.

Foram realizados três testes, que avaliaram a força, agilidade em cadeira de rodas e potência aeróbica dos atletas, seguindo protocolo descrito por Gorla (2009).

Força: (Teste de potencia de medicine Ball): teve por objetivo determinar a força explosiva máxima de membros superiores. Procedimentos: Sentado em uma cadeira, o avaliado segura a medicine Ball com as duas mãos contra o peito logo abaixo do queixo, com os cotovelos o mais próximo do tronco. Devem ser realizados três arremessos para cada uma das cargas, sendo computado o melhor (MELLO, 2002; MARINS; GIANNICHI, 1996 apud GORLA, 2009).

Tabela 1 – Escores para o teste de potência: arremesso de medicine Ball

| Nível de performance | Masculino (cm) | Feminino (cm) |
|-----------------------------|-----------------------|----------------------|
| Avançado | 763 acima | 428 acima |
| Intermediário avançado | 611-762 | 367-427 |
| Intermediário | 367-610 | 214-366 |
| Intermediário avançado | 275-366 | 123-213 |
| Iniciante | 0-274 | 0-122 |

Fonte: Adaptado de Johnson e Nelson (1979) como citado em Gorla (2009).

Legenda: cm (centímetros)

Agilidade: (Teste de Shutte run – corrida de vai e vê): Objetivo do teste foi avaliar o componente motor associado à agilidade, com corrida que envolve mudanças de direção com alteração da altura do centro de gravidade. Procedimentos: marcam-se duas linhas, denominadas linha de partida e linha de chegada, distantes nove metros entre si. Cones são colocados para servirem de referência para o avaliador e o avaliado. Os blocos de madeira devem ser posicionados com distância de 30 cm entre eles. No caso de deficiência motora o avaliador coloca-se com a cadeira o mais próximo possível da linha de saída. Corre-se em direção aos blocos e retorna-se a linha de partida. O teste termina quando o último bloco for colocado em cima da banqueta (JOHNSON; NELSON, 1979 apud GORLA, 2009).

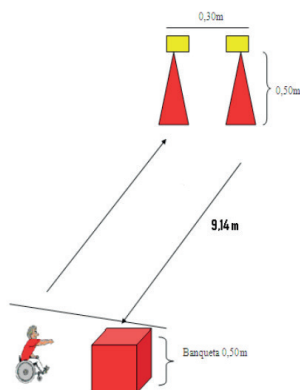


Figura 1 – Esquema de realização do teste Shuttle Run adaptado (GORLA; ARAÚJO, 2007)
Fonte: elaboração própria

Potência aeróbia (Teste de 12 minutos adaptado em quadra para cadeirantes): O objetivo do teste é avaliar a aptidão aeróbica, bem como prever o consumo máximo de oxigênio, através da distância percorrida e o VO_{2max} . Deve-se demarcar o retângulo com um cone em cada uma de suas extremidades e colocar dois metros antes de cada vértice outro cone, perfazendo dois lados com 25 metros de comprimento e dois lados com 15 metros de comprimento. Ao término dos 12 minutos, o avaliado para onde estiver e mede-se o total percorrido por ele, sua frequência cardíaca e sua pressão arterial (GORLA, 2009).

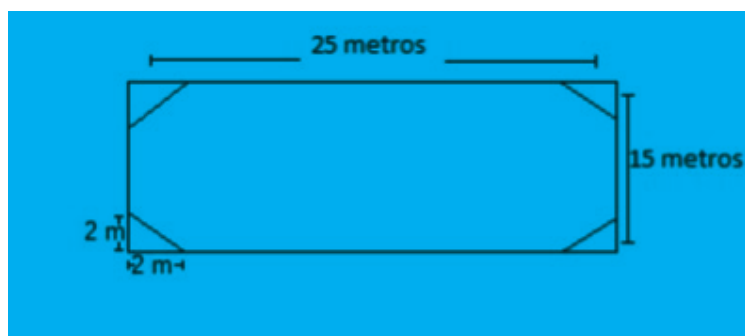


Figura 2 – Teste de 12 minutos adaptado em quadra para cadeirantes
Legenda: m (metros)
Fonte: elaboração própria

Seguidamente, foi transformada a distância percorrida de metros para milhas e inserida na equação de Franklin et al. (1990), VO_{2max} ($ml.kg.min^{-1}$) = ((Distância

(milhas) – 0,37)/0,0337).

Tabela 2 – Classificação da potência aeróbia (estimada) proposta por Franklin et al. (1990).

| Distância (milhas/metros) | Vo2máx (ml/kg/min) | Nível de condicionamento |
|---------------------------|--------------------|--------------------------|
| <0,63/<1,013 | <7,7 | Pobre |
| 0,6-0,86/1,0129-1,384 | 7,7-14,5 | Abaixo da média |
| 0,87-1,35/1,400-2,17 | 14,6-29,1 | Médio |
| 1,36-1,59/2,188-2,558 | 29,2-36,2 | Bom |
| ≥ 1,60/≥2,574 | ≥36,3 | Excelente |

Legenda: Vo2máx (Volume máximo de oxigênio); ml/kg/min (mililitro/quilograma/minuto)

3 Resultados e discussões

Para o teste de 12 minutos adaptado em cadeira de rodas obteve-se a distância média percorrida 1470,12 (±408,60) metros, média VO₂^{máx} 16,12 ml/kg/min (±7,53), FCmáx 148,8 (±23,6) bpm dos 16 atletas.

Tabela 3 - Valores obtidos no Teste de 12 minutos adaptado em cadeira de rodas

| Atletas | FC Máx | Distância (metros) | Distância (milhas) | Vo2Máx | Nível |
|--------------|--------------|--------------------|---------------------|--------------|-----------------|
| A1 | 160 | 1818 | 1, 129653 | 22,54 | Médio |
| A2 | 147 | 1067 | 0, 6630031 | 8,69 | Abaixo da média |
| A3 | 147 | 2004 | 1, 245228 | 25,97 | Médio |
| A4 | 126 | 1073 | 0, 6667313 | 8,8 | Abaixo da média |
| A5 | 92 | 1360 | 0, 8450648 | 14,09 | Abaixo da média |
| A6 | 155 | 1156 | 0, 7183051 | 10,33 | Abaixo da média |
| A7 | 182 | 919 | 0, 57104 | 5,96 | Abaixo da média |
| A8 | 190 | 1278 | 0, 7941124 | 12,58 | Abaixo da média |
| A9 | 153 | 1191 | 0, 7400531 | 10,98 | Abaixo da média |
| A10 | 120 | 1330 | 0, 8264237 | 13,54 | Abaixo da média |
| A11 | 159 | 2268 | 1, 40927 | 30,83 | Bom |
| A12 | 147 | 1821 | 1, 131517 | 22,59 | Médio |
| A13 | 157 | 1145 | 0, 71147 | 10,13 | Abaixo da média |
| A14 | 167 | 1360 | 0, 8450648 | 14,09 | Médio |
| A15 | 147 | 1728 | 1, 073729 | 20,88 | Médio |
| A16 | 132 | 2004 | 1, 245228 | 25,97 | Médio |
| Média | 148,8 | 1470,12 | 0, 913493331 | 16,12 | Médio |
| DP | 23,6 | 408,60 | 0, 253893345 | 7,53 | ----- |

Legenda: FC Máx (frequência cardíaca máxima); Vo2máx (volume máximo de oxigênio); A (atletas); DP (desvio padrão)

Podemos observar que nove atletas (56,25%) analisados apresentam abaixo da média, seis atletas (31,25%) na média e uma atleta (12,5%) em um nível bom de VO₂^{máx}.

Campos et al. (2013) realizaram o teste de 12 minutos adaptado para cadeira de rodas, avaliando a potência aeróbia de atletas de Rugby. Obtiveram média de idade de $28,57 \pm 6,52$ anos, $VO^2_{\text{máx}}$ $18,3 \pm 8,1$, $FC_{\text{máx}}$ de $114,6 \pm 25,3$ bpm e distância 1151,3 metros.

Pereira (2012), observou que os resultados neste mesmo teste, obtiveram média de idade de $30,54 \pm 7,63$, $VO^2_{\text{máx}}$ de $30,31 \pm 5,80$ e distância em metros de $2239,10 \pm 314,56$.

Os atletas analisados apresentaram valores medianos de distância percorrida no teste quando comparados. Como destaca Campos et al. (2013) e Pereira (2012), vários fatores interferem nesses dados e a diferença nos resultados pode ser devido ao número de participantes, tempo de treino, tipo de lesão, nível de condicionamento aeróbio, atletas mais experientes; além da fórmula utilizada por Pereira (2012) para o $VO^2_{\text{máx}}$ (desenvolvido para sujeitos hígidos e não para deficientes físicos). Podemos observar que cada modalidade tem suas limitações, particularidades e intervenções dentro da prática esportiva, afetando assim nos resultados.

No caso da avaliação dos membros superiores, o teste de potência de membros superiores com Medicine Ball foi analisado seguindo os parâmetros de Gorla (2009). Os atletas obtiveram os resultados de força de membros superior com média de distância de 4,14 metros ($\pm 1,19$), como podemos observar na Tabela 4.

Tabela 4 - Teste de potência de Medicine Ball

| Sujeito | Distância (m) | Classificação |
|--------------|---------------|--------------------|
| A1 | 5,03 | Intermediário |
| A2 | 2,41 | Iniciante |
| A3 | 4,22 | Intermediário |
| A4 | 4,79 | Intermediário |
| A5 | 4,1 | Iniciante |
| A6 | 1,99 | Iniciante |
| A7 | 1,83 | Iniciante |
| A8 | 4,17 | Intermediário |
| A9 | 5,28 | Intermediário |
| A10 | 2,89 | Iniciante avançado |
| A11 | 5,24 | Intermediário |
| A12 | 4,56 | Intermediário |
| A13 | 5,19 | Intermediário |
| A14 | 4,99 | Intermediário |
| A15 | 4,68 | Intermediário |
| A16 | 5,40 | Intermediário |
| Média | 4,14 | Intermediário |
| DP | 1,19 | ----- |

Legenda: m (metros); A (atletas); DP (desvio padrão)

De acordo com os dados analisados 11 (69%) atletas apresentam nível intermediário, quatro (25%) nível iniciante e um (6%) considerados iniciante avançado, ou seja, mais da metade dos atletas apresentam bom rendimento (GORLA, 2009).

Zaleski et al. (2013) realizaram um teste de potência de Medicine Ball com jogadores de basquete de cadeira de rodas. Encontraram média de 8,93 \pm 0,78 metros. Gorgatti e Böhme (2002) colocaram em prática um teste que avaliou a potência de membros superiores de atletas de basquete em cadeira de rodas, o teste de arremesso de medicine Ball de 3 kg, tendo como média 5,2 \pm 0,7 metros.

Analisando os dados e comparando-os aos estudos de Zaleski et al. (2013) e Gorgatti e Böhme (2002) podemos comprovar que os achados de Zaleski et al. (2013), foram os que obtiveram melhores resultados, já os atletas analisados na pesquisa ficaram abaixo dos valores das pesquisas comparadas. Podemos dizer que as variáveis: peso da bola, tempo de prática na modalidade, idade dos atletas, gênero e tipo de deficiência poderão ter interferido nos resultados.

Com relação os resultados do teste de agilidade Shuttle Run realizados pelos atletas encontrou-se média de 19,43 (\pm 3,32) segundos, como podemos observar na Tabela 5, a seguir:

Tabela 5 – Teste de Agilidade: Teste de Shuttle Run

| Sujeito | Tempo |
|----------------|--------------|
| A1 | 17'68 |
| A2 | 22'95 |
| A3 | 16'22 |
| A4 | 21'15 |
| A5 | 17'04 |
| A6 | 21'41 |
| A7 | 28'06 |
| A8 | 23'16 |
| A9 | 19'57 |
| A10 | 19'42 |
| A11 | 15'36 |
| A12 | 16'23 |
| A13 | 20'25 |
| A14 | 18'28 |
| A15 | 16'63 |
| A16 | 17'91 |
| Média | 19'43 |
| DP | 3,32 |

Legenda: s (segundos); A (atletas); DP (desvio padrão)

Pesquisa realizada por Busto e Menha (2008), utilizando o mesmo teste, avaliou a agilidade de atletas de basquete em cadeira de rodas encontraram a média de 18,23 \pm 3,16 segundos.

Silveira et al. (2012) avaliaram a agilidade de atletas de handebol em cadeira de rodas com o teste de Shuttle Run, obtendo média de 18,53 (\pm 0,89) segundos. Foram submetidos a esse teste 21 atletas da modalidade com vários níveis de deficiências.

De acordo com as médias de dados dos testes de Busto e Menha (2008) e Silveira et al. (2012) os atletas pesquisados apresentaram dados de maior tempo em realizar o teste de agilidade.

Em relação à distância obtida nos três tipos de teste (potência aeróbica, força dos membros superiores e agilidades) a equipe analisada apresentou dados abaixo da média quando comparado com outros estudos com os mesmos objetivos de avaliação. Os avaliados que precisaram de mais tempo para realização do teste podem ter sido atletas com mais comprometimento motor, menor tempo de treino e experiência na modalidade. Outro fator que pode ter influenciado nos resultados é o não uso obrigatório no cotidiano da cadeira de rodas pelos deficientes como amputados e a classe de seqüelas de poliomielite, que utilizam de muletas para se locomover.

4 Conclusão

Este estudo teve por objetivo avaliar as capacidades físicas - força, agilidade e potência aeróbica - de atletas de basquete em cadeira de rodas da cidade de Guarapuava-PR. Verificou-se que as três variáveis apresentaram-se abaixo da média em comparação aos demais estudos citados na pesquisa. A partir dos dados coletados observamos que existem vários componentes que deixaram os testes abaixo dos estudos observados como tempo (experiência) de treino, tipo de lesão, idade dos atletas, capacidades físicas, gênero e motivação. Observamos também que os atletas amputados apresentam mais força, agilidade e potência aeróbica do que atletas com lesão medular. Consequentemente atletas com maior experiência na modalidade (tempo de treino) apresentam melhores resultados.

Percebemos de acordo com os resultados obtidos neste estudo que a avaliação das capacidades físicas é de extrema importância para obtenção de melhores resultados e consequentemente melhora no desempenho. Além disso, observamos que os atletas analisados necessitam de mudanças para obter maiores resultados como: maior tempo de treinamento, melhora na qualidade do treinamento físico, entre outros.

Podemos dizer que o teste de agilidade independentemente da modalidade é um fator que mais influência nos resultados em uma partida. Um atleta ágil é um atleta que faz a diferença pra marcar mais pontos em uma equipe. Podemos dizer que é uma das características do basquete observada em situações explosivas, parada brusca e mudança de direcionamento com velocidade, a mesma importância é atribuída ao basquete em cadeira de rodas.

A força é de extrema importância para atletas, seja pela propulsão que desenvolvem no aprimoramento das atividades da vida diária, fortalecimento de membros superiores, precisão nos arremessos nas partidas e força para se locomoverem em quadra, dentre outros.

Apesar da obtenção de resultados abaixo do esperado, as práticas regulares de atividades físicas por pessoa com deficiência melhoram o desempenho na modalidade e conseqüentemente a melhora da capacidade funcional, cardiorrespiratória, muscular, bem como as atividades da vida diária, redução de doenças físicas e psicológicas (depressão e hipertensão) dos atletas, permitindo uma melhora na qualidade do desempenho individual e coletivo.

Referências

- BUSTO, M. et al. Avaliação da agilidade dos jogadores de basquetebol em cadeira de rodas com paraplegia por lesão medular. In: CONGRESSO BRASILEIRO MULTIDISCIPLINAR DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 4., Londrina, 2008. *Anais...* Londrina: ABPEE, 2008.
- CAMPOS, L.F.C.C. et al.. Efeitos do treinamento em rugby em cadeira de rodas em atletas de elite com lesão da medula espinhal. *Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR*, Umuarama, v.17, n.1, p.9-13,2013.
- CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BASQUETEBOL EM CADEIRAS DE RODAS (CBBC). *Regras oficiais de basquetebol em cadeiras de rodas*, 2008. Disponível em: <http://www.cbcc.org.br/conteudo/anexo/Regras_2008.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2016.
- FRANKLIN, B.A. et al. Field test estimation of maximal oxygen consumption in Wheelchair user. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Reston, v.71, n.8, p.574-578, 1990.
- FREITAS, R.E.A.; SILVESTRE, P. *Introdução à educação física e ao desporto para pessoas portadoras de deficiência*. Curitiba: UFPR, 2005.
- GORGATTI, M.; BOHME, M. Potência de membros Superiores e Agilidade em Jogadores de basquetebol em Cadeira de Rodas. *Rev da Sobama*, v.7, n.1, p.9-14, 2002.
- GORGATTI M.G.; BÖHME M.T.S. Atividade física e a lesão medular. In: GORGATTI, M.G.; COSTA, R.F. *Atividade física adaptada*. Barueri, São Paulo: Manole, 2005.
- GORLA, J.I.; CAMPANA, M.B.; OLIVEIRA, L.Z. *Teste e avaliação em esporte adaptado*. São Paulo: Phorte, 2009.
- GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P. *Manual prático para avaliação em educação física*. 1. ed. Barueri: Manole, 2006.
- GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P. Aptidão física relacionada à saúde de crianças e adolescentes: avaliação referenciada por critério. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, v.1, n.2, p.27-38, 1995.
- GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P. Características dos programas de educação física escolar. *Revista Paulista de Educação Física*, v.11, n.1, p.49-62, 1997.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo Demográfico 2010*. São Paulo/Rio de Janeiro, 2010.

MELLO, H.F.R. *Deficiência visual: lições práticas de orientações e mobilidade*. Campinas: Editora da Unicamp, 1991.

PEREIRA, R. N. et al. Avaliação do desempenho físico de jogadores de basquetebol em cadeira de rodas a partir do teste de 12 minutos. In: MOSTRA ACADÊMICA UNIMEP - CONGRESSO DE PÓS-GRADUAÇÃO, 10., 2012, Piracicaba. *Anais...* Piracicaba: UNIMEP, 2012.

SILVA, M.C.R.; OLIVEIRA, R.J.; CONCEIÇÃO, M.I.G. Efeitos da natação sobre a independência funcional de pacientes com lesão medular. *Rev. Bras. Med. Esporte*, v.11, n.4, (s.1.), p.251-54, 2005.

SILVEIRA, M.D. de et al. Correlação entre dois testes de agilidade adaptados: Handebol em Cadeiras de rodas. *Revista da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada*, v.13, n.2, 2012.

TEIXEIRA, L. *Atividade física adaptada e saúde: da teoria à prática*. São Paulo: Phorte, 2008.

THOMAS, J.R.; NELSON, J.K. *Métodos de pesquisa em atividade física*. 5.ed. Porto Alegre: Artmed. 2007.

WINNICK, J.P. *Educação física e esportes adaptados*. Tradução: Fernando Augusto Lopes. 3. ed. Barueri: Manole, 2004.

ZALESKI, T.D.P. et al. Efeitos dos exercícios de controle neuromuscular da cintura escapular para jogadores de basquete em cadeira de rodas. *Revista FisiSenectus*, v.1, p.43-47, 2013.-

Notas sobre os autores

Viviane de Fatima Manchur
Acadêmica de Bacharelado de Educação Física, Campus Cedeteg, Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO, Guarapuava-PR.
vivi_manchur@hotmail.com

Verônica Volski
Mestrado em Educação pela Universidade Estadual do Centro-Oeste, Docente do Departamento de Educação Física, Campus Cedeteg, Universidade Estadual do Centro-Oeste- UNICENTRO, Guarapuava-PR.
vero_edf@hotmail.com

Recebido em: 16/11/2017

Reformulado em: 16/12/2017

Aceito em: 18/12/2017