

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - BACHARELADO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**DENILSON VALENTIM SANTOS JÚNIOR
PAULO GUSTAVO DE FARIA COLISTET**

**ANÁLISE DA APTIDÃO FÍSICA DE JOGADORES DE
BASQUETEBOL DE VOLTA REDONDA**

**VOLTA REDONDA
2018**

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - BACHARELADO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ANÁLISE DA APTIDÃO FÍSICA DE JOGADORES DE
BASQUETEBOL DE VOLTA REDONDA**

Artigo apresentado ao Curso de Educação Física do UniFOA como requisito à obtenção do título de Bacharelado em Educação Física.

Alunos: Denilson Valentim Santos Júnior
Paulo Gustavo de Faria Colistet

Orientador: Prof. Me. Carlos Marcelo de
Oliveira Klein.

VOLTA REDONDA

2018

FOLHA DE APROVAÇÃO

ALUNOS: DENILSON VALENTIM SANTOS JÚNIOR
PAULO GUSTAVO DE FARIA COLISTET

ANÁLISE DA APTIDÃO FÍSICA DE JOGADORES DE BASQUETEBOL DE
VOLTA REDONDA

Orientador: Prof. Me. Carlos Marcelo de Oliveira Klein

Banca Examinadora:

Orientador Prof. Me. Carlos Marcelo de Oliveira Klein

Prof. Me. José Cristiano Paes Leme da Silva

Prof. Dnd. Gleisson da Silva Araújo

RESUMO

Como em todo e qualquer desporto o nível de exigência e dependência das capacidades físicas é primordial para um bom desempenho. O Basquetebol não é diferente em relação a estes aspectos, sendo um desporto de contato, com diferentes exigências motoras, no qual os atributos fisiológicos dos atletas são de extrema importância para que os jogadores possam desenvolver os componentes técnicos e táticos no decorrer dos treinos e jogos. O objetivo de nosso estudo foi de analisar o nível de condicionamento físico de atletas de Basquetebol da equipe de Volta Redonda/RJ, participantes do Campeonato Estadual do Rio de Janeiro da série B. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética, (CAAE 92052218.8.0000.5237). A amostra se constituiu de 12 atletas, do sexo masculino, com idade média de 28 ± 5 anos, massa corporal de $88,3 \pm 21,4$ Kg e estatura de $1,83 \pm 0,1$ m. De acordo com os testes realizados a amostra apresentou valores classificados como excelente para a Resistência Muscular Localizada – Abdominal ($58 \pm 14,8$ reps.), resultados acima da média para agilidade ($9,51 \pm 0,8$ seg.) e também para a força explosiva de membros superiores ($5,8 \pm 0,7$ m.) e força explosiva de membros inferiores ($63 \pm 0,9$ cm). Com resultados abaixo da média para Flexibilidade ($28 \pm 9,5$ cm.) e Potência Aeróbica ($38,26 \pm 6,5$ ml/kg/min). Estes resultados demonstram a necessidade de se intensificar os treinos físicos para as qualidades físicas abaixo da média. Para que a equipe possa estar apta a disputar as partidas com um desempenho satisfatório.

Palavras chave: Basquetebol. Aptidão Física. Preparação Física. Treinamento. Avaliação.

INTRODUÇÃO

Como em todo e qualquer desporto o nível de exigência e dependência das capacidades físicas é primordial para um bom desempenho. O Basquetebol não é diferente em relação à estes aspectos, sendo um desporto de contato, com diferentes exigências motoras, no qual os atributos fisiológicos dos atletas são de extrema importância para que os jogadores possam desenvolver os componentes técnicos e táticos no decorrer dos treinos e jogos (STOJANOVIC *et al.*, 2012).

O Basquetebol se caracteriza por ser um jogo de contato e que exige múltiplas habilidades técnicas e táticas, com distintas capacidades físicas, sendo frequentes as mudanças de direção, a execução de um grande número de saltos e movimentos de aceleração e desaceleração, o que faz com que os jogadores necessitem de um alto nível de desempenho físico, onde podemos destacar a potência aeróbica, a potência anaeróbica, a agilidade, a velocidade, além das características morfológicas (GOMES *et al.*, 2015; TAVARES *et al.*, 2015).

Através da elaboração e execução de um plano de treinamento adequado, além de minimizar a incidência de lesões, possibilita a otimização de uma série de aspectos relacionados às valências físicas que são determinantes para o desenvolvimento do jogo, bem como também ser considerado critério para detecção de talentos esportivos (SANTOS *et al.*, 2016).

Com intuito de se praticar o esporte em alto nível de excelência é necessário que se obtenha o maior conhecimento acerca de todos os aspectos que envolvem a prática desse jogo. Não se pode elaborar uma preparação de um atleta ou equipe sem analisar os diversos componentes que fazem parte do desporto, onde as especificidades físicas, técnicas, táticas e psicológicas interagem para que se possa alcançar um nível de desempenho satisfatório (ROSE JÚNIOR *et al.*, 2004 *apud* RAMOS, 2015).

Sendo assim o objetivo de nosso estudo foi de verificar e analisar o nível de condicionamento físico de atletas de Basquetebol da equipe de Volta Redonda/RJ, participante do Campeonato Estadual do Rio de Janeiro na categoria B.

MATERIAIS E MÉTODO

O estudo foi enviado à Plataforma Brasil e devidamente aprovado (CAAE 92052218.8.0000.5237).

A amostra se constituiu de 12 atletas de Basquetebol da equipe de Volta Redonda, do sexo masculino, com idade média de 28 ± 5 anos, massa corporal de $88,30 \pm 21,40$ kg e estatura de $1,83 \pm 0,1$ m. Todos os atletas responderam ao questionário PAR-Q e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

Foi elaborado uma bateria de testes específicos para as valências físicas imprescindíveis ao jogo de Basquetebol. Para avaliar a composição corporal foi realizado o Protocolo de Petroski, sendo medido as dobras cutâneas de tríceps, subescapular, supra-ilíaca e perna medial (FERNANDES FILHO, 2003). Com relação aos aspectos metabólicos foi realizado o Yo-Yo Test para se determinar a potência aeróbica (MACHADO, 2010).

Os aspectos neuromusculares foram avaliados através do Teste de Arremesso de Medicine-ball, para se avaliar a força explosiva de membros superiores, o *SargentJump Test* para avaliar a Força Explosiva de Membros Inferiores, o teste de Sentar e Alcançar para determinar flexibilidade e o ShuttleRun para se medir a agilidade (FERNANDES FILHO, 2003; MARINS, GIANNICHI, 2003; MACHADO, 2010).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados da avaliação antropométrica, encontrados em nossa amostra, (tabela 1), podemos classificar os atletas, em relação à Composição Corporal, como dentro da média proposta por Pollock e Wilmore (1993 *apud* FERNANDES FILHO, 2003) para sua faixa etária e gênero.

Com relação ao Percentual de Gordura (%G), estudo de Tricoli *et al.* (1994) encontraram em um grupo de jogadores de uma equipe participante do Campeonato Paulista da 1ª divisão, faixa etária de $18,62 \pm 0,81$ anos, valores médios de %G (14,22

$\pm 4,14$) abaixo de nossa amostra. Gomes *et al.* (2015) também encontraram valores abaixo da média de nossa amostra, ($11,4 \pm 1,51$ %), em jogadores de elite do basquetebol brasileiro. Sousa *et al.* (2017) em estudo com 10 jogadores de basquetebol da cidade de Presidente Prudente-SP, faixa etária de $23,3 \pm 3,6$ anos, encontrou valores médios de $16,3 \pm 8$ %, valores também abaixo da média de nosso estudo.

Tabela 1- Valores da média e desvio padrão dos aspectos antropométricos

VARIÁVEIS	MÉDIA - DESVIO PADRÃO
MASSA CORPORAL (kg)	$88,30 \pm 21,40$
ESTATURA (m)	$1,83 \pm 0,06$
% GORDURA	$18,95 \pm 7,95$

A tabela 2 apresenta os resultados dos testes físicos, tanto os aspectos neuromusculares quanto metabólico.

Tabela 2- Valores da média e desvio padrão dos testes físicos

TESTES	MÉDIA e DESVIO PADRÃO
VO2 máx (ml/kg/min)	$38,26 \pm 6,47$
Flexibilidade (cm)	$26 \pm 9,49$
FEmss (m)	$5,75 \pm 0,69$
RML Abdominal (reps)	$58 \pm 14,81$
Velocidade (seg)	$3,00 \pm 0,31$
Agilidade (seg)	$9,51 \pm 0,77$
FEmmii (cm)	$63 \pm 0,90$

Ao analisarmos o VO2 máx em esforço, o qual demonstra a máxima taxa de oxigênio que o organismo de um indivíduo consegue captar, transportar e usar nos tecidos corporais em unidade de tempo, a amostra se encontra dentro de uma classificação, com relação a idade e gênero, como estando num nível considerado BAIXO, o que indicaria uma baixa capacidade aeróbia, demonstrando que a equipe apresenta dificuldade em se manter em um nível mais elevado de esforço por mais

tempo durante os treinos e em uma partida, bem como também tem maior dificuldade no processo de recuperação (CLARKE, 2014).

Nos anos 60-70 o jogo de basquetebol apresentava uma característica de transição defesa-ataque em velocidades baixas, com ênfase mais em um ataque posicional do que em relação à força e potência, como jogado hoje. Com isto em um dos trabalhos pioneiros apresentando perfil fisiológico e somatotípico de jogadores de basquete, Parr *et al.* (1978 *apud* JANEIRA, 1994), encontrou valores de $45,9 \pm 4,9$ ml/kg/min em 34 jogadores da NBA, ainda assim maior que as médias de nossa amostra.

Oliveira e Navarro (2007) através de teste ergoespirométrico em 14 jogadores masculinos da equipe da Associação Brasileira Hebraica de São Paulo/SP, categoria principal, com idade entre 18 e 33 anos, que disputam campeonatos nacionais, encontraram valores de $54,47 \pm 5,01$ ml/kg/min, valores bem acima de nossa amostra, tal fato pode ser explicado por se tratarem de jogadores profissionais com período de treinamento diário.

Santos (2018) apresentou valores de $49,24 + 5,50$ ml/kg/min na fase pré-treinamento e de $50,25 + 4,62$ ml/kg/min pós-treinamento de *sprints* repetidos em 6 semanas, em jogadores de basquetebol universitário. Em ambos os casos a amostra apresentou valores de VO₂ máximo acima de nossa amostra.

Gomes *et al.* (2015) encontrou valores de $46,2 \pm 2,5$ ml/kg/min em jogadores da seleção brasileira sub-19, com massa corporal de $91,3 \pm 8,7$ kg e estatura de $195,2 \pm 10,2$ cm, valores acima de nossa amostra. Entretanto Ramos (2015) em uma amostra de 10 jogadores de basquetebol da equipe da Associação Vila Nova Basquetebol da cidade de Campina Grande – PB, com faixa etária similar ($23,9 \pm 5,74$ anos) encontrou valores de $29,65 \pm 6,63$ ml/kg/min, abaixo de nossa amostra, no entanto utilizando um protocolo de banco, o que limita a especificidade do teste, influenciando o resultado.

Dentre as qualidades físicas testadas analisamos o desempenho da flexibilidade, qualidade esta que é de suma importância para a sustentação da

postura, bem como influencia na possibilidade e de reduzir os riscos de lesão, pela maior amplitude articular. Além da possibilidade de prevenir lesões, a flexibilidade da região posterior da coxa pode ser um fator interveniente para a melhora da performance no basquete, aumentando a eficácia do movimento e assim também a habilidade no desporto em questão. Estudo de Tozetto *et al.* (2012) com jogadores da categoria juvenil, apresentou valores médios de $21,88 \pm 3,89$ cm, similares a nossa amostra. Calleja-González *et al.* (2015) encontraram resultados ainda menos expressivos com relação a esta valência física, $13,14 \pm 1,27$ cm. Todos estes estudos, assim como os jogadores de nossa equipe, são classificados como nível Fraco para esta qualidade física.

A agilidade se caracteriza pela capacidade de mudança de direção em alta velocidade, com movimentos de frenagem, aceleração e desaceleração (RAMOS, 2015). Os resultados encontrados pela amostra de nosso estudo é classificada no percentil 60, o que indica que a amostra se encontra um pouco acima da média. Estudo de Tozetto *et al.* (2012) encontrou valores de $10,68 \pm 0,62$ seg., acima do encontrado em nosso estudo. Reis (2016) em pesquisa com jogadores de basquete escolar, idade média de 18 anos, apresentaram resultados médios de $10,45 \pm 0,66$ seg. Outro estudo, com jogadores na faixa etária entre 16 e 39 anos, similar a nossa amostra, Knihš *et al.* (2016) encontrou valores de $11,10 \pm 0,476$ seg., valores inferiores ao nosso estudo.

Segundo McCormick (2008) *apud* TAVARES *et al.*, (2015) o jogo de basquete se caracteriza pela rápida transição da defesa para o ataque e vice-versa, exigindo dos jogadores um grande esforço no que toca a sua capacidade de desenvolver velocidade, sendo então um jogo de reações contínuas de ataque e defesa. Em estudo de Reis (2016) com jogadores de nível escolar, faixa etária média de 18 anos, foi apresentado valores de $3,22 \pm 0,25$ seg. para o teste de *Sprint* de 20 metros, enquanto Penilo *et al.* (2015) encontraram, também em jogadores de basquete categoria juvenil, com idade média de 18 anos, valores médios de 3,13 seg. Calleja-González *et al.* (2015) apresentaram estudo com jogadores de basquetebol da categoria sub-20 valores médios para início de temporada de $3,16 \pm 0,27$ e de $2,87 \pm 0,17$ seg, ao final da temporada. Gomes *et al.* (2015) encontrou valores médios para uma amostra com jogadores juvenis de $2,97 \pm 0,14$ seg, valores superiores a nossa amostra. Os

resultados apresentados com relação à velocidade podem estar associados ao tempo de prática e a faixa etária, visto que o treinamento pode levar a um melhor desempenho desta qualidade física, este fator tem forte confirmação com os resultados apresentados por Calleja-González *et al.* (2015) ao final da temporada.

Ao avaliarmos a força explosiva de membros superiores, neste caso aplicamos o Arremesso de Medicine-ball de 3kg, a nossa amostra se enquadra como Intermediária Avançada (MAC, 2018). A maioria dos estudos que avaliaram esta valência física utilizam outros protocolos de testes, sendo assim se faz necessário que outros estudos sejam realizados utilizando a mesma metodologia, não sendo possível sustentar os dados obtidos comparativamente com estudos semelhantes.

Ao analisarmos os resultados encontrados pela nossa amostra em relação à Resistência Muscular Localizada, através do teste de Abdominal em 1 minuto, proposto por Pollock (1993 *apud* FERNANDES FILHO, 2003), os jogadores avaliados em nosso estudo apresentaram um resultado classificado como excelente, de acordo com tabela de referência para gênero e faixa etária. Estudo de Ramos (2015) apresentou resultados abaixo de nossa amostra, $49,4 \pm 11,56$ reps. A RML é definida como sendo a capacidade de um determinado segmento corporal realizar o maior número de repetições de um movimento, de forma correta e eficiente, em determinado espaço de tempo (SANTOS *et al.*, 2008).

No basquete uma das qualidades físicas que mais se destacam é a força explosiva de membros inferiores, visto que a capacidade de saltar mais rápido e atingir maior altura são primordiais para este esporte, sendo avaliada através do teste de impulsão vertical, onde encontramos estudos como o de Tricolli *et al.* (1994) no qual apresentou valores médios de $50,27 \pm 5,18$ cm, bem abaixo dos resultados de nossa amostra. Mascarenhas (2013) encontrou valores médios de $41,75 \pm 6,98$ cm no salto vertical, também abaixo do encontrado em nossa amostra, em jogadores da categoria juvenil de uma escola de esportes de São Paulo, em jovens de ambos os sexos, o que já seria um fator interveniente, visto que há uma tendência das mulheres apresentarem menores níveis de força do que os homens.

CONCLUSÃO

Para se obter sucesso na prática em qualquer desporto é necessário que o atleta possua um mínimo de condicionamento físico, pois para se tomar uma decisão técnica acertada é imprescindível que o corpo esteja fisicamente apto para tal.

Ao analisarmos o perfil fisiológico de um determinado esporte descrevemos na realidade as características físicas de um atleta, a qual deve ser utilizada para se determinar se o mesmo tem condições de praticar o desporto, detectar talentos, ou desenvolver programas de treinamento específicos. O basquete apresenta uma característica diferenciada de outros esportes coletivos, pois apresenta diversos perfis em razão da especificidade funcional do atleta em decorrência da sua posição ou do sistema de jogo implantado.

Baseado nos resultados encontrados podemos e devemos aplicar treinamentos que favoreçam a melhoria dos pontos fracos e a manutenção das qualidades físicas que se encontram de acordo com os padrões recomendados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CLARKE, R. A. **Performance humana no futebol**: manula de preparação física e fisiologia no futebol moderno. All Print Editora, 2014.

FERNANDES FILHO, J. **A prática da avaliação física**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

GOMES, J H; CHAVES, R G; EVANGELISTA, A; CHARRO, M A; BOCALINI, D S; FIGUEIRA JUNIOR, A J. Relação entre antropometria, desempenho físico e estatístico de jogo em jogadores jovens de elite de basquetebol. **R. bras. Ci. eMov**,23(2):66-73.2015.

JANEIRA, M.A.A.S. Funcionalidade e estrutura de exigências em Basquetebol. Dissertação apresentada às provas de doutoramento no ramo de Ciências do Desporto, especialidade de Treino Desportivo. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física. Universidade do Porto. 1994. Disponível em:< https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/10315/2/228_TD_01_C.pdf > Acesso em 13/07/2018.

KNIHS, D.A.; REIS, L.F.; MULLER, A.J. Aptidão física, composição corporal e somatotipo de jogadores de basquetebol masculino adulto profissional de Blumenau-SC: um estudo descritivo. **Biomotriz**, v.10, n. 01, p. 119 – 135, Jul./2016.

MAC, B. *Sports Coach*. Disponível em: <<http://www.brianmac.co.uk/eval.htm#t3>> Acesso em: 05/07/2018.

MACHADO, A.F. **Manual de avaliação física**. 1ª Ed. São Paulo: Ícone. 2010.

MARINS, J.C.B.; GIANNICHI, R.S. **Avaliação e prescrição de atividade física: guia prático**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

OLIVEIRA, R.A.; NAVARRO, F. Comparação metabólica e antropométrica da aptidão física de atletas de basquetebol após um período de destreinamento. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v.1, n.1, p.29-44, jan./fev. 2007.

RAMOS, L. Q.; Análise do nível de condicionamento físico em atletas da Associação Vila Nova Basquetebol. Trabalho de Conclusão de Curso – graduação em Educação Física. Universidade Estadual da Paraíba, 2015.

SANTOS, V.H.A.; NASCIMENTO, W.F.; LIBERALI, R. O treinamento de resistência muscular localizada como intervenção no emagrecimento. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo v.2, n. 7, p. 34-43, Jan/Fev. 2008.

SANTOS, P.G.M.D. Efeito do treinamento de sprints repetidos no desempenho anaeróbico e aeróbico de atletas durante o período preparatório. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação Física. Natal, RN, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/25371/1/PetrusGantoisMassaDasDosSantos_DISSERT.pdf> Acesso em: 10/07/2018.

SANTOS, M. V. L.; BATISTA, L.S.; TESSAROTTO, V.; FREITAS, C.D.; FOGAÇA, G.L.P. A.; NACIF, M. Perfil antropométrico e consumo alimentar de atletas de basquetebol em cadeira de rodas da região metropolitana de São Paulo. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 10. n. 58. p. 467-473. Jul./Ago. 2016.

SOUSA, S.; CINTRA FILHO, D.A.; SILVA, R.A. Relações entre a composição corporal fracionada e total com os saltos verticais em diferentes modalidades esportivas. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício (RBPFEEX)**, v. 11, n. 71, p. 944-951, 2017.

STOJANOVIC, M.D.; OSTOJIC S.M.; CALLEJA-GONZÁLEZ J.; MILOSEVIC Z.; MIKIC M. Correlation between explosive strength, aerobic power and repeated sprint ability in elite basketball players. **J Sports Med Phys Fitness** 2012; 52(4):375-381.

TAVARES, F.; SANTOS, A.; GONÇALVES, L. A percepção dos *experts* acerca dos fatores relevantes para o desenvolvimento do jogador de Basquetebol. **5º. Congresso Internacional de Desportos Coletivos**. Nov. 2015. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/285176053>>. Acesso em: 06/03/2018.

TOZETTO, A.V.B.; MILISTETD, M.; MEDEIROS, T.E.; IGNACHEWSKI, W.L. Desempenho de jovens atletas sobre as capacidades físicas, flexibilidade, força e agilidade. **Cinergis**, v. 13, n. 2, p. 47-54 Abr/Jun, 2012.

TRICOLLI, V.A.A.; BARBANTI, V.J.; SHINZATO, G. T. Potencia muscular em jogadores de basquetebol e voleibol: relação entre dinamometria isocinética e salto vertical. **Rev. Paul. Educ. Fis.**, Sao Paulo, 8(2)14-27, jul/dez.1994.