



**CENTRO DE ESTUDO OCTÁVIO DIAS DE OLIVEIRA
FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO PLIOMÉTRICO PARA A EXECUÇÃO DO
SHARKATTACK NO FUTEVÔLEI**

**LUCAS RODRIGUES SALES
MARCELO VIEIRA JÚNIOR**

Orientador: Esp. Hederson Pinheiro de Andrade

TRINDADE
2016

**CENTRO DE ESTUDOS OCTÁVIO DIAS DE OLIVEIRA
FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO PLIOMÉTRICO PARA A EXECUÇÃO DO
SHARKATTACK NO FUTEVÔLEI**

Lucas Rodrigues Sales

Marcelo Vieira Júnior

Trabalho de Conclusão de Curso elaborado como requisito para a conclusão do curso de graduação em Educação Física da Faculdade União de Goyazes, sob a orientação do Professor Hederson.

Orientador: Esp. Hederson Pinheiro de Andrade

TRINDADE

2016

Lucas Rodrigues Sales

Marcelo Vieira Júnior

A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO PLIOMÉTRICO PARA A EXECUÇÃO DO SHARKATAACK NO FUTEVOLEI

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade União de Goyazes como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Educação Física, aprovada pela seguinte banca examinadora:

Prof. Esp. Hederson Pinheiro de Andrade
Faculdade União de Goyazes

Prof. Esp. Anderson Félix de Araújo
Faculdade União de Goyazes

Prof. Esp. Lauro Martins
Professor de Futevôlei no Clube de Engenharia de Goiânia

Trindade - GO

2016

A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO PLIOMÉTRICO PARA A EXECUÇÃO DO SHARKATAACK NO FUTEVOLEI

Lucas Rodrigues Sales¹
Marcelo Vieira Júnior¹
Hederson Pinheiro de Andrade²

RESUMO

O objetivo do estudo é evidenciar a importância da pliometria no desenvolvimento do movimento Sharkattack no Futevôlei. Nos últimos anos, o futevôlei alcançou uma rápida evolução transformando-se num dos esportes de grande evidência na cultura brasileira. A pliometria é uma técnica conhecida para aumentar a potência muscular e melhorar o rendimento atlético, porém, só recentemente, sua importância na prevenção e na reabilitação de lesões está sendo discutida. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica qualitativa e descritiva, sendo o referencial teórico composto a partir de artigos científicos. Após exaustiva análise dos movimentos biomecânicos relacionados ao sharkattack, foi possível descrever cada fase do movimento: No estudo fica evidente que o trabalho pliométrico que envolve saltos e velocidade aplicados aos jogadores de futevôlei apresenta-se adequado para a execução evolução do sharkattack.

PALAVRAS-CHAVE: Futevôlei. Pliometria. Sharkattack

THE IMPORTANCE OF PLYOMETRIC WORK FOR THE IMPLEMENTATION OF SHARKATAACK IN FUTEVOLEI

ABSTRACT

The objective of this study is to highlight the importance of plyometrics in the development of the movement Sharkattack on Footvolley. In recent years, the rapid development achieved footvolley becoming a big sports evidence in brazilian culture. The plyometrics is a technique known to increase muscle power and improve athletic performance, however, only recently, its importance in the prevention and rehabilitation of injuries is being discussed. This is a qualitative and descriptive bibliographical research, being the theoretical framework composed from scientific articles. After exhaustive analysis of biomechanical movements related to sharkattack, it was possible to describe each phase of the movement: the study is clear that plyometric work involving jumps and speed applied to players of footvolley features appropriate for implementing sharkattack.

Keywords: Footvolley. Plyometrics. Sharkattack

¹Acadêmico do Curso de Educação Física da Faculdade União de Goyazes

²Orientador: Prof. Esp. Hederson Pinheiro de Andrade, Faculdade União de Goyazes;

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o futevôlei alcançou uma rápida evolução transformando-se num dos esportes de grande evidência na cultura brasileira. Segundo informações do *futevoleibrasil.com*¹, a criação do futevôlei se deve, curiosamente, à tentativa de burlar uma lei das praias cariocas. Em meados dos anos 60, a prática do futebol havia sido proibida nas praias do Rio de Janeiro. Na realidade, qualquer esporte que não utilizasse rede e um espaço seguramente delimitado, não poderia ser praticado naquele local. No início da história do futevôlei eram utilizadas as traves (sem redes) dos campos de futebol de areia em substituição às redes de vôlei, riscavam com os pés os limites da quadra dos dois lados da trave, de forma que estas se transformassem em quadras semelhantes à de vôlei. E, assim, adotavam regras também semelhantes ao vôlei de praia: três toques com a cabeça ou pés e a bola não podia tocar o chão dentro do espaço delimitado.

Sendo que a maior parte dos desbravadores do futevôlei não se interessava pelo vôlei, mas sim em esperar que os jogadores de vôlei cessassem seus jogos e dessem a eles uma oportunidade de usar a bola e as traves para jogar futevôlei. Contudo, os rapazes continuavam impedidos de jogar, já que continuava faltando o essencial: a bola. Isso porque os jogadores de vôlei se negavam a emprestá-la, alegando que iriam desfigura-la com as pancadas. Naquela época, conforme explicita *ofutevoleibrasil.com* Assim o futevôlei era jogado com seis jogadores, igual ao vôlei, já que apareciam muitos interessados em participar do “joguinho”, como era chamado. Mas, com seis de cada lado, a bola demorava muito a cair e o jogo ficava desinteressante. Com a melhoria técnica e o desenvolvimento das regras, as partidas passam a ser jogadas em duplas. Nesse sentido, as regras eram as mesmas do vôlei. O saque era feito com as mãos, pois era impossível dominar a bola com os pés, cabeça ou peito. Posteriormente, o saque passou a ser efetuado com a bola parada no chão, sendo permitido apoiá-la sobre um montinho de areia.

¹ Todas as informações referentes a história do futevôlei foram retiradas do sítio disponível em <www.futevoleibrasil.com>.

Ainda conforme o *futevoleibrasil.com*, em 1965, Octávio levou o futevôlei para a Rua Joaquim Nabuco, no Posto 6. Ali, outros pioneiros foram seduzidos pelo “joguinho” como era chamado, que o chamaram posteriormente também de “pévolei”. Esse nome não pegou, assim, batizaram, então, de “FUTEVÔLEI”. Octavio ex-jogador de futebol do clube Botafogo ajudou sua equipe com muitos gols, chegou a seleção brasileira em 1949 e pelo Brasil fez 4 gols, é considerado por muitos uns dos pioneiros do futevôlei nas praias cariocas Octavio também se tornou colunista do Jornal do Brasil, e também foi autor do projeto de arquitetura da concentração de futebol da seleção Brasileira.

Em 1968, o futevôlei foi levado para a Constante Ramos, espalhando-se por toda a orla de Copacabana, e ganhou mais transformações nas regras. Surgiram então as duplas e, posteriormente, as unplas (um jogador de cada lado). E já na década 1990, o surgimento das primeiras associações e federações estaduais deu início à organização do esporte. Em 1998, foi constituída a Confederação Brasileira de Futevôlei (CBFv), na cidade de Goiânia (Goiás), e foram realizados os primeiros campeonatos brasileiros (oficiais) da modalidade, destacando grandes jogadores como: Renan, Helinho, Belo, Magrão, Marcelinho, Dico, Alexandre, Guigui e outros, em mais um relato *futevoleibrasil.com*.

Em 2002, de acordo com *futevoleibrasil.com*, foi realizado o Circuito Brasileiro de Futevôlei masculino principal, sendo, a partir daí, promovido todos os anos em várias cidades brasileiras, como: Manaus (AM), Brasília (DF), Goiânia (GO), Palmas (TO), São Luís (MA), Recife (PE), Olinda (PE), Arapiraca (AL), Vitória (ES) e várias cidades do interior de Goiás. No mesmo ano foi fundada a Federação Internacional de Futevôlei – FIFV. Em 2003, o esporte foi oficializado pela FIFv, realizando o Primeiro Mundial em Atenas (Grécia), com a participação de 18 duplas, onde os brasileiros Helinho e Magrão sagraram-se oficialmente os primeiros campeões mundiais de futevôlei. Em abril de 2004 realiza-se o primeiro Campeonato Mundial disputado no Brasil, na cidade de Brasília-DF, e o título foi conquistado pela dupla Belo e Marcelinho (DF/AL).

De acordo com a Confederação Brasileira de Futevôlei (CBFv 2012), o futevôlei por conter características tanto do vôlei de praia quanto do futebol, ainda há uma discussão sobre de qual esporte teve influência para a criação do

futevôlei, pois as regras são muito parecidas com a do vôlei, porém os jogadores de futebol tem mais facilidade que os jogadores de vôlei para jogar o jogo devido à habilidade com os pés, cabeça, peito, ombros. Enquanto os jogadores de vôlei tem mais facilidade em entender as táticas e posicionamento em quadra dos que os jogadores de futebol. Então não é possível afirmar de qual esporte se originou o futevôlei.

O futevôlei ainda não é considerado um esporte olímpico, e com a grande difusão do esporte pelo mundo, tiveram a ideia de realizar o Torneio mundial nas Olimpíadas do Rio 2016 com várias categorias, com o intuito de apresentar o futevôlei para o comitê olímpico na expectativa de fazer com que o futevôlei se torne um esporte olímpico futuramente, que é o grande sonho de todos os atletas e amantes do esporte. A massificação da prática em nível mundial poderá levar o futevôlei, a médio prazo, a ser considerado modalidade olímpica, havendo já esforços nesse sentido, por intermédio das federações internacionais, conforme o site do Comitê Olímpico Internacional – COI.

A pliometria é uma técnica conhecida para aumentar a potência muscular e melhorar o rendimento atlético, porém, só recentemente, sua importância na prevenção e na reabilitação de lesões está sendo discutida.

O Shark Attack foi inventado pelo atleta de futevôlei Leonardo Fialho Alves, mais conhecido como Léo Tubarão, apelido que também dá nome ao famoso ataque do tubarão que traduzido para o inglês se tornou Shark Attack.

O objetivo do estudo é evidenciar a importância do trabalho de pliometria que consiste em utilizar trabalho de saltos, para que o atleta consiga alcançar uma altura adequada para que possa executar o sharkattack com precisão.

FUTEVÔLEI: REGRAS OFICIAIS

O Futevôlei é uma modalidade praticada por duas equipes de dois jogadores cada (podendo ser praticado também em equipes de quatro - 4 X 4), é disputado em quadra de areia dividida por uma rede. A bola pode ser tocada com qualquer parte do corpo, exceto a mão, o braço e o antebraço.

De acordo com o livro “Regras oficiais de futevôlei – Duplas (FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE FUTEVÔLEI - FIFV, s/d), o jogo tem por objetivos enviar a bola por cima da rede fazendo-a bater no solo da quadra adversária e evitar que o mesmo toque no solo da própria quadra.

Ainda de acordo com as regras oficiais o início de cada jogada é caracterizado pela colocação da bola em jogo através do saque efetuado pelo jogador. Este o executa golpeando a bola com um dos pés, sobre a rede, em direção à quadra adversária.

Cada dupla dispõe de 3 toques para devolver a bola, não sendo permitido ao mesmo jogador dar dois toques consecutivos.

Pontuação

Há diversas formas de disputar uma partida, abaixo as mais utilizadas:

1. Melhor de 3 Sets.

A dupla² vence a partida quando ganha 2 sets. Cada Set é disputado até 18 pontos (pontos diretos), exceto o 3º set que será de 15 pontos, tendo o vencedor de conseguir dois pontos de diferença sobre o adversário em qualquer um dos sets. Isto implica que se o resultado estiver em 17-17, ou no caso do 3º set 14-14, terão de ser disputados os pontos necessários até que uma das equipes consiga essa vantagem.

2. A dupla vence a partida quando ganha 1 Set de 21 pontos com uma diferença mínima de 2 pontos.

3. A dupla vence a partida quando ganha 1 Set de 18 pontos com diferença mínima de 2 pontos.

4. A dupla vence a partida quando ganha 1 Set de 15 pontos com diferença mínima de 2 pontos.

Cabe a organização da competição escolher a forma de disputa das partidas.

² Informações retiradas do livro “Regras de futevôlei – duplas da FIFV (s/d).

Dimensões do campo

A quadra é retangular, medindo 18m x 9m e é circundada por uma zona livre de no mínimo 3m de largura, com um espaço livre de qualquer tipo de obstáculo até uma altura mínima de 8m do solo.

Superfícies de jogo

O piso deve ser de areia, nivelado, o mais plano e uniforme possível, livre de pedras, conchas e qualquer outro objeto que possa representar risco de cortes ou ferimentos aos jogadores.

Linhas da quadra

Duas linhas laterais e duas linhas de fundo delimitam o campo de jogo, ambas estão situadas dentro do campo de jogo.

Todas as linhas (fitas) devem ter entre 5 cm a 8cm de largura. As linhas devem ser de cores bem contrastantes com a cor da areia. As linhas do campo devem ser marcadas com fitas.

Zona de saque

A zona de serviço é a área situada atrás da linha de fundo, entre o prolongamento das linhas laterais, estendendo-se até o final da zona livre.

Rede

A rede mede 9,5m de comprimento por 1m de largura, com uma variação máxima de 3 cm quando esticada e colocada verticalmente sobre o eixo central do campo. O bordo superior e inferior são delimitados por faixas horizontais de 5 cm a 8cm de largura, feitas de lona dupla, costuradas ao longo de todo o comprimento da rede.

Faixas laterais

Duas faixas laterais de 5cm a 8cm de largura e 1m de comprimento são fixadas na rede, em sentido vertical, sobre cada linha lateral. São consideradas partes integrantes da rede.

Antenas

As antenas são hastes flexíveis com 1,8m de altura e 1 cm de diâmetro. São feitas de fibra de vidro ou material similar. As duas antenas são fixadas na parte exterior de cada faixa lateral e paralelamente às mesmas. As antenas são consideradas parte da rede e delimitam lateralmente o espaço de jogo sobre a mesma.

Altura da rede

A altura da rede para competições oficiais internacionais:

- Masculinas: 2,20m;
- Femininas: 2,00m;
- Em partidas de 4X4: 2,00m.

FUNDAMENTOS TÉCNICOS

Serviço

O serviço³ é a ação que inicia uma jogada. É executado com o pé, sendo exigível a bola estar colocada na areia atrás da linha de fundo, devendo passar por cima da rede, na direção do campo adversário. Existem várias técnicas de execução do serviço, podendo ser variada a região do pé que

³ Todas as informações retiradas dos sitio: <<https://www.futevoleibrasil.net/futevolei>>

pontapeia a bola (ponta do pé, zona interna e externa do pé e tornozelo) e a trajetória que se pretende na execução do serviço (com ou sem efeito).

O serviço onde a bola não gira sobre seu eixo é considerado o de maior grau de dificuldade na recepção, sendo necessário para a sua execução pontapear a bola de forma seca. A escolha do tipo de serviço a ser efetuado depende de vários fatores, tais como, as circunstâncias do vento e escolha do adversário que vai receber (normalmente escolhe-se o jogador com maior dificuldade de recepção ou com menos capacidades de ataque).

Para realizar o serviço é aconselhável colocar a bola num pequeno monte de areia para que o pé, na altura do contato com a bola, para que apenas à atinja.

Recepção

A recepção consiste em receber a bola colocando-a em condições ótimas para que o parceiro possa realizar o segundo toque em condições de ser atacada com um máximo de eficiência. Esse segundo toque poderá ser de ataque, enviando a bola imediatamente para o campo adversário, ou passe para um melhor enquadramento da jogada.

A recepção pode ser efetuada com os pés, coxa, canela, cabeça, ombros. No entanto a recepção mais eficaz é realizada com o peito pois existe uma maior superfície de contato com a bola podendo, através de uma boa técnica, direcionar a bola da forma mais conveniente.

De uma forma geral a bola deve ser recebida e direcionada para a rede a uma altura que permita ao companheiro efetuar o segundo toque com o máximo de precisão.

Passe

O Passe é o segundo toque da equipa que recebe a bola enviada do campo adversário. Consiste em colocar a bola proveniente do parceiro (que executou a recepção) em condições de ser atacada com o máximo de eficiência. De modo a facilitar o Passe, a recepção deve enviar a bola para próximo da rede, possibilitando assim que o passador em deslocamento para o

centro da rede execute um Passe eficaz, tornado o ataque "agressivo". O Passe pode ser efetuado com os pés, coxas, cabeça, ombros, sendo mais eficiente com o peito. Este fundamento requer um bom posicionamento no campo, pois quanto mais próximo da rede o jogador estiver, mais facilmente poderá passar a bola em condições perfeitas para o ataque.

Defesa

A defesa consiste em impedir que o ataque adversário faça tocar a bola no solo do seu campo. Para realizar uma defesa eficiente é necessária uma série de fatores:

Um correto posicionamento no campo, que deve ser previamente combinado com o parceiro, para que não haja dúvidas de quem deve receber a bola em determinada posição; Antecipação da jogada, que consiste em observar o posicionamento e atitude do adversário, antevendo-a, e colocar-se de forma inteligente para a execução da recepção; Preparação física e técnica para se movimentar em direção à bola com rapidez e efetuar o passe com eficácia; A cobertura do ataque que consiste em resguardar os espaços deixados pelo parceiro, quando o mesmo se desloca em direção à rede para efetuar o ataque. Deve-se também observar o ataque adversário para descobrir as zonas do campo que são mais utilizadas nas suas ações, para que se possa antecipar essas jogadas.

Ataque

O ataque consiste em colocar a bola no campo adversário de forma a fazer com que o mesmo não tenha condições de devolvê-la. Para isso é necessário enviar a bola com um grau máximo de dificuldade para a recepção do oponente. Os ataques podem ser:

- Curtos (pingo): onde o atacante coloca a bola próximo da rede;
- Longos: onde a bola é colocada no fundo do campo;
- Na diagonal: a bola cruza o campo adversário;

- Paralelos: onde a bola é colocada paralelamente às linhas laterais;
- Em força: onde o atacante golpeia a bola com violência fazendo-a ganhar velocidade;
- O ataque pode ser realizado com os pés, coxas, canelas, ombros, peito, mas a cabeça é o ponto mais utilizado e mais eficaz na maioria das situações.

O tipo de ataque vai depender do posicionamento defensivo do adversário, do atleta escolhido para efetuar a defesa (geralmente ataca-se o atleta de pior ataque ou pior defesa) e das condições em que o parceiro coloca a segunda bola. É primordial, para realizar um ataque eficiente, que a segunda bola esteja próxima da rede e a uma altura que permita realizar o ataque com um máximo de eficiência.

No futevôlei contemporâneo, foram desenvolvidos alguns tipos diferentes de ataques:

- **Bicicleta** - Consiste em um ataque de força, no qual se ataca a bola com o movimento da bicicleta realizada no futebol.
- **Shark Attack** - Consiste em atacar a bola com a parte de baixo do pé (aquela que toca o solo), fazendo um ataque com força. É o movimento mais técnico, complexo e de maior exigência física do atleta. A execução correta do fundamento, concretiza o objetivo do jogo.”

SHARK ATTACK

O Shark Attack foi inventado pelo atleta de futevôlei Leonardo Fialho Alves, mais conhecido como Léo Tubarão, apelido que também dá nome ao famoso ataque do tubarão que traduzido para o inglês se tornou Shark Attack. Leo tubarão conheceu o esporte em 2000, na praia do Flamengo, onde jogava vários jogadores de futebol famosos da época.

Segundo Leo Tubarão em entrevista ao Futevôlei Brasil em 2014, quando começou a jogar a altura da rede era mais alta e ele saltava alto e

começou a realizar um movimento semelhante ao do voleio do futebol, acabou se machucando tendo um estiramento na coxa, desde então parou de executar esse tipo de jogada. Com o tempo abaixaram a altura da rede, então ele desenvolveu um movimento novo, semelhante a uma cortada, mas no caso do futevôlei, realizada com a sola do pé, com o tempo conseguia atacar em diferentes direções, e foi assim que surgiu o sharkattack.

PLIOMETRIA

A pliometria é uma técnica conhecida para aumentar a potência muscular e melhorar o rendimento atlético, porém, só recentemente, sua importância na prevenção e na reabilitação de lesões está sendo discutida. Nesse sentido, os exercícios pliométricos são definidos como aqueles que ativam o ciclo excêntrico concêntrico do músculo esquelético, provocando sua potenciação mecânica, elástica e reflexa. Esse ciclo refere-se às atividades concêntricas precedidas por uma ação excêntrica, cujo propósito é aumentar a força explosiva do músculo pelo armazenamento de energia elástica na fase de pré-alongamento e sua reutilização durante a contração concêntrica, além da ativação do reflexo miotático (BRANDALIZE; ROSSI, 2008, p.77).

Bompa (2004) relata que reflexo miotático é muito sensível e é determinado pela velocidade de estiramento, de forma que em um estímulo lento, a resposta motora será muito fraca, ao passo que estímulo feito rápido e brusco resultará em uma contração muscular rápida e explosiva, portanto, numa contração concêntrica com pré-estiramento rápido, como na pliometria, há um aumento da ativação neuromuscular e uma melhora do rendimento muscular.

O termo pliometria foi introduzido pelo treinador norte americano Fred Wilt em 1975. Essa técnica tornou-se popular nos anos 60 e 70 e foi responsabilizada pelo sucesso dos atletas do leste europeu na época (KUTZ, 2003).

Assim, existe uma grande variedade de exercícios pliométricos, os quais devem ser combinados e aplicados de acordo com a necessidade de

cada esporte. No caso específico do Futevôlei, os exercícios pliométricos são usados no treinamento de atletas para desenvolver força explosiva, melhorar a reatividade muscular através da facilitação do reflexo miotático e melhorar a coordenação intra e extra articular.

Analisando os efeitos desses exercícios, acredita-se que estes podem ser benéficos na prevenção de lesões e também na reabilitação de atletas onde Teixeira et. al (2015) concluiu que a predominância de lesões quanto as regiões anatômicas foram membros inferiores com maior prevalência na articulação do joelho e tronco, com maior prevalência na coluna lombar.

Davies (2004) afirma que a pliometria passou a fazer parte dos programas de treinamento, para melhorar a potência e impulsão dos atletas, podendo ser aplicada de forma simples, utilizando-se materiais de fácil aquisição, como caixas de madeira, cones, bolas e elásticos.

É importante ressaltar a função do aquecimento antes da aplicação dos exercícios pliométricos. O aquecimento pode ser dividido em geral e específico. O primeiro envolve atividades como corrida lenta, seguida de exercícios calistênicos e alongamentos. O segundo engloba atividades repetidas que preconizam os padrões neuromusculares da habilidade esportiva (Bompa, 2004).

Sendo assim, a pliometria é de total importância para os atletas de futevôlei pois com o trabalho pliométrico os atletas estarão mais preparados para desempenhar um melhor ataque e terão uma resistência maior durante uma partida de futevôlei.

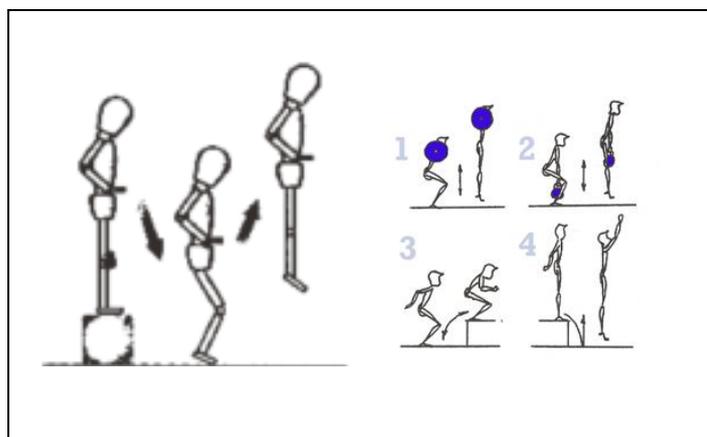
A PLIOMETRIA NO FUTEVÔLEI

O futevôlei por ser uma modalidade com característica intermitente, em que, percebe-se uma alta intensidade de esforços, principalmente no movimento ofensivo “sharkattack”, necessita de um planejamento de treinamento organizado para desenvolver as capacidades físicas necessárias para a sua execução. Dentro dessa perspectiva, Moraes (2006) discorre que o

treinamento de saltos combinado com o de velocidade demonstra ser eficiente para elevar os níveis de performance da potência muscular dos atletas.

Percebe-se ainda que a pliometria aplicada ao futevôlei trabalha com ênfase de exercícios para membros inferiores, como os saltos em profundidade, sendo mais descritos na literatura do que os para membros superiores.

A seguir alguns exercícios pliométricos utilizados na preparação dos atletas de futevôlei:



Fonte: Brandalize, Rossi (2007, p. 77)

Dentro dos métodos de treinamento das aptidões físicas do futevôlei, a ampliação da potência muscular está correlacionado com o jogo. Deste modo boa parte do trabalho físico desenvolvido nos treinamentos fica baseada no aumento da força de explosão, por meio de saltos coligados com trabalhos de velocidade.

Sobre potência Powers e Howley (2000) dispõem que seu conceito é importante para descrever a velocidade com que o trabalho está sendo executado, essa variável descreve a intensidade com que o exercício está sendo executado.

O atleta deve, ainda, ter força muscular e estabilidade articular adequados antes de iniciar esses exercício (VOIGHT, 2002).

Embora as capacidades de salto e velocidade sejam limitadas em cada jogador, a pliometria pode ser de muita importância para o desenvolvimento da força e potência dos músculos envolvidos, por isso para Moraes (2006) é preciso que cada vez mais o treinamento físico e técnico, seja o mais próximo

possível da realidade do jogo. A capacidade de saltar é uma das mais importantes para o aprimoramento físico (CESARE, 2000), esse tipo de capacidade aprimorada permite que o atleta tenha maiores chances de concluir com êxito um ataque.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica qualitativa e descritiva, sendo o referencial teórico composto a partir de artigos científicos.

Os critérios de inclusão das publicações utilizadas na pesquisa foram os artigos publicados a partir do ano de 1995 até o de 2015 que corresponderam aos objetivos do estudo. Foram excluídos os anteriores a 1995 e posteriores a 2015 ou que não respondiam aos objetivos do estudo. Foram analisados 13 artigos conforme critérios acima e Sites relacionados ao futevôlei.

Após a definição do tema foi feita uma busca em bases de dados virtuais em esporte, especificamente na Biblioteca Virtual de Saúde – Bireme no Sistema Latino-Americano e do Caribe de informação em Ciências da Saúde - LILACS, National Library of Medicine – MEDLINE e Scientific Electronic Library online – Scielo. Foram utilizados os descritores: Pliometria, Sharkattack e Futevôlei. Além destas bases de pesquisas, foi utilizado os sites da Confederação Brasileira de Futevôlei (CBFv) e Futevôlei Brasil, a fim de evidenciar a evolução do futevôlei no Brasil.

Depois de uma leitura exploratória das publicações, buscou-se estudar e compreender as informações e discussões sobre os exercícios pliométricos importantes na execução do Sharkattack no futevôlei.

DISCUSSÃO

Conforme supracitado, a falta de pesquisa sobre o futevôlei nos embasamentos científicos dificulta direcionar essas descobertas como de outros estudiosos dentro da mesma modalidade esportiva. Dessa forma, a discussão será promovida a partir de estudos de pliometria que será relacionada com o movimento sharkattack realizado no futevôlei.

Após exaustiva análise dos movimentos biomecânicos relacionados ao sharkattack, descreve-se abaixo cada fase do movimento.

I- Movimento de corrida: flexão e extensão de quadril e joelho e flexão plantar de tornozelo. A corrida para iniciar o sharkattack requer um maior condicionamento, pois o ataque só é realizado com sucesso se houver uma boa recepção para que facilite a levantada, portanto quem ataca tem uma maior exigência física. Para esse caso, requer do atleta uma boa condição física. Bompa (2002) descreve que em esportes de características de velocidade e potência, a fadiga se torna perceptível para quem possui uma visão experiente. Os atletas reagem mais lentamente às atividades explosivas e demonstram um prejuízo na coordenação e aumento da fase de contato (solo), conforme a figura 1:



Figura 01 –fase de movimento de corrida.

II – Fase do salto: Um salto unilateral com a perna de apoio no solo ocorrendo a extensão do quadril e o joelho. A pliometria se faz importante para o movimento do sharkattack no momento da impulsão que é necessária para que o atleta tenha um maior alcance da altura da rede para que possa executar o golpe. Segundo Marques (2006), a capacidade de saltar é uma das mais importantes para o aprimoramento físico, esse tipo de capacidade aprimorada permite que o atleta tenha maiores chances de concluir com êxito um ataque.

Já para Esteves et al. (2012) A força de saltos ou força rápida específica de saltos é a capacidade de superar o peso corporal e/ou a força da gravidade no intuito de alcançar a maior altura ou distância possível. Conforme as figuras 1 e 2:



Figura 2 – Fase de salto

Figura 3 – Fase de salto

III – Fase aérea - Com a extensão do quadril e joelho e flexão plantar do tornozelo, também ocorrendo a inclinação do tronco para traz, assim lançando os braços para traz com a função de pendulo. A fase aérea acontece logo após a impulsão onde o jogador irá alcançar de acordo com seu condicionamento para saltar uma altura adequada para realizar o ataque, já que a força de saltos é capacidade de superar o peso corporal e/ou a força da gravidade no intuito de alcançar a maior altura ou distância possível, conforme explicita ESTEVES et. all (2012). De acordo com a figura 4:



Figura 4 – Fase aérea

IV – Fase de ataque: O corpo já estará com a flexão do quadril e do joelho, porém na hora da execução do ataque o indivíduo irá fazer a flexão plantar do tornozelo e flexão do tronco para desferir o movimento de ataque também lançando os braços para traz com a função de pendulo. O Sharkattack consiste em tocar a bola com a sola do pé, onde requer um técnica bem aprimorada para que o ataque seja bem executado. O movimento apurado, possibilita que a bola tome uma trajetória retilínea em direção ao solo e não parabólica, aumentando a velocidade da mesma em direção ao solo adversário. Sendo assim o aprimoramento da técnica, juntamente com o trabalho pliométrico é de suma importância para que o jogador consiga concluir o ataque com êxito durante uma partida. Para Moraes (2006) é preciso que cada vez mais o treinamento físico e técnico, seja o mais próximo possível da realidade do jogo. Conforme as figuras 5 e 6.



Figura5 - Fase de ataque

Figura 6 - Fase de ataque

V – Fase de aterrissagem: Durante o movimento de queda o braço oposto ao da perna de execução do ataque, toca o solo com o movimento de flexão do cotovelo tendo função de amortecer a queda, e logo em seguida o tronco também toca o solo com o tronco e a cervical em flexão. Para a realização do sharkattack o atleta que o executa terá um contato com o solo, isso só é possível pelo terreno em que o jogo é praticado, na areia, possibilitando assim um amortecimento da queda não gerando assim um risco maior de lesão para o atleta. Conforme as figuras 7 e 8.



Figura 7 – Fase de aterrissagem **Figura 8 – Fase de aterrissagem**

Todos os movimentos são realizados no Plano frontal e no eixo Latero-lateral.

Principais músculos envolvidos: Quadríceps, bíceps femoral, gastrocnêmico, abdômen, grande dorsal, músculo eretor da espinha.

CONCLUSÃO

No estudo fica evidente que o trabalho pliométrico que envolve saltos e velocidade aplicados aos jogadores de futevôlei apresenta-se adequado para a execução do sharkattack.

Para a realização desse estudo, a insuficiência de dados científicos acerca do futevôlei nos embasamentos científicos dificulta direcionar essas descobertas como de outros estudiosos dentro da mesma modalidade esportiva. Porém com a pliométrie podemos relacionar o trabalho realizado na

mesma, para a eficiência na execução do movimento do Sharkattack no futevôlei.

O Sharkattack é um recurso dos jogadores de futevôlei que se tornou muito eficiente, que começou na tentativa de salvar uma bola e hoje se tornou um ataque praticamente indefensável, se bem executado pelo atleta. Como foi abordado no estudo através da análise biomecânica do movimento, o sharkattack consiste em realizar um salto para que o atleta consiga uma maior altura para que possa alcançar a bola o mais alto e aplicar uma força na bola com a sola do pé fazendo com que a mesma tome uma trajetória retilínea em direção ao solo.

Para a execução do sharkattack, também é necessário que o atleta tenha constante trabalho de manutenção da técnica, pois o treinamento sendo realizado o mais próximo da realidade do jogo, permite que o atleta tenha uma noção maior do tempo de bola e o espaço onde deve ser executado o ataque, para que o mesmo se obtenha o êxito.

Portanto, a partir da análise biomecânica do movimento para a realização do sharkattack no futevôlei, a pliometria aliada com o treinamento para aprimorar a técnica de execução do sharkattack, é fundamental para a execução do movimento, pois o trabalho pliométrico aumenta a força, a potência e a capacidade de saltar dos atletas, enquanto a técnica possibilita que o atleta aprimore o ataque fazendo com que ele seja cada vez mais eficaz.

Entretanto, estudos concomitantes de força e potência aeróbia devem ser realizados para comparações futuras.

REFERÊNCIAS

BOMPA, T. O. **A periodização no Treinamento Esportivo**. Ed. Manole, 1ª ed., 2002.

BOMPA, T.O. **Treinamento de potência para o esporte**. São Paulo: Phorte, 2004; 193;

BOSCO, C. La Valorización de la fuerza con el test de Bosco. **Editorial, Barcelona: Paidotribo**, 1996.

BRANDALIZZE, M.; ROSSI L.P. Pliometria aplicada à reabilitação de atletas **Revista Salus-Guarapuava-PR**. jan./jun. 2007; 1(1): 77-85

CESARE, P.A.E. El entrenamiento de la capacidad de salto en las divisiones formativas de baloncesto. **Lecturas: Educación Física y Deportes**, Buenos Aires, año 5, nº 24, agosto de 2000.

COMITÊ OLIMPICO INTERNACIONAL (COI). (s/d) Disponível em: <<https://www.olympic.org/>> acesso em 26 novembro 2016.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEVÔLEI (CBFV). 2009. Disponível em: <<http://www.cbfv.com.br>>. Acesso em 12 agosto 2016.

DAVIES, G.J. ; ELLENBECKER, T.S.; BRIDELL, D. **Powering up. Plyometrics redefine rehab for overhead athletes. Biomechanics**, September 2004. Disponível em <www.biomech.com>. Acesso em 27 outubro de 2016

ESTEVES M. A. **Revista da Universidade Ibirapuera** - São Paulo, v. 4, p. 22-31, jul/dez 2012

FUTEVÔLEI BRASIL - **O maior portal de futevôlei do Brasil**. Goiânia, 2014. Disponível em <www.futevoleibrasil.net/futevolei/> acessado em 20 ago. 2016.

KUTZ, M.R. Theoretical and practical issues for plyometric training. **NCA's Performance Training Journal**, Jan., 2003, 2(2): 10-12.

LIVRO DE REGRAS DE FUTEVÔLEI – duplas **FIFV (Federação Internacional de Futevôlei)** (s/d), Disponível em <www.futevoleibrasil.net/futevolei/>. Acesso em 10 nov. 2016.

MORAES, M. A. Evolução da potência dos membros inferiores durante um ciclo de treinamento de pliometria no basquetebol masculino. **Revista Digital** - Buenos Aires - Ano 10 - Nº 94 - Março de 2006.

MORAIS, O.S História do Futevôlei. **Federação Internacional de Futevôlei**, 2009. Disponível em: < <http://www.fifv.org/> >. Acesso em 10 set. 2016.

POWERS, S.K. & HOWLEY, E.T. Fisiologia do Exercício - **Teoria e Aplicação ao Condicionamento e ao Desempenho**. Ed. Manole, 3ª ed., pg 231, 2000.

TEIXEIRA, A.A, Lesões em atletas de futevôlei – **Revista Brasileira de Ciência do Esporte**, mar/2015

VOIGHT, M.L.; DRAOVITCH, P.; TIPPETT, S. Pliométricos. In: ALBERT, M. **Treinamento excêntrico em esporte e reabilitação**. 2ed. São Paulo: Manole, 2002; 63-92.