

## PREVALÊNCIA DE LESÕES EM ATLETAS DE VOLEIBOL FEMININO E POSSÍVEIS RELAÇÕES COM TREINAMENTO INADEQUADO E ESTRESSE

Vinícius de Souza Antônio<sup>1</sup> e Marco Aurélio Gonçalves Nóbrega dos Santos<sup>2</sup>

### RESUMO

O voleibol é um esporte que, como todos os outros, requer esforço físico, sendo que sua prática resulta em impactos excessivos em determinadas partes do corpo, devido justamente aos inúmeros saltos realizados pelos atletas durante uma partida e/ou durante os treinamentos, ocasionando lesões, o que faz com seja objeto de pesquisa e investigação de muitos estudiosos do assunto. Esta pesquisa tem como objetivo principal identificar as características das lesões que ocorrem nos atletas de voleibol. Deste modo, foram selecionadas para esta investigação vinte atletas do sexo feminino de uma equipe do Colégio Estadual José Pavan, município de Jacarezinho, Estado do Paraná. A metodologia utilizada para a realização deste trabalho constitui-se em pesquisa bibliográfica e de campo, por meio de análise de questionário aplicado junto à equipe investigada. A referida pesquisa mostrou que a maior parte das lesões ocorreu em situação de treino anterior aos jogos com grande exigência física dos atletas, nas quais a predominância foram as lesões de tornozelo, seguidas de joelho e pelve na mesma proporção. No que se refere aos membros superiores foram identificadas lesões de dedos e pulsos. Desta forma as lesões identificadas nessas atletas podem ser justificadas pela ausência de um programa de treinamento e de uma equipe multidisciplinar, a qual possa dosar de forma racional o treinamento da equipe, bem como determinar o ritmo de treino conforme a preparação física das atletas. Assim sendo, diante da conjuntura identificada, foi sugerida uma proposta de intervenção no sentido de que se possa aprimorar a realidade da equipe, no que se refere ao condicionamento físico, ensejando, com isso, a possibilidade de redução das lesões identificadas, como também o aprimoramento da capacidade técnica da equipe. Espera-se que este trabalho possa ser uma contribuição aos profissionais da área de fisiologia de preparação física.

**Palavras-chave:** Esporte. Lesões. Voleibol.

### ABSTRACT

Volleyball is a sport like any others sports, require physicall effort, your pratice results in excessive impacts on parts of the body due precisely to the many jumps performed by athletes during a game and/or training, coming to cause injuries in athletes what make with will be research object and investigation for many researchers scholars. This research aims to identify the injuries characteristics that occurred in volleyball athletes. In this way, will go selected to this investigation twenty female athletes team of Jose Pavan State High School, Jacarezinho borough Paraná State. The methodology used to accomplishment this research build up in biography fielwork. Through analyse questions painstaking beside inquired team. The refered researh showed that identify injuries in this athletes can be justify for absent of training program and a multidicyplinal professionals, that wills can measure in racional form the team training, determine the rithm training conform the physical preparation athletes, so being, in the presence of juncture identify, went suggestioned a offer the intervention in the sense that could refine the team reality that refer at physical condition ality, set one's heart on with this the possibility to reduce identify injuries so the refinement tecnical capacity team. Hold on that this research could be contribute and help professinals in the field of physiology and physical preparation.

**Keywords:** Sports. Injuries. Volleyball.

---

<sup>1</sup> Bacharel em Educação Física pela Faculdade Estácio de Sá Ourinhos – SP [vy\\_sk8@hotmail.com](mailto:vy_sk8@hotmail.com) ; <sup>2</sup> Prof. Ms. Docente do Curso de Graduação em Bacharelado em Educação Física da Faculdade Estácio de Sá Ourinhos – SP [marcoarelioef@faeso.edu.br](mailto:marcoarelioef@faeso.edu.br)

## **INTRODUÇÃO**

O voleibol é um esporte em que, praticamente, não há o contato físico, subentendendo-se que o risco de lesões é reduzido, embora, em tese, tenha sido esta a proposta original do esporte quando foi criado.

Atualmente, os jogadores de voleibol vêm sofrendo com lesões constantes, principalmente os jogadores de ataque, por fatores extrínsecos (físicos), devido aos movimentos de alto impacto, relacionados aos fundamentos que envolvem as jogadas de ataque, os saltos, corridas e quedas após o salto.

Diferente do que ocorria no passado, o voleibol contemporâneo se tornou muito mais incisivo e veloz, exigindo cada vez mais dos atletas, principalmente no que se refere à estatura, como também ao preparo físico deles. Em princípio, as lesões destes atletas podem ser consequência desta nova dinâmica do esporte.

Pesquisas realizadas por Vieira (et. al, 2007) e Carvalho (et. al. 2007) apontaram que as lesões mais comuns nos jogadores de voleibol são as de joelho, tornozelo, ombros e distensões musculares nos quadríceps. Estas lesões são evidentes devido ao impacto do corpo do atleta com o chão, sobrecarregando as articulações destes membros.

Estudos indicam também que as lesões nos tornozelos são mais contundentes nas mulheres. As causas destas lesões podem ser de ordem intrínseca ou extrínseca, sendo essencial a identificação destas, no sentido de encontrar os meios necessários para mitigá-las ou anulá-las. Assim, a questão levantada é a seguinte: tais lesões são provocadas por excesso ou ausência de treinamento? Ou há uma deficiência na parte fisiológica e de preparação física destes atletas?

Levando-se em deferência estes problemas, esta pesquisa justifica-se no sentido de identificar as lesões mais comuns que ocorrem em jogadoras de voleibol, gerando, com isso, um material para análise e subsídios para que profissionais da área de fisiologia de preparação física possam trabalhar com estas atletas, precavendo-se de possíveis lesões.

Assim, o objetivo inerente a este trabalho é o de identificar as características das lesões que ocorreram nas atletas da equipe de voleibol do município de Jacarezinho- PR.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Este trabalho foi realizado através de pesquisa de campo, a partir da aplicação de questionário com questões fechadas e abertas, aplicados para atletas do Time de Voleibol Feminino da Escola Estadual José Pavan, da cidade de Jacarezinho –PR, totalizando dezoito as atletas que responderam a todas as questões. É relevante mencionar que a faixa etária das atletas integrantes do referido time era de 12 a 18 anos e os treinamentos eram realizados nas segundas, quartas e sextas-feiras, com uma rotina de treinamento de 3 vezes por semana, com 4 horas de duração, a fim de identificar quais as lesões mais incidentes e em que situação elas ocorreram. O treinador da equipe possui um programa de treinamento definido e as dinâmicas são realizadas aleatoriamente de acordo com a vontade do técnico. A periodicidade dos jogos é de um ou dois realizados por mês.

Para a análise de dados foi utilizado à estatística descritiva, com a amostragem em demonstração gráfica para a verificação dos resultados. Para a coleta de dados foi feito no programa Microsoft Office Word e os gráficos no programa Microsoft Office Excel 2003, sendo analisados a partir de interferências estatísticas: frequência e percentual.

## **RESULTADOS**

Wolff e Stone et. al (apud, MARQUES et. al. 2007) colocam que a incidência de lesões entre os sexos feminino e masculino se distinguem, portanto, justificando a distribuição de lesão entre atletas jovens. São diversos os estudos, tal como dos autores mencionados, em que os índices de lesões em atletas para determinadas patologias são maiores em mulheres do que em homens, principalmente as ocorridas na região do joelho e tornozelo. Assim sendo, importante se faz identificar as lesões mais comuns nas atletas da equipe investigada, bem como caracterizá-las.

O gráfico 1 representa as posições em que atuam as jogadoras investigadas:

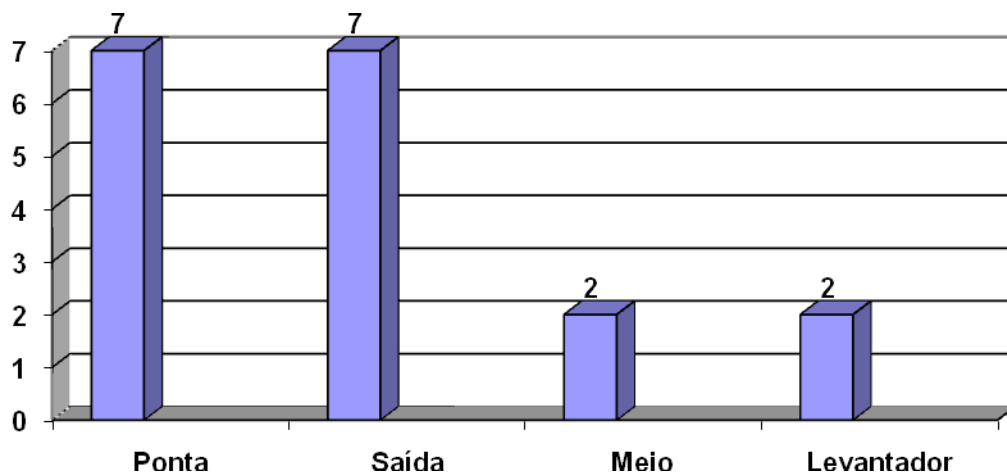


Gráfico 1 – Posições das atletas na equipe

Observa-se que na maior parte da equipe as atletas atuam no ataque, representando situações de risco iminente de lesões, devido às jogadas realizadas por esta posição, proporcionadas nas situações de impacto.

O gráfico 2 demonstra a percentagem de lesões ocorridas entre as atletas investigadas.

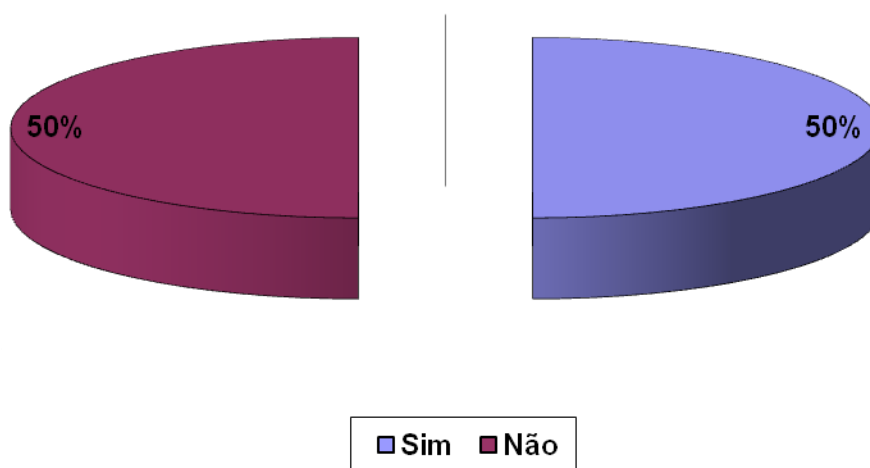


Gráfico 2 – Percentagem das lesões ocorridas

Das 18 atletas investigadas, pelo gráfico, pode-se compreender que metade apresentou algum tipo de lesão durante os jogos ou treinamentos.

O gráfico 3 ilustra a situação em que ocorreu a lesão, a saber:

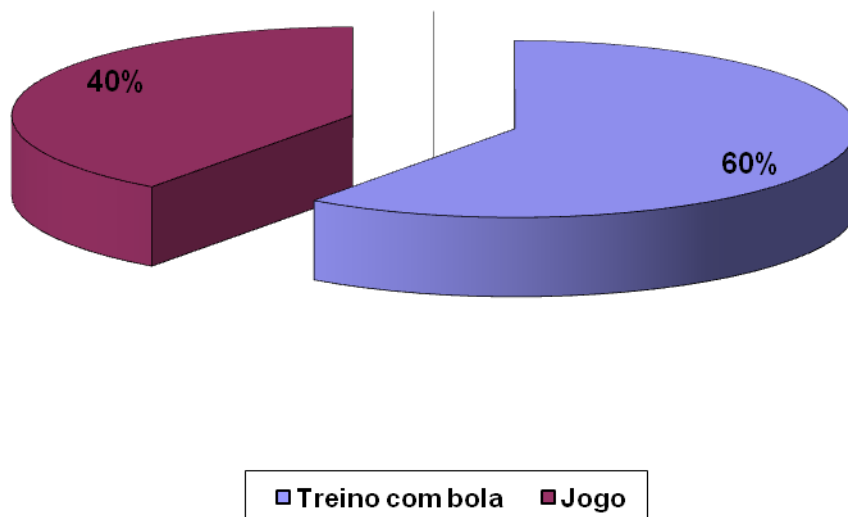


Gráfico 3 – Situação em que ocorreu a lesão

Das nove atletas que foram lesionadas, 60% delas sofreram a lesão em treinamento com bola e 40% em situação de jogo, podendo refletir duas situações: excesso de treino ou treinamento realizado de forma errônea. Informa-se que em aquecimento e em treinamento físico não ocorreram lesões.

O gráfico 4 representa as espécies de lesões sofridas pelas atletas investigadas:

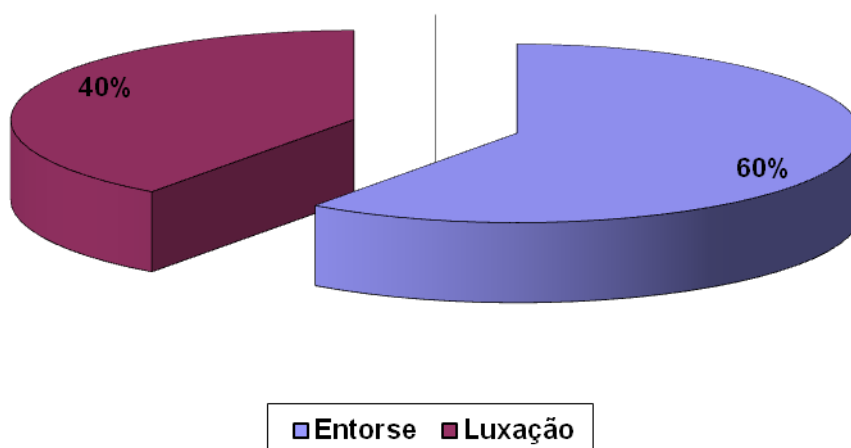


Gráfico 4 - Espécies de lesões

Constatou-se que das atletas investigadas, os entorses foram mais incisivas, seguidos pelas luxações; não houve situações de fraturas e contusões. Os gráficos 5 e 6, que seguem, representam o local onde estas lesões ocorreram:

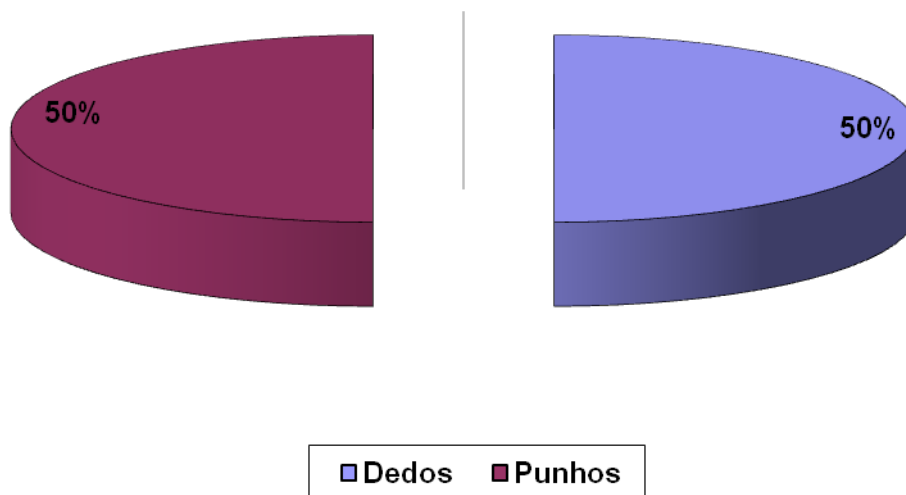


Gráfico 5 – Lesões em membros superiores

As lesões ocorridas em membros superiores referem-se a duas atletas, caracterizando-se por luxação.

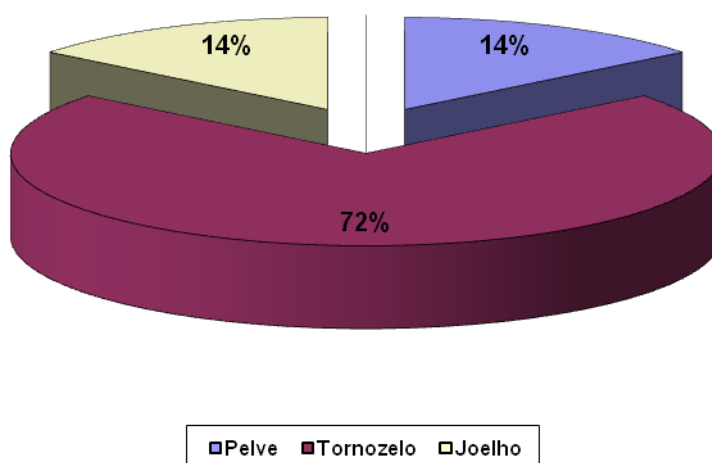


Gráfico 6 – Lesões nos membros inferiores

Observou-se desta situação que a incidência maior das lesões nos membros inferiores está relacionada ao tornozelo, equilibrando-se as lesões de joelho e pelve.

O gráfico 7 buscou saber o momento em que ocorreu a lesão:

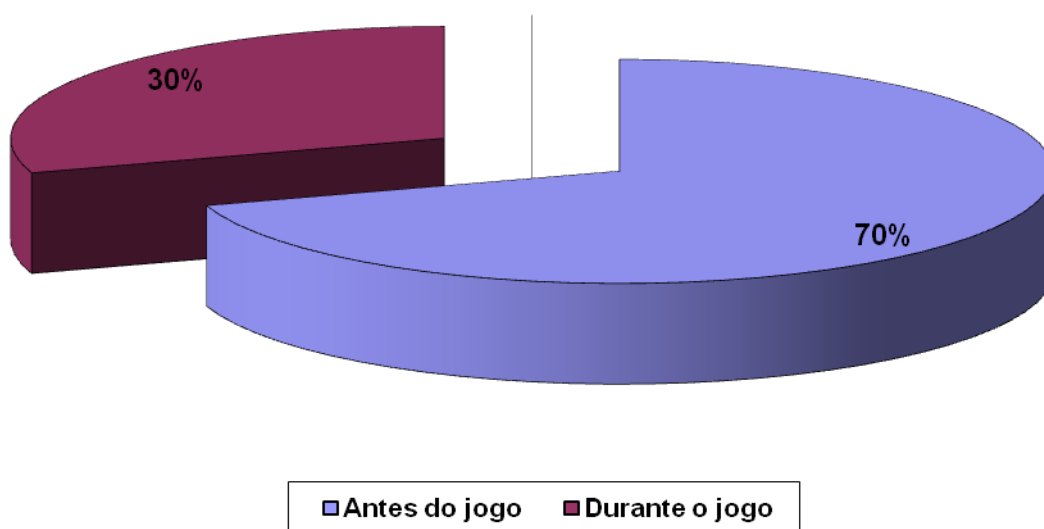


Gráfico 7 – Ocorrência de lesão antes ou durante o jogo:

Verificou-se que a maior parte das lesões ocorreu antes da realização da partida, condição esta que reflete o cenário apresentado no gráfico 3, em que a maioria das lesões ocorreu durante o treino, refletindo alguma adversidade que pode ocorrer na sua realização.

Levando-se em deferência a perspectiva encontrada nesta pesquisa, o capítulo seguinte vai discutir os dados encontrados a partir da teoria existente a cerca do tema.

## **DISCUSSÃO**

### **4.1 CONSIDERAÇÕES**

Importante destacar que as equipes profissionais de voleibol que disputam campeonatos com atletas de alto desempenho contam com uma estrutura eficiente nos bastidores, para dar suporte, não somente aos treinamentos, mas também ao desenvolvimento dos atletas. Tais equipes possuem uma estrutura multidisciplinar, no sentido de atuar em todas

as perspectivas do atleta, como nutrição, fisiologia, fisioterapia, psicologia, ortopedia, entre outras. Contudo, a realidade de uma equipe amadora é oposta ao que deveria ocorrer, tal como menciona Marques et. al (2007, p. 5):

Muitas das equipes amadoras não possuem um conjunto multidisciplinar, por exemplo, fazendo com que o técnico tenha de exercer todos os cargos dentro dessa equipe, os quais deveriam ser ocupados por outros profissionais de diversas áreas. Um aspecto que pode contribuir para o surgimento de lesões é a técnica não aprimorada que é utilizada durante a execução de algum fundamento, desencadeando assim vários tipos de alterações do tecido músculo-esquelético causando as lesões crônicas; estas são desencadeadas por exercícios repetitivos.

No que se refere à equipe de voleibol investigada no município de Jacarezinho, ressalte-se que se trata de uma destas equipes em que o treinador assume todas as funções, resultando em situações nas quais o treino passa a ser exagerado, ultrapassando os limites do atleta, devido ao fato de não haver um fisiologista para determinar o ritmo do treino, ou escassez de aprimoramento em determinado fundamento, comprometendo o desempenho da equipe e limitando o desempenho do atleta. Nesta perspectiva menciona Sola et. al (apud. GHIROTOCC E GONÇALVES, 1997, p.3):

[...] iniciação desportiva errônea, não aptidão individual, treinamento escasso ou inadequado ritmo de competição ou exagero nos treinos, incorreto tratamento de lesões, ausência de equipamento de treinos e de aquecimento, são causas eminentes de lesões.

Observou-se na pesquisa realizada com a equipe de Jacarezinho que a maior parte das lesões ocorreu em situações de treino anterior aos jogos, condição esta que, em tese, reflete que os treinos realizados estão exigindo excessivamente das atletas, uma vez que o treinador não tem como mensurar a capacidade de condicionamento físico das mesmas. Em uma pesquisa realizada por Marques et. al (2007) durante a realização da Liga do Interior de Voleibol Feminino do Ceará, foi constatado que das 107 atletas que disputaram o campeonato, 62 delas sofreram lesões em treino e 43 não sofreram nenhuma lesão. Comparando-se esta conjuntura com o gráfico 3 da pesquisa realizada em Jacarezinho, percebe-se uma harmonia. É importante destacar que as condições das equipes que disputaram a referida liga possuem a mesma característica estrutural da equipe de Jacarezinho.

No que se referem às espécies de lesões na pesquisa realizada com a equipe de Jacarezinho, foi constatada a prevalência de lesões no tornozelo, seguidas de joelho e pelve na



mesma proporção. Na pesquisa realizada por Marques et. al (2007) as lesões de tornozelo representaram 1/3 dos casos de lesão, ou seja, 33%, embora representem 50%. Se comparada com a situação da equipe de Jacarezinho, ainda é prevalência, consubstanciando a posição de Carazzato apud. Pacheco (In . MARQUES, et. al. 2007), mencionada no capítulo anterior em que afirma que as mulheres são mais suscetíveis a lesões no tornozelo durante a prática do voleibol.

Bhairo et. al (apud. MARQUES JÚNIOR, 2003, p. 67) confirma a posição anterior ao expor que : “[...] foi evidenciado que a maior incidência de lesões ocorre no tornozelo e nos pés, seguido da mão e do punho e, em terceiro, o joelho. “

Aagaard et. al (apud, MARQUES JÚNIOR, 2003, p. 67) afirmam que: “[...] as lesões mais comuns no tornozelo são graves por causa do impacto da aterrissagem do salto, do ataque ou do bloqueio; no ombro e joelhos elas acontecem por *overuse*; e nos dedos ocorrem contusões graves por causa da bola batida no bloqueio.” A tabela 1 demonstra a incidência de lesões em atletas de voleibol feminino, de acordo com o protocolo Ferreti (1996):

**Tabela 1 - Tipos de lesões mais freqüentes no voleibol**

<b>Lesões</b>	<b>Incidência em %</b>
Entorse do tornozelo	25
Tendinopatia patelar	10
Lombalgia	7,8
Entorse de joelho	7
Luxação de falanges	4,6
Tendinite aquiliana	17
Fascite plantar	3,8
Hérnia lombar	2,3
Rotura meniscal	2,45

Fonte: Silva, et. al, 2003

Uma pesquisa realizada por Ghirotto (apud. GHIROTOCC E GONÇALVES, 1997), constatou que, quanto às lesões identificadas, foram constituídas em sua essência de entorses de tornozelo, principalmente durante o bloqueio e nos treinamentos. Portanto, refletindo o aspecto identificado na pesquisa de Jacarezinho.

Em relação às contusões nos ombros, não foram identificadas no cenário de Jacarezinho. Contudo, lesões nos membros superiores foram identificadas somente nos dedos e nos punhos.

Quanto aos tipos de lesões ocorridas na pesquisa realizada na equipe de Jacarezinho, sobressaíram-se as entorses, seguidas pelas luxações. Já na pesquisa de Marques et. al (2007) foi constatado que 50% das lesões ocorridas foram entorses, seguidas de 30% de contusões e 20 % de luxações, refletindo, portanto, uma certa condição de semelhança.

Na pesquisa realizada em Jacarezinho, não foi relacionada a lesão com a posição de jogo das atletas, mas considerando que a maior parte delas atua no ataque, entende-se que, proporcionalmente, a maior parte das lesões ocorreu com estas atletas.

Em uma pesquisa realizada por Carazatto e Fortes (2008) no sentido de identificar as lesões de tornozelos em atletas de alto nível, foi constatado que a maior incidência de entorses de tornozelo ocorreu durante as jogadas de bloqueio e ataque, devido justamente ao impacto do atleta com o chão, após a realização da jogada.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Devido aos fatores expostos nesta pesquisa, fica evidente que o estudo relacionado às lesões provenientes do voleibol são de extrema relevância para os profissionais da área de Educação Física e para os envolvidos com a área desportiva, dentre eles, o médico, o fisioterapeuta, o preparador físico e o técnico, de modo a identificar um treinamento específico, reduzindo possibilidades de lesão, uma vez que dos dados levantados mostram que a maior parte das lesões ocorrem durante o treinamento. Contudo, foi exposto que muitas equipes amadoras não têm estrutura para ter uma equipe multidisciplinar, cabendo ao técnico determinar a intensidade dos treinamentos. Assim sendo, é fundamental buscar alternativas para se evitar ou reduzir lesões dos atletas destas equipes.

Conforme foi observado no contexto da equipe de Jacarezinho, a maior parte das lesões ocorreu no treinamento com bola. Nos treinamentos físicos não houve ocorrência de

lesões. Foi constatado também que das atletas investigadas metade sofreu algum tipo de lesão, sendo que os entorses foram mais incisivos, seguidos pelas luxações, porém não houve situações de fraturas e contusões. Ficou constatada a prevalência de lesões nos tornozelos, seguidas de joelhos e pelve na mesma proporção

Portanto, subentende-se que os atletas apresentam carência de preparação física, ou seja, estão vulneráveis ao treino com bola e, conseqüentemente, ao jogo. A equipe que possuir somente a parte técnica não terá vantagem nenhuma sobre a adversária, se não houver força e resistência.

Sendo assim, sugere-se um programa de treinamento físico, visando ao desenvolvimento muscular, principalmente dos atletas mais suscetíveis a lesões. Desta forma, um programa de treinamento visando ao trabalho de força nos membros inferiores e superiores contribuiriam não somente para se evitar e reduzir as lesões, mas também para ofertar força e velocidade à equipe.

Importante mencionar que o desenvolvimento da força muscular se relaciona diretamente à alimentação, pois somente o trabalho de condicionamento físico não é suficiente. Portanto, o apoio de um nutricionista é essencial. Além disso, este profissional também pode ser recrutado entre estagiários.

Além do trabalho de aprimoramento muscular e de alimentação, é essencial que o treinador trabalhe a flexibilidade do atleta, pois de acordo com Silva et. al (2003) a união da força com a flexibilidade aprimora o desempenho das jogadas, pois vão otimizar o movimento aliado à força, aumentando a velocidade das jogadas. Para isso, é essencial a aplicação de alongamentos antes e após os treinos, contribuindo, deste modo, para a prevenção de lesões.

Compreende-se então que a união destes profissionais contribua sobremaneira para que a eficiência competitiva seja aprimorada, como também na prevenção de lesões. Para isso, a racionalização de um programa de treinamento elaborado e voltado especificamente ao voleibol é essencial, pois o atleta deve ter a condição, uma organização do corpo exata para ser um desportista desta prática, proporcionalmente à sua conjuntura física e etária, de modo a não comprometer o seu desempenho e a sua integridade física.

É sabido a todos que o voleibol desenvolveu-se amplamente, desde a sua origem até a contemporaneidade, não somente no que se referem às regras, mas principalmente ao aprimoramento técnico. Atualmente, o voleibol está muito mais veloz, exigindo do atleta velocidade, força e, conseqüentemente, muito mais preparo físico, obtido nos treinamentos.

A ausência de um treinamento eficiente, onde esteja envolvida uma equipe multidisciplinar na determinação de um planejamento, pode comprometer o desempenho do atleta e, por consequência, sua integridade física, possibilitando o aparecimento de lesões.

Verificou-se que as lesões mais comuns aos jogadores de voleibol se localizam nos membros inferiores, joelhos e tornozelos, embora a essência do jogo esteja na dinâmica dos membros superiores. Tal conjuntura se justifica pelo grande impacto do atleta com o solo, devido aos grandes saltos para a realização de jogadas de ataque, como a cortada; e de defesa, como o bloqueio. Foi demonstrado que nas mulheres as lesões de tornozelos são muito mais comuns. Contudo, destacou-se que as causas destas lesões podem ser de ordem intrínseca ou extrínseca, cabendo a avaliação de um fisiologista.

No que tange à pesquisa realizada em um time de voleibol feminino na cidade de Jacarezinho, Estado do Paraná, constatou-se que esta equipe reflete a realidade de muitas equipes amadoras, por não possuírem uma equipe multidisciplinar para o planejamento do treinamento e da preparação física das atletas, conseqüentemente, centra-se tudo nas mãos de quem não tem conhecimento técnico de fisiologia para a administração de um programa de condicionamento físico. O resultado desta realidade é o aumento de possibilidades de lesões, tal como foi identificado.

As características mais comuns das lesões identificadas nesta pesquisa harmonizam-se com outros estudos já realizados, em que foi identificado um índice significativo de lesões no tornozelo por entorse, ocasionadas durante os treinos, refletindo que a forma de treinamento aplicada pelo treinador, em tese, não é a ideal.

Por este motivo, sugere-se que o treinador busque suporte técnico no sentido de reduzir os riscos de lesões. Para isso, é fundamental o auxílio de um fisiologista. Muitos estagiários atuam nesta área, considerando-se que a presença nas equipes deste profissional é essencial para o aprimoramento físico dos atletas.

## **REFERÊNCIAS**

CARVALHO, A. et. al. **Lesões no Voleibol.** Revista. Medicina Esportiva. V. 10. p.132-138, 2007.

CARAZZATO, C.R.; FORTES, J. G.. **Entorse em tornozelos em atletas de voleibol.** Ata Ortopedia Brasileira. v. 3. n. 16, 2008.

FERRETT, A. et. al. **Salto no vôlei.** Medicina do Esporte. V. 2 , n. 1, 1999.

GHIROTOCC, F. M. S.; GONÇALVES, A. **Lesões desportivas no voleibol**. Revista da Educação Física/UEM, 1997.

GHIROTTTO, F. et. al. **Lesões desportivas: estudo junto aos atletas do XII campeonato mundial de voleibol**. Arq. Brás. Méd..p. 312-124. 1994.

MARQUES JR. , N.K. **Lesões no voleibol e o treinamento técnico**. Ver. Min. Educ.Fís. Viçosa. V. 11. n.1. 2003.

MARQUES, M. A. F. et. al. **Identificação dos tipos de lesões no campeonato da II Liga do Interior de Vôlei do Estado do Ceará**. II Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica. João Pessoa – PB, 2007.

MELO, R. S. **Esportes de quadra**. Rio de Janeiro: SPRINT, 2001.

PERRONI, M. G.. **Estudo de lesões músculos-esqueléticas em atletas de voleibol feminino**. Dissertação apresentada ao Curso de Pós-graduação em Ciência do Movimento Humano. UFRGS, Porto Alegre: 2007.

SILVA, A. P. et. al. **Estudo do treinamento físico e as principais lesões no voleibol sob o ponto de vista da fisioterapia**. Revista virtual EFArtigos - Natal/RN - volume 01 - número 09 - setembro – 2003.

VIEIRA, L. S. et. al. **Incidência de lesões desportivas em atletas profissionais de voleibol do sexo masculino durante temporada no período de outubro 2006/2007**. Disponível em [www.uvp.com.br/artigos](http://www.uvp.com.br/artigos). Acesso em 13.02.2009.