

# CINEMÁTICA DO JOELHO DURANTE A ATERRISSAGEM UNIPODAL ENTRE PRATICANTES DE BASQUETEBOL E VOLEIBOL

Matheus de Barros Domingos<sup>1</sup>, Rogério Ferreira Liporaci<sup>2</sup>, Christiane de Souza Guerino Macedo<sup>3</sup>, Paulo Roberto Pereira Santiago<sup>1</sup>

1 - Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto - USP, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

2 - Laboratório de Análise do Movimento - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, São Paulo, Brasil.

3 - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde Aplicadas ao Aparelho Locomotor - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

E-mail: matheus.domingos@usp.br

Suporte financeiro: CNPQ

**Introdução:** A aterrissagem unipodal após um salto é um movimento comumente observado em diversas modalidades esportivas. Esta tarefa apresenta como característica a mudança brusca de direção das estruturas anatômicas do membro inferior de apoio, que por sua vez geram movimentos articulares mais exacerbados do que os observados em outras atividades como a marcha ou subida e descida de degraus. É possível que atletas de diferentes modalidades esportivas apresentem diferentes padrões de movimento de rotação do joelho durante a aterrissagem unipodal. Esta hipótese pode ser reforçada em função da diferença do tipo de treinamento e da especificidade de movimento existente em cada modalidade esportiva. **Objetivo:** Comparar o padrão cinemático do movimento de rotação do joelho durante a aterrissagem unipodal entre jogadores universitários de basquetebol e voleibol. **Metodologia:** Participaram do estudo dez jogadores universitários do sexo masculino (18 - 25 anos), sendo cinco de basquetebol e cinco de voleibol, com frequência média de treinamento de três vezes por semana. Seis marcadores retrorrefletivos foram fixados nos seguintes pontos de interesse do membro inferior direito de cada participante: proeminências do trocânter maior do fêmur, epicôndilo lateral do fêmur, epicôndilo medial do fêmur, cabeça da fíbula, maléolo lateral e maléolo medial, para a posterior construção dos sistemas de referências locais da coxa e perna. Cada participante realizou 10 aterrissagens unipodal de uma plataforma de 50 cm de altura. Os dados foram analisados em rotinas no *software* Matlab®. A abordagem matemática dos quatérnions unitários foi utilizada para descrever e comparar o movimento de rotação do joelho entre as aterrissagens dos praticantes do basquetebol e voleibol. A possível diferença entre as variáveis foi verificada por meio da sobreposição ou não dos intervalos de confiança da mediana dos quatérnions unitários, para um nível de significância de  $p < 0.05$ . **Resultados:** Verificou-se diferença significativa para os movimentos de rotação do joelho entre os grupos basquetebol e voleibol. Entretanto, essas diferenças ocorreram devido a variabilidade de movimento entre cada participante sendo, portanto, independente da modalidade praticada. Para confirmar se a diferença estaria entre os participantes realizou-se a formação de dois novos grupos compostos de forma aleatória por voluntários do voleibol e basquetebol. Notou-se que após esse procedimento as diferenças continuaram ocorrendo. As diferenças foram notadas até mesmo quando comparado os participantes de uma mesma modalidade. **Conclusão:** Conclui-se que existem diferenças significativas no padrão cinemático dos movimentos de rotação de joelho entre praticantes de basquetebol e voleibol. Entretanto, notou-se que tal diferença não está relacionada com um padrão de movimento característico de cada modalidade, mas sim com a variabilidade na execução da tarefa de cada voluntário.

Palavra chaves: Aterrissagem unipodal; Quatérnions; Rotação de joelho.