

## Study of volleyball spike in a women's senior team

**Authors:** Ana Margarida Borges<sup>1</sup>, Márcio Fernandes<sup>1</sup>, Mariana Gomes<sup>1</sup>, Amílcar Antunes<sup>1</sup>, Ana Pereira<sup>1</sup>, Paulo Nunes<sup>1</sup>, Mário Espada<sup>1,2</sup>, Fernando Santos<sup>1,2</sup>

**Affiliations:**

1 Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Setúbal, Setúbal, Portugal

2 Centro de Investigação em Qualidade de Vida (CIEQV), Santarém, Portugal

**Correspondence:** Fernando Santos ([fernando.santos@ese.ips.pt](mailto:fernando.santos@ese.ips.pt))

**Abstract:** The spike is one of the performance indicators of volleyball since it allows the team to earn a point during the offensive process. Our study aimed to analyze the zones and sets in which the spike was more effective in a women's senior team. We analyzed 10 games of the senior women's volleyball team of Clube Recreativo Piedense that participated in 3rd division national championship. 293 spikes were analyzed. The games were filmed, and later the desired indicators were registered, and a notational analysis was performed. Data was processed through Microsoft Excel. The results showed a higher number of spikes accomplished in the entry zone and zone 6 (n=158, 54%, 15.8±5.20), followed by the central zone (n=100, 34%, 10.00±4.00) and in the exit zone, zone 5 and opposite (n=35, 12%, 4.50±4.20). The team recorded a greater effectiveness of the spike in the 3rd set (8.80±2.44). In senior women's volleyball, the results indicated that possibly teams are more effective at the level of spike in the entry zone and through 2nd line attacks performed by number 6 player. In parallel, in women's volleyball the higher effectivity seems to occur in the 3rd set of the game. Further studies related to technical and tactical actions in women's volleyball should be carried out with the aim of improving the performance of players and teams.

**Keywords:** women's volleyball, spike, performance analysis.

## **Estudo do remate no voleibol numa equipa sénior feminina**

**Resumo:** O remate é um dos indicadores de performance do voleibol uma vez que permite a conquista de ponto por parte da equipa durante o processo ofensivo. O nosso estudo pretendeu analisar as zonas e sets em que o remate foi mais efetivo numa equipa sénior feminina. Analisámos 10 jogos da equipa sénior feminina de voleibol do Clube Recreativo Piedense, que participava no campeonato nacional da 3.ª divisão. Foram analisados 293 remates. Os jogos foram filmados, tendo posteriormente sido realizado registo dos indicadores pretendidos e concretizada análise notacional. O tratamento dos dados foi efetuado através do Microsoft Excel. Os resultados demonstraram um maior número de remates efetuado na zona de entrada e pela zona 6 ( $n=158$ , 54%,  $15.8\pm 5.20$ ), seguindo-se na zona central ( $n=100$ , 34%,  $10.00\pm 4.00$ ) e na zona de saída, zona 5 e oposto ( $n=35$ , 12%,  $4.50\pm 4.20$ ). A equipa registou uma maior efetividade do remate no 3.º set dos jogos analisados ( $8.80\pm 2.44$ ). No voleibol sénior feminino, os resultados indicaram que possivelmente as equipas são mais efetivas ao nível do remate na zona de entrada e através de ataques de 2.ª linha pela jogadora 6. Paralelamente, no voleibol feminino a maior efetividade no remate parece decorrer no 3.º set do jogo. Mais estudos relacionados com ações técnicas e táticas no voleibol feminino devem decorrer com o objetivo de melhoria do desempenho de jogadoras e equipas.

**Palavras-chave:** voleibol feminino, remate, análise de desempenho.