



## Uso de apoio tecnologico para scout como instrumento de melhoria de rendimento em equipes de voleibol

Calixto, J.; Pinheiro, M. S.; Serapião, A. B. S.  
Universidade Estadual Paulista - UNESP (Rio Claro)

### Resumo

O voleibol é uma das modalidades que mais se popularizou no Brasil. Nessa premissa, destacamos aqui as tecnologias aplicadas a essa modalidade, além da utilização de um conjunto de planilhas eletrônicas (em Excel) customizadas para análises técnicas e táticas e para verificação de que as estatísticas geradas pelas planilhas são relevantes para atletas e comissão técnica. Foram elaborados e aplicados dois questionários, um para técnicos e outro para atletas, com 10 perguntas cada um, para avaliar a importância da estatística na visão dos entrevistados. Participaram do estudo 8 técnicos e 89 atletas de voleibol acima de 18 anos, do sexo masculino, nos Jogos Abertos de 2015. Diante das respostas, constatou-se a importância dada pelos entrevistados à estatística nos jogos e treinamentos da própria equipe e das equipes adversárias, melhorando rendimento e sendo determinante para se vencer uma partida, embora nenhuma das equipes entrevistadas possua uma pessoa exclusiva para a coleta dos dados, justificando a falta de profissionais qualificados e alto custo de softwares e equipamentos específicos para essa atividade. Após a coleta dos dados, através de filmagem dos jogos, os mesmos foram visualizados por uma tela de televisão e notebooks para que o pesquisador atribuisse a pontuação para a ação de cada jogador, transcritos e levados para discussão, avaliação e análises. Cada pontuação foi inserida em planilha eletrônica (Excel) customizada para esse fim. As análises técnicas e táticas (estatísticas do jogo) das equipes de Araras e Monte Aprazível, campeã do evento, apresentaram as falhas e eficiências nos fundamentos entre outras informações gráficas que permitiram a visualização de rendimento em cada set, posicionamento tático em quadra e direcionamento de saque e ataque de cada jogador, dando suporte e para a estruturação de treinamentos e jogos pela importância, facilidade de interpretação dos dados emitidos pela planilha eletrônica de scout.

### Abstract

The Volleyball is one of the modalities that most popularized in Brazil. On This premise, we emphasize here the technologies applied for this modality, beyond of the use of a series of spreadsheets (Excel) customized for technical and tactical analysis and verification of the statistics generated by spreadsheets that are relevant to athletes and coaching staff. Were created and applied two questionnaires, one for technicians and another for athletes, with 10 questions each, to evaluate the importance of statistics in the interviewees vision. 8 technicians and 89 volleyball athletes with over of 18 years, male, in the Open Games 2015 participated in this study. With the responses exposed, there was the importance given by respondents to statistical games and training the team itself and the opposing teams, improving performance and being decisive to win a match, although none of the teams had interviewed an exclusive person for this job, justifying the lack of qualified

professionals and high cost of specific software and equipment for this activity. After collecting the data, through filming of games, they were viewed by a television screen and notebooks so that the researcher attributed the score for the action of each player, transcribed and taken for discussion, evaluation and analysis. Each score was entered in a spreadsheet (Excel) customized for this purpose. The technical and tactical analysis (game stats) teams of Araras and Monte Aprazível, that was winner in this tournament, showed the failures and efficiencies in the fundamentals and another graphical information that allowed the measure the performance in each set, tactical positioning on the court, direction of serve and attacking each of player, supporting and structuring training and matches by importance, ease of interpretation of the data issued by the spreadsheet scout.

### Introdução

Empresas de tecnologia têm investido tempo e dinheiro no desenvolvimento de plataformas esportivas. Os sistemas de tomada de decisão há muito têm seu espaço garantido entre as mais variadas empresas ditas globalizadas e, recentemente, vêm destacando-se no mundo dos esportes (ZAMBERLAM, 2005). As bolas de vôlei, por exemplo, estão sendo usadas com um chip em seu interior, com a finalidade de acabar com as dúvidas que comprometem os árbitros, que na maioria das vezes encontram dificuldades para definir se a bola caiu dentro ou fora da quadra. Filmadoras de última geração interligadas a aplicativos analisam cada quadro de imagem, já que essas ferramentas alcançam um grau de precisão praticamente imperceptível por humanos. No treinamento dos atletas a tecnologia também está presente, pois para cada necessidade do atleta e da equipe existe um determinado treino. Além de softwares para avaliação técnica e táticas, outros instrumentos tecnológicos são usados com frequência, como os canhões de bola, que fazem a função de um sacador de alto nível, e o radar, que mede a velocidade dos serviços de cada jogador. Em 1981, a FIVB (Federação Internacional de Voleibol) realizou um simpósio para difundir a utilização das análises de desempenho das ações de jogo, inserindo-o no mundo da informática, empregando cada vez mais recursos tecnológicos para melhor rendimento dos atletas e das equipes.

### Método

Os voluntários desse estudo foram devidamente informados sobre os procedimentos e objetivos e após concordarem as equipes foram contatadas e convidadas a fazer parte da pesquisa, respondendo a um questionário *in loco*, referente à opinião sobre o uso das informações

obtidas pelas análises técnicas e táticas através de estatísticas no voleibol. Essa participação, conforme a conveniência de cada um foi realizada antes ou depois de cada partida, com duração média de 15 minutos. Os questionários direcionados aos técnicos e atletas, redigidos de formas específicas, possuem 11 questões, na maioria de alternativas simples que foram assinaladas com um “x” e duas com pontuação, seguindo a escala de 0 a 4, onde “0”, significa menor importância e “4” maior importância. Possui também um espaço para informação e preenchimento opcional que deram parâmetros a esse estudo e fomentou ou refutou a importância da estatística e das análises técnicas e táticas no voleibol. As respostas dos questionários aplicados foram tabuladas e quantificadas em frequência e em porcentagem para cada pergunta-resposta. Em conjunto, o questionário permitiu identificar a opinião de jogadores e comissão técnica com relação ao uso de instrumento para quantificar o desempenho de cada jogador e da equipe em uma partida. Para a realização dos scouts e uso das tecnologias durante os jogos foram utilizados equipamentos como notebooks, filmadoras, tablets, celulares, entre outros. Foi criada uma planilha/arquivo em Excel para cada jogo e compartilhado entre os scoutistas pelo Google Drive, serviço de armazenamento e sincronização de arquivos. Com isso, um software aplicativo proprietário da Microsoft, parte do Pacote Office, o Microsoft Office Excel, foi utilizado com as planilhas customizadas. Com esse recurso, todos os analistas compostos por voluntários dessa pesquisa e comissão técnica da equipe ararense tinham acesso a planilha de scout alimentada e atualizada constantemente após cada rally. As estatísticas eram realizadas e a comissão técnica analisava constantemente as ações de seus atletas e de sua equipe, bem como a de seus adversários. Para análises das equipes adversárias foram feitas a captação das imagens, ou seja, filmagem dos jogos e levados para o Laboratório de Informática, onde os scoutistas faziam todas as análises pertinentes em Excel e conversão das ações em números.

## Resultados e Discussão

Sabe-se das necessidades do uso de ferramentas tecnológicas auxiliaadoras no trabalho da comissão e de atletas e que as facilidades para se obter o sucesso profissional dependem da experiência acumulada e de outros profissionais, como fisioterapeutas, preparadores físicos, psicólogos, etc. Os usos dessas tecnologias buscam minimizar os erros, maximizando as chances de sucesso nesses aspectos, pela autoconfiança, confiança da própria equipe e pelo melhor conhecimento de si e dos adversários. Para isso o Excel, utilizado como apoio tecnológico, através de planilhas customizadas, permitiu análises completas dos fundamentos como passe, ataque, bloqueio, defesa, saque e levantamento, bem como uma análise individualizada de jogador e da equipe dentro dos direcionamentos de saque e ataque, e serviu como referência para a equipe ararense na tomada de decisão e para direcionamento de treinos e jogos. A planilha customizada mostrou-se útil para a comissões técnicas e

para os atletas. Em conjunto, o questionário permitiu identificar a opinião de jogadores e comissão técnica com relação ao uso de instrumentos estatísticos para quantificar o desempenho de cada jogador e da equipe em uma partida, a importância e necessidade dessas ferramentas, e do uso desses instrumentos de baixo custo para as equipes com pouco poder aquisitivo. Demonstrou ainda, a relevância para as equipes da modalidade voleibol e para a área, da utilização dos recursos tecnológicos para monitoramento de equipes evidenciando a importância e necessidade da disponibilização dessas ferramentas a custo acessível e profissionais qualificados para realização de scout nos campeonatos disputados e treinamentos de equipes, visando seu melhor rendimento. programa.

## Conclusões

Para reforçar a hipótese, propomos comparar a utilidade e eficiência desta ferramenta com outras planilhas já utilizadas na literatura, para uma análise em conjunto e confirmação ou refutação dos benefícios obtidos com a planilha proposta. Comparações com outros softwares comerciais de mesma intencionalidade para análises do mesmo jogo tornam-se parâmetros fundamentais para validação da planilha apresentada quanto a eficiência, eficácia, custo-benefício e facilidade de uso das ferramentas. Relatórios que apresentem dados mais detalhados como o maior pontuador, melhor bloqueador, levantador, defensor, passador entre outros, gráficos para maior facilitação da leitura e compreensão dos dados, fazendo comparativos entre vários jogos, equipes e atletas para escalação de equipes, alertas de substituição de atletas e armazenamento dos dados, poderão ser agregadas a customização da planilha e pela solicitação dos usuários, consolidando a ferramenta de apoio estatístico.

## Referências

- Balieiro, S. Jogada de alta tecnologia. INFO: tecnologia da informação, número 224, ano 19, Nov. 2004.
- Barsi, A. A. Um estudo sobre a estatística aplicada ao voleibol de alto nível. Faculdade de Ciências Aplicadas, Universidade Estadual de Campinas, Limeira, SP: [s.n.], 2012.
- Brito, D. CBV lança bola inteligente para facilitar marcação. Disponível em: <<http://esportes.estadao.com.br/noticias/volei,cbv-lanca-bola-inteligente-para-facilitar-marcacao,371064>>. Acesso em 21 Out. 2016.
- Tavares, F. J. S. Analisar o jogo nos esportes coletivos para melhorar a performance: uma necessidade para o processo de treino. In: DE ROSE JUNIOR, D. Modalidades Esportivas Coletivas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- Zamberlam, A. O.; Wives, L. K.; Goulart, R. R. V.; Silveira, R. G. A IA entrando na quadra de vôlei: scout inteligente. Hifen, Uruguaiana, v. 29. 2005.

### Contato

José Calixto  
e-mail: [js\\_calixto@yahoo.com.br](mailto:js_calixto@yahoo.com.br)