

## **MODELO PENDULAR DE TREINAMENTO TÁTICO-TÉCNICO MELHORA A TOMADA DE DECISÃO DE ATLETAS DE VOLEIBOL\***

*PENDULAR MODEL OF TACTICAL-TECHNICAL TRAINING IMPROVES THE DECISION-MAKING OF VOLLEYBALL ATHLETES*

*MODELO PENDULAR DE ENTRENAMIENTO TÁCTICO-TÉCNICO MEJORA LA TOMA DE DECISIÓN DE ATLETAS DE VOLEIBOL*

**Henrique de Oliveira Castro<sup>1</sup>**

*henriquecastro88@yahoo.com.br*

**Samuel da Silva Aguiar<sup>2</sup>**

*ssaguiar0@gmail.com*

**Pablo Juan Greco<sup>3</sup>**

*pablojgreco@gmail.com*

**<sup>1</sup>Centro Universitário Estácio de Brasília**

**<sup>2</sup>Universidade Católica de Brasília (UCB)**

**<sup>3</sup>Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)**

**PALAVRAS-CHAVE:** *Voleibol; Cognição; Modelo de treinamento.*

### **INTRODUÇÃO**

Os jogos esportivos coletivos (JEC), como o voleibol, se caracterizam por mudanças constantes e diferentes situações em contextos de jogo. Portanto, o processo de ensino-aprendizagem-treinamento (E-A-T) solicita atividades variadas, que promovam comportamentos flexíveis adaptativos ao entorno (RAAB, 2003). A atividade planejada apresenta-se como um aspecto básico para incrementar o rendimento dos jogadores. O processo de E-A-T nos JEC não se restringe somente à transmissão de um conjunto de gestos técnicos, objetiva, sobretudo, oportunizar a formação de jogadores inteligentes e criativos, com capacidade de tomar decisões pertinentes frente às situações inerentes da modalidade a ser investigada (GARGANTA, 2001). Nesse sentido, a formação de atletas relaciona-se com conteúdos físicos, psicológicos, sociais e tático-técnicos em interação com os processos cognitivos como atenção, percepção, antecipação e tomada de decisão (TD). Através destes, se oportuniza a regulação de ações no esporte, que são intencionais e direcionadas a um objetivo tático (NITSCH, 2009).

\* O presente trabalho (não) contou com apoio financeiro de nenhuma natureza para sua realização.



Como resultado das limitações associadas aos modelos analíticos tradicionais, centrados na técnica (RENSHAW et al., 2010), a evolução das abordagens de ensino dos JEC, experimentada a partir dos anos de 1980, recomenda o desenvolvimento conjunto dos aspectos táticos, técnicos e de adaptação ao jogo. Assim, oportunizou-se a mudança dos enfoques metodológicos e dos instrumentos de avaliação do desempenho (MESQUITA, 2006). As propostas contemporâneas, orientam-se no desenvolvimento da capacidade tática e posterior treinamento do gesto técnico em situações reais de jogo (BAYER, 1994; MESQUITA; PEREIRA; GRAÇA, 2009; GALATTI et al., 2017). Dentre as propostas contemporâneas, como o Teaching Games for Understanding (TGfU) - traduzido livremente para o português como Ensino de Jogos para Compreensão (BUNKER; THORPE, 1982; CLEMETE, 2014), o Step-Game-Approach (SGA) - traduzido como Modelo de Abordagem Progressiva ao Jogo (MAPJ) (ARAÚJO et al., 2017; MESQUITA et al., 2013), entre outros, destaca-se, no presente estudo, o Modelo Pendular de Treinamento Tático-Técnico (MPTTT) (GRECO et al., 2015).

O MPTTT (GRECO et al., 2015) apoia-se em referenciais teóricos advindos da psicologia cognitiva, particularmente propostas da teoria da ação (NITSCH, 2009; 1991), e propõe interações com as teorias dos sistemas dinâmicos (ARAÚJO; DEVIDS, 2009), e do modelo da TD antecipativa/intuitiva (RAAB, 2015, 2007, 2005, 2003). A metodologia de desenvolvimento do processo apoia-se na aprendizagem implícita (GRECO, 2001; KRÖGER; ROTH, 2005), isto é, solicita-se uma aquisição automática não intencional de conhecimento sobre relações estruturais entre objetos ou eventos. Tal aprendizagem ocorre sem que o aluno tenha o conhecimento explícito sobre as estruturas e regras de aprendizagem, por exemplo, inerentes a situação do jogo, o E-A-T do esporte acontece de forma incidental (RAAB, 2003, 2015), com atividades que oportunizam a descoberta de sinais relevantes.

Diferenciando-se de outros modelos, o MPTTT, propõe um processo de E-A-T inter-relacionando via os denominados jogos de inteligência e criatividade tática (JICT), a tática (que considera as interações com os processos cognitivos inerentes ao desenvolvimento do conhecimento tático declarativo - CTD e processual - CTP), bem como das relações no complexo atenção-percepção-decisão, e a técnica (ROTH, 1996) via desenvolvimento da coordenação, para se formular atividades em cada nível e momento do processo de E-A-T.

Nas ciências do esporte, a maioria dos estudos relacionados aos modelos de E-A-T são realizados com poucas sessões de treinamento, o que deixa uma lacuna na literatura relacionada com os estudos longitudinais, de longos períodos ou várias sessões de treinamento (ARAÚJO et al., 2017). Ao aumentar as sessões, se permite um processo de E-A-T mais intenso dos elementos críticos do jogo (HASTIE; MESQUITA, 2016), com objetivo de promover melhorias nos aspectos relacionados ao sistema social e de instrução dentro do grupo (WALLHEAD; O'SULIVAN, 2005).

Assim, identificar e compreender os avanços proporcionados pelas novas tendências das neurociências e da pedagogia do esporte se constitui fundamental para o planejamento e realização de um processo de E-A-T (SCAGLIA; REVERDITO, 2016). A vivência e aprendizagem nos JEC, capaz de atender as demandas que se impõem no jogo no século XXI solicita visitar as metodologias, os modelos que se aplicam nas práticas. Desta forma, objetiva-se verificar a influência da aplicação do Modelo Pendular de Treinamento Tático-Técnico (MPTTT) na tomada de decisão (TD) de atletas masculinos da categoria sub-18 (Infanto-Juvenil) de voleibol.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### AMOSTRA

A amostra foi definida por conveniência e classificada como não probabilística, constituída por 23 atletas masculinos de voleibol da categoria sub-18 (Infanto-Juvenil) da Seleção do Distrito Federal (idade média de  $16,3 \pm 1,2$  anos; experiência média com o voleibol de  $4,0 \pm 1,9$  anos; quantidade média de  $4,9 \pm 0,9$  treinos por semana; tempo médio de  $174,7 \pm 43,9$  min por sessão de treino; tempo médio de  $3,6 \pm 1,5$  anos que compete na modalidade em nível nacional).



Os critérios de inclusão para participação na pesquisa foram: (1) ter realizado treinamento sistematizado de voleibol no mínimo três vezes por semana por um período mínimo de um ano; e (2) ter disputado competições por seu respectivo clube em nível estadual, nacional e/ou internacional. Como critérios de exclusão, considerou-se: (1) os voluntários que não cumpriram qualquer um dos critérios de inclusão; (2) que não realizarem o teste antes e após a intervenção; e (3) que não realizaram as 24 sessões de treinamento. Estes voluntários foram automaticamente excluídos do estudo.

### **INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS**

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Federal de Minas Gerais – CEP/UFMG (Parecer 2.725.455).

Na primeira fase, denominada “Pré-intervenção” os voluntários foram conduzidos, individualmente, de acordo com os horários previamente agendados, a uma sala silenciosa e com luminosidade adequada, cedida no próprio local de treinamento, propícia para a realização do experimento. O participante sentou-se em uma carteira para responder o questionário de dados demográficos, com o objetivo de extrair informações relevantes para a classificação da amostra (nome, idade, experiência com alguma outra modalidade esportiva, experiência com o voleibol, federado na modalidade voleibol, quantidade de treinamentos por semana, tempo de cada sessão de treinamento, tempo que compete e nível de competição que participa) e possibilitar análises diferenciadas entre os atletas participantes do estudo. O questionário de dados demográficos (que continha 12 perguntas), é frequentemente utilizado em diversos estudos na referida modalidade (CASTRO et al., in press, 2017, 2016; COSTA et al., 2016).

Ao terminar o preenchimento, o voluntário trocou de cadeira e sentou-se confortavelmente na frente de um computador, onde realizou o Teste de Conhecimento Tático Declarativo no Voleibol - TCTD:VB (COSTA et al., 2016), para avaliação da TD. O teste consiste de 24 cenas reais de jogos de voleibol apresentadas em quatro tipos de situações de jogo: Ataque de Extremidade - AE (seis cenas), Ataque de Central - AC (seis cenas), Levantamento - LE (seis cenas) e Bloqueio - BL (seis cenas). As cenas exibidas têm duração variável entre quatro a seis segundos e são filmadas na perspectiva de topo, a uma altura de quatro metros e com distância aproximada de sete a nove metros do fundo a quadra, o que permite ao observador a visão total da quadra e percepção de profundidade nas diferentes situações. Este teste já foi utilizado com atletas de voleibol das categorias de base nos trabalhos de Castro et al. (in press, 2017, 2016) e treinadores no trabalho de Costa et al. (2018).

As situações de AE e AC iniciam-se a partir do saque adversário, perpassam pela recepção da equipe do outro lado da rede, pelo levantamento e interrompe-se a imagem no momento do ataque. Para as situações de AE esperavam-se quatro opções de respostas. Para as situações de AC esperavam-se cinco opções de respostas.

As situações de LE e BL iniciam-se a partir do saque, perpassam pela recepção e interrompem-se no momento do levantamento. Para as situações de LE esperavam-se cinco opções de respostas. Para as situações de BL esperavam-se três opções de respostas.

No momento da interrupção da cena, a tela se apaga e o voluntário verbaliza imediatamente o que faria para tentar pontuar naquela situação específica. Assim, a resposta é considerada sua TD. Objetivou-se extrair as informações relacionadas a qualidade da TD, aproximando-se o teste ao máximo do momento temporal em uma situação de jogo real. Bordini et al. (2015) citam que nos estudos que utilizam a oclusão temporal, uma sequência de ação (vídeo) é paralisada em determinado ponto de sua execução na tentativa de identificar períodos de tempo dentro dos quais atletas experientes conseguem identificar o resultado final da ação baseado em dicas visuais relevantes. Para a descrição das respostas dos voluntários em cada situação apresentada utiliza-se uma ficha de controle que fica a cargo do pesquisador responsável seu preenchimento durante a realização dos testes.

Terminada a fase “Pré-intervenção”, iniciou-se a segunda fase, denominada “Intervenção”. Nesta fase, foram realizadas e filmadas 24 sessões de treinamento tático-técnico utilizando-se do Modelo Pendular



de Treinamento Tático-Técnico - MPTTT (GRECO et al., 2015). Nas sessões com o MPTTT, trabalharam-se conteúdos de caráter tático-coordenativos, tático-técnicos e de TD concomitante com a técnica, utilizando-se de tarefas que variam entre o desvio da atenção (se recorre a realização por meio de tarefas duplas do tipo motor-cognitivas, motor-motor, etc.) e tarefas que direcionam a atenção para a estabilização do movimento (treinamento técnico) e/ou para o reforço da descoberta de sinais relevantes (treinamento tático). Os conteúdos não estão hierarquicamente organizados e sim dispostos em forma pendular. Ou seja, o treinamento da tática (que aborda aspectos tático-coordenativos, tático-técnicos e de TD), em um movimento pendular no sentido horizontal, e também na vertical. No sentido vertical do treinamento tático as fases: inicial-posicional-situacional (GRECO, 1998). Entende-se que o E-A-T da tática se apoia na interação de processos cognitivos e motores. Os processos cognitivos, destacam-se nas interações entre a atenção, memória de trabalho e memória de longo prazo (que estão representados paralelamente no movimento pendular horizontal do modelo, ou seja, um movimento da esquerda para a direita e vice-versa, com atividades de desvio da atenção (nas laterais e de direcionamento da atenção (no centro) de forma a contribuir na participação da criação, elaboração da resposta, e sua realização.

No modelo, o treinamento da tática se desenvolve verticalmente com atividades que visam a compreensão da dinâmica, a melhoria da percepção e da tomada de decisão. Horizontalmente se desenvolvem, em paralelo, conteúdos de caráter tático-coordenativos (melhora dos elementos internos de coordenação das ideias ao realizar o movimento), tático-técnicos (desenvolver a qualidade gestual do movimento técnico) e de TD propriamente dita (via melhoria do CTD, por meio do aprendizado e reconhecimento dos sinais relevantes).

Já na relação do movimento pendular considera-se a importância da sequência e gradação do nível de dificuldade das atividades propostas a partir de interações exercícios/jogos que objetivam o desvio da atenção (aqueles considerados no conteúdo tático-coordenativos e tático-técnicos) e o direcionamento da atenção (conteúdo da TD) para o conhecimento específico que permita a descoberta da solução. Para tal, sugerem-se jogos com estruturas funcionais, em situações de uso de curingas, igualdade ou superioridade numérica (estruturas funcionais/pequenos jogos).

No que se refere ao treinamento tático-coordenativo, no MPTTT sugerem-se atividades (exercícios/jogos nas estruturas funcionais) com desvio da atenção. Os conteúdos incluem problemas táticos do jogo com a adição de tarefas coordenativas, que incluam situações em que se exerça uma pressão da motricidade na realização motora da ação (por exemplo, condicionantes de pressão de tempo, precisão, organização, complexidade, carga, variabilidade) (KRÖGER; ROTH, 2005). Objetiva-se, com as atividades de desvio da atenção da ação durante a TD, num contexto de jogo, desenvolver a atenção distributiva, a rápida alternância do foco atencional para que a TD não seja prejudicada na sua qualidade devido o tempo atencional dispensado para a escolha e realização motora, até que o grau de exercitação permita sua adequada ação.

Após as 24 sessões de treinamento da fase "Intervenção", iniciou-se a terceira fase, denominada "Pós-intervenção", onde todos os voluntários realizaram novamente o TCTD:VB. Objetivou-se, assim, analisar os desempenhos da TD dos atletas após 24 sessões de treinamento utilizando-se do MPTTT.

## ANÁLISE DOS DADOS

Para análise da qualidade da TD dos atletas antes e após a intervenção, verificou-se a normalidade e homogeneidade dos dados utilizando-se os testes de *Shapiro-Wilk* e *Levene*, respectivamente. O teste *t de Student* para amostras pareadas foi aplicado para comparar os fundamentos de ataque de extremidade, ataque de central, levantamento e bloqueio pré e pós-intervenção. Os dados foram expressos em média e desvio padrão ( $\pm$ ), como apresentado na Tabela 1. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p < 0,05$ ). Todos os procedimentos foram realizados com o auxílio do software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS v21.0).



## RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os resultados da quantidade de acertos (qualidade da TD) obtidos pelos atletas antes e após a intervenção.

**Tabela 1.** Quantidade de respostas corretas (qualidade da TD) dos atletas antes e após a intervenção. Dados expressos em média e desvio padrão ( $\pm$ ).

	Pré-intervenção (n = 23)	Pós-intervenção (n = 23)	Valor de p
Ataque de extremidade	6,39 $\pm$ 1,85	7,04 $\pm$ 1,63	<b>0,044*</b>
Ataque de central	7,65 $\pm$ 2,16	6,73 $\pm$ 1,86	<b>0,043*</b>
Levantamento	4,47 $\pm$ 1,23	6,47 $\pm$ 1,34	<b>0,001*</b>
Bloqueio	3,08 $\pm$ 2,13	6,47 $\pm$ 1,34	<b>0,001*</b>

Observa-se na Tabela 1 que os atletas obtiveram melhores resultados de TD após as 24 sessões de treinamento utilizando-se do MPTTT em todas as situações apresentadas pelo teste.

## DISCUSSÃO

O presente estudo objetivou analisar a qualidade da tomada de decisão (TD) de atletas masculinos de voleibol após 24 sessões de treinamento utilizando-se do Modelo Pendular de Treinamento Técnico (MPTTT). Os resultados mostraram uma melhora significativa na quantidade de respostas corretas (qualidade da TD) em todas as situações de jogo avaliadas (ataque de extremidade – AE, ataque de central – AC, levantamento – LE e bloqueio – BL).

De acordo com Hastie e Mesquita (2016), a aplicação esporádica de um modelo ou em uma única temporada proporciona pouco tempo para controlar todas as variáveis que poderiam interferir no ensino e processo de treinamento, o que não está de acordo com os resultados apresentados pelo presente estudo, que demonstrou que 24 sessões utilizando-se do MPTTT foram suficientes para uma melhora significativa na TD dos atletas. Este resultado se deu, provavelmente, pelas diferentes formas de condução das sessões de treinamento propostos pelos modelos em questão.

Os estudos envolvendo E-A-T no voleibol apresentam a comparação entre métodos de treinamento para análise de variáveis táticas. Nesta linha de pensamento, o estudo realizado por Lima, Matias e Greco (2012), investigou as diferenças entre a sequencias de aplicação dos métodos de ensino situacional e tradicional para meninos de 12 a 14 anos, praticantes de escolinha de voleibol, demonstrou uma melhora no desempenho tático processual no grupo treinado pelo método situacional seguido do tradicional. Melhora essa, que não foi demonstrada para o conhecimento declarativo.

Em outro estudo realizado no voleibol, Araújo et al. (2017) analisaram o desempenho de atletas estudantes universitários em 18 jogos, após três temporadas utilizando-se do treinamento combinado com o Sport Education e Step-Game-Approach. Como resultados, os autores apresentaram uma melhora mais acentuada no desempenho de atletas menos qualificados em relação aos atletas mais qualificados, tornando-os mais homogêneos na comparação entre os desempenhos.

Estudos envolvendo métodos de treinamento e o desempenho da TD no voleibol são escassos, por isso, apresentaremos alguns resultados de trabalhos realizados em outras modalidades esportivas coletivas. No estudo de Blomqvist, Luhtanen e Laakso (2001), realizado no badminton, quando comparados os métodos técnicos versus táticos, não foram encontradas diferenças significativas no índice de tomada de decisão dos atletas no pós-teste quando comparados com o pré-teste. Entretanto, no estudo realizado Aburachid (2015) com atletas de badminton, onde após a nona sessão de aula com o método tático, o índice de tomada de decisão apresentou valores significativamente maiores. Além disso, o grupo do método integrativo também apresentou melhoria após o pós-teste.



No presente estudo, o MPTTT sugere que o ensino da técnica e da tática sejam operacionalizados de forma concomitante, operacionalizado por meio de variados contextos do jogo, isto é, de forma situacional, como apresentado por Mesquita, Pereira e Graça (2009). Na proposta, o modelo para treinamento de aspectos táticos solicita, dentre outros processos, a TD, e a relaciona à assimilação do nível de compreensão tática básica do jogo de voleibol, via aprendizagem implícita e explícita concomitantemente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os resultados apresentados pelo presente estudo, conclui-se que o MPTTT é uma proposta de treinamento eficaz para o desenvolvimento da TD de atletas de voleibol. O estudo limitou-se a uma categoria masculina de base do voleibol e, destaca-se que, estudos utilizando o MPTTT devem ser realizados com outras categorias e outras modalidades com o objetivo de testar a eficiência do modelo nas diversas modalidades esportivas coletivas.

## REFERÊNCIAS

- ABURACHID, L.M.C. *Impacto de diferentes métodos de ensino no desempenho tático-técnico no badminton*. (Tese de Doutorado). Programa de Pós Graduação em Ciências do Esporte. Universidade Federal de Minas Gerais: Belo Horizonte, 2015.
- ARAÚJO, D.; DAVIDS, K. Ecological approaches to cognition and action in sport and exercise: Ask not only what you do, but where you do it. *International Journal of Sport Psychology*, v.40, n.1, p.5-37, 2009.
- ARAÚJO, R.; HASTIE, P.; LOHSE, K.R.; BESSA, C.; MESQUITA, I. The long-term development of volleyball game play performance using Sport Education and the Step-Game-Approach model. *European Physical Education Review*, p.1-16, 2017.
- BAYER, C. *O ensino dos desportos colectivos*. Dinalivro, Lisboa, 1994.
- BLOMQUIST, M.; LUHTANEN, P.; LAAKSO, L. Comparison of Two Types of Instruction in Badminton. *European Journal of Physical Education*, v.6, n.2, p.139-155, 2001.
- BORDINI, F.L.; COSTA, M.A.; MEDINA-PAPST, J.; CAMATA, T.V.; MARQUES, I. Efeito da oclusão temporal na ação de ataque sobre a tomada de decisão defensiva na modalidade de voleibol. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, v.29, n.1, p.107-118, 2015.
- BUNKER, D.; THORPE, R. A model for the teaching of games in secondary schools. *Bulletin of Physical Education*, v.18, p.5-8, 1982
- CASTRO, H.O.; COSTA, G.C.T.; LAGE, G.M.; PRAÇA, G.M.; FERNÁNDEZ-ECHEVERRÍA, C.; MORENO, M.P.; GRECO, P.J. Visual behaviour and decision-making in attack situations in volleyball. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, in press.
- CASTRO, H.O.; COSTA, G.C.T.; PRAÇA, G.M.; CAMPBELL, C.S.G.; GRECO, P.J. Análise das fixações visuais e tomada de decisão de atletas de voleibol das categorias infante e juvenil. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v.25, n.1, p.51-59, 2017.
- CASTRO, H.O.; PRAÇA, G.M.; COSTA, G.C.T.; PEDROSA, G.F.; GRECO, P.J. Visual behavior and the quality of decision-making on volleyball. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v.18, n.6, p.638-647, 2016.
- CLEMENTE, F.M. Uma visão integrada do modelo Teaching Games for Understanding: adequando os estilos de ensino e questionamento à realidade da Educação Física. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, v.36, n.2, p.587-601, 2014.
- COSTA, G.C.T.; CASTRO, H.O.; CABRAL, F.A.; MORALES, J.C.P.; GRECO, P.J. Content Validity of scenes of the Declarative Tactical Knowledge Test in Volleyball – DTKT:VB. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v.18, n.6, p.629-637, 2016.
- COSTA, G.C.T.; CASTRO, H.O.; MESQUITA, I.M.R.; AFONSO, J.; LAGE, G.M.; GRECO, P.J. Visual Search and Decision-Making of Volleyball Coaches. *Journal of Physical Education*, v.29, e2934, 2018.
- GALATTI, L.R.; BETTEGA, O.B.; PAES, R.R.; REVERDITO, R.S.; SEOANE, A.M.; SCAGLIA, A.J. O ensino dos jogos esportivos coletivos: avanços metodológicos dos aspectos estratégico-tático-técnicos. *Pensar a Prática*, v.20, n.3, p.639-654, 2017.



- GARGANTA, J. A análise da performance nos jogos desportivos: Revisão acerca da análise do jogo. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, v.1, n.1, p.57-64, 2001.
- GRECO, P.J. *Iniciação esportiva universal: metodologia da iniciação esportiva na escola e no clube*. v.2. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1998.
- GRECO, P.J. Métodos de ensino–aprendizagem–treinamento nos jogos esportivos coletivos. In: GARCIA, E.S.; MOREIRA, K.L. *Temas Atuais IV*. Belo Horizonte: Health. 2001. p. 48-72.
- GRECO, P.J.; MORALES, J.C.P.; CASTRO, H.O.; PRAÇA, G.M. A cognição em ação. Proposta de um modelo de treinamento tático-técnico da tomada de decisão nos jogos desportivos coletivos. In: LEMOS, K.L.M.; GRECO, P.J.; MORALES, J.C.P. (Org.). *5. Congresso Internacional dos Jogos Desportivos*. EEFETO/UFMG, 2015, p.311-344.
- HASTIE, P.; MESQUITA, I. Sport-based physical education. In: ENNIS, C. (ed) *Routledge Handbook of Physical Education Pedagogies*. London, UK: Routledge, pp.367–379, 2016.
- KRÖGER, C.; ROTH, K. *Escola da Bola. Um ABC para principiantes*. São Paulo: Ed. Phorte, 2002.
- LIMA, C. O. V.; MATIAS, C. J. A. S.; GRECO, P. J. O conhecimento tático produto e métodos de ensino combinados e aplicados em sequências inversas novoleibol. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, v.26, n.1, p.129-47, 2012.
- MESQUITA, I. Ensinar bem para aprender melhor o jogo de voleibol. In: TANI, G.; BENTO, J.O.; PETERSEN, R.S. (Eds.). *Pedagogia do desporto*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p.327-344.
- MESQUITA, I.; AFONSO, J.; COUTINHO, P.; ARAÚJO, R. Modelo de abordagem progressiva ao jogo no ensino do voleibol: concepção, metodologia, estratégias pedagógicas e avaliação. In: TAVARES, F. (Ed.). *Jogos desportivos colectivos: ensinar a jogar*. Porto: U. Porto. 2013. p. 73-122.
- MESQUITA, I. M. R.; PEREIRA, F. R. M.; GRAÇA, A. B. S. Modelos de ensino dos jogos desportivos: investigação e ilações para a prática. *Motriz*, v.15, n.4, p.944-954, 2009.
- NITSCH, J.R. Ecological approaches to Sport Activity: A commentary from an action-theoretical point of view. *International Journal of Sport Psychology*, n.40, p.152-176, 2009.
- NITSCH, J.R. *The organization of motor behavior: An action-theoretical perspective*. In: NITSCH, J.R.; SEILER, R. (Eds). *Motor Control and Motor Learning*. 1991. p. 3-21.
- RAAB, M. Decision making in sport: influence of complexity on implicit and explicit learning. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, v.1, p.406-433, 2003.
- RAAB, M. Intelligence as smart heuristics. In: STERNBERG, R.J.; DAVIDSON, J.; PRETZ, J. (Eds.). *Cognition and Intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press. 2005. p.188-207.
- RAAB, M. SMART-ER: a Situation Model of Anticipated Response consequences in Tactical decisions in skill acquisition – Extended and Revised. *Frontiers in Psychology*, v.5, article 1533, p.1-5, 2015.
- RAAB, M. Think SMART, not hard – a review of teaching decision making in sport from an ecological rationality perspective. *Physical Education and Sport Pedagogy*, v.12, n.1, p.1-22, 2007.
- RENSHAW, I.; CHOW, Y.; DAVIDS, K.; HAMMOND, J. A constraints-led perspective to understanding skill acquisition and game play: A basis for integration of motor learning theory and physical education praxis? *Physical Education & Sport Pedagogy*, v.15, p.117–137, 2010.
- ROTH, K. *Techniktraining in Spitzensport*. Alltagstheorien erfolgreicher Trainer.Koln: [s.n.], 1996
- ROTH, K. Techniktraining. In: HOHMAN, A.; KOLB. M.; ROTH, K. *Handbuch Sportspiel*. Schorndrof. Hofmann. 2005.
- SCAGLIA, A. J.; REVERDITO, R. S. Perspectivas pedagógicas no século XXI. In: NISTAPICCOLO, V.; MOREIRA, W. W. (Org.). *Educação Física e Esporte no Século XXI*. Campinas: Papyrus, 2016, p. 43-72.
- WALLHEAD, T.; O’SULLIVAN, M. Sport education: Physical education for the new millennium? *Physical Education and Sport Pedagogy*, v.10, p.181–210, 2005.

