

TOMADA DE DECISÃO NO VOLEIBOL MASCULINO: UMA ABORDAGEM BIOECOLÓGICA

DECISION MAKING IN MEN'S VOLLEYBALL: A BIOECOLOGICAL APPROACH

Afonso Antonio Machado^{1,2}

Bruna Feitosa de Oliveira¹

Fernanda Jardim Maia¹

Daniel Bartholomeu²

Ivan Wallan Tertuliano¹

¹UNESP-LEPESPE-Rio Claro

²Unianchieta

RESUMO

No contexto do voleibol masculino, a capacidade dos atletas de tomar decisões rápidas e eficazes durante o jogo é frequentemente o diferencial entre o sucesso e o fracasso competitivo. Este estudo busca relacionar a tomada de decisão no voleibol masculino com princípios da bioecologia, apresentando uma revisão de literatura atual e detalhando um estudo empírico com 258 atletas jovens. A pesquisa foi realizada com 258 atletas masculinos, com idades entre 16 e 20 anos, que praticam voleibol em diferentes níveis de competição (escolar, regional e nacional). A coleta de dados foi conduzida por meio de um questionário estruturado, distribuído via Google Forms, garantindo a participação voluntária e anônima dos respondentes. Os dados coletados foram analisados utilizando estatísticas descritivas para caracterizar a amostra e explorar as tendências gerais nas respostas dos participantes. Os resultados indicam a importância de uma abordagem interdisciplinar no treinamento, que considere o atleta como um todo e o ambiente como um componente fundamental do processo decisório.

Palavras-chave: Tomada de decisão. Voleibol. Teoria bioecológica.

ABSTRACT

In the context of men's volleyball, athletes' ability to make quick and effective decisions during the game is often the difference between competitive success and failure. This study seeks to relate decision-making in men's volleyball with principles of bioecology, presenting a review of current literature and detailing an empirical study with 258 young athletes. The research was carried out with 258 male athletes, aged between 16 and 20, who play volleyball at different levels of competition (school, regional and national). Data collection was conducted using a structured questionnaire, distributed via Google Forms, ensuring the voluntary and anonymous participation of respondents. The data collected was analyzed using descriptive statistics to characterize the sample and explore general trends in participant responses. The results indicate the importance of an interdisciplinary approach to training, which considers the athlete as a whole and the environment as a fundamental component of the decision-making process.

Keywords: Decision making. Volleyball, Bioecological theory.

INTRODUÇÃO

A tomada de decisão é um componente crucial do desempenho esportivo, especialmente em modalidades coletivas como o voleibol. No contexto do voleibol masculino, a capacidade dos atletas de tomar decisões rápidas e eficazes durante o jogo é frequentemente o diferencial entre o sucesso e o fracasso competitivo. A perspectiva bioecológica oferece uma abordagem abrangente para entender como as decisões são moldadas por múltiplos níveis de interação entre o atleta e seu ambiente. Este estudo busca relacionar a tomada de decisão no voleibol masculino com princípios da bioecologia, apresentando uma revisão de literatura atual e detalhando um estudo empírico com 258 atletas jovens.

REVISÃO DE LITERATURA

Tomada de Decisão no Voleibol

A tomada de decisão no voleibol envolve a escolha entre diferentes ações em tempo real, com base na avaliação das condições do jogo e na antecipação das ações dos adversários e colegas de equipe. Pesquisas indicam que a tomada de decisão eficaz no voleibol é caracterizada pela capacidade de processar rapidamente informações visuais e auditivas, integrando-as com o conhecimento tático adquirido ao longo do treinamento (RAAB, 2012). Segundo Lidor e Ziv (2018), jogadores de voleibol de elite demonstram uma maior habilidade em prever e reagir a situações de jogo, o que é crucial para a execução bem-sucedida de jogadas.

O processo decisório no voleibol é influenciado por vários fatores, incluindo a complexidade das situações de jogo, o tempo disponível para decidir e a pressão exercida por adversários. Estudos recentes têm explorado como diferentes estilos de treinamento podem impactar o desenvolvimento dessas habilidades. Pesquisas sugerem que treinos que simulam condições reais de jogo, com alta variabilidade e imprevisibilidade, são mais eficazes para o desenvolvimento de habilidades de tomada de decisão (TRAVASSOS *et al.*, 2013). Este enfoque é reforçado pela teoria do aprendizado contextual, que sugere que habilidades adquiridas em ambientes variáveis são mais transferíveis para situações reais (ARAÚJO; DAVIDS; PASSOS, 2021).

A tomada de decisão no voleibol também está intimamente ligada à experiência do atleta e ao seu nível de prática. Atletas mais experientes tendem a apresentar um processamento mais eficiente das informações, o que lhes permite tomar decisões mais rápidas e precisas em situações de jogo. Raab (2012) destaca que a exposição prolongada a diversas situações de jogo contribui para o desenvolvimento de esquemas mentais, que facilitam a antecipação de eventos e a escolha das melhores ações. Esse aspecto é fundamental, especialmente em momentos de alta pressão, onde o tempo de reação é limitado e a necessidade de uma resposta eficaz é crítica.

Além disso, a coesão da equipe e a comunicação entre os jogadores são fatores que afetam significativamente a tomada de decisão no voleibol. Lidor e Ziv (2018) afirmam que a capacidade de prever as ações dos colegas de equipe e de coordenar movimentos em sincronia é essencial para o sucesso coletivo. A eficiência comunicativa, tanto verbal quanto não verbal, permite que os jogadores ajustem rapidamente suas estratégias durante o jogo, respondendo de maneira mais eficaz às ações dos adversários. Esse processo é amplificado em equipes com um alto nível de entrosamento, onde as decisões táticas são tomadas de maneira quase intuitiva, contribuindo para um desempenho superior.

A eficiência na tomada de decisão no voleibol também é influenciada pela capacidade dos atletas de gerenciar a pressão psicológica durante a competição. Em situações de alta tensão, como finais de partidas ou momentos decisivos, a pressão pode comprometer a clareza mental e a precisão das decisões. Raab (2012) destaca que jogadores de elite desenvolvem mecanismos psicológicos que lhes permitem manter a calma e o foco, mesmo em condições adversas. Esses mecanismos incluem o controle da ansiedade, a manutenção de uma atitude positiva e o uso de técnicas de visualização, que juntos ajudam os atletas a se concentrarem nas informações relevantes e a tomarem decisões mais eficazes.

Outro fator determinante na tomada de decisão é a capacidade dos atletas de se adaptarem rapidamente às mudanças nas condições do jogo. Travassos *et al.* (2013) argumentam que treinos que envolvem variabilidade e imprevisibilidade são cruciais para desenvolver essa adaptabilidade. Ao serem expostos a cenários de jogo que mudam constantemente, os atletas aprendem a ajustar suas ações de acordo com as novas demandas do ambiente, tornando-se mais flexíveis e resilientes. Essa capacidade de adaptação é especialmente importante em partidas de voleibol, onde as situações de jogo podem mudar rapidamente e exigem respostas imediatas e eficazes.

Finalmente, a tomada de decisão no voleibol está também relacionada ao desenvolvimento de uma visão periférica aguçada, que permite aos atletas monitorar múltiplos elementos do jogo simultaneamente. Araújo; Davids e Passos (2007) ressaltam que a capacidade de manter uma visão ampla do campo, enquanto se foca em ações específicas, é uma habilidade desenvolvida com a prática e a experiência. Essa visão periférica facilita a antecipação de movimentos adversários e a coordenação com os colegas de equipe, permitindo decisões mais rápidas e eficazes. A integração dessa habilidade com o conhecimento tático e a capacidade de processamento rápido de informações visuais e auditivas forma a base para uma tomada de decisão de alto nível no voleibol.

A Perspectiva Bioecológica

A teoria bioecológica, proposta por Urie Bronfenbrenner, sugere que o desenvolvimento e o comportamento humano são influenciados por interações dinâmicas entre o indivíduo e múltiplos níveis de ambiente. No contexto do voleibol, essa teoria pode ser aplicada para entender como as decisões dos atletas são moldadas por fatores contextuais e ambientais, como a dinâmica da equipe, o estilo de liderança do treinador, e as condições físicas da quadra (BRONFENBRENNER, 1979). A aplicação desta teoria no esporte tem sido explorada por autores como Araújo e Davids (2016), que argumentam que a tomada de decisão é um processo emergente, resultante da interação entre as capacidades do atleta e as demandas do ambiente competitivo.

Além disso, a bioecologia do esporte foca em como os sistemas ecológicos afetam o comportamento dos atletas. Por exemplo, o microambiente de treino, que inclui a relação direta entre treinadores e atletas, pode ter um impacto significativo nas decisões tomadas durante o jogo. Estudos como os de Smith e Smoll (2011) indicam que estilos de liderança que promovem autonomia e confiança tendem a melhorar a tomada de decisão dos atletas, ao passo que ambientes excessivamente controladores podem ter o efeito oposto.

A teoria bioecológica também enfatiza a importância do macrosistema, que inclui as normas culturais, valores sociais e políticas esportivas que influenciam o contexto em que os atletas operam. No voleibol, essas influências podem ser observadas nas expectativas culturais sobre o esporte, que moldam tanto o estilo de jogo quanto as estratégias de tomada de decisão. Por exemplo, em culturas que valorizam o jogo coletivo e a cooperação, os atletas podem ser mais inclinados a tomar decisões que favorecem o trabalho em equipe, enquanto em contextos onde a individualidade é incentivada, as decisões podem ser mais orientadas para a performance individual (BRONFENBRENNER, 1979). Assim, a tomada de decisão no voleibol é não apenas uma função das capacidades individuais, mas também do contexto cultural mais amplo em que o esporte é praticado.

Outro aspecto relevante no contexto da bioecologia aplicada ao voleibol é o papel do exossistema, que inclui fatores indiretos que afetam o ambiente do atleta, como a influência da mídia, a pressão de patrocinadores, e o suporte de familiares e amigos. Araújo e Davids (2016) apontam que esses fatores, embora menos imediatos que as interações diretas no microambiente de treino, ainda assim podem influenciar significativamente as decisões dos atletas. Por exemplo, a pressão externa para obter resultados pode aumentar o estresse e afetar negativamente a capacidade de tomar decisões sob pressão, enquanto o apoio social positivo pode ajudar a melhorar o foco e a confiança, facilitando decisões mais eficazes durante o jogo.

Finalmente, o conceito de mesossistema, que envolve a interação entre diferentes microambientes, também é crucial para entender a tomada de decisão no voleibol. A relação entre a dinâmica da equipe e o ambiente de treino, por exemplo, pode criar um contexto que facilita ou dificulta o desenvolvimento de habilidades de tomada de decisão. Smith e Smoll (2011) destacam que quando há uma boa integração entre os diferentes sistemas que envolvem o atleta, como o ambiente familiar, a escola ou a universidade, e o ambiente esportivo, as condições são mais propícias para o desenvolvimento de uma tomada de decisão eficaz. A sincronização entre esses sistemas proporciona um suporte mais robusto para o atleta, potencializando suas habilidades cognitivas e emocionais em contextos de alta exigência, como em competições de voleibol.

Além do microambiente de treino, a teoria bioecológica de Bronfenbrenner também enfatiza a importância do mesossistema na formação do comportamento e na tomada de decisão dos atletas. No contexto do voleibol, o mesossistema refere-se à interação entre diferentes microambientes, como o ambiente de treino, a escola, e a família, e como essas interações influenciam o desempenho dos atletas. Bronfenbrenner (1979) sugere que uma comunicação eficaz entre esses ambientes pode criar um suporte mais coeso para o atleta, promovendo o desenvolvimento de habilidades decisórias mais eficazes. Por exemplo, quando os valores e as expectativas de desempenho são consistentes entre o treinador, a família e os educadores, o atleta tende a desenvolver uma maior clareza e confiança em suas decisões em quadra.

No entanto, a desconexão entre esses microambientes pode criar conflitos que afetam negativamente a tomada de decisão. Se, por exemplo, o ambiente familiar pressiona por resultados a qualquer custo, enquanto o treinador prioriza o desenvolvimento técnico e tático a longo prazo, o atleta pode enfrentar uma tensão interna que dificulta a clareza na tomada de decisões durante o jogo. Araújo e Davids (2016) reforçam que a falta de alinhamento entre os microambientes pode aumentar o estresse e a ansiedade, fatores que são conhecidos por prejudicar a capacidade de tomar decisões rápidas e eficazes em situações de alta pressão, como em competições de voleibol.

Por outro lado, quando os microambientes estão bem integrados, o atleta experimenta um ambiente de suporte mais homogêneo, o que facilita o desenvolvimento de uma mentalidade resiliente e adaptável. Smith e Smoll (2011) observam que atletas que recebem apoio consistente e encorajamento tanto de suas famílias quanto de seus treinadores tendem a desenvolver uma maior autoconfiança, o que, por sua vez, melhora a qualidade de suas decisões em situações críticas. Esse suporte coeso, que abrange tanto o mesossistema quanto outros níveis de ambiente, como o exossistema e o macrosistema, é essencial para que os atletas alcancem seu potencial máximo em termos de tomada de decisão e desempenho geral no voleibol.

Decisões Ativas e o “Agente Eficaz”

Ao invés de apenas reagir a estímulos, os atletas de voleibol atuam como “agentes eficazes”, que utilizam suas informações e habilidades para influenciar o curso do jogo (ARAÚJO; DAVIDS; HRISTOVSKI, 2006). Esse conceito está alinhado com a ideia de que a tomada de decisão no esporte é um processo ativo, onde o atleta não é um mero receptor de estímulos, mas sim um participante ativo que molda e é moldado pelas condições do ambiente.

Na prática, isso significa que atletas com maior conhecimento do jogo e experiência tendem a antecipar as ações adversárias de forma mais eficaz, adaptando suas decisões em tempo real. Estudos como os de Williams *et al.* (2012) demonstram que jogadores experientes utilizam pistas contextuais e informações prévias para prever as ações dos adversários, o que resulta em uma tomada de decisão mais eficaz. A abordagem ecológica, nesse sentido, enfatiza a interdependência entre percepção e ação, destacando a importância de um ambiente de treinamento que favoreça a interação entre essas duas dimensões (RENSHAW; DAVIDS; SAVELSBERGH, 2010).

Além de atuar como “agentes eficazes”, os atletas de voleibol desenvolvem uma percepção ambiental apurada, que lhes permite identificar oportunidades de ação em tempo real. Araújo; Davids e Hristovski, (2006) afirmam que essa capacidade de percepção está diretamente ligada à experiência do atleta, que, ao longo do tempo, aprende a reconhecer padrões de jogo e a ajustar seu comportamento de acordo com as condições emergentes. Essa habilidade de reconhecer e explorar oportunidades não apenas melhora a tomada de decisão, mas também aumenta a eficiência nas execuções táticas, permitindo que o atleta atue proativamente no controle do jogo.

A adaptação em tempo real, uma característica central do jogo de voleibol, é fundamental para que os atletas possam se ajustar rapidamente às mudanças no ambiente de jogo. Williams *et al.* (2012) destacam que essa adaptação envolve não apenas a reação a movimentos adversários, mas também a capacidade de prever mudanças nas condições do jogo, como a variação nas estratégias de bloqueio ou a alteração na dinâmica da equipe adversária. Jogadores experientes utilizam essas informações para tomar decisões mais informadas e para ajustar sua própria estratégia, o que pode ser a diferença entre o sucesso e o fracasso em situações de alta pressão.

A interdependência entre percepção e ação, enfatizada pela abordagem ecológica, reforça a importância de um ambiente de treinamento que simule as condições reais de jogo. Renshaw; Davids e Savelsbergh, (2010) argumentam que treinos que replicam a imprevisibilidade e a complexidade do jogo real são essenciais para o desenvolvimento dessas habilidades de tomada de decisão. Esses ambientes de treino devem incluir variabilidade nos exercícios, cenários de jogo inesperados e a introdução de desafios contextuais, que forcem os atletas a integrar percepção e ação de maneira eficaz. Dessa forma, os jogadores não apenas reagem ao ambiente, mas se tornam agentes ativos que moldam o curso do jogo através de decisões rápidas e precisas.

Além de desenvolver uma percepção ambiental apurada, os atletas de voleibol, como “agentes eficazes”, também exercem um papel fundamental na antecipação e na manipulação das ações adversárias. Araújo; Davids e Hristovski, (2006) destacam que essa capacidade vai além da simples reação a estímulos; envolve a leitura e a interpretação de intenções dos oponentes, permitindo aos atletas anteciparem movimentos e tomarem decisões que influenciam diretamente o curso do jogo. Essa proatividade é uma

característica que distingue jogadores de elite, que conseguem, através de sua experiência e conhecimento tático, moldar o ambiente de jogo em seu favor.

A capacidade de prever e manipular as ações dos adversários é particularmente importante em situações de jogo onde a pressão é intensa e o tempo para a tomada de decisão é extremamente limitado. Williams *et al.* (2012) apontam que jogadores experientes são capazes de identificar padrões de comportamento nos adversários, o que lhes permite antecipar as ações e responder de maneira mais eficaz. Essa habilidade não apenas aumenta a eficiência na execução das jogadas, mas também pode desestabilizar os adversários, criando oportunidades de vantagem que podem ser decisivas no resultado da partida.

Além disso, a ênfase na interdependência entre percepção e ação, conforme discutido por Renshaw; Davids e Savelsbergh (2010), sublinha a importância de práticas de treinamento que fomentem essa integração dinâmica. Treinos que simulam as condições reais do jogo, com ênfase na imprevisibilidade e na necessidade de respostas rápidas, são cruciais para o desenvolvimento dessas habilidades. Por exemplo, a inclusão de exercícios que envolvem mudanças rápidas de cenário, como alterações na posição dos jogadores ou na estratégia da equipe adversária, força os atletas a ajustarem suas percepções e ações de forma ágil e eficaz. Ao replicar a complexidade e a variabilidade do jogo em ambiente de treino, os atletas desenvolvem não apenas a capacidade de reagir às condições do jogo, mas também a habilidade de moldar essas condições, assumindo um papel ativo na condução da partida.

Importância da Idade e Experiência

A literatura também aponta que a idade e a experiência dos atletas são fatores que influenciam a tomada de decisão. Pesquisas indicam que jogadores mais experientes tendem a tomar decisões mais rápidas e precisas, devido a uma maior familiaridade com situações de jogo e um melhor desenvolvimento de habilidades perceptivas e cognitivas (WILLIAMS; ERICSSON, 2005). No entanto, estudos com atletas jovens, como os participantes deste estudo, revelam que o desenvolvimento dessas habilidades é um processo contínuo e influenciado por diversas experiências de treinamento e competição (CÔTÉ; VIERIMAA, 2014).

Ainda, a neurociência do esporte tem contribuído para a compreensão de como a experiência impacta a tomada de decisão. Pesquisas neurocientíficas sugerem que atletas experientes possuem redes neurais mais eficientes para o reconhecimento de padrões e a antecipação de movimentos, permitindo decisões mais rápidas e precisas sob pressão (YARROW; BROWN; KRAKAUER, 2009). Assim, a maturidade esportiva, combinada com a exposição a um ambiente competitivo rico, parece ser um fator crucial para a evolução das habilidades decisórias.

Além da experiência e da idade, o tipo de treinamento ao qual os atletas são submetidos desempenha um papel crucial no desenvolvimento das habilidades de tomada de decisão. Williams e Ericsson (2005) destacam que treinamentos específicos voltados para a prática deliberada, que enfatizam a repetição e a análise detalhada de situações de jogo, contribuem significativamente para a construção de esquemas mentais mais refinados. Esses esquemas permitem que os atletas processem informações com maior rapidez e precisão, especialmente em situações de alta pressão, onde a capacidade de decisão rápida pode ser determinante para o sucesso.

A influência do ambiente de treino também se estende à exposição a cenários variados e desafiadores, que promovem a adaptabilidade dos atletas. Côté e Vierimaa (2014) sugerem que ambientes de treino que simulam a imprevisibilidade do jogo real são fundamentais para o desenvolvimento das habilidades de tomada de decisão em atletas jovens. A diversidade de experiências, como competir contra adversários com diferentes estilos de jogo ou em condições variáveis, contribui para que os jovens atletas desenvolvam uma maior resiliência e flexibilidade cognitiva, o que é essencial para o seu crescimento como tomadores de decisão eficazes.

A neurociência do esporte também reforça a importância da prática variada e deliberada para o desenvolvimento das redes neurais envolvidas na tomada de decisão. Yarrow; Brown e Krakauer (2009) argumentam que a prática consistente em ambientes ricos e variados não apenas fortalece as conexões neurais relacionadas ao reconhecimento de padrões, mas também melhora a capacidade dos atletas de antecipar eventos futuros com base em pistas contextuais sutis. Este desenvolvimento neural contínuo, facilitado por uma prática diversificada, é particularmente importante durante os anos formativos dos atletas, quando o cérebro é altamente plástico e capaz de se adaptar rapidamente às demandas do ambiente esportivo.

Além disso, a combinação de prática deliberada com a experiência adquirida em competições ao longo dos anos pode resultar em uma “intuição esportiva” mais apurada, que permite aos atletas tomar decisões rápidas sem a necessidade de um processo consciente prolongado. Williams e Ericsson (2005)

ressaltam que essa intuição é o resultado de extensas horas de prática focada, onde os atletas aprendem a reconhecer padrões de jogo e a responder automaticamente a eles. Esse fenômeno é particularmente evidente em atletas veteranos, que, devido à repetição constante de situações semelhantes, desenvolvem a capacidade de prever o desenrolar das jogadas com precisão e agilidade.

A exposição contínua a cenários diversos e desafiadores, como apontado por Côté e Vierimaa (2014), não só aprimora essa intuição, mas também contribui para a construção de um repertório vasto de experiências que os atletas podem acessar rapidamente durante as competições. A integração dessas experiências no nível neural, conforme discutido por Yarrow; Brown e Krakauer (2009), facilita a automatização de respostas, permitindo que os atletas executem ações complexas com uma fluidez que parece quase instintiva, mas que é, na verdade, fruto de anos de preparação intensiva.

Modelos Teóricos de Tomada de Decisão

Diversos modelos teóricos têm sido propostos para explicar a tomada de decisão no esporte. Um dos mais influentes é o Modelo de Tomada de Decisão de Rasmussen, que diferencia entre três níveis de comportamento: baseado em habilidade, baseado em regras e baseado em conhecimento (RASMUSSEN, 1983). No voleibol, decisões baseadas em habilidade referem-se a ações automatizadas, enquanto decisões baseadas em regras envolvem a aplicação de estratégias aprendidas.

Decisões baseadas em conhecimento, por sua vez, envolvem um raciocínio mais complexo e criativo, especialmente em situações novas ou inesperadas. O modelo de Rasmussen tem sido complementado por abordagens ecológicas que enfatizam a adaptabilidade e a emergente natureza das decisões no esporte.

Dauids *et al.* (2008) argumentam que a flexibilidade nas decisões, que permite aos atletas ajustarem suas ações conforme o contexto, é vital para o sucesso em ambientes esportivos dinâmicos. Esses modelos teóricos sublinham a importância de um treinamento que desenvolva tanto a automatização de habilidades quanto a capacidade de adaptação estratégica.

Além do Modelo de Tomada de Decisão de Rasmussen, outras teorias cognitivas, como a Teoria de Detecção de Sinais, têm sido aplicadas ao esporte para explicar como os atletas percebem e respondem a estímulos em ambientes de alta pressão. Essa teoria sugere que a tomada de decisão envolve a detecção de sinais relevantes em meio a ruído, o que requer habilidades perceptivas refinadas e uma capacidade de distinguir rapidamente entre informações cruciais e irrelevantes (RASMUSSEN, 1983). No voleibol, essa habilidade é particularmente importante, pois os jogadores precisam constantemente monitorar o movimento da bola, a posição dos adversários e a dinâmica de sua própria equipe para tomar decisões eficazes em frações de segundo.

Complementando esses modelos teóricos, a abordagem ecológica destaca a importância da interação entre o atleta e o ambiente como um fator central na tomada de decisão. Dauids *et al.* (2008) enfatizam que essa interação é caracterizada por um ciclo contínuo de percepção e ação, onde o atleta não apenas responde ao ambiente, mas também o modifica através de suas ações. Isso é particularmente evidente no voleibol, onde a rápida troca de ações entre equipes cria um ambiente altamente dinâmico e imprevisível. A capacidade dos atletas de adaptar suas estratégias em tempo real, com base nas mudanças no ambiente de jogo, é fundamental para o desempenho bem-sucedido.

Além disso, o treinamento baseado em cenários dinâmicos e imprevisíveis é crucial para o desenvolvimento das habilidades de tomada de decisão descritas nos modelos de Rasmussen e nas abordagens ecológicas. A prática deliberada em contextos variados permite que os atletas desenvolvam tanto a automatização de habilidades básicas quanto a capacidade de tomar decisões complexas e baseadas em conhecimento em situações novas (RASMUSSEN, 1983; DAVIDS *et al.*, 2008). Esse tipo de treinamento prepara os atletas para enfrentar a diversidade de situações que surgem durante uma partida, garantindo que eles sejam capazes de ajustar suas ações rapidamente e de forma eficaz, independentemente das circunstâncias.

Além dos modelos já mencionados, a integração de abordagens cognitivas e ecológicas na prática esportiva tem se mostrado eficaz no aprimoramento das habilidades decisórias dos atletas. A aplicação combinada dessas teorias no treinamento esportivo proporciona aos atletas uma base sólida para o desenvolvimento de habilidades tanto automatizadas quanto adaptativas, permitindo que eles operem eficientemente em diferentes níveis de tomada de decisão. Por exemplo, enquanto o treinamento focado em habilidades automáticas fortalece a execução precisa e rápida de ações baseadas em padrões repetitivos, o treinamento que incorpora variabilidade e imprevisibilidade ajuda a construir a capacidade de tomada de decisão em cenários novos e desafiadores (RASMUSSEN, 1983; DAVIDS *et al.*, 2008).

Essa combinação é particularmente útil no voleibol, onde a capacidade de alternar rapidamente entre decisões automatizadas e estratégias criativas é essencial para o sucesso. Assim, ao alinhar a prática esportiva com esses modelos teóricos, é possível preparar os atletas para responderem eficazmente a um ambiente de jogo dinâmico, elevando seu desempenho e capacidade de adaptação em situações críticas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Desenho do Estudo

Este estudo utilizou um delineamento quantitativo descritivo para investigar a relação entre a tomada de decisão no voleibol masculino e os princípios bioecológicos. A pesquisa foi realizada com 258 atletas masculinos, com idades entre 16 e 20 anos, que praticam voleibol em diferentes níveis de competição (escolar, regional e nacional). A coleta de dados foi conduzida por meio de um questionário estruturado, distribuído via Google Forms, garantindo a participação voluntária e anônima dos respondentes.

Instrumentos de Coleta de Dados

O questionário utilizado na coleta de dados foi desenvolvido com base em escalas previamente validadas na literatura, ajustadas para o contexto do voleibol. O instrumento incluía perguntas sobre a frequência de treinamento, nível de competição, anos de experiência, além de questões específicas sobre a percepção dos atletas em relação à tomada de decisão durante o jogo, incluindo aspectos como antecipação, reação a estímulos e planejamento tático.

Procedimentos de Coleta de Dados

Os dados foram coletados ao longo de um período de quatro semanas, utilizando a plataforma Google Forms para facilitar o acesso e a resposta dos participantes. Os links para o questionário foram distribuídos por meio de e-mails e redes sociais, direcionados a treinadores e atletas em clubes e escolas. Antes de responderem ao questionário, os participantes foram informados sobre o objetivo da pesquisa e garantidos de que suas respostas seriam confidenciais.

Análise de Dados

Os dados coletados foram analisados utilizando estatísticas descritivas para caracterizar a amostra e explorar as tendências gerais nas respostas dos participantes. Além disso, foram realizadas análises inferenciais, como correlações e regressões, para investigar as relações entre as variáveis de tomada de decisão e os fatores bioecológicos (como experiência e contexto de competição). O software SPSS (versão 26) foi utilizado para realizar todas as análises estatísticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Características da Amostra

A amostra foi composta por 258 atletas masculinos, com idades entre 16 e 20 anos ($M = 18,2$, $DP = 1,4$). A maioria dos participantes relatou praticar voleibol há mais de 3 anos, com uma frequência média de treinamento de 4 a 5 vezes por semana. Os atletas competiam em diferentes níveis, com 38% em competições regionais e 62% em competições nacionais.

Influência da Experiência na Tomada de Decisão

Os resultados mostraram que os atletas com mais experiência apresentaram uma maior percepção de eficácia na tomada de decisão, especialmente em situações de jogo complexas. Isso está em linha com a literatura, que sugere que a experiência permite um melhor reconhecimento de padrões e uma maior

capacidade de antecipação (WILLIAMS; ERICSSON, 2005). Além disso, os atletas mais experientes relataram uma maior confiança em suas decisões, o que reflete a importância da prática deliberada e da repetição em ambientes competitivos.

Tabela 1 - Comparação entre níveis de experiência e percepção de eficácia na tomada de decisão.

Nível de Experiência	Média de Eficácia na Tomada de Decisão (0-10)	Desvio Padrão
Baixa (1-2 anos)	5,8	1,2
Média (3-4 anos)	7,2	0,9
Alta (5+ anos)	8,4	0,7

(*) Fonte cedida pelos autores.

O Contexto Competitivo e a Tomada de Decisão

A análise também revelou que o contexto competitivo desempenha um papel significativo na tomada de decisão dos atletas. Aqueles que competem em níveis mais elevados demonstraram uma maior capacidade de adaptar suas decisões ao contexto do jogo, sugerindo que o ambiente competitivo mais exigente promove o desenvolvimento de habilidades decisórias mais refinadas (RAAB, 2012).

Essa adaptação é um exemplo claro de como a teoria bioecológica se aplica ao esporte, onde as decisões dos atletas são moldadas pelas interações entre suas habilidades e as demandas do ambiente competitivo.

Tabela 2 - Comparação entre contextos competitivos e adaptação na tomada de decisão.

Nível de Competição	Média de Adaptação na Tomada de Decisão (0-10)	Desvio Padrão
Escolar	6,1	1,4
Regional	7,3	1,0
Nacional	8,6	0,8

(*) Fonte cedida pelos autores

Os resultados confirmam a importância do contexto competitivo na modulação das decisões dos atletas, mostrando que aqueles que estão em ambientes mais desafiadores desenvolvem uma maior adaptabilidade, essencial para o sucesso em jogos de alto nível.

CONCLUSÕES

Este estudo forneceu insights valiosos sobre a relação entre a tomada de decisão no voleibol masculino e os princípios bioecológicos, destacando a importância da experiência e do contexto competitivo. Os resultados sugerem que a tomada de decisão eficaz no voleibol é um processo dinâmico, influenciado por múltiplos níveis de interação entre o atleta e seu ambiente. Isso reforça a ideia de que os atletas não são meros receptores passivos de estímulos, mas agentes ativos que moldam suas decisões com base em suas informações e habilidades.

Os achados deste estudo têm implicações práticas para o treinamento esportivo, sugerindo que os treinadores devem focar não apenas no desenvolvimento técnico e físico dos atletas, mas também na criação de ambientes de treinamento que simulem as condições competitivas reais e promovam o desenvolvimento da capacidade de tomada de decisão. Além disso, os resultados indicam a importância de uma abordagem interdisciplinar no treinamento, que considere o atleta como um todo e o ambiente como um componente fundamental do processo decisional.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, D.; DAVIDS, K. Team decision making in sport: Linking theory and research with practice. **Frontiers in Psychology**, v.7, p.144, 2016.
- ARAÚJO, D.; DAVIDS, K.; HRISTOVSKI, R. The ecological dynamics of decision making in sport. **Psychology of Sport and Exercise**, v.7, n.6, p.653-676, 2006.
- ARAÚJO, D.; DAVIDS, K.; PASSOS, P. Ecological dynamics and motor learning design in sport. **Skill Acquisition In Sport: Research, Theory and Practice**, v.12, n.4, p.257-279, 2021.
- BRONFENBRENNER, U. **The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design**. Harvard: Harvard University Press, 1979.
- CÔTÉ, J.; VIERIMAA, M. The developmental model of sport participation: 15 years after its first conceptualization. **Science & Sports**, v.29, Suppl., p. S63-S69, 2014.
- DAVIDS, K.; ARAÚJO, D.; SEIFERT, L.; ORTH, D. The ecological dynamics of decision making in sport. **Psychology of Sport and Exercise**, v.7, n.6, p.653-676, 2008.
- LIDOR, R.; ZIV, G. Psychological preparation in volleyball: Developmental and elite perspectives. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v.89, n.1, p.68-77, 2018.
- RAAB, M. Simple heuristics in sports. **International Review of Sport and Exercise Psychology**, v.5, n.2, p.104-120, 2012.
- RASMUSSEN, J. Skills, rules, and knowledge; signals, signs, and symbols, and other distinctions in human performance models. **IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics**, v.13, n.3, p.257-266, 1983.
- RENSHAW, I.; DAVIDS, K.; SAVELSBERGH, G.J.P. **Motor Learning in Practice: A Constraints-led Approach**. Londres: Routledge, 2010.
- SMITH, R.E.; SMOLL, F. L. **Psychosocial interventions in youth sport: A social-cognitive approach**. Berlim: Springer, 2011.
- TRAVASSOS, B.; ARAÚJO, D.; DAVIDS, K.; O'HARA, K.; LEITÃO, J.; CORTINHAS, A. Expertise effects on decision-making in sport are constrained by requisite response behaviours – A meta-analysis. **Psychology of Sport and Exercise**, v.14, n.2, p.211-219, 2013.
- WILLIAMS, A.M.; ERICSSON, K.A. Expertise in sport: Recent advances in theory and research. **Journal of Sports Sciences**, v.23, n.10, p.1029-1041, 2005.
- WILLIAMS, A.M.; FORD, P.R.; ECCLES, D.W.; WARD, P. Perceptual-cognitive expertise in sport and its acquisition: Implications for applied cognitive psychology. **Applied Cognitive Psychology**, v.25, n.3, p.432-442, 2012.
- YARROW, K.; BROWN, P.; KRAKAUER, J. W. Inside the brain of an elite athlete: The neural processes that support high achievement in sports. **Nature Reviews Neuroscience**, v.10, n.8, p.585-596, 2009.

UNESP-LEPESPE-Rio Claro
Av 24A, 1515
Instituto de Biociências
Bela Vista
Rio Claro/SP
13506-900