

APLICAÇÃO DO MODELO IZOF PARA ANSIEDADE E AUTOEFICÁCIA EM ATLETAS DE VOLEIBOL: UM ESTUDO DE CASO



ARTIGO ORIGINAL
ORIGINAL ARTICLE
ARTÍCULO ORIGINAL

APPLICATION OF IZOF MODEL FOR ANXIETY AND SELF-EFFICACY IN VOLLEYBALL ATHLETES:
A CASE STUDY

APLICACIÓN DEL MODELO IZOF A LA ANSIEDAD Y AUTOEFICACIA EN ATLETAS DE VOLEIBOL:
UN ESTUDIO DE CASO

Francine Caetano de Andrade Nogueira¹
(Profissional de Educação Física)
Maurício Gattás Bara Filho²
(Profissional de Educação Física)
Lelio Moura Lourenço¹
(Psicólogo)

1. Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Psicologia, Núcleo de Estudos em Violência e Ansiedade Social, Juiz de Fora, MG, Brasil.

2. Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação Física e Desportos, Departamento de Desportos, Juiz de Fora, MG, Brasil.

Correspondência:

Francine Caetano de Andrade Nogueira.
Rua Barata Ribeiro, 692/703,
Copacabana, Rio de Janeiro,
RJ, Brasil. 22051-002.
francine_andrade@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A relação entre as variáveis psicológicas e a sua influência no desempenho esportivo tem sido considerada um diferencial essencial em períodos importantes da temporada. **Objetivos:** Examinar a validade do modelo IZOF (Zona Individual de Desempenho Ideal), a partir de uma perspectiva multidimensional da ansiedade e investigar a possibilidade de ampliar a teoria IZOF ao construto da autoeficácia. **Métodos:** Sete atletas masculinos de voleibol profissional participaram do estudo. A Escala de Autoeficácia Individual para o Voleibol e o Competitive State Anxiety Inventory 2 - versão reduzida foram respondidos pelos jogadores antes de todas as partidas durante uma temporada. No final de cada partida, o desempenho dos atletas foi obtido através do programa Data Volley. **Resultados:** Os resultados mostraram a IZOF de autoeficácia e de cada subescala de ansiedade para os atletas profissionais que participaram de mais de 10 partidas durante a temporada. Os atletas apresentaram significativa variabilidade nos escores, variando de três a cinco pontos para ansiedade cognitiva, dois a sete pontos para a ansiedade somática, dois a 14 pontos para autoconfiança e 12 a 54 pontos para autoeficácia. Os resultados também indicaram que as IZOFs são diferentes de modo intra e interindividual. Observamos também que o número de partidas, em porcentagens em cada zona (abaixo, dentro e acima da IZOF), indicou que o Central 1 e o Oposto 1 apresentaram os melhores perfis entre os sete jogadores analisados, pois todas as suas variáveis estão na IZOF na maioria das partidas, um fato que representa o perfil desejado para esses atletas. **Conclusão:** Através da análise dos dados, podemos atestar a aplicabilidade da teoria IZOF para os atletas profissionais de voleibol na perspectiva multidimensional de ansiedade e a possibilidade de ampliar a teoria ao construto da autoeficácia na tentativa de prever o desempenho de atletas de voleibol por meio dessa variável. **Nível de evidência IV; Série de casos.**

Descritores: Ansiedade de desempenho; Autoeficácia; Voleibol; Psicologia do esporte; Atletas.

ABSTRACT

Introduction: The relation between psychological variables and their influence on athletic performance have been considered a crucial differential at important time points of the season. **Objectives:** This study aimed to examine the validity of the IZOF model from a multidimensional perspective of anxiety, and to investigate the possibility of extending the IZOF theory to the self-efficacy construct. **Methods:** Seven male professional volleyball players participated in the study. The Individual Self-Efficacy Scale for Volleyball and the Competitive State Anxiety Inventory – 2 reduced version were answered by the players before all matches throughout a season. At the end of each match, athletic performance was obtained through the Data Volley program. **Results:** The results showed the IZOF of self-efficacy and of each subscale of anxiety for the professional team athletes who participated in more than 10 matches during the season. The athletes showed significant variability in scores, ranging from 3 to 5 points for cognitive anxiety, 2 to 7 points for somatic anxiety, 2 to 14 points for self-confidence, and 12 to 54 points for self-efficacy. The findings also indicated that IZOFs are different in an intra- and inter-individual way. We also observed that the number of matches, in percentages across all zones (below, in, and above the IZOF), indicated that Middle Blocker 1 and Opposite 1 presented the best profiles among the 7 players analyzed, as all their variables are in the IZOF zone in the majority of matches, a fact that represents a desired profile for these athletes. **Conclusion:** Through the analysis of the data, we can attest to the applicability of the IZOF theory for professional volleyball athletes from the multidimensional perspective of anxiety and the possibility of extending the theory to the self-efficacy construct in an attempt to predict the performance of volleyball athletes from this variable. **Level of evidence IV; Case series.**

Keywords: Performance Anxiety; Self Efficacy; Volleyball; Psychology, sport; Athletes.

RESUMEN

Introducción: La relación entre las variables psicológicas y su influencia en el desempeño deportivo se ha considerado un diferencial esencial en períodos importantes de la temporada. **Objetivos:** Examinar la validez del modelo IZOF (Zona Individual de Desempeño Ideal) a partir de una perspectiva multidimensional de la ansiedad e investigar la posibilidad de ampliar la teoría IZOF al constructo de autoeficacia. **Métodos:** Siete atletas masculinos



de voleibol profesional participaron en el estudio. La Escala de Autoeficacia Individual para el Voleibol y el Competitive State Anxiety Inventory 2 – versión reducida fueron respondidos por los jugadores antes de todos los partidos disputados durante una temporada. Al final de cada partido, el desempeño de los atletas fue obtenido a través del programa Data Volley. Resultados: Los resultados mostraron la IZOF de autoeficacia y de cada subescala de ansiedad para los atletas profesionales que participaron en más de 10 partidos durante la temporada. Los atletas presentaron significativa variabilidad en las puntuaciones, variando de tres a cinco puntos para la ansiedad cognitiva, dos a siete puntos para la ansiedad somática, dos a 14 puntos para la autoconfianza y 12 a 54 puntos para la autoeficacia. Los resultados también indicaron que las IZOF son diferentes de modo intra e interindividual. También observamos que el número de partidos, en porcentajes en cada zona (debajo, dentro y arriba de la IZOF), indicó que el Central 1 y el Opuesto 1 presentaron los mejores perfiles entre los siete jugadores analizados, ya que todas sus variables están en la IZOF en la mayoría de los partidos, un hecho que representa el perfil deseado para esos atletas. Conclusión: A través del análisis de los datos podemos confirmar la aplicabilidad de la teoría IZOF para atletas profesionales de voleibol en la perspectiva multidimensional de ansiedad y la posibilidad de ampliar la teoría al constructo de autoeficacia en la tentativa de predecir el desempeño de atletas de voleibol por medio de esa variable. **Nivel de evidencia IV; Serie de casos.**

Descriptor: Ansiedad de desempeño; Autoeficacia; Voleibol; Psicología del deporte; Atletas.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220192504211038>

Artigo recebido em 08/08/2018 aprovado em 09/04/2019

INTRODUÇÃO

As variáveis psicológicas têm sido consideradas um diferencial crucial nos momentos importantes do rendimento esportivo. A relação entre elas e suas influências no desempenho dos atletas tem sido objeto de estudo da Psicologia do Esporte desde o final do século XIX. Atualmente, os avanços destes conhecimentos têm levado ao aumento da credibilidade e importância dos fatores psicológicos no âmbito esportivo¹⁻⁴. Dentre os aspectos amplamente estudados nas últimas décadas, destacam-se a autoeficácia e a ansiedade.

A autoeficácia pode ser conceituada como a percepção individual da própria capacidade de realizar uma tarefa com sucesso⁵. A teoria da crença de autoeficácia proposta por Bandura⁶⁻⁷ foi adaptada para a psicologia do esporte e formou a base teórica adotada pela maioria das pesquisas. Por meio de uma abordagem interacional, a autoeficácia, considerada um fator pessoal, e determinantes ambientais interagem entre si para produzir modificações nos comportamentos futuros do atleta, de maneira recíproca^{2,8}.

Neste contexto, um importante componente que interfere na autoeficácia é o nível de ansiedade. Apesar da relação entre ansiedade e rendimento estar sendo bastante estudada nas últimas décadas, ainda não há conclusões definitivas entre os pesquisadores. Segundo Ford, Ildefonso, Jones e Arvinen-Barrow⁹, algumas abordagens teóricas têm sido negativamente tendenciosas, enfocando a relação ansiedade-desempenho, como o modelo de Catástrofe proposto por Hardy¹⁰, a teoria de propulsão proposta por Hull¹¹, e a teoria do U invertido, proposta por Krane¹², baseada na Lei de Yerkes e Dodson, em 1908.

O modelo da teoria da Zona Individual de Desempenho Ideal (individual zone of optimal functioning – IZOF) pode corrigir esses vieses. Segundo a teoria da IZOF proposta por Hanin^{13,14}, atletas de alto rendimento apresentam uma zona de ansiedade-estado ideal na qual ocorrem seus melhores desempenhos. Fora desta zona, acima ou abaixo dela, ocorrem suas piores atuações. Muitos pesquisadores da teoria da IZOF utilizaram o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (STAI), proposto por Spielberger, Gorsuch e Lushene¹⁵, o qual fornece um escore de ansiedade-estado em uma perspectiva unidimensional para o estabelecimento da zona ótima de desempenho. Mais recentemente, algumas pesquisas adaptaram a teoria¹⁶⁻¹⁷

e utilizaram o Inventário de Ansiedade-Estado Competitiva 2 – versão reduzida (CSAI-2), ampliando-a para uma perspectiva multidimensional da ansiedade. Segundo Annesi¹⁷, a separação da ansiedade-estado em suas subescalas (cognitiva, somática e autoconfiança) é considerada vantajosa para a intervenção dos psicólogos do esporte, pois possibilita a aplicação de um tratamento específico a fim de modificar apenas as variáveis as quais o atleta não consegue regular.

Devido a expansão da teoria para outras emoções, conforme proposto por Hanin e Syrja¹⁸, que estenderam o modelo da IZOF para níveis e intensidade de emoções de desempenho positivo-negativo, acredita-se que as crenças de autoeficácia também poderão apresentar um modelo dentro da teoria da IZOF devido a sua relação com o rendimento comprovada por estudos anteriores¹⁹.

Para esclarecer a relação entre autoeficácia, ansiedade e desempenho esportivo, este estudo objetivou examinar a validade do modelo IZOF para essas variáveis em atletas de voleibol, a partir de uma perspectiva multidimensional, na tentativa de estabelecer um perfil ideal que otimize o desempenho em atletas a partir de um modelo individualizado. Além disso, este estudo também pretende investigar a possibilidade de estender a teoria do IZOF ao construto de autoeficácia para esses atletas. Hipotetizou-se que os atletas de voleibol apresentariam padrões individuais ideais e não-ideais de ansiedade cognitiva e somática, autoconfiança e autoeficácia relacionados ao desempenho bem-sucedido e malsucedido.

MÉTODOS

Participantes

Para o desenvolvimento desta pesquisa, um estudo de caso quantitativo foi realizado com sete atletas masculinos profissionais, membros titulares de uma equipe brasileira de voleibol de alto rendimento com idade média de $26,46 \pm 5,51$ anos, peso corporal $95,8 \pm 8,2$ kg; altura $197,0 \pm 7,9$ cm; percentual de gordura $14,8 \pm 5,8\%$. Os atletas disputaram a primeira divisão nacional da modalidade (Superliga) e a equipe titular era constituída por 2 ponteiros (P), 3 centrais (C), 1 oposto (O) e 1 levantador (L).

A amostra foi selecionada por conveniência e os critérios para a inclusão dos atletas na pesquisa constituíram-se no fato de estarem em processo de treinamento e serem membros da equipe titular, além de terem seus rendimentos computados pela comissão técnica em, pelo menos, 10 jogos oficiais das 38 partidas disputadas pela equipe ao longo da temporada.

Como a amostra é composta por jogadores de voleibol de elite e os dados foram coletados ao longo de uma temporada inteira, a amostra foi reduzida (7 atletas de uma mesma equipe), fato que enfraquece a generalização dos nossos resultados. No entanto, a metodologia utilizada pode ser aplicada a outros atletas e equipes, permitindo, assim, a comparação dos achados.

Todos os atletas assinaram um termo de consentimento atestando sua participação voluntária na pesquisa. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, protocolo número 663 188/2014, de acordo com a Declaração de Helsinki.

Procedimentos

No dia da apresentação da equipe para o início dos treinamentos da temporada, os objetivos do estudo e o modo de preencher todos os instrumentos foram explicados aos envolvidos na pesquisa e esclarecidas as dúvidas pertinentes. A *Escala de Auto eficácia Individual para o Voleibol*²⁰ e o Inventário de Ansiedade Estado Competitiva – 2 versão reduzida (CSAI-2R)²¹ foram respondidos pelos jogadores antes de todas as partidas disputadas pelas equipes na temporada.

Os atletas foram abordados individualmente, por volta de uma hora antes do início de cada partida e demoraram, em média, dez minutos no preenchimento do questionário. Os pesquisadores permaneceram no local de agrupamento dos atletas antes dos jogos durante todo o procedimento. Ao final de cada jogo, o rendimento dos atletas profissionais foi obtido através do programa Data Volley²², cedido pela comissão técnica.

Estabelecimento das IZOFs

A partir do escore do desempenho (Eva) dos atletas, foi realizada a média e desvio-padrão individual de desempenho, que foi utilizada para categorizar os melhores rendimentos individuais, ou seja, escores acima da média, e os piores rendimentos individuais, ou seja, escores iguais ou abaixo da média. Para o estabelecimento da IZOF, foram utilizadas a média dos escores de ansiedade cognitiva, somática, autoconfiança e auto eficácia das melhores partidas realizadas por cada atleta. A partir desta média, a zona de funcionamento ótimo foi estabelecida para cada jogador adicionando e subtraindo meio desvio-padrão da média geral (de todos os jogos realizados), conforme proposto por Hanin e

Syrja (1995). Vale ressaltar que o presente estudo buscou a ampliação da teoria da IZOF para o constructo da autoeficácia, além da ansiedade na perspectiva multidimensional.

Análise Estatística

A análise descritiva é apresentada como média \pm desvio-padrão, após testada a normalidade e homocedasticidade dos dados usando os testes de Shapiro-Wilk e Levene, respectivamente.

A fidedignidade dos questionários utilizados foi avaliada por meio da consistência interna (Alpha de Cronbach). Para todas as análises utilizou-se o software SPSS versão 20.0 (IBM Corp., Armonk, NY), adotando-se o nível de significância de 5%. Para testar a diferenças entre as médias das variáveis quando o rendimento individual foi acima da média vs. iguais/abaixo da média, foi realizado o teste t de Student para amostras pareadas. O mesmo teste também foi utilizado para comparar o rendimento dos atletas na IZOF e fora da IZOF por variável investigada.

RESULTADOS

A análise da consistência interna mostrou que os coeficientes encontrados (CSAI-2R $r=0,71$; Escalas de autoeficácia $r=0,90$) podem ser considerados altos ($r>0,70$), o que indica a adequação dos questionários e escalas para os atletas pesquisados.

A tabela 1 mostra a média das variáveis individualmente, em função do rendimento de cada atleta. Pode-se observar, que P2 foi o único jogador que apresentou valores significativamente mais baixos de auto eficácia e significativamente mais altos de ansiedade cognitiva e somática quando seus rendimentos foram iguais ou abaixo da média em relação aos seus melhores rendimentos (acima da média).

Ao realizar o cálculo estatístico da IZOF, foram estabelecidas as zonas ótimas para cada atleta em cada escala do CSAI-2R e para a auto eficácia (Tabela 2). Os atletas mostraram bastante variabilidade nos escores, com amplitude entre 3 e 5 pontos para a ansiedade cognitiva, 2 e 7 pontos para ansiedade somática, 2 e 14 pontos para autoconfiança e entre 12 e 54 pontos para a auto eficácia. Através da tabela 2, também pode-se observar que as IZOFs são diferentes de maneira intra e interindividual, fato que dá suporte a natureza individual de cada zona, característica da teoria.

Tabela 1. Médias das variáveis em função do rendimento.

Rendimento/Posição	Iguais ou abaixo da média				Above the mean			
	AE	ACog	ASom	AC	AE	ACog	ASom	AC
L1 (n=32)	50,8 \pm 10,9	9,9 \pm 0,8	9,8 \pm 3,1	12,5 \pm 2,2	55,1 \pm 6,9	9,6 \pm 1,2	10,1 \pm 2,8	12,6 \pm 2,2
C1 (n=27)	64,7 \pm 6,0	9,1 \pm 1,4	7,1 \pm 0,3	16,2 \pm 1,8	61,4 \pm 4,0	9,9 \pm 0,3	7,1 \pm 0,5	15,3 \pm 1,1
C2 (n=22)	66,3 \pm 3,6	7,4 \pm 1,8	8,4 \pm 1,2	17,3 \pm 1,4	64,9 \pm 3,7	7,5 \pm 1,9	8,9 \pm 1,6	15,4 \pm 2,7
C3 (n=14)	73,0 \pm 6,4	7,2 \pm 1,8	7,0 \pm 0,7	19,6 \pm 0,9	66,4 \pm 9,2	6,4 \pm 1,1	7,0 \pm 0,1	20,0 \pm 0,1
P1 (n=32)	64,8 \pm 13,0	6,8 \pm 0,8	7,6 \pm 1,1	16,4 \pm 3,3	67,8 \pm 3,8	6,7 \pm 1,0	7,3 \pm 0,5	18,1 \pm 0,5
P2 (n=25)	74,7 \pm 6,1*	6,8 \pm 2,1*	7,9 \pm 0,9*	18,6 \pm 1,4	79,1 \pm 1,7	5,2 \pm 0,4	7,1 \pm 0,3	19,7 \pm 0,9
O1 (n=29)	58,1 \pm 3,8	9,1 \pm 1,6	7,4 \pm 0,6	15,8 \pm 2,1	57,7 \pm 3,3	9,3 \pm 0,7	7,2 \pm 0,6	15,9 \pm 1,3

AE: Auto eficácia; ACog: Ansiedade Cognitiva; ASom: Ansiedade Somática; AC: Autoconfiança; L: Levantador; C: Central; P: Ponteiro; O: Oposto. * Diferenças estatisticamente significantes ($p<0,05$) com os demais jogadores.

Tabela 2. Média dos melhores rendimentos, ½ desvio-padrão e variação da IZOF para os atletas titulares para a auto eficácia e as escalas da ansiedade.

	Ansiedade Cognitiva				Ansiedade Somática				Autoconfiança				Auto eficácia			
	M	½ SD	Range	IZOF	M	½ SD	Range	IZOF	M	½ SD	Range	IZOF	M	½ SD	Range	IZOF
L1	9,8	0,5	8–13	9,3–10,3	9,6	1,3	7–14	8,3–10,9	12,5	1,4	6–20	11,1–13,9	53,4	4,5	33–72	48,9–57,9
C1	10,0	0,6	7–11	9,4–10,6	7,1	0,2	7–9	6,9–7,4	15,4	0,8	15–20	14,6–16,2	62,1	3,0	53–80	59,1–65,1
C2	7,7	0,9	5–10	6,8–8,6	8,7	0,6	7–11	8,1–9,3	16,5	1,1	10–20	15,4–17,6	65,4	2,0	59–71	63,4–67,4
C3	6,2	0,7	5–11	5,5–6,9	7,0	0,1	6–8	6,9–7,1	19,6	0,4	18–20	19,2–20,0	69,2	3,1	51–80	66,1–72,3
P1	6,7	0,4	5–8	6,3–7,1	7,3	0,3	7–10	7,0–7,6	18,0	1,4	8–20	16,6–19,4	68,8	4,5	22–76	64,3–73,3
P2	5,8	0,7	5–11	5,1–6,5	7,3	0,3	6–10	7,0–7,6	19,5	0,6	16–20	18,9–20,1	78,4	2,1	61–80	76,3–80,5
O1	9,2	0,6	7–12	8,6–9,8	7,2	0,2	7–9	7,0–7,4	15,9	0,8	11–18	15,1–16,7	57,7	1,8	51–63	55,9–59,5

M: Média melhores rendimentos; SD: Desvio-padrão; L: Levantador; C: Central; P: Ponteiro; O: Oposto.

Após o estabelecimento de cada zona, foi realizada outra análise individual que buscou estabelecer a relação entre o rendimento de cada atleta em cada jogo e a sua IZOF. Portanto, a tabela 3 mostra a quantidade de jogos, em percentuais, quando o atleta apresentou escores pré-competitivos abaixo da IZOF, na IZOF e acima da IZOF.

Ao observar os percentuais em cada zona, percebe-se que C1 e O1 apresentaram os melhores perfis entre os 7 jogadores analisados, estando todas as variáveis, na maioria dos jogos, dentro da IZOF, fato que mostra um perfil desejado para estes atletas.

As Figura 1 e 2 mostram estes resultados graficamente para os dois atletas que apresentaram o melhor perfil (Central 1 e Oposto). Através dos gráficos, pode-se perceber, visualmente, os rendimentos dentro da IZOF e fora dela. A linha pontilhada indica a média do rendimento do atleta. Mais uma vez, as figuras mostram a grande variação intra e interindividual. Esta análise ideográfica pode ser realizada para todos os atletas, porém o presente estudo buscou exemplificá-la através dos dois melhores perfis encontrados entre os jogadores.

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo estabelecer a IZOF da autoeficácia e de cada subescala de ansiedade para atletas titulares de uma equipe de voleibol profissional. Por meio do conhecimento da IZOF para cada variável, foi possível traçar um perfil individual, em percentuais, a fim de facilitar a intervenção dos profissionais envolvidos com a equipe, uma vez que esse perfil indica quais variáveis necessitam de tratamento específico para aumentar a capacidade do atleta regular suas emoções.

A proposta de expandir a teoria das ZOF para o construto da autoeficácia foi possível com base no estudo de Hanin¹⁴, que estendeu essa teoria para além da ansiedade, demonstrando o uso da IZOF para diversas emoções, como determinação, gentileza e preguiça. Estudos mais recentes também buscaram ampliar a teoria para muitas outras emoções positivas, como simpatia, calma, confiança e motivação, e emoções negativas como apreensão, desânimo, insegurança e medo, e foram capazes de atestar a eficácia do modelo²³⁻²⁵. Além disso, pesquisas sobre autoeficácia na área

Tabela 3. Percentual dos níveis de ansiedade e auto eficácia por atleta titular acima, abaixo e na IZOF.

	Abaixo da IZOF				In IZOF				Above the IZOF			
	ACog (%)	ASom (%)	AC (%)	AE (%)	ACog (%)	ASom (%)	AC (%)	AE (%)	ACog (%)	ASom (%)	AC (%)	AE (%)
L1	28,1	46,9	37,5	21,9	59,4	21,9	6,3	40,6	12,5	31,2	56,2	37,5
C1	22,2	7,4	22,2	18,5	70,4	92,6	77,8	44,4	7,4	0	0	37,1
C2	31,8	54,5	31,8	31,8	36,4	13,6	36,4	31,8	31,8	31,8	31,8	36,4
C3	28,6	7,1	14,3	21,5	21,4	78,6	85,7	35,7	50	14,3	0	42,8
P1	46,9	0	37,5	21,9	28,1	71,9	21,9	71,9	25	28,1	40,6	6,2
P2	57,7	3,9	23,1	15,4	23,1	61,5	76,9	84,6	19,2	34,6	0	0
O1	28,1	0	15,6	21,9	40,6	81,2	50	50	31,3	18,8	34,4	28,1

AE: Auto eficácia; ACog: Ansiedade Cognitiva; ASom: Ansiedade Somática; AC: Autoconfiança; L: Levantador; C: Central; P: Ponteiro; O: Oposto.

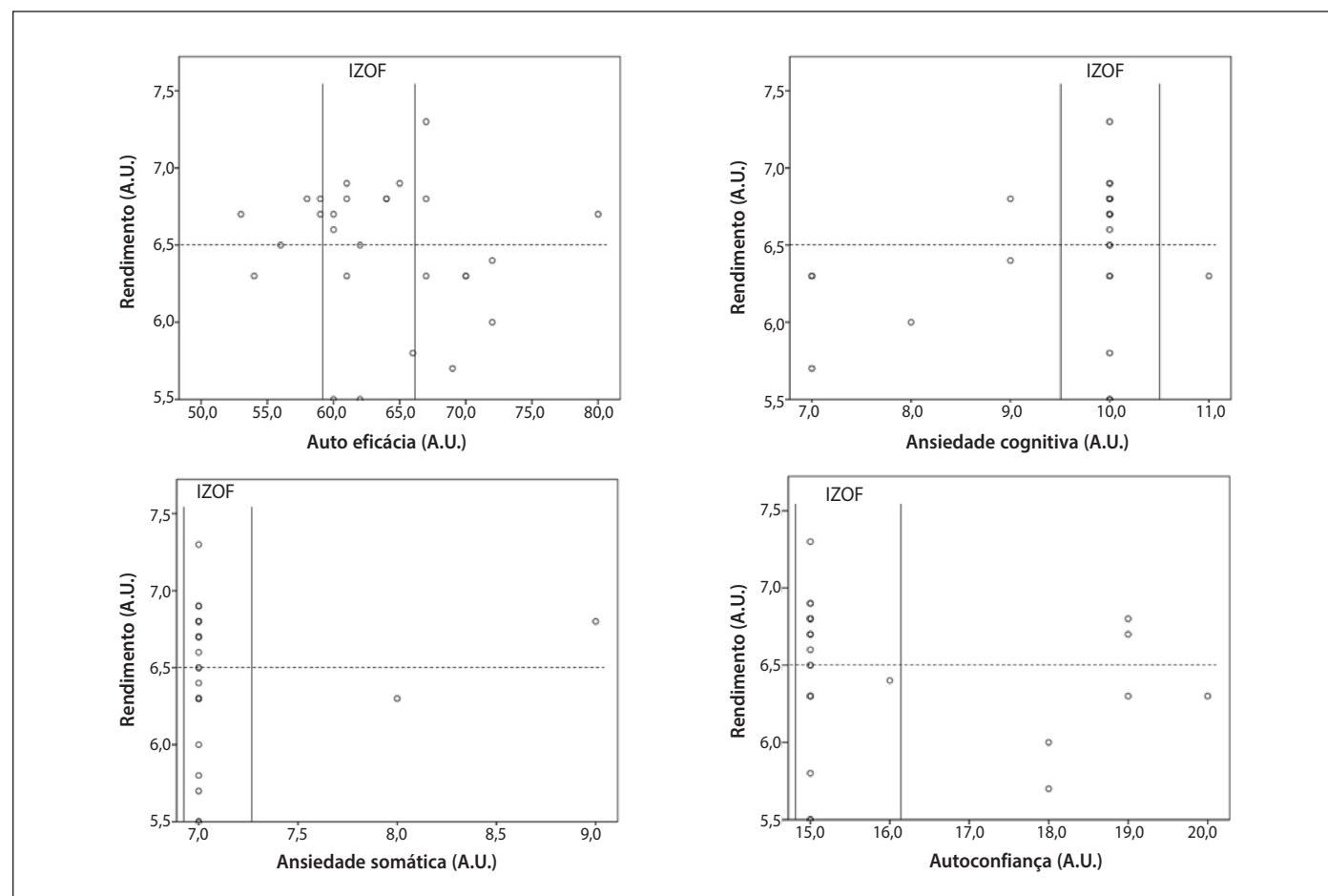


Figura 1. Escores dos níveis de auto eficácia e das escalas do CSAI-2R na zona/fora da zona e o rendimento correspondente do Central 1.

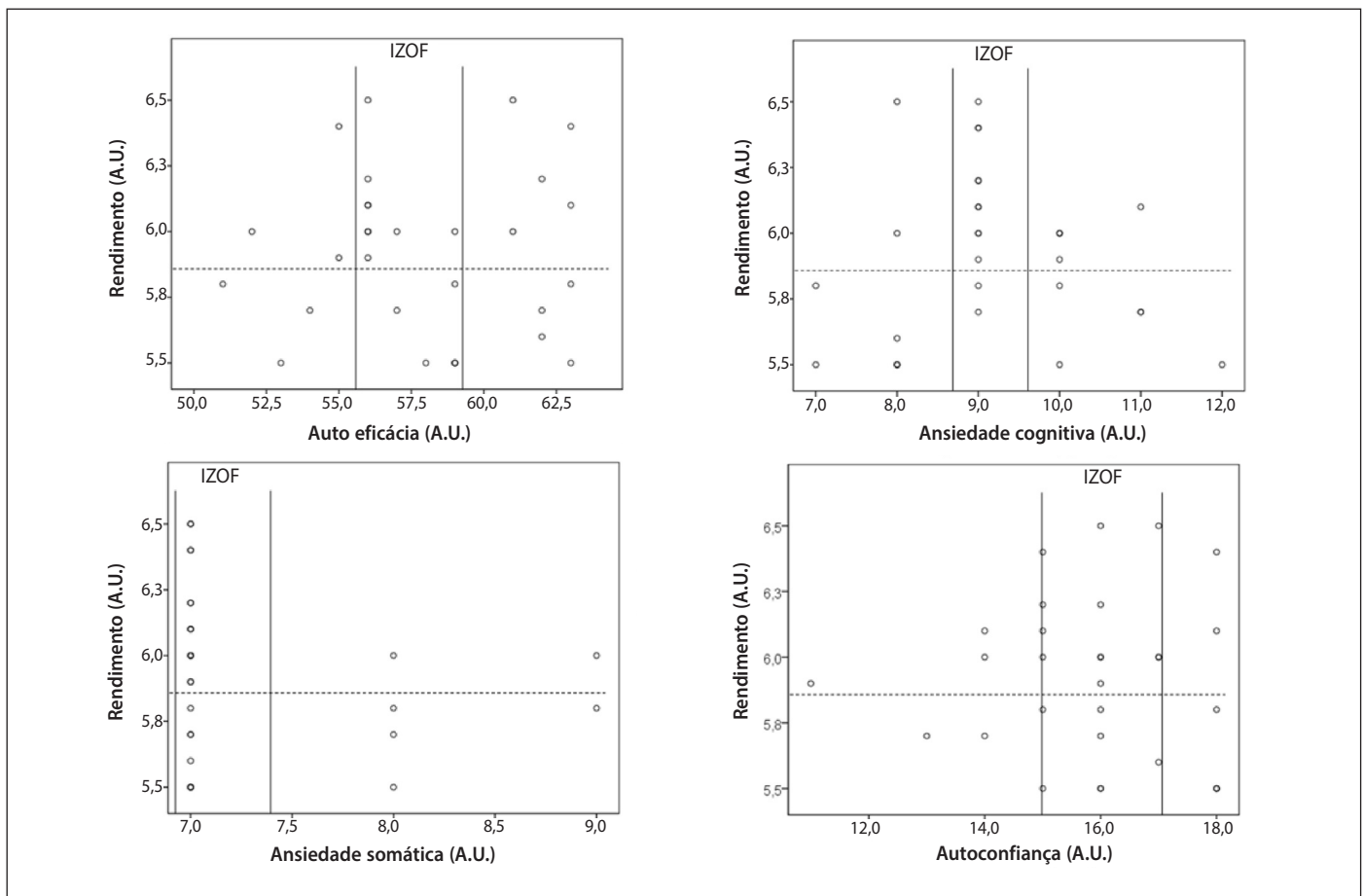


Figure 2. Self-efficacy levels and scales of the CSAI-2R in/outside the zone and the corresponding performance of O1.

esportivo^{8,19,26} tem elucidado sua grande relação de causa e efeito com o rendimento esportivo. Moritz et al.²⁷ realizaram uma meta-análise para investigar a relação entre a auto eficácia e o rendimento esportivo e, baseado em 45 estudos e 102 correlações analisadas, eles encontraram valores de $r=0,38$, indicando que as crenças de auto eficácia apresentam uma relação positiva e moderada com o desempenho.

Com base nessas relações, a teoria do IZOF foi aplicada à autoeficácia e os resultados do presente estudo atestam a possibilidade de utilizar a zona individual ótima para essa variável para prever o desempenho de atletas de voleibol. No entanto, vale ressaltar que, como mencionado por Bandura^{5,7}, vários fatores podem afetar a relação entre autoeficácia e desempenho esportivo, como o tipo de autoeficácia e avaliação de desempenho, concordância entre as medidas, natureza da tarefa pesquisada em cada modalidade esportiva, e no momento em que ocorre a coleta de dados, ou seja, as medidas das duas variáveis devem ser adequadas para cada situação que se deseja pesquisar. Sugere-se, portanto, que estudos futuros utilizem outros marcadores de desempenho de voleibol, além do Eva, como percentual de ações bem-sucedidas, a fim de estabelecer outras IZOFs para autoeficácia e confirmar a possibilidade de expansão da teoria para este construto.

Acredita-se na efetividade de uma intervenção baseada nos resultados desta pesquisa, uma vez que estudos prévios, semelhantes a este, conseguiram ajudar os atletas a alcançar suas zonas de desempenho ótimo previamente calculadas^{17,25}. Parece que o uso da teoria de IZOF proposta por esta pesquisa é um modelo mais individualizado e holístico para avaliações e intervenções na área da psicologia do esporte aplicado.

Essas análises devem ser realizadas para todos os atletas, o que ajudará os psicólogos do esporte a planejar intervenções mais objetivas com esses jogadores. Acredita-se que essas intervenções possam ser positivas e aumentem o desempenho dos atletas, como demonstrado em uma meta-análise de Jokela e Hanin²⁸, onde aproximadamente

60% dos atletas que permaneceram em suas IZOFs tiveram melhor desempenho que seus pares que competiram fora de suas zonas ideais.

Este estudo apresenta algumas limitações, como a pequena amostra de atletas da mesma equipe, o que o caracteriza como estudo de caso. Este fato dificulta a generalização dos resultados encontrados de forma segura, exigindo outras pesquisas semelhantes para possíveis comparações. Além disso, o rendimento esportivo foi avaliado apenas pelo Eva, que é outro fator limitante. No entanto, acreditamos que a aplicação da metodologia usada para calcular as IZOF e estabelecer os perfis dos atletas deve ser incentivada em outras equipes e modalidades esportivas, pois isso facilitará intervenções psicológicas na tentativa de otimizar o desempenho de atletas de elite.

CONCLUSÕES

Por meio da análise dos dados, podemos atestar a aplicabilidade da teoria do IZOF para atletas profissionais de voleibol na perspectiva multidimensional da ansiedade e também a possibilidade de estender a teoria ao construto autoeficácia na tentativa de prever o desempenho de atletas de voleibol desta variável. Esses resultados facilitam intervenções de psicólogos do esporte, uma vez que o estabelecimento das IZOFs indica, de forma objetiva, quais variáveis necessitam de tratamento específico para aumentar a capacidade do atleta de regular suas emoções. No entanto, futuros estudos que utilizem outros marcadores do desempenho do voleibol, além do Eva, como o percentual de ações bem-sucedidas, são necessários para estabelecer outras IZOFs para autoeficácia e para confirmar e reforçar a possibilidade de expansão da teoria para este construto.

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

REFERÊNCIAS

1. Englert C, Bertrams A. Anxiety, ego depletion, and sports performance. *J Sport Exerc Psychol*. 2012;34(5):580-99.
2. Weinberg RS, Gould D. **Foundations of Sport and Exercise Psychology**. 6th ed. Champaign, IL: Human Kinetics; 2015.
3. Fortes LS, Lira HA, Lima RC, Almeida SS, Ferreira ME. Mental training generates positive effect on competitive anxiety of young swimmers? *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2016;18(3):353-62.
4. Fortes LS, da Costa BD, Paes PP, do Nascimento Júnior JR, Fiorese L, Ferreira ME. Influence of Competitive-Anxiety on Heart Rate Variability in Swimmers. *J Sports Sci Med*. 2017;16(4):498-504.
5. Bandura A. *Self-efficacy: the exercise of control*. New York: W.H. Freeman; 1997.
6. Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev*. 1977;84(2):191-215.
7. Bandura A. *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall; 1986.
8. Sari I, Bayazit B. The relationship between perceived coaching behaviours, motivation and self-efficacy in wrestlers. *J Hum Kinet*. 2017;57:239-51.
9. Ford JL, Ildefonso K, Jones ML, Arvinen-Barrow M. Sport-related anxiety: current insights. *Open Access J Sports Med*. 2017;8:205-12.
10. Hardy L. Testing the predictions of the cuspcat astrophe model of anxiety and performance. *Sport Psychol*. 1996;10:140-56.
11. Hull C. *Principles of Behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts; 1943.
12. Krane V. Conceptual and methodological considerations in sport anxiety research: from the inverted-U hypothesis to catastrophe theory. *Quest*. 1992;44(1):72-87.
13. Hanin YL. State and trait anxiety research on sports in the USSR. In: Spielberger CD, Diaz-Guerreo R, editors. *Cross-cultural anxiety*. Washington, DC: Hemisphere; 1986. p.45-64.
14. Hanin YL. Emotions and athletic performance: Individual zones of optimal functioning. *Eur Yearbook Sport Psychol*. 1997;1:29-72.
15. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press; 1970.
16. Woodman T, Albinson JG, Hardy L. An investigation of the zones of optimal functioning hypothesis within a multidimensional framework. *J Sport Exerc Psychol*. 1997;19:131-41.
17. Annesi JJ. Applications of the Individual Zones of Optimal Functioning Model for the Multimodal Treatment of Precompetitive Anxiety. *Sport Psychol*; 1998;12(3):300-16.
18. Hanin Y, Syrjä P. Performance affect in junior ice hockey players: an application of the individual zones of optimal functioning model. *Sport Psychol*. 1995;9(2):169-87.
19. **García Naveira A. Autoeficacia y rendimiento en jugadores de fútbol. Cuad Psicol Deporte; 2018;18(2):68-79.**
20. Carmo AP. *Adaptação e validação de uma escala de auto eficácia para o voleibol*. [Dissertação de Mestrado]. Piracicaba: Universidade Metodista de Piracicaba. Núcleo de Corporeidade, Pedagogia do Movimento e Lazer, Curso de Mestrado em Educação Física; 2006.
21. Fernandes MG, Vasconcelos-Raposo J, Fernandes HM. Propriedades psicométricas do CSAI-2 em atletas brasileiros. *Psicol Reflex Crit*. 2012;25(4):679-87.
22. **Data Volley 2, User Manual, atualizado até a versão 2.0.4. Data Project Sport Software [Internet]. 2007 [acesso em 2015 mar 20]. Disponível em: <http://data-volley-2007.software.informer.com/Download-gr%C3%A1tis>**
23. Cohen AB, Tenenbaum G, English RW. Emotions and golf performance: An IZOF-based applied sport psychology case study. *Behav Modif*. 2006;30(3):259-80.
24. Hagtvet KA, Hanin YL. Consistency of performance-related emotions in elite athletes: Generalizability theory applied to the IZOF model. *Psychol Sport Exerc*. 2007;8(1):47-72.
25. Woodcock C, Cumming J, Duda JL, Sharp LA. Working within an Individual Zone of Optimal Functioning (IZOF) framework: consultant practice and athlete reflections on refining emotion regulation skills. *Psychol Sport Exerc*. 2012;13(3):291-302.
26. Jurko D, Nešić G, Stojanovic T. Does precompetitive anxiety affect perceived competitive efficacy of volleyball players? *FU Phys Educ Sport*. 2013;11(1):57-64.
27. Moritz SE, Feltz DL, Fahrback KR, Mack DE. The relation of self-efficacy measures to sport performance: A meta-analytic review. *Res Q Exerc Sport*. 2000;71(3):280-94.
28. Jokela M, Hanin YL. Does the individual zones of optimal functioning model discriminate between successful and less successful athletes? A meta-analysis. *J Sports Sci*. 1999;17(11):873-87.