



RELAÇÕES ENTRE ANSIEDADE COMPETITIVA E QUALIDADES FÍSICAS E TÉCNICAS DOS PENTATLETAS MILITARES DA SELEÇÃO BRASILEIRA DO EXÉRCITOⁱ

Frederico Peter Altmann¹,
Dirceu Ribeiro Nogueira da Gama^{2,3ii},

Yuri Rolim Lopes Silva³,

Danielli Braga de Mello¹,

Rodrigo Gomes de Souza Vale^{2,4}

¹Escola de Educação Física do Exército (EsEFEEx),
Rio de Janeiro, Brasil

²Laboratório de Temas Filosóficos em Conhecimentos Aplicado à
Educação Física e Desportos (LAFIL),
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ),
Rio de Janeiro, Brasil

³Instituto de Educação Física e Desporto (IEFD),
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Exercício e do Esporte (PPGCEE),
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ),
Rio de Janeiro, Brasil

⁴Laboratório de Exercício e Esporte (LABEES),
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ),
Rio de Janeiro, Brasil

Resumo:

O objetivo do presente estudo foi investigar o nível de ansiedade de pentatletas da seleção brasileira do Exército em relação às qualidades físicas e técnicas. A amostra incluiu 9 atletas masculinos (idade: 27,44±2,74 anos) e 6 femininos (idade: 26 ± 3,52 anos). Foram realizadas avaliações das qualidades físicas, a análise das qualidades técnicas pela pontuação dos atletas nas provas de pentatlo militar e a avaliação da ansiedade através da Escala de Ansiedade Esportiva SAS-2. Os resultados indicaram: 1) diferenças ($p < 0,05$) no tempo de prática; pontuação em pista de pentatlo militar; natação; pontuação total; peso corporal; força e agilidade para o grupo masculino; 2) correlação forte e positiva entre tempo de prática e idade dos atletas masculinos ($r = 0,701$; $p = 0,035$); 3) correlação forte e positiva entre flexibilidade e tempo de prática das atletas femininas ($r = 0,819$; $p = 0,046$); 4) correlações fortes e negativas da ansiedade somática com a pista de pentatlo militar ($r = -0,890$; $p = 0,018$); e da preocupação com a pista de pentatlo militar ($r = -0,819$;

ⁱ RELATIONSHIPS BETWEEN COMPETITIVE ANXIETY AND PHYSICAL AND TECHNICAL QUALITIES OF MILITARY PENTATHLETES FROM THE BRAZILIAN ARMY TEAM

ⁱⁱ Correspondence: email professoryurirolim@gmail.com

p=0,046) e o arremesso de granada das atletas femininas ($r = -0,817$; $p = 0,047$); 5) correlação forte e positiva da quebra da concentração com agilidade das atletas femininas ($r = 0,866$; $p = 0,026$). A ansiedade somática, preocupação e quebra da concentração interferiram negativamente na capacidade motora e na competência neuromuscular das atletas femininas.

Palavras-chave: psicologia do esporte; relação desempenho-ansiedade; time

Abstract:

The aim of the present study was to investigate the anxiety level of pentathletes from the Brazilian Army team in relation to their physical and technical qualities. The sample included 9 male athletes (age: 27.44 ± 2.74 years) and 6 female athletes (age: 26 ± 3.52 years). The physical qualities were measured, technical qualities were analyzed using the athletes' scores in military pentathlon events and anxiety levels were assessed using the SAS-2 Sports Anxiety Scale. The results indicated: 1) differences ($p < 0.05$) in practice time; military pentathlon track score; swimming; total score; body weight; strength and agility for the male group; 2) a strong, positive correlation between practice time and age for male athletes ($r = 0.701$; $p = 0.035$); 3) a strong, positive correlation between flexibility and practice time for female athletes ($r = 0.819$; $p = 0.046$); 4) strong and negative correlations between somatic anxiety and the military pentathlon track ($r = -0.890$; $p = 0.018$); and between worry and the military pentathlon track ($r = -0.819$; $p = 0.046$) and the grenade throw for female athletes ($r = -0.817$; $p = 0.047$); 5) strong and positive correlation between breaking concentration and agility for female athletes ($r = 0.866$; $p = 0.026$). Somatic anxiety, worry and lack of concentration negatively affected the motor capacity and neuromuscular competence of female athletes.

Keywords: sport psychology; performance-anxiety relationship; team

Note: Translated with DeepL.com (free version)

1. Introdução

A ansiedade competitiva constitui um objeto de estudo recorrente no campo da Psicologia do Esporte (Pineda-Espejel *et al.*, 2020). O seu controle em níveis adequados é considerado um fator decisivo para a obtenção de performances satisfatórias, especialmente quando se trata da realidade do desporto de alto rendimento (Hanin, 2010). Dois aspectos distintos caracterizam a ansiedade competitiva (Freire *et al.*, 2020). O primeiro, denominado de ansiedade cognitiva, remete à inquietações excessivas do sujeito quanto ao seu desempenho na execução de dada tarefa. Sensações de elevada insegurança devido a possibilidade de futuros insucessos tendem a incomodá-lo em demasia. A outra componente é chamada de ansiedade somática, e tem a ver com

alterações nos estados de homeostase fisiológica. Os seus sintomas objetivos mais comuns são a elevação da pressão arterial, frequência cardíaca de repouso e frequência respiratória; sudorese excessiva; elevação das concentrações de cortisol salivar; tremores e tensão muscular (Correia & Rosado, 2019).

Investigações empíricas efetuadas a partir dos anos 90 ampliaram a compreensão acerca das manifestações de ansiedade competitiva, principalmente por reiterarem-na como fenômeno multidimensional. Tais pesquisas contribuíram para aperfeiçoar os modelos teóricos existentes e proporcionaram o desenvolvimento de novos instrumentos de mensuração, com destaque para a Sport Anxiety Scale (SAS) de 21 itens (Smith *et al.*, 1990; Smith *et al.*, 2006). Baseada em análises de fatores exploratórias e confirmatórias, esta ferramenta mede diferenças na ansiedade individual de atletas a partir de dois aspectos distintos, a preocupação e a quebra da concentração. Desde então, a SAS tem-se mostrado fiável e válida para medir os patamares de ansiedade cognitiva e somática no desempenho desportivo.

Tanto a ansiedade cognitiva como a somática podem ser diferenciadas levando-se em conta a natureza dos fatores a desencadeá-las. Nos casos em que componentes ambientais particulares são identificados como os agentes causais preponderantes, tem-se a ansiedade de estado. Como exemplo de mecanismos exógenos produtores da ansiedade de estado, cabe citar as características do tipo de competição (regulamento e duração); o grau de relevância da competição (nacional ou internacional); o nível competitivo dos adversários e as características físicas e sociais do local de disputa (umidade, temperatura, perfil educacional dos torcedores) (Palazollo, 2020). Em compensação, quando vigoram elementos comportamentais relacionados aos traços de personalidade e ao temperamento, verifica-se a ansiedade de traço (Magill & Anderson, 2014; Samulski, 2002). Níveis elevados de ansiedade de traço são capazes de influir negativamente no desempenho em provas de força, velocidade e flexibilidade, atestam as pesquisas de Judge *et al.* (2016), Krishnan *et al.* (2023) e Ariza-Vargas *et al.* (2011), respectivamente realizadas com levantadores básicos, corredores velocistas e ginastas de elite.

Não obstante os danos gerados pelo excesso de ansiedade de estado e de traço às performances esportivas, estima-se que os mesmos possam ser minimizados caso o atleta perceba-se competitivo em termos técnicos, físicos e táticos; o treinador demonstre-lhe confiança e a família apoie as suas condutas. Além disso, a ausência de sintomas objetivos e subjetivos de *overtraining* e a experiência do esportista (tempo de prática) em igual funcionam como elementos potencialmente moderadores (Samulski, 2002).

Outra questão igualmente relevante tem a ver com o fato de a modalidade ser coletiva ou individual (Alejo *et al.*, 2020). Pela sua própria natureza, os desportos coletivos oportunizam frequentes diálogos entre os pares, divisão de responsabilidades, cobranças mútuas e partilha de conhecimentos numa frequência maior do que os individuais (Cuba-Dorado *et al.*, 2022). Estima-se que, devido a essa maior interação comunicativa, os adeptos de desportos coletivos gerenciem melhor a convivência entre si, conseguindo

assim manter os sintomas da ansiedade sob maior controle quando comparados aos de desportos individuais (Samulski, 2002). Por outro lado, convém lembrar que, mesmo em menor número, também existem modalidades cujos regulamentos estabelecem disputas competitivas e individuais ao mesmo tempo (Oliveira *et al.*, 2022). Nelas, os desempenhos pessoais são convertidos em pontuação coletiva. Essa medida possibilita avaliar a real eficiência competitiva dos sujeitos em contexto de grupo. Alguns desportos tradicionais de origem militar possuem esse viés, como a corrida de orientação, o pentatlo militar, o pentatlo naval e o pentatlo aeronáutico. Todavia, cabe sublinhar que o conhecimento dos efeitos da ansiedade no efetivo rendimento corporal de praticantes dessas modalidades ainda segue pouco mapeado, porque a literatura sobre o assunto segue escassa (Oliveira *et al.*, 2022).

Dessa forma, as colocações anteriormente elencadas permitem supor que níveis elevados de ansiedade cognitiva e somática são prejudiciais ao desempenho técnico, tático e físico de atletas. Além disso, evidências indicam que os praticantes de modalidades individuais tendem a ser mais impactados negativamente quando comparados aos de coletivas. Todavia, ainda não está bem esclarecida a natureza deste nexos entre adeptos de desportos reunindo características de ambas as categorias (desportos individuais e coletivos), na medida em que trabalhos científicos sobre esta temática em específico mostram-se raros (Junior *et al.*, 2020). Sendo assim, em razão desses motivos, o objetivo do presente estudo consistiu em investigar as relações entre ansiedade competitiva (cognitiva e somática) e o desempenho físico e técnico de pentatletas militares do Exército brasileiro.

2. Materiais e Métodos

2.1 Design do Estudo

O presente estudo consiste numa pesquisa aplicada de natureza descritiva com design do tipo transversal (Thomas, Nelson & Silverman, 2012). A população do estudo foi a seleção brasileira de Pentatlo Militar do Exército em sua totalidade, composta por 9 atletas do sexo masculino, com idades de $27,44 \pm 2,74$ anos, e 6 do sexo feminino, com idades de $26,0 \pm 3,52$ anos. Todos os atletas aceitaram participar do estudo e assinaram integralmente o Termo de Consentimento Livre e esclarecido. Os dados relacionados à ansiedade e as qualidades físicas foram recolhidos entre 13 e 30 de junho de 2023, na Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx). Os dados referentes às qualidades técnicas foram coletados durante a semana de realização dos Jogos do Exército, realizados entre 9 e 16 de julho de 2023.

A condução do estudo seguiu as diretrizes da Declaração de Helsinki. O mesmo foi aprovado no Conselho de Ética em Pesquisa da Escola de Educação Física do Exército com o registro CAAE 45250321.5.0000.9433.

2.2 Avaliação da Força Máxima

A força foi avaliada através de testes de repetição máxima (1RM), realizados na execução do exercício agachamento no equipamento Smith da marca Technogym.

Inicialmente, efetuou-se um aquecimento onde os participantes correram por cinco minutos em uma esteira em velocidade de 9 km/h. Em seguida, foram realizadas duas séries de agachamento com a barra nas costas no aparelho Smith. Na primeira, os participantes realizaram de oito a dez repetições com 50% da carga estimada para 1RM em quilogramas, e, na segunda série, três repetições com 70% da carga estimada para 1RM em quilogramas. Após isso, deu-se 3 minutos de intervalo de descanso entre as séries (Brown & Weir, 2001). Logo após o intervalo, reiniciou-se o teste com uma carga estimada de aproximadamente 90% de 1 RM. Os participantes tiveram até cinco tentativas para alcançar o valor de 1RM do agachamento com intervalo de 3 minutos entre elas. Cada repetição foi realizada a partir da posição inicial de bípede estação, com extensão total de joelho e quadril. A fase excêntrica durou até ao ponto em que as coxas estiveram em plano paralelo com o chão, seguida da ação concêntrica de retorno à posição inicial.

2.3 Avaliação da Velocidade

Para medir a velocidade dos participantes, realizou-se uma corrida de 20 metros com velocidade máxima, em uma pista de atletismo, com o uso de três fotocélulas (CEFISE®, Nova Odessa, São Paulo - Brasil). A unidade de medida foi metros por segundo. As fotocélulas foram posicionadas em 0 (linha de largada), 10 e 20 metros. Cada atleta realizou duas tentativas máximas. O ponto de partida foi 0,3 metros atrás da linha de largada e o intervalo máximo de descanso entre as duas tentativas foi de 5 minutos, sendo utilizado o menor tempo para análise posterior (Hernández-Davó *et al.*, 2021).

2.4 Avaliação da Agilidade

A agilidade foi medida através da aplicação do *pró agility test* (PAT) (Hernández-Davó *et al.*, 2021). A sua realização ocorreu em uma pista de atletismo onde o atleta percorreu as distâncias de 5metros-10metros-5metros. Os participantes partiram de uma posição inicial de pé, executando uma corrida retilínea em velocidade de 5 metros para a direita, até tocarem um cone com a mão direita. Em seguida, mudavam os sentidos do deslocamento para a esquerda, percorrendo 10 metros até encostar a mão esquerda em outro cone. Por fim, retornavam à posição de largada, deslocando-se novamente numa distância de 5 metros até ultrapassá-la. Para o registro dos toques nos cones, foram utilizadas três fotocélulas (CEFISE®, Nova Odessa, São Paulo, Brasil) posicionadas no ponto inicial e nos extremos das linhas direita e esquerda do teste. Todos os participantes foram orientados a acelerar e desacelerar o mais rápido possível durante o percurso. Realizaram-se duas tentativas, com intervalo de descanso de 5 minutos entre elas. A posição inicial foi lateralmente marcada a 50 centímetros do cone central. O teste finalizava-se quando os participantes retornavam ao cone central, após tocarem nos

laterais. Os tempos de deslocamento foram cronometrados, tendo sido empregado o menor tempo, em segundos, para as análises posteriores.

2.5 Flexibilidade

Para se avaliar a flexibilidade, utilizou-se o teste de Sentar e Alcançar, proposto originalmente por Wells e Dillon (Ribeiro *et al.*, 2010). A partir da posição sentada no solo e descalço, solicitou-se ao participante que encostasse a sola dos pés numa caixa à sua frente com os joelhos estendidos. Com os ombros flexionados, cotovelos estendidos e mãos sobrepostas, lhe foi pedido que flexionasse o tronco à frente e tocasse o ponto máximo de uma escala numérica graduada em centímetros com as mãos, colada ao solo entre os seus membros inferiores. No total, foram efetuadas três tentativas, sendo considerada apenas a melhor marca atingida.

2.6 Avaliação da Ansiedade

A ansiedade foi avaliada através da aplicação da Escala de Ansiedade Esportiva (SAS- 2). Este instrumento foi desenvolvido por Smith *et al.* (2006), e tem por objetivo avaliar a Ansiedade Competitiva (AC) em atletas. É composto por 15 itens divididos igualmente em três subescalas, a saber: ansiedade somática (“Sinto tensão no meu estômago”); preocupação (“Eu preocupo-me com o facto de ‘poder fazer asneiras’ ou ‘estragar tudo’ durante os jogos/competições”) e quebra da concentração (“Sinto dificuldades em concentrar-me naquilo que devo fazer”). Cada item recebe pontuações segundo uma escala tipo Likert de quatro pontos (1 = nem um pouco, 2 = um pouco; 3 = muito; e 4 = extremamente). Obtém-se a pontuação de cada subescala a partir da soma de seus respectivos itens (somática: 2, 6, 10, 12 e 14 / preocupação: 3, 5, 8, 9 e 11 / quebra da concentração: 1, 4, 7, 13 e 15), que pode variar de 5 a 20 pontos. A pontuação global deriva do somatório de todos os itens, cujos valores mínimo e máximo são 15 e 60 pontos. Quanto maior o seu score dela, mais elevada a probabilidade do atleta acusar Ansiedade Competitiva (AC).

Os participantes preencheram a versão em português da SAS-2, traduzida e adaptada por Cruz e Gomes (2007) em 30 de junho de 2022 no auditório da Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx). Neste dia, a seleção brasileira de pentatlo militar foi reunida na presença dos autores do estudo, os quais lhes disponibilizaram versões impressas do SAS-2 para preenchimento. Também lhes foi pedido que informassem as suas idades e o tempo de prática na modalidade no cabeçalho. Após todos terem completados, houve a devolução dos questionários um por um.

2.7 Avaliação do desempenho técnico

O desempenho técnico foi avaliado com base nos resultados das 5 provas que compõem o pentatlo militar, a saber: 20 tiros de fuzil a 200m contra um alvo fixo (10 tiros em 10 minutos e 10 tiros em 1 minuto); pista de pentatlo militar (PPM) (pista de 500 m com 20 obstáculos para os homens e 16 para mulheres, a ser percorrida no menor tempo

possível); natação utilitária (raias de 50 m com 4 obstáculos, a serem nadadas no menor tempo possível); lançamento de granadas com precisão (lançamento de 16 granadas nas distâncias de 20m, 25m, 30m e 35m, sendo consideradas 4 granadas por distância) e lançamento de granadas em distância máxima (3 granadas); corrida de campo (4 km para mulheres e 8 km para os homens). Agrupados em diferentes equipes, cada atleta deve realizar todas as 5 disciplinas, obtendo assim uma classificação individual geral de acordo com o somatório da pontuação adquirida (Conseil International du Sport Militaire, 2020).

Esta avaliação ocorreu durante os Jogos do Exército, ocorridos em Campinas-SP, de 9 a 16 de julho de 2023. Os resultados do desempenho desportivo (tempos e pontos) são convertidos de acordo com as seguintes regras: 1) para cada disciplina do Pentatlo Militar há uma performance de referência que corresponde a 1000 pontos; 2) por cada atleta apresentando desempenhos melhores ou piores que o valor de referência, um número pré-determinando de pontos é somado ou subtraído aos 1000 pontos estabelecidos. A equipe vencedora é aquela cuja soma das classificações individuais atinge o maior escore de pontos na competição consoante este critério (Conseil International du Sport Militaire, 2020).

2.8 Análise Estatística

Os dados foram analisados pelo *software* IBM SPSS *Statistics* versão 25 e apresentados como média e desvio padrão. Os testes de Shapiro-Wilk e Levene foram utilizados para a verificação da normalidade e homogeneidade dos dados da amostra, respectivamente. Para a análise das variáveis por sexo, aplicou-se o teste T-Student ou o teste de Mann-Whitney quando apropriado.

Para análise correlacional das variáveis do estudo aplicou-se o teste de correlação de Pearson. O nível de $p < 0,05$ foi adotado para a significância estatística. Quanto à força da correlação, foram considerados os seguintes critérios: muito forte, $r / \geq 0,90$; forte, $0,6 \leq r / < 0,9$; moderada, $0,3 \leq r / < 0,6$; e fraca, $r / < 0,3$ (Callegari-Jacques, 2009).

3. Resultados

A Tabela 1 mostra a comparação dos valores médios e desvio padrão das variáveis do estudo categorizado por sexo. Detectou-se uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) no tempo de prática, pontuação na PPM, pontuação na natação, pontuação total, peso corporal, força absoluta de 1RM e agilidade em favor do grupo masculino.

Tabela 1: Comparação de valores médios e desvio padrão das variáveis do estudo categorizado por sexo

Variáveis	Média (Masculino)	DP	Média (Feminino)	DP	Δ	valor-p
Tempo (anos)	7,2	3,46	3,43	1,96	3,77*	0,032
Idade (anos)	27,44	2,74	26	3,52	1,44	0,151
Ansiedade Somática	8,78	2,54	10,5	2,07	-1,72	0,191
Preocupação	10,89	1,9	9,67	2,16	1,22	0,268
Quebra da concentração	7,89	1,9	6,5	1,38	1,39	0,149
Escore global	27,56	2,24	26,67	5,05	0,89	0,698
Tiro	1038,32	48,76	980,9	110,32	57,42	0,316
PPM	1073,89	41,48	966,98	100,57	106,91*	0,025
Natação	1109,6	31,5	1017,2	75,64	92,4*	0,006
Granada	925,11	99,69	823,8	167,63	101,31	0,163
Corrida	981,5	91,92	971,67	62,5	9,83	0,823
Pontos Totais	5128,42	150,28	4760,48	404,41	367,94*	0,026
Massa corporal (Kg)	72,83	8,38	54,7	2,75	18,13*	0,001
Força 1RM (Kg)	139,11	15,77	96,67	18,22	42,44*	<0,001
Força1RM REL	1,91	0,18	1,76	0,31	0,15	0,243
Flexibilidade (cm)	37,11	5,23	38,75	5,63	-1,64	0,574
Agilidade (s)	5,53	0,14	5,72	0,18	-0,19*	0,042
Velocidade (m/s)	2,93	0,17	3,07	0,13	-0,13	0,130

* p<0,05; DP: desvio padrão; valores de média em pontos/escores; PPM: Pontos na pista de Pentatlo Militar; Força 1RM: Força no Teste de 1 Repetição Máxima; Força 1RM REL: quociente entre os valores de força no teste de 1 repetição máxima e o peso corporal; Kg: quilogramas; cm: centímetros; s: segundos; m/s: metros por segundo.

A tabela 2 diz respeito ao teste de correlação de Pearson para as variáveis do estudo levando-se em consideração o sexo masculino. Foi observado uma correlação estatisticamente forte e positiva entre o tempo de prática de pentatlo militar e a idade.

Tabela 2: Resultados do teste de correlação de Pearson das variáveis para o sexo masculino

		Tempo	Ansiedade Somática	Preocupação	Quebra da Concentração	Escore Global
Idade	r	0,701*	-0,289	-0,013	0,346	-0,045
	valor-p	0,035	0,450	0,973	0,361	0,908
Tiro	r	0,577	0,119	-0,008	0,206	0,302
	valor-p	0,104	0,761	0,983	0,595	0,430
PPM	r	0,186	0,473	-0,309	-0,018	0,258
	valor-p	0,633	0,199	0,418	0,963	0,503
Natação	r	0,046	0,496	0,289	-0,332	0,525
	valor-p	0,906	0,174	0,451	0,382	0,146
Granada	r	0,539	0,251	0,088	-0,325	0,084
	valor-p	0,134	0,515	0,821	0,394	0,830
Corrida	r	0,096	0,018	-0,155	0,234	0,087
	valor-p	0,805	0,964	0,691	0,545	0,824
Pontos Totais	r	0,665	0,451	-0,063	-0,080	0,388

Frederico Peter Altmann, Dirceu Ribeiro Nogueira da Gama,
Yuri Rolim Lopes Silva, Danielli Braga de Mello, Rodrigo Gomes de Souza Vale
RELAÇÕES ENTRE ANSIEDADE COMPETITIVA E QUALIDADES FÍSICAS E TÉCNICAS
DOS PENTATLETAS MILITARES DA SELEÇÃO BRASILEIRA DO EXÉRCITO

	valor-p	0,051	0,224	0,871	0,837	0,302
Força 1RM	r	-0,536	0,179	0,025	-0,225	0,033
	valor-p	0,137	0,646	0,948	0,561	0,932
Força 1RM REL	r	-0,529	0,158	0,259	-0,363	0,090
	valor-p	0,143	0,686	0,501	0,337	0,817
Flexibilidade	r	0,141	-0,370	0,184	0,404	0,079
	valor-p	0,718	0,327	0,636	0,281	0,839
Agilidade	r	0,189	0,169	-0,480	0,349	0,080
	valor-p	0,626	0,664	0,191	0,357	0,838
Velocidade	r	0,553	-0,312	0,066	0,636	0,242
	valor-p	0,123	0,414	0,867	0,065	0,531

* $p < 0,05$; PPM: Pontos na pista de Pentatlo Militar; Força 1RM: Força no Teste de 1 Repetição Máxima; Força 1RM REL: quociente entre os valores de força no teste de 1 repetição máxima e o peso corporal.

A tabela 3 diz respeito ao teste de correlação de Pearson para as variáveis do estudo levando-se em consideração o sexo feminino. Foi observada uma correlação forte e positiva entre flexibilidade e tempo de prática de pentatlo militar. Foi detectada uma correlação forte e negativa da ansiedade somática com a PPM. Além disso, foi detectada uma correlação forte e negativa da preocupação com a PPM e com o arremesso de granada. Por fim, observou-se uma correlação forte e positiva da quebra da concentração com a agilidade.

Tabela 3: Resultados do teste de correlação de Pearson das variáveis para o sexo feminino

		Tempo	Ansiedade Somática	Preocupação	Quebra da Concentração	Escore Global
Idade	r	0,476	-0,329	-0,578	-0,124	-0,416
	valor-p	0,340	0,525	0,229	0,816	0,411
Tiro	r	0,138	-0,709	-0,715	-0,043	-0,609
	valor-p	0,794	0,115	0,110	0,935	0,199
PPM	r	0,356	-0,890*	-0,819	-0,509	-0,855*
	valor-p	0,488	0,018	0,046	0,303	0,030
Natação	r	0,449	0,026	0,336	0,113	0,185
	valor-p	0,371	0,961	0,515	0,832	0,725
Granada	r	-0,221	-0,612	-0,817	0,032	-0,592
	valor-p	0,674	0,197	0,047	0,952	0,215
Corrida	r	0,047	-0,358	-0,688	-0,113	-0,473
	valor-p	0,930	0,486	0,130	0,831	0,344
Pontos Totais	r	0,126	-0,718	-0,781	-0,121	-0,663
	valor-p	0,812	0,108	0,067	0,819	0,152
Força 1RM	r	-0,207	-0,519	-0,527	0,199	-0,384
	valor-p	0,694	0,292	0,283	0,705	0,452
Força 1RM REL	r	-0,339	-0,416	-0,548	0,327	-0,316
	valor-p	0,511	0,412	0,261	0,527	0,542
Flexibilidade	r	0,819*	0,090	0,165	-0,561	-0,046
	valor-p	0,046	0,865	0,755	0,247	0,931
Agilidade	r	-0,186	0,733	0,591	0,866*	0,791

	valor-p	0,724	0,098	0,216	0,026	0,061
Velocidade	r	0,270	0,097	0,488	-0,302	0,166
	valor-p	0,605	0,855	0,326	0,560	0,753

* $p < 0,05$; PPM: Pontos na pista de Pentatlo Militar; Força 1RM: Força no Teste de 1 Repetição Máxima; Força 1RM REL: quociente entre os valores de força no teste de 1 repetição máxima e o peso corporal.

4. Discussão

O objetivo do presente estudo foi investigar a ansiedade de pentatletas da seleção brasileira do Exército em relação às suas qualidades físicas e técnicas. Detectaram-se diferenças significativas no tempo de prática, pontuação na PPM, pontuação na natação, pontuação total, peso corporal, força absoluta de 1RM e agilidade em favor do grupo masculino. Altavilla *et al.* (2017) reconhecem que, muito embora as diferenças físicas e técnicas entre homens e mulheres venham sendo reduzidas nos esportes de alto rendimento ao longo das décadas, ainda assim os desempenhos masculinos tendem a ser melhores por razões antropométricas, fisiológicas, bioquímicas e anatômicas.

O presente estudo registrou uma correlação forte e positiva do tempo de prática dos atletas masculinos com as suas idades. Isso quer dizer que a prática do pentatlo entre estes esportistas militares tende a prosseguir a longo prazo, ou seja, nota-se uma propensão dos mesmos a permanecerem treinando conforme vão amadurecendo e ficando veteranos. Tal resultado condiz com os achados de Gama *et al.* (2018), respectivamente efetuados com lutadores de aikidô, jiu-jitsu e kickboxing. Os supracitados autores identificaram que a aderência constitui um valor que se mantém com o passar dos anos entre os praticantes dessas artistas marciais. Os pentatletas investigados no presente estudo exibem semelhante disposição comportamental.

No que concerne às atletas femininas, o presente estudo identificou uma correlação forte e positiva entre a flexibilidade e o tempo de prática. A flexibilidade consiste em uma valência física neuromuscular e tem a ver com o grau de mobilidade articular do indivíduo (Donti *et al.*, 2022). Lima *et al.* (2019) afirmam que caso seja treinada com frequência semanal de, pelo menos, duas sessões regulares, a flexibilidade é capaz de ser preservada por décadas, inclusive durante o decorrer do processo de envelhecimento. Reitere-se que a perimetria dos segmentos corporais e a elasticidade muscular são variáveis intervenientes na sua manutenção. Souza *et al.* (2005) encontraram semelhante resultado em pesquisa descritiva do tipo survey, efetuada com lutadores de jiu-jitsu brasileiros de ambos os sexos. Nela, observaram que a flexibilidade geral dos esportistas, mensurada via aplicação de técnicas goniométrica, ampliava-se conforme eles se tornavam mais graduados.

Ainda no que tange às atletas femininas, foi identificada uma correlação negativa e forte da ansiedade somática com a PPM. A ansiedade somática se refere a um conjunto de alterações fisiológicas manifestadas no corpo, as quais são provocadas pela experiência de sentir-se tenso ou nervoso, e que alteram as funções autonômicas (Freire *et al.*, 2020). Sinais objetivos dela são a sudorese em excesso, aumento da frequência

cardíaca de repouso e dos processos ventilatórios, salivação e elevação da pressão arterial. Quanto mais intensa e longeva, maiores os efeitos prejudiciais da ansiedade somática sobre o desempenho esportivo, pois o desconforto causado desfoca os atletas das tarefas esportivas que deverão executar (Samulski, 2002).

A PPM requer dos atletas níveis elevados de coordenação e controle motor, além da capacidade de geração de força rápida e velocidade. Estima-se que a ansiedade somática excessiva das atletas femininas tenha interferido negativamente tanto na coordenação como na capacidade de controle do movimento, prejudicando os seus desempenhos nesta prova. Este tipo de influência é corroborado pelo estudo de Bouziane *et al.* (2022), efetuado com 164 participantes (81 homens e 83 mulheres com idades de $28,7 \pm 3,48$ anos). Recorrendo a técnicas de ressonância magnética, os autores detectaram que a capacidade de ativação individual das redes neurais dos córtices motor, interoceptivo e exteroceptivo mostra-se menos eficiente quando a ansiedade somática atinge níveis exacerbados. Em ocasiões como essas, seguem Bouziane *et al.* (2022), é comum que mesmo pessoas treinadas para executarem tarefas motoras complexas tendam a executá-las com qualidade aquém da usual.

Outras correlações negativas e fortes relativas às atletas femininas foram verificadas entre a preocupação tanto com a PPM como com o arremesso de granadas. A PPM e o arremesso de granada envolvem geração de força rápida e velocidade, associadas a controle e coordenação motoras intensos. Sobre a preocupação, Goodwin (2015) afirma que ela remeta a um sentimento *et al* de apreensão constante, manifestado sob a forma de inquietação. Jansen, Roja e Meneghetti (2021) sublinham que sentimentos de preocupação são danosos quando o atleta não consegue criar expectativas e imagens mentais positivas de si em situação de performance. Segundo Ubago-Jiménez *et al.* (2019), se o desportista não está convicto de que pode alcançar o resultado desejado, é pouco provável que ele obtenha bons desempenhos ao competir. Portanto, o fato de estarem demasiado preocupadas pode ter dificultado as pentatletas femininas de elaborarem imagens mentais positivas sobre os rendimentos almejados nas provas de PPM e arremesso de granadas. Em decorrência, as expectativas de autoeficácia e a confiança em si ficaram abaladas. Esse resultado é confirmado pela investigação transversal de Diotaiuti. (2021), realizada com 115 atletas competitivos de tiro com arco (72 homens e 43 mulheres). Nela, os autores identificaram que os arqueiros mais preocupados em não decepcionar os treinadores também foram os que dispararam os piores tiros.

O presente estudo acusou uma correlação positiva forte, entre as atletas femininas, da quebra de concentração com a agilidade. Isso significa que caso a capacidade de permanecer concentrado na realização de determinada tarefa motora fique mais suscetível de rompimentos, mais lenta ficará a execução desta última. Sheppard e Young (2006) conceituam a agilidade como a habilidade de mudança da direção e sentido do movimento corporal com rapidez. Isso precisão, controle e coordenação dinâmicas dos segmentos corporais, porque subentende a aceleração e desaceleração deles em

movimentos envolvendo a translação do indivíduo vinculada à rotações de tronco, cabeça, membros inferiores e superiores (Di Paolo *et al.*, 2023; Di Domenico, 2020).

O supracitado achado é ratificado por Rajkumar *et al.* (2011). Em pesquisa efetuada com 100 jogadores universitários de cricket, os autores detectaram que aqueles com maiores índices de propensão à distração foram os sujeitos com os piores escores no teste de agilidade *Shuttle Run*. Para estes autores, a descontinuidade na concentração influi negativamente na percepção das informações neuromusculares fornecidas pelos feedbacks intrínsecos. Isso, hipoteticamente, retarda a efetivação dos movimentos ágeis.

No entanto, Rajkumar *et al.* (2011) enfatizam a importância do encaminhamento de trabalhos de pesquisa adicionais que validem este achado.

De uma maneira geral, a constatação empírica obtida no presente estudo de que a preocupação, a quebra da concentração e a ansiedade somática estão relacionadas ao aparecimento de déficits nas competências motoras corrobora os postulados da teoria da eficiência ótima do processamento atencional de informações de Eysenck e Calvo (2007). A ansiedade é capaz de prejudicar o funcionamento acurado do sistema atencional dirigido a consecução de objetivos motores porquanto desvia a cognição na direção dos estímulos provocadores de mal-estar, incômodo e sensação de ameaça. Os abalos no processamento das informações dependem do quanto as funções executivas dão conta de inibirem ou reverterem tal ruptura. No entanto, a ansiedade pode não prejudicar a qualidade do desempenho quando redonda na utilização estratégias compensatórias, como, por exemplo, potencialização de esforço físico acrescido; maior utilização de recursos adicionais de processamento ou reversão de emoções negativas em positivas (raiva em competitividade, por exemplo).

Uma limitação do presente estudo diz respeito ao fato de ser uma pesquisa transversal. Nesse sentido não foi possível verificar variações dos níveis de ansiedade em relação às qualidades físicas e técnicas dos atletas com o passar do tempo.

5. Conclusão

O presente estudo possibilita concluir que a ansiedade interferiu negativamente nos mecanismos de controle e coordenação de movimento e na competência neuromuscular das atletas femininas. Como sugestão para próximos estudos recomenda-se uma pesquisa longitudinal em que se investigue eventuais mudanças nos níveis de ansiedade, qualidades físicas e habilidades técnicas dos pentatletas militares ao longo de mais de uma temporada de treinos.

Os resultados obtidos revelam que as pentatletas do sexo feminino mostraram-se mais suscetíveis ao atingimento de patamares de ansiedade elevados. Por seu turno, estes comprometeram negativamente as suas performances motoras. Tal evidência traz repercussões teóricas secundárias, pois redonda na importância de levantar mais profundamente se, por exemplo, há (e em que medida), variáveis específicas de gênero

influindo nas respostas mentais e atitudinais aos processos de treino vigentes do pentatlo militar

Diante disso, recomenda-se que, nas rotinas de treino, sejam incluídas atividades reconhecidamente promotoras de relaxamento, como, por exemplo, ioga, meditação e ministração de técnicas de *mindfulness*. Em situações mais complexas, sugere-se a organização de dinâmicas de grupo focadas em ajuda mútua e mesmo o recurso a terapias clínicas.

Agradecimentos

Não houve a participação de agências financiadoras e qualquer conflito de interesses.

Sobre o(s) autor(es)

Frederico Peter Altmann: Mestre em Ciências do Exercício e do Esporte. Oficial de treinamento físico militar na da Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0772-3052>

Dirceu Ribeiro Nogueira da Gama: Doutor em Filosofia. Docente permanente do Programa de Pós-graduação em Ciências do Exercício e do Esporte do Instituto de Educação Física e Desportos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4972-650X>

Yuri Rolim Lopes Silva: Mestre em Ciências do Exercício e do Esporte. Pesquisador no Laboratório de Exercício e Esporte (LABEES) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5973-3773>

Danielli Braga de Mello: Doutora em Saúde Pública. Professora Titular da Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3609-0004>

Rodrigo Gomes de Souza Vale: Doutor em Ciências da Saúde. Docente permanente do Programa de Pós-graduação em Ciências do Exercício e do Esporte do Instituto de Educação Física e Desportos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3049-8773>

Referências

Alejo, A. A., Aidar, F. J., Matos, D. G., Santos, M. D., Silva, D. S., Souza, R. F., Santos, J. L., Souza, L. M., Costa, C. F., & Silva, A. N. (2020). Does pre-competitive anxiety interfere in the performance of boxing athletes in Brazil? A pilot study. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 26, 139-142. <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220202602218943>

Altavilla, G., Di Tore, P. A., Lorenzo, R., & Tiziana, D. I. (2017). Anthropometric, physiological and performance aspects that differentiate male athletes from

- females and practical consequences. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(5), 2183-2187. Retrieved from <https://efsupit.ro/images/stories/5November2017/Art%20226.pdf>
- Ariza-Vargas, L., López-Bedoya, J., Domínguez-Escribano, M., & Vernetta-Santana, M. (2011). The effect of anxiety on the ability to learn gymnastic skills: A study based on the schema theory. *The Sport Psychologist*, 25(2), pp.127-143. <http://dx.doi.org/10.1123/tsp.25.2.127>
- Bouziane, I., Das, M., Friston, K. J., Caballero-Gaudes, C., & Ray, D. (2022). Enhanced top-down sensorimotor processing in somatic anxiety. *Translational Psychiatry*, 12(1), 295-304. <http://dx.doi.org/10.1101/2021.12.02.471029>
- Brown, L. E., & Weir, J. P. (2001). ASEP procedures recommendation I: Accurate assessment of muscular strength and power. *Journal of Exercise Physiology*, 4 (3), 1-21. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/235782389_ASEP_Procedures_recommendation_I_Accurate_assessment_of_muscular_strength_and_power
- Callegari-Jacques, S. (2009). *Bioestatística: princípios e aplicações*. (1ª ed.). Artmed. Conseil International du Sport Militaire. (2020). *Military Pentathlon Régulation*. CISM. Retrieved from https://books.google.ro/books/about/Bioestat%C3%ADstica_Princ%C3%ADpios_e_aplica%C3%A7%C3%B5.html?hl=pt-BR&id=nuaVLSCiAgsC&redir_esc=y
- Correia, M. E., & Rosado, A. (2019). Anxiety in athletes: Gender and type of sport differences. *International Journal of Psychological Research*, 12(1), 9-17. <http://dx.doi.org/10.21500/20112084.3552>
- Cruz, J. F., & Gomes, A. R. (2007). *Escala de Ansiedade no Desporto (EAD-2) – Versão para investigação [The Sport Anxiety Scale-2]*. Universidade do Minho. Retrieved from <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/92418/1/5-SAS-2-Ansiedade%20desporto-Cruz%20%26%20Gomes.pdf>
- Cuba-Dorado, A., Yates, T. A., & Garcia, O. G. (2022). Elite Triathlete Profiles in Draft-Legal Triathlons as a Basis for talent Identification. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(2), 881. <https://doi.org/10.3390/ijerph19020881>
- Di Domenico, F. (2020). From biomechanics to learning: Continuum for the theory of physical and sports education. *Journal of Human Sport and Exercise*, 15(2), 268-278. <http://dx.doi.org/10.14198/jhse.2020.15.Proc2.18>
- Di Paolo, S., Nijmeijer, E., Bragonzoni, L., Dingshoff, E., Gokeler, A., & Benjaminse, A. (2023). Comparing lab and field agility kinematics in young talented female football players: Implications for ACL injury prevention. *European Journal of Sport Science*, 23(5), 859-868. <https://doi.org/10.1080/17461391.2022.2064771>
- Diotaiuti, P., Corrado, S., Mancone, S., Falese, L., Dominski, F. H., & Andrade, A. (2021). An exploratory pilot study on choking episodes in archery. *Frontiers in Psychology*, 12, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.585477>.

- Donti, O., Konrad, A., Panidi, I., Dinas, P. C., & Bogdanis, G. C. (2022). Is There a “Window of Opportunity” for Flexibility Development in Youth? A Systematic Review with Meta-analysis. *Sports Medicine-Open*, 8(1), 88. <https://doi.org/10.1186/s40798-022-00476-1>
- Eysenck, M. W., Derakshan, N., Santos, R., & Calvo, M. G. (2007). Anxiety and cognitive performance: attentional control theory. *Emotion*, 7(2), 336-353. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.7.2.336>
- Freire, G. L. M., Sousa, V. C., Alves, J. F. N., Moraes, J. F. V. N., Oliveira, D. V. de, & Nascimento Junior, J. R. A. (2020). Are the traits of perfectionism associated with pre-competitive anxiety in young athletes? Perfectionism and pre competitive anxiety in young athletes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 20(2). Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/343570527_Are_the_traits_of_perfectionism_associated_with_pre-competitive_anxiety_in_young_athletes
- Gama, D.; Barreto, H.D.; Castro, J.B., Nunes, R., & Vale, R. G. (2018). Relationships between personality traits and resilience levels of jiu-jitsu and kickboxing Brazilian athletes. *Archives of Budo Science of Martial Arts and Extreme Sport*, 14, 125-133. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/333022843_Relationships_between_personality_traits_and_resilience_levels_of_jiu-jitsu_and_kickboxing_Brazilian_athletes
- Goodwin, G. M. (2015). The overlap between anxiety, depression, and obsessive-compulsive disorder. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 17(3), 249-260. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2015.17.3/ggoodwin>
- Hanin, Y. (2010). From anxiety to performance-related emotions in top-level sport. *Kalokagathia*, 2(3), 59-76. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/255719963_From_Anxiety_to_Performance-Related_Emotions_in_Top-level_Sport
- Hernández-Davó, J.L., Loturco, I., Pereira, L.A., Cesari, R., Pratdesaba, J., Madruga-Parera, M., Sanz-Rivas, D., & Fernández-Fernández, J. (2021). Relationship between sprint, change of direction, jump, and hexagon test performance in young tennis players. *Journal of Sports Science & Medicine*, 20(2), 197-203. <https://doi.org/10.52082/jssm.2021.197>
- Jansen, P., Hoja, S., & Meneghetti, C. (2021). Does repetitive thinking mediate the relationship between self-compassion and competition anxiety in athletes? *Cogent Psychology*, 8(1). <https://doi.org/10.1080/23311908.2021.1909243>
- Judge, L.W., Urbina, L.J., Hoover, D.L., Craig, B.W., Judge, L.M., Leitzelar, B.M., Pearson, D.R., Holtzclaw, K.A., & Bellar, D.M. (2016). The impact of competitive trait anxiety on collegiate powerlifting performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 30(9), pp.2399-2405. <https://doi.org/10.1519/jsc.0000000000001363>

- Junior, P. R., Martins, R. L., & Neves, A. N. (2020). Estados de humor, estresse e recuperação dos atletas de pentatlo militar pré e pós competição classificatória para Jogos Mundiais Militares. *Revista Brasileira de Psicologia do Esporte*, 10(4), 375-391. <https://doi.org/10.31501/rbpe.v10i4.11423>
- Krishnan, D., Krishnan, D., & Raja, A.S. (2023). Descriptive Study of Anxiety Level on U-23 Sprinters During Transition Period. *International Journal of Research Pedagogy and Technology in Education and Movement Sciences*, 12(01), pp.33-38. <https://doi.org/10.55968/ijems.v12i01.242>
- Lima, C. D., Ruas, C. V., Behm, D. G., & Brown, L. E. (2019). Acute effects of stretching on flexibility and performance: a narrative review. *Journal of Science in Sport and Exercise*, 1, 29-37. <http://dx.doi.org/10.1007/s42978-019-0011-x>
- Magill, R., & Anderson, D. (2014). *Motor learning and control: concepts and applications*. (10th ed.). McGraw Hill. Retrieved from <https://www.mheducation.com/highered/product/Motor-Learning-and-Control-Concepts-and-Applications-Magill.html>
- Oliveira, G. T., Meireles, A., Hudson, T. A., Soares, E. R., Souza, H. L., Santos, M. P., Mauad, F. O., Nascimento, B. F., Marocolo, M., & Ferreira, R. M. (2022). Performance Expectation, Anxiety, and Motivation of Triathletes and Swimmers during Different Lockdowns Stages in Covid-19 Pandemic. *Journal of Exercise Physiology Online*, 25(4), 75-83. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/363383613_Performance_Expectation_Anxiety_and_Motivation_of_Triathletes_and_Swimmers_during_Different_Lockdowns_Stages_in_Covid-19_Pandemic
- Palazzollo, J. (2020). Anxiety and performance. *L'encephale*, 46(2), 158-161. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2019.07.008>
- Pineda-Espejel, H. A., Morquecho-Sánchez, R., & Alarcón, E. (2020). Estilos interpersonales, factores disposicionales, autoconfianza y ansiedad precompetitiva en deportistas de alto rendimiento. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 20(1), 10-24. <https://orcid.org/0000-0001-7778-7655>
- Rajikumar, M. S., Edward A., & Pasodi, M. S. (2011). Anxiety and Performance. *International Journal of Health, Physical Education and Computer Science in Sports*, 3(1), 47-50.
- Ribeiro, C. C. A., Abad, C. C., Barros, R. V., & Barros Neto, T. L. D. (2010). Nível de flexibilidade obtida pelo teste de sentar e alcançar a partir de estudo realizado na Grande São Paulo. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 12(6), 415-421. Retrieved from <https://repositorio.unifesp.br/items/eb3c2e86-035a-44f6-876e-b9ed3eb40514>
- Samulski, D. (2002). *Psicologia do esporte*. (1ª ed.). Manole.
- Sheppard, J. M., & Young, W. B. (2006). Agility literature review: Classifications, training and testing. *Journal of Sports Sciences*, 24(9), 919-932. <https://doi.org/10.1080/02640410500457109>

- Smith, R. E., Smoll, F. L., & Schutz, R. W. (1990). Measurement and correlates of sport-specific cognitive and somatic trait anxiety: The Sport Anxiety Scale. *Anxiety Research*, 2, 263-280. <https://doi.org/10.1080/08917779008248733>
- Smith, R. E., Smoll, F. L., Cumming, S. P., & Grossbard, J. R. (2006). Measurement of multidimensional sport performance anxiety in children and adults: The Sport Anxiety Scale- 2. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 28(4), 479-501. Retrieved from <https://psycnet.apa.org/record/2006-22413-004>
- Souza, I., Silva, V. S. D., & Camões, J. C. (2005). Flexibilidade tóraco-lombar e de quadril em atletas de jiu-jitsu. *Educación Física y Deportes*, 82(10), 1-9. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/28080898_Flexibilidade_toraco-lombar_e_de_quadril_em_atletas_de_jiu-jitsu
- Thomas. J., R., Nelson, J. K., & Silverman, S. J. (2012). *Métodos de pesquisa em atividades físicas*. (6°. ed.). Artmed. Retrieved from https://books.google.ro/books/about/M%C3%A9todos_de_pesquisa_em_atividade_e_f%C3%ADsic.html?id=zSTMextTv6sC&redir_esc=y
- Ubago-Jiménez, J. L., González-Valero, G., Puertas-Molero, P., & García-Martínez, I. (2019). Development of emotional intelligence through physical activity and sport practice. A systematic review. *Behavioral Sciences*, 9(4), 44-53. <https://doi.org/10.3390/bs9040044>

Creative Commons licensing terms

Authors will retain the copyright of their published articles agreeing that a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0) terms will be applied to their work. Under the terms of this license, no permission is required from the author(s) or publisher for members of the community to copy, distribute, transmit or adapt the article content, providing a proper, prominent and unambiguous attribution to the authors in a manner that makes clear that the materials are being reused under permission of a Creative Commons License. Views, opinions and conclusions expressed in this research article are views, opinions and conclusions of the author(s). Open Access Publishing Group and European Journal of Physical Education and Sport Science shall not be responsible or answerable for any loss, damage or liability caused in relation to/arising out of conflict of interests, copyright violations and inappropriate or inaccurate use of any kind content related or integrated on the research work. All the published works are meeting the Open Access Publishing requirements and can be freely accessed, shared, modified, distributed and used in educational, commercial and non-commercial purposes under a [Creative Commons attribution 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).