

O papel preditor do clima motivacional na percepção de esforço em jovens atletas: testando um modelo ambíguo com implicações práticas para treinadores

Autores

Diogo Manuel Teixeira Monteiro¹; Diogo Santos Teixeira; Filipe Fernandes Rodrigues¹; Bruno Travassos¹; Pedro Duarte-Mendes²; Luís Cid¹

diogomonteiro@esdrm.ipsantarem.pt

Resumo

O objetivo deste estudo foi analisar a percepção do clima motivacional na percepção de esforço em jovens atletas, através de um modelo híbrido, considerando a Teoria dos Objetivos de Realização e a Teoria da Autodeterminação. Participaram neste estudo 1203 atletas masculinos de futebol com idades compreendidas entre 14 e 20 anos (17.60 ± 2.21). Relativamente à prática desportiva, o número de treino semanal variou entre 2 a 6 vezes por semana (3.56 ± 0.85) com duração entre 60 a 300 minutos (99.75 ± 21.08). Os participantes preencheram quatro questionários traduzidos e validados para a língua portuguesa no contexto do desporto. Os valores de ajustamento indicam aceitação do modelo de medida e do modelo de equações estruturais. Todas as regressões são significativas, de acordo com os pressupostos teóricos. Os efeitos indiretos mostram que o clima com envolvimento para a tarefa prediz positivamente a percepção de esforço, tanto por via da motivação autónoma, como por via da motivação controlada. Contrariamente, um clima com envolvimento para o ego apresenta um efeito indireto negativo e significativo na percepção de esforço, independentemente da regulação motivacional. Em termos práticos, treinadores de jovens atletas devem focar-se na aprendizagem e desenvolvimento de novas capacidades e valorizar o progresso e esforço, individualmente e em equipa, criando um ambiente equilibrado e harmonioso entre atletas.

Palavras-chave: motivação, teoria dos objetivos de realização, teoria da autodeterminação, futebol

¹ Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano (CIDESD)

² Sport, Health, & Exercise Research Unit (SHERU)

INTRODUÇÃO

A motivação é a base de todo esforço e realização atlética. De facto, a literatura tem vindo a demonstrar o seu papel determinante na performance desportiva.^{1,2,3} Empiricamente, parece claro existir uma relação entre a motivação e resultados positivos como por exemplo a intenção de persistir³, o bem-estar⁴ e o divertimento.⁵ No entanto, apesar de existirem indícios desta aparente relação, a perceção de esforço, indicador crucial da forma como o atleta se empenha perante a prática, continua a ser um resultado pouco investigado.⁶ Aliás, a forma como o atleta percebe o clima induzido pelo treinador poderá indicar a sua regulação motivacional, e conseqüentemente, o seu desempenho desportivo.⁷ Nesse sentido, uma questão essencial para os treinadores consiste, portanto, em como manter e melhorar a motivação dos atletas.

Entre diversos quadros teóricos motivacionais existentes, a Teoria dos Objetivos de Realização (AGT⁸) e a Teoria da Autodeterminação (SDT⁹) destacam-se pela sua aplicabilidade e compreensão na análise de indicadores motivacionais em respostas cognitivas, emocionais e comportamentais. De facto, a simbiose teórica entre ambos os quadros têm vindo a ganhar notoriedade, pelas implicações práticas dos resultados obtidos no contexto do desporto.¹⁰

De acordo com a AGT, o clima motivacional induzido pelo treinador e percebido pelo atleta pode assumir duas facetas¹¹: um clima com envolvimento para a tarefa, onde a aprendizagem e o progresso pessoal são realçados, o esforço na tarefa é recompensado e os erros fazem parte do processo de aprendizagem; e um clima com envolvimento para o ego, onde a comparação entre sujeitos e demonstração de competição é salientada, o resultado é recompensado e o erro punido. De acordo com vários autores^{10,11,12} um clima com envolvimento para a tarefa remete para resultados positivos, permitindo o desenvolvimento de tarefas mais desafiadoras com os treinadores, em que trabalho duro e motivado para alcançar objetivos individuais e coletivos predispõe a maiores níveis de persistência. Pelo contrário, um clima com envolvimento para o ego prediz conseqüências negativas, como por exemplo menor intenção para a prática.³

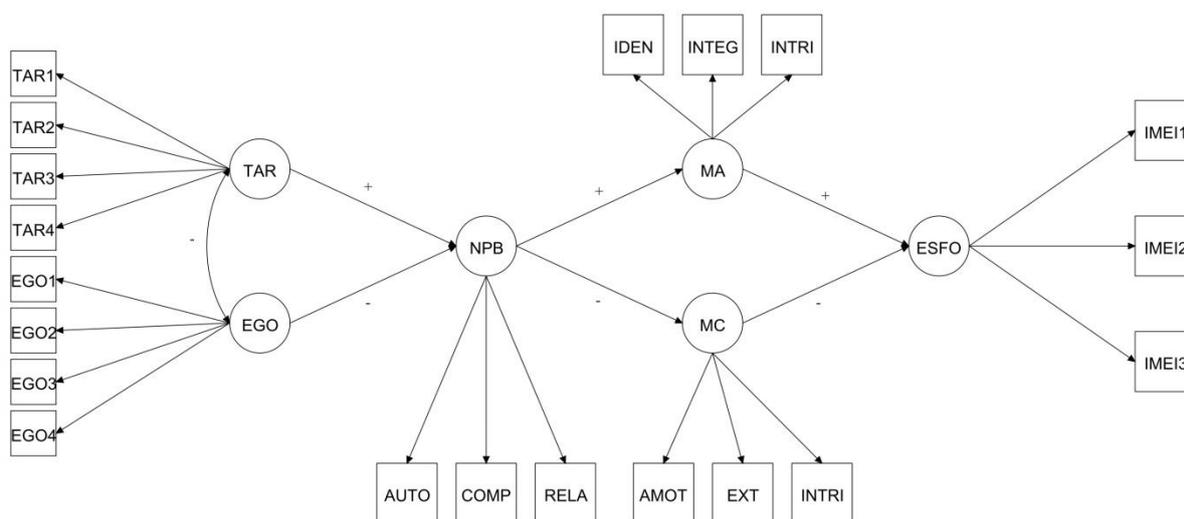
Olhando para a SDT, este quadro teórico pressupõe que o ser humano tem uma tendência natural para agir em conformidade com o seu estado motivacional num determinado contexto.⁹ Alinhado com este modelo teórico, o ambiente social e/ou

motivacional percebido por um indivíduo influencia a sua regulação motivacional, através da satisfação das suas Necessidades Psicológicas Básicas (BPN). Esta sequência causal presume dois lados, tendo cada um implicações significativas no comportamento do indivíduo.⁹ Considerando o clima motivacional adjacente à AGT, por um lado, o clima com envolvimento para a tarefa prediz positivamente a satisfação das BPN (autonomia, competência e relação), estando ligado positivamente a uma regulação motivacional mais autónoma (a pessoa valoriza o comportamento, fazendo parte integrante do seu quotidiano; regulação identificada e integrada e motivação intrínseca) e negativamente a uma regulação mais controlada (a pessoa realiza o comportamento como forma de obter uma recompensa externa; amotivação, regulação externa e introjetada). Por outro lado, o clima com envolvimento para o ego prediz negativamente a satisfação das BPN, estando ligado positivamente a uma motivação mais controlada e negativamente a uma motivação mais autónoma.⁹ Em termos causais, estudos no contexto do desporto indicam que a motivação autónoma e controlada determinam opostamente um resultado cognitivo, emocional e/ou comportamental.³

Tomando em consideração a percepção de esforço, uma das dimensões da motivação intrínseca, Kavussanu e Roberts¹³ afirmam que maiores níveis de motivação autónoma remetem para uma maior quantidade de energia empregada na realização de um comportamento. Contrariamente, a motivação controlada prediz negativamente a percepção de esforço do indivíduo.⁶ No entanto, apesar de existirem evidências importantes da percepção do esforço na performance desportiva, estudos prévios apresentam algumas limitações e sugestões de estudos futuros: i) nenhum estudo analisou os dois tipos de climas motivacionais na sequência causal proposta neste estudo na predição da percepção de esforço⁷ ii) aliás, não existem indícios de como é que o clima motivacional prediz a percepção de esforço por via da motivação autónoma ou controlada; e, iii) tal como descrito por Duda¹⁰, mais investigações são necessárias na análise da simbiose dos quadros teóricos da AGT e SDT, principalmente no contexto desportivo.

De facto, vários investigadores³ têm indicado a necessidade de se proceder a mais estudos relativamente ao poder preditivo que o clima motivacional criado pelo treinador e percebido pelo atleta tem na percepção de esforço no desempenho desportivo.

Tomando em consideração os pressupostos teóricos previamente mencionados, o objetivo deste estudo consistiu em analisar o papel preditor do clima motivacional na percepção de esforço desempenhado pelos jovens atletas durante a prática. De acordo com estudos prévios, especula-se que: i) o clima motivacional com envolvimento para a tarefa prediz positivamente a satisfação das BPN e a motivação autónoma³; ii) o clima motivacional com envolvimento para o ego prediz negativamente a satisfação das BPN, a motivação autónoma e a percepção de esforço, no entanto, apresentando um efeito positivo e significativo na motivação controlada⁶; e iii) o clima com envolvimento para a tarefa possui efeitos significativos na percepção de esforço via motivação autónoma e motivação controlada,³ conforme é demonstrado pela figura 1.



Legenda. TAR = clima com envolvimento para a tarefa; EGO = clima com envolvimento para o Ego; SNPB = satisfação necessidades psicológicas básicas; AUTO= necessidades psicológicas básica de autonomia; COMP= necessidades psicológica básica e competência; RELA= necessidade psicológica básica de relação; MA= motivação autónoma; MC= motivação controlada; IDEN= regulação identificada; IMOT= motivação intrínseca; AMOT= amotivação; EXTE= regulação externa; INTR= regulação introjetada; ESFO = Percepção de Esforço.

Figura 1. Modelo de equações estruturais

METODOLOGIA

Participantes

Participaram neste estudo 1203 atletas masculinos praticantes de futebol com idades compreendidas entre 14 e 20 anos ($M = 17.60 \pm 2.21$). Relativamente à prática desportiva, o número de treinos semanal situava-se entre 2 a 6 vezes por semana ($M = 3.56 \pm .85$) com duração entre 60 a 300 minutos ($M = 99.75 \pm 21.08$).

Procedimentos

Após aprovação pela comissão ética institucional, diversos gestores de clubes desportivos foram contactados. Os objetivos do estudo foram explicados e aprovação foi garantida, dando a autorização aos investigadores de abordarem os atletas para participarem voluntariamente no estudo. Todos os participantes maiores de idade e encarregados de educação dos atletas menores de idade assinaram o consentimento informado previamente ao preenchimento dos questionários.

Instrumentos

Todos os participantes preencheram questionários traduzidos e validados para a língua portuguesa no contexto do desporto. Nomeadamente: *Motivational Climate Sport Youth Scale*¹⁴; *Basic Psychological Need Sport Scale*¹⁵; *Behavioral Regulation Sport Questionnaire*¹⁶; *Intrinsic Motivation Inventory*.¹⁷

Análise Estatística

Valores omissos $\leq 5\%$ foram calculados e introduzidos usando o método de Imputação Múltipla descrito por Allison¹⁸ usando o IBM SPSS Statistics v23. Participantes foram excluídos da análise caso as observações omissas ultrapassassem os 5%. Possíveis outliers univariados ($z > 3.00$) ou multivariados ($D^2 = p1 < .001, p2 < .001$) foram igualmente excluídos da análise.¹⁹

A análise descritiva (média, desvio padrão, assimetria e curtose), fiabilidade compósita, bem como as correlações entre constructos foram também analisadas. De seguida, foi realizada uma Análise Fatorial Confirmatória (CFA) e um modelo de equações estruturais (SEM), de acordo com as recomendações de Kline.¹⁹ Primeiramente, foi analisado o modelo de medida através dos valores de ajustamento. Nesta fase, a validade convergente e discriminante foi igualmente considerada como

indicador de validade de constructo. A Variância Extraída Média (VEM) $\geq .50$ e o quadrado das correlações apresentar valores inferiores à VEM indicam validade convergente e discriminante, respetivamente.²⁰

O modelo SEM foi analisado para determinar os efeitos diretos e indiretos entre clima motivacional com envolvimento para a tarefa e ego nas necessidades psicológicas básicas, regulação da motivação e perceção de esforço. A significância dos coeficientes estandardizados foi medida através do IC a 95%, considerando significativo caso o IC não englobasse o valor de zero.²¹

Os modelos CFA e SEM foram analisados no programa AMOS 23.0²² através do método da máxima verosimilhança. Para estas análises foram considerados os tradicionais índices de ajustamento incrementais e absolutos descritos por vários autores^{20,23} nomeadamente: *Comparative Fit Index (CFI)*, *Tucker-Lewis Index (TLI)*, *Standard Root Mean Residual (SRMR)*, *Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)* e o seu respetivo Intervalo de Confiança a 90% (IC90%), respetivamente. Para os referidos índices foram adotados os seguintes valores de corte: CFI e TLI ≥ 0.90 , SRMR e RMSEA ≤ 0.8 .

^{20,23}

RESULTADOS

Resultados preliminares

Os dados foram imputados em 14 participantes, dado apresentarem valores omissos em menos de 5% nos questionários. Não foi encontrado nenhum outlier univariado, no entanto, 8 participantes não foram considerados para análise dado apresentarem-se como outliers multivariados. Do ponto de vista descritivo, é possível de observar que o clima motivacional com envolvimento para a tarefa, a BPN, a motivação autónoma e a perceção de esforço apresentam médias superiores, comparativamente ao clima com envolvimento orientado para o ego e a motivação controlada. Todas as variáveis apresentaram uma distribuição normal univariada, uma vez que os valores de assimetria e de curtose estavam compreendidos entre $-2/+2$ e $-7/+7$, respetivamente, bem como valores de fiabilidade compósita ajustados $>.70$. Todas as correlações apresentaram significância positiva e negativa, tal como hipoteticamente descrito na literatura (Tabela 1). Acrescido, VEM apresenta valores superiores ao recomendado e o quadrado das correlações é inferior ao valor de VEM, indicando validade convergente e discriminante, respetivamente.

Tabela 1. Análise descritiva, fiabilidade compósita, variância extraída média e correlações entre as variáveis em estudo

	M	DP	S	K	FC	VEM	r							
							1	2	3	4	5	6		
1. Clima Ego	4.24	.54	-.84	1.26	.71	.60	1							
2. Clima Tarefa	2.56	.77	.11	-.19	.72	.52	-.60** (.36)	1						
3. Satisfação NPB	4.13	.48	-.07	-.03	.84	.64	.41** (.17)	-.15** (.02)	1					
4. Motivação Autónoma	5.50	.74	-.25	-.12	.72	.69	-.56** (.31)	-.33** (.11)	.49** (.24)	1				
5. Motivação Controlada	2.66	1.29	.52	-.58	.87	.83	-.41** (.17)	.63** (.40)	-.28** (.08)	-.44** (.19)	1			
6. Perceção de Esforço	4.26	.62	-.70	.19	.77	.73	.22** (.05)	-.10* (.01)	.30** (.09)	.36** (.13)	-.24** (.06)	1		

Notas: M = Média; DP = Desvio Padrão; S = Assimetria; K = Curtose; FC = Fiabilidade Compósita; VEM = Variância Extraída Média; r = correlações; CI = Comportamentos Interpessoais; NPB = Necessidades Psicológicas Básicas; valores entre parenteses = quadrado das correlações; * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$

Análise Fatorial Confirmatória e Modelo de Equações Estruturais

A Tabela 2 apresenta os valores de ajustamento para ambos os modelos realizados. De acordo com os valores de corte, os modelos CFA e SEM obtiveram ajustamento aceitável.

Tabela 2. Valores de ajustamento

	χ^2	gl	CFI	TLI	SRMR	RMSEA	IC90%	
							LI	LS
Modelo AFC	964.142*	155	.921	.902	.056	.066	.062	.070
Modelo MEE	1064.455*	163	.911	.900	.067	.074	.070	.078

Notas: χ^2 = chi-quadrado; gl = graus de liberdade; * significativo a $p < .001$.

Efeitos diretos e indiretos

A Figura 1 evidencia o modelo proposto de acordo com a literatura. Olhando para a Tabela 3, todos os efeitos são significativos a 95% tal como preconizado pela literatura. Relativamente aos efeitos indiretos (Tabela 4) dos climas motivacionais com a perceção de esforço, os coeficientes indicam que o clima motivacional com envolvimento para a tarefa é positivo e significativo via motivação autónoma ou controlada. Contrariamente, o clima motivacional com envolvimento para o ego é negativo independentemente da regulação motivacional. O efeito indireto da

satisfação das BPN para a perceção de esforço via regulação motivacional é positivo e significativo, no entanto, o poder explicativo é superior via motivação autónoma.

Tabela 3. Efeitos diretos entre constructos

Caminho	IC-95%		
	β	LI	LS
Clima Tarefa → SNPB	.57	.46	.68
Clima Ego → SNPB	-.14	-.25	-.06
SNPB → AUTO	.75	.68	.81
SNPB → CONT	-.54	-.63	-.45
AUTO → Perceção Esforço	.34	.26	.42
CONT → Perceção Esforço	-.15	-.27	-.02

Notas: CI = Comportamentos Interpessoais; NPB = Satisfação das Necessidades Psicológicas Básicas; AUTO = Motivação Autónoma; CONT = Motivação Controlada; β = coeficientes estandardizados; LI = Limite Inferior; LS = Limite Superior

Tabela 4. Efeitos indiretos para a perceção de esforço

Caminho	CI-95%		
	β	LI	LS
Clima Tarefa → SNPB → AUTO → Perceção Esforço	.14	.09	.20
Clima Tarefa → SNPB → CONT → Perceção Esforço	.03	.01	.05
Clima Ego → SNPB → AUTO → Perceção Esforço	-.04	-.06	-.01
Clima Ego → SNPB → CONT → Perceção Esforço	-.08	-.10	-.02
SNPB → AUTO → Perceção Esforço	.25	.18	.32
SNPB → CONT → Perceção Esforço	.05	.01	.09

Notas: SNPB = Necessidades Psicológicas Básicas; AUTO = Motivação Autónoma; CONT = Motivação Controlada; β = coeficientes estandardizados; LI = Limite Inferior; LS = Limite Superior

DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo consistiu em analisar o papel preditor do clima motivacional na percepção de esforço desempenhado pelos jovens atletas durante a prática desportiva, considerando a satisfação das BPN e a regulação da motivação como mediadores na sequência causal. Os resultados evidenciam efeitos significativos entre os climas motivacionais e a percepção de esforço que os jovens atletas têm aquando do desempenho desportivo.

Um clima motivacional com envolvimento para a tarefa prediz positiva e significativamente a satisfação das BPN, contrariamente a um clima com envolvimento para o ego, apresentando efeitos negativos e significativos. Estes resultados corroboram com estudos anteriores, tanto a nível teórico⁹, bem como a nível empírico no contexto desportivo.^{2,7} De facto, um clima motivacional com envolvimento para a tarefa favorece a satisfação das BPN, constructo fundamental da SDT na promoção de uma motivação mais autónoma.⁹ Pelo contrário, elevados níveis de satisfação das BPN projetam negativa e significativamente a motivação mais controlada, tal como demonstrado Duda.¹⁰ Por último, em termos de efeitos diretos, a motivação autónoma apresenta um efeito positivo e significativo na percepção de esforço dos atletas, enquanto a motivação controlada apresenta um efeito negativo e significativo. Estes resultados vão de encontro com os resultados teoricamente previstos de acordo com a SDT, em que a motivação autónoma está direcionada para resultados positivos a nível cognitivo, emocional e/ou comportamental.⁹ De facto, no contexto desportivo, indivíduos com níveis elevados de motivação intrínseca (i.e., inerente à motivação autónoma) estão mais predispostos a aplicarem mais intensidade e empenho desportivo.¹²

Olhando para os efeitos indiretos, o clima motivacional com envolvimento para a tarefa apresenta-se como significativo, independentemente da regulação motivacional. No entanto, via motivação autónoma, o poder explicativo é superior comparativamente à motivação controlada. Pelo contrário um clima com envolvimento para o ego prediz o oposto, ou seja, negativamente a percepção de esforço. Estes resultados reforçam o papel determinante que o treinador possui na forma como o atleta se empenha em termos desportivos.¹² Um treinador que procura a aprendizagem, concebe a capacidade de melhoria e preocupa-se com o desenvolvimento e/ou melhoria das

capacidades físicas e psicológicas está a promover positivamente o esforço que o atleta aplicará durante a prática desportiva.¹⁰

A satisfação das BPN tem um efeito indireto na perceção de esforço, quer pelo lado da motivação autónoma quer pelo lado da motivação controlada. Estes resultados reforçam empiricamente a relação entre a satisfação das BPN e a regulação da motivação.⁹ De facto, estudos prévios² mostraram que um indivíduo direcionado para regulações mais controladas consegue empenhar esforço, desde que sinta as suas BPN satisfeitas. No entanto, o poder explicativo da satisfação das BPN com a perceção de esforço é superior, caso o atleta regule a sua motivação de forma autónoma. Isto é, uma motivação que assenta na valorização pessoal do comportamento, em que o indivíduo percebe o comportamento como fazendo parte integrante do seu quotidiano (neste caso a prática desportiva), consegue explicar melhor uma resposta cognitiva (perceção de esforço). De facto, tal como descrito na literatura⁷, as determinantes motivacionais são decisivas na forma como o atleta percebe o seu empenho desportivo.

CONCLUSÃO

Esta simbiose de quadros teóricos pode ser uma estrutura robusta para treinadores criarem um melhor ambiente em termos de aprendizagem e desenvolvimento perante jovens atletas. De facto, os treinadores devem ser percebidos por atletas como figuras determinantes na satisfação das BPN. Como resultado, os atletas são capazes de regular a sua motivação para formas mais autónomas, aumentando assim, a perceção de esforço cognitivo, ou seja, os treinadores podem desempenhar um papel crucial na forma como o atleta se envolve no contexto desportivo. Apesar do presente estudo contribuir para compreender o impacto das determinantes motivacionais na perceção do esforço no contexto do futebol, o mesmo apresenta algumas limitações: (i) o presente estudo é de natureza transversal, por isso aconselhamos que estudos futuros analisem as mesmas variáveis de forma longitudinal/experimental; (ii) estudos futuros são encorajados para complementar a medida da perceção de esforço com outros indicadores fisiológicos observáveis (variabilidade da frequência cardíaca, medidas de lactato e cortisol) que podem revelar teoricamente relações esperadas entre o esforço psicológico percebido (i.e, consequência comportamental; níveis de

esforço relatados na atividade) e adaptações fisiológicas; (iii) estudos futuros devem fazer também um esforço para analisar o efeito de cada BPN de satisfação e frustração, neste contexto particular, porque os jovens atletas de futebol podem perceber as características de cada nível de prática de forma diferente, devido à característica inerente do processo de treino/competição.

Apesar das limitações acima mencionadas, o presente estudo permite retirar algumas ilações para a prática: i) quando o treinador cria um clima motivacional com envolvimento para a tarefa envolvente, ele está também implicitamente a promover um clima de apoio à autonomia, podendo por isso esperar resultados mais positivos dos seus atletas (mais persistência; divertimento) (ii) a planificação da formação deverá promover mais a satisfação das BPN, criando dinâmicas de formação que promovam o sentimento de autonomia e competência e reforçar a relação intragrupo; (iii) promover a avaliação da forma como os atletas regulam a sua motivação no início da época. A qualidade da motivação permitirá aos treinadores promover tarefas e papéis mais adaptados a cada um jogador, ajudando-os a atingir níveis mais elevados de percepção esforço.

Referências

1. Álvarez M, Balaguer I, Castillo I, Duda J. Coach Autonomy Support and Quality of Sport Engagement in Young Soccer Players. *Span J Psychol* 2009; 12: 138-148
2. Álvarez M, Balaguer I, Castillo I, Duda J. The coach-created motivational climate, young athletes' well-being, and intentions to continue participation. *J Clin Sport Psychol* 2012; 6: 166-179
3. Monteiro D, Pelletier L.G, Moutão J, Cid L. Examining the motivational determinants of enjoyment and the intention to continue of persistent competitive swimmers. *Int J sport Psychol* 2018; 49: 484-504.
4. Bartholomew K, Ntoumanis N, Ryan R, Thogersen-Ntoumani C. Psychological need thwarting in the sport context: assessing the darker side of athletic experience. *J Sport Exerc Psychol* 2011; 33:75-102

5. Pulido J, Sanchez-Oliva D, Amado D, Gonzalez-Ponce I, Sanchez-Miguel P. Influence of motivational processes on enjoyment, boredom and intention to persist in young sports persons. *S Afr J Res Sport Ph.* 2014; 36: 135-49.
6. Lonsdale C, Hodge K, Jackson SA. Athlete engagement: II. Development and initial validation of the Athlete Engagement Questionnaire. *Int J sport Psychol* 2007; 28: 471–492.
7. Pope P, Wilson, P. Understanding motivational processes in university rugby players: A preliminary test of the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation at the contextual level. *Int J Sports Sci Coa* 2012; 7: 89-107.
8. Nicholls J. Achievement Motivation: Conceptions of Ability, Subjective Experience, Task Choice, and Performance. *Psychol Rev.* 1984; 91:328-46.
9. Ryan R, Deci E. *Self-determination theory. Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*: New York: Guildford Press; 2017
10. Duda J. The conceptual and empirical foundations of Empowering Coaching™: Setting the stage for the PAPA project. *Int J Sport Exerc Psychol* 2013; 11: 311-318.
11. Keegan R, Spray C, Harwood C, Lavallee D. (2010). From ‘motivational climate’ to ‘motivational atmosphere’: a review of research examining the social and environmental influences on athlete motivation. In: R. Keegan, C. Spray, C. Harwood, and D. Lavallee (Ed.), *Sport Psychology*. New York: Nova Science Publications; 2010. p.1-55.
12. Roberts G. Understanding the dynamics of motivation in physical activity: The influence of achievement goals on motivational processes. In: Roberts G, editor. *Advances in Motivation in Sport and Exercise*. Champaign-Illinois: Human Kinetics; 2012. p. 1-50.
13. Kavussanu M, Roberts G. Motivation in Physical Activity Contexts: The Relationship of Perceived Motivational Climate to Intrinsic Motivation and Self-Efficacy. *J Sport Exerc Psychol* 1998; 18:264-280.
14. Monteiro D, Borrego CC, Silva C, Moutão J, Marinho DA, Cid, L. Motivational Climate Sport Youth Scale: Measurement invariance across gender and five different sports. *J Hum Kinet* 2018; 61: 235-243.
15. Monteiro D, Marinho D, Moutão J, Couto N, Antunes R, Cid, L. Adaptation and validation of the Basic Psychological Needs Exercise Scale to the sport

- domain and invariance across soccer and swimming. *Motricidade* 2016; 12:51-61.
16. Monteiro D, Teixeira DS, Vitorino A, Moutão J, Rodrigues F, Machado, S, Cid L. Behavioral Regulation Sport Questionnaire (BRSQ): Gender and Sport Invariance in Portuguese Athletes. *Percept Motor Skill* 2019; 126: 323-341.
17. Fonseca A, Brito, A.P. Propriedades Psicométricas da versão portuguesa do Intrinsic Motivation Inventory (IMI) em contextos de actividade física e desportiva. *Anal Psic* 2001; 19: 59-76.
18. Allison P. Multiple Imputation for Missing Data: A Cautionary Tale. *Sociol Methods Res* 2000; 28: 301-9.
19. Kline R. *Principles and practice of structural equation modelling* (3rd ed.). New York: The Guildford Press, 2016
20. Byrne B. *Structural equation modeling with AMOS: Basic Concepts and Programming* (2nd ed.). Routledge: United Kingdom; 2016
21. Williams J, Mackinnon D. Resampling and distribution of the product methods for testing indirect effects in complex models. *Struct Equ Modeling* 2008; 15: 23-51
22. Arbuckle JL. *IBM SPSS® Amos™ 23 User's Guide* Chicago, IL: Spss, Inc; 2013
23. Hair J, Black W, Babin B, Anderson R. *Multivariate data analysis* (8th ed.). New York: Guildford Press; 2019