DOI: 10.4025/jphyseduc.v28i1.2805

Artigo Original

ESCALA BALBINOTTI DE MOTIVAÇÃO DE PERSPECTIVA FUTURA PARA ATLETAS (EBMPFA-15): EVIDÊNCIAS DE VALIDADE COM BASE NA ESTRUTURA INTERNA E PRECISÃO

BALBINOTTI SCALE OF FUTURE PERSPECTIVES OF MOTIVATION FOR ATHLETES (EBMPFA-15): EVIDENCE OF VALIDITY BASED ON THE INTERNAL STRUCTURE OF THE CONSTRUCT AND RELIABILITY

Daniela Wiethaeuper[1], Leonardo Pestillo de Oliveira[2], Evandro Morais Peixoto[3], Marcos Alencar Abaide Balbinotti[1], Ricardo de Almeida Castillo[1]

[1]Université du Québec à Trois-Rivières, Quebec, Canadá.
[2]Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação, Maringá-PR, Brasil.
[3]Universidade de Pernambuco, Garanhuns-PE, Brasil.

RESUMO
O objetivo desta pesquisa foi testar o modelo tridimensional – Orientação ao Prazer pelo Aprendizado (OPA); Orientação à Dedicação e Entusiasmo (ODE); Orientação à Motivação Circunstancial (OMC) – avaliado pela Escala Balbinotti de Motivação de Perspectiva Futura para Atletas (EBMPFA-15). A amostra foi constituída de 707 praticantes regulares de atividades físicas, ambos os sexos, com idades entre 12 e 33 anos. Resultados: as análises fatoriais exploratória (61,1% da variância total do construto) e confirmatória (χ^2/gl = 3,99; CFI = 0,97; TLI = 0,96; RMSEA = 0,06; I.C. 90% = 0,05 – 0,07) corroboram a tridimensionalidade e a adequabilidade do modelo testado para avaliar homens e mulheres (invariância). Os índices Alpha, Ômega e GLB obtidos (0,70 a 0,89) asseguram sua precisão. Conclui-se que o instrumento apresenta satisfatoriamente suas primeiras evidências de validade e estabilidade interna, assim como a precisão do modelo teórico de medida. Novos estudos devem testar outras evidências de validade e normas interpretativas da EBMPFA-15.
Palavras-chave: Validade. Praticantes. Atividade Física.

ABSTRACT
This research aimed to test the three-dimensional model - Orientation to Pleasure by Learning (OPA); Orientation to Dedication and Enthusiasm (ODE); Orientation to circumstantial Motivation (WTO) - evaluated by Balbinotti Scale of Future Perspectives of Motivation for Athletes (EBMPFA-15). Sample: 707 regular physical activity practitioners, male and female, aged between 12 and 33 years. Results: Exploratory (61.1% of the total variance of the construct) and confirmatory factor analysis (χ2 / df = 3.99; CFI = 0.97, TLI = 0.96; RMSEA = 0.06; 90% CI = 0.05 to 0.07) corroborate the three-dimensionality and the suitability of the tested model to evaluate men and women (invariance). The Alpha, Omega and GLB indices (0.70 to 0.89) ensure its reliability. In conclusion the instrument has satisfactorily first evidence of validity and internal stability, as well as the accuracy of the theoretical model measure. Further studies should test other evidence of validity and interpretative rules of EBMPFA-15.
Keywords: Validity, Practitioners, Physical Activity.

Introdução

Este estudo faz parte de uma pesquisa maior e continuada que visa explorar e descrever o perfil psicológico de praticantes regulares de atividades físicas. Seu objetivo é explorar e discutir, a partir de dados colhidos na realidade brasileira, as dimensões latentes da variável "Motivação de Perspectiva Futura" (MPF) para praticantes regulares e mesmo atletas. Trata-se de testar um modelo de orientação e de conteúdos manifestos[1-4] de natureza tridimensional – Orientação ao Prazer pelo Aprendizado (OPA); Orientação à Dedicação e Entusiasmo (ODE); Orientação à Motivação Circunstancial (OMC) – avaliado pela EBMPFA-15, através dos princípios métricos das análises fatoriais exploratória e

confirmatória e, ainda, dos cálculos de invariância e consistência interna, considerando a importância singular desta variável na estrutura de personalidade de um sujeito desta população específica[5], em seus diversos níveis de prática (do amadorismo ao profissionalismo).

Sua importância se baseia no fato de que estudos[5,6] têm enfatizado a variável MPF como um elemento de destaque em qualquer das cinco teorias motivacionais com distinção e notoriedade na atualidade, sendo elas: Teoria Geral da Motivação Humana[7]; Teoria da Significação Motivacional de Perspectiva Futura[8]; Teoria Geral da Escolha (como decisão) e do Desenvolvimento Profissional[9]; Teoria da Motivação e Representação do Si-Mesmo[10]; e, quem sabe a mais pesquisada na atualidade, a Teoria da Autodeterminação[11].

Um estudo em que os autores realizaram algumas reflexões e fundamentações acerca da variável MPF[5], a motivação de atletas pode também ser entendida como um movimento de busca a um (ou vários) objetivo(s) específico(s), podendo ser ele, inclusive, de caráter profissional (entre outros). Já, o tempo para se atingir tal objetivo não deve ser encarado como de natureza físico-cronológica, mas sim subjetiva, onde cada indivíduo estabelece suas próprias "metas e tempos" e seu funcionamento mental deverá se dar a partir desta perspectiva. Considerando a relevância dessas reflexões, destacam-se os seguintes questionamentos: como definir e avaliar a variável MPF? Quais as dimensões latentes da variável MPF? Indiscutivelmente, não é fácil responder a tais questões. Pode-se, é claro, inferir que, como qualquer outra variável da personalidade humana, ela trata-se de um construto psicossocial e multidimensional, no qual sua avaliação somente será possível se considerarmos algumas das suas diversas arestas em intercorrelação[12].

Seguindo as considerações sobre a motivação, estudos[13] mostram que a motivação que deriva de objetivos futuros e que estão subordinados ao aprendizado presente, é uma motivação instrumental, e, neste sentido, precisa ser analisada de forma a se compreender quais os elementos que levam o sujeito à uma orientação ao aprendizado e à dedicação para se atingir o objetivo almejado. Infelizmente, esses pesquisadores, não propuseram um instrumento formal de avaliação destas arestas, ao menos sob um ponto de vista de perspectiva futura, para que se pudesse explorá-las, minuciosamente. Sendo assim, este estudo visa justamente a elaboração e validação de um instrumento (inspirado em escalas de motivação para o esporte conhecidas nacional e internacionalmente, notadamente o IMPRAFE-126 e as EMS I e II - *Échelle de Motivation dans les Sports*) denominado "Escala Balbinotti de Motivação de Perspectiva Futura para Atletas (EBMPFA-15)", no qual a variável MPF pode ser explicada em três diferentes perspectivas: 1) a MPF como forma de obtenção de satisfação pessoal pelo viés do interesse no aprendizado de novas jogadas ou de ações técnicas, entre outras; 2) a MPF como busca de emoções positivas oriundas do investimento afetivo, do entusiasmo e da dedicação que mantém o sujeito empolgado com sua prática regular ou esportiva; e, 3) a MPF como estímulo de manter-se ou ficar em forma, de sentir-se bom consigo mesmo e até mesmo ocupar bem o seu tempo atual. Assim, para que se possa melhor responder estas duas questões e, fundamentalmente, os objetivos deste estudo apresentam-se, inicialmente, alguns aspectos referentes ao plano teórico relativo à MPF e, posteriormente, alguns aspectos referentes ao plano empírico, também relativo a essa mesma variável. Desta forma, acredita-se poder explorar suficientemente a compreensão desse conteúdo tão presente na prática esportiva.

Aspectos empíricos gerais relacionados à MPF

A motivação humana é uma das variáveis que sempre serão estudadas, devido suas possibilidades teóricas e aplicações práticas desse conhecimento[14]; razão pela qual existem muitas teorias e compreensões diferentes desse construto. A importância do estudo empírico

desse construto se dá pelo fato de que ele é uma das mais reveladoras molas propulsoras para que se realize algo, ou seja, para que uma pessoa atinja suas metas e objetivos, independente de quais sejam eles[15]. Possivelmente, é por essa razão que, aos poucos, a Teoria da Significação Motivacional de Perspectiva Futura (TSMPF) ocupa seu espaço em pesquisas acadêmicas gerais[16], e notadamente aplicadas ao contexto esportivo[5].

Muitas foram as pesquisas de caráter educacional. Ainda na década de 1980, estudos que investigaram as atitudes afetivas associadas ao futuro pessoal de 230 estudantes com idades entre 17 a 19 anos, concluíram que o grupo que percebe a escolarização como importante para seu sucesso futuro é significativamente mais motivado do que o grupo que a percebe como menos importante, revelando por esse viés, que a motivação orientada ao prazer associado ao aprender pode ser um indicador importante de uma perspectiva futura alongada[17]. Já nos anos 1990, estudos sobre as características de 211 estudantes motivados e desmotivados, concluem que o grupo que apresenta uma atitude afetiva, de natureza negativa, frente aos seus futuros pessoais, mostra-se significativamente menos motivado no tempo presente que o grupo com manifestações afetivas positivas; confirmando, por mais esse viés, que apenas pequenas satisfações imediatas são necessárias para o grupo com perspectiva futura alongada[18].

Mas foi no início dos anos 2000 que alguns autores[19] procuraram verificar se os alunos que percebiam a importância de aprender uma segunda língua, para o futuro, encontravam-se mais motivados do que os alunos que não viam tal importância. Diante dos resultados miscigenados encontrados, os autores concluíram que outros fatores específicos (como questões de ordem ampla, de natureza cultural, e também pessoal, como dedicação, entusiasmo, etc.) devem integrar a grade de avaliação da variável MPF. Tais reflexões já haviam, inclusive, sido apresentadas em outras pesquisas ao destacarem que apenas a percepção de importância da escolarização não é capaz de manter o interesse de estudantes em aprender[20], deixando-se entender que a motivação para o aprender não deve ser a única dimensão da variável MPF.

Estudos salientam o interesse individual de estudantes por atividades específicas, notadamente a matemática, as ciências e as atividades físicas e esportivas[21]. Assim, não se deve negligenciar esse interesse seletivo, podendo ser ele um outro aspecto fundamental e representativo de suas grades motivacionais de perspectiva futura, indicando que tais estudantes, sendo mais seletivos, motivam-se quanto à maneira de utilizar seu tempo presente, revelando, por esse viés, um sentimento de bem-estar consigo mesmo, ou seja, uma atitude afetiva de natureza positiva frente ao futuro pessoal.

Mais recentemente, pesquisas realizadas com alguns instrumentos de medida, entre eles um questionário de motivação e metas futuras em um grupo de 206 estudantes, e seus resultados indicaram correlações particularmente elevadas ($0{,}64 \geq r_{(204)} \geq 0{,}51$) com as variáveis "Estratégias Pessoais de Estudo" e "Percepção de Instrumentalidade" (estudantes que percebem a escolarização como importante para o sucesso no futuro), deixando entender que a variância de variável MPF (pelo viés de seu instrumento de avaliação) pode ser explicada, ao menos em parte, por uma dimensão de natureza mais circunstancial (pois, as "estratégias pessoais de estudo" ocorrem no momento presente) e outra de natureza de mais alongada (conforme já fora explicado)[22]. Em uma pesquisa com estudantes[23], os autores utilizaram o *Zimbardo Time Perspective Inventory*-ZTPI[14], o qual avalia três dimensões distintas, mas relacionadas: (1) perspectiva de tempo futuro, (2) perspectiva presente hedonista, e (3) perspectiva presente fatalista. Finalmente, com isso, vê-se que, desde os estudos dos anos 1980 até hoje em dia, tem-se entendido a variável MPF como de natureza multidimensional, ao menos no contexto educacional, com amostras de estudantes, em geral. E quanto aos praticantes de atividades físicas e esportivas? Pode-se encontrar apenas um

estudo.

Sobre a motivação de perspectiva futura no tênis infanto-juvenil, conclusões de estudos indicam que a significação motivacional, no contexto da perspectiva futura, caracteriza-se no comportamento em um conjunto de sequências organizadas no tempo[5]. Explicam que a perseverança (dedicação, entusiasmo com a prática esportiva, etc.) representa uma componente indispensável, sem a qual não se concebe o sucesso no esporte, tratando-se de uma qualidade volitiva do atleta. Explicam, ainda, que a preparação volitiva representa a educação da vontade, cabendo ao treinador a função de utilizar o treinamento desportivo no sentido de dirigir as qualidades volitivas dos atletas: prazer, tenacidade, coragem e, principalmente, dedicação e perseverança em busca dos objetivos de médio e longo prazo. Ainda, concluem que, a atividade desportiva do tenista, quando orientada à atingir elevados resultados quase sempre caminha junto com a perspectiva de uma carreira de atleta. Objetivos desta natureza pressupõem um trabalho de vários anos.

Questões Centrais desta pesquisa

A partir da importância que a variável "MPF" ocupa no contexto esportivo[5] e os conteúdos manifestos que devem ser avaliados pelas orientações desse construto, foi possível elaborar as quatro questões centrais que norteiam esta pesquisa: (1) Quantos e quais são os fatores latentes ao construto "MPF" de praticantes (12 a 33 anos) regulares de atividades físicas ou esportivas, quando avaliados pela Escala Balbinotti de Motivação de Perspectiva Futura para Atletas (EBMPFA-15)? (2) O modelo tridimensional inerente à EBMPFA-15 se adequa aos dados disponíveis? (3) Cada uma das dimensões avaliadas pela EBMPFA-15 é adequadamente precisa em sua medida, de forma que se possa confiar em seus resultados, considerando a população alvo? (4) O modelo de medida proposto pela EBMPFA-15 é capaz de avaliar pessoas de sexo (homens e mulheres) diferente de forma equivalente, permitindo a comparação dos resultados obtidos por esses grupos? Para respondê-las, são empregados procedimentos éticos e metodológicos, que serão apresentados a seguir.

Métodos

Procedimentos éticos e apresentação dos sujeitos.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Université du Québec à Trois-Rivières analisou e aprovou a realização desta pesquisa – número de referência: CER-12-182-04-02.02 – à qual contou com a participação de um total de 707 praticantes regulares de atividades físicas ou esportivas brasileiros, de ambos os sexos (58,4% sexo masculino), e com idades entre 12 e 33 anos ($\bar{x}$ = 16,36; DP = 3,21). Todos esses sujeitos participavam regularmente de competições institucionalizadas (jogos escolares ou federados). Essa amostra foi escolhida de acordo com a disponibilidade dos praticantes e a acessibilidade nas instituições (clubes e agremiações). Trata-se de uma amostra não-aleatória, recomendada para estudos e pesquisas em educação e psicologia, sendo considerada uma boa fonte de informação, apesar de limitações[25]. Destaca-se um total de 27 modalidades praticadas pelos sujeitos desta pesquisa, sendo as mais frequentes: futebol (16%); voleibol (14,6%); handebol (12,3%), basquetebol (11,5%), futsal (10%), ginástica de academia (7,5%), natação e natação paralímpica (7,3%), hipismo (3%). Todas as demais 18 modalidades, as menos frequentes, perfazem um total de 17,8%.

Instrumentos

Todos os participantes responderam a dois instrumentos: um Questionário Bio-Demográfico (apenas para controle das variáveis Sexo, Idade e Modalidade esportiva) e a Escala Balbinotti de Motivação de Perspectiva Futura para Atletas (EBMPFA-15)[5]. Este

último possui 15 itens formulados positivamente, constituindo-se em uma versão adaptada com base nos instrumentos IMPRAFE-126 (Inventário de Motivação para Praticantes Regulares de Atividades Físicas e Esportivas)[26] e EMS (*Échelle de Motivation dans les Sports*)[27]. Considera-se esta adaptação viável visto que a EBMPFA-15 é uma escala curta (apenas 15 itens), de rápida aplicação (cerca de 5 minutos) e que tem como objetivo fundamental avaliar três dimensões motivacionais específicas: (1) Orientação ao Prazer pelo Aprendizado (avaliada pelo primeiro grupo de cinco itens); (2) Orientação à Dedicação e ao Entusiasmo (avaliada pelo segundo grupo de cinco itens); e, (3) Orientação à Motivação Circunstancial (avaliada pelo terceiro grupo de cinco itens); os itens pertencentes a cada uma das dimensões podem ser observados na Tabela 1. Essas 15 afirmações, relacionadas ao construto "MPF", descrevem conteúdos simples, de rápida compreensão e tipicamente encontrados no discurso de praticantes regulares de atividades físicas ou esportivas. Assim, para avaliar os comportamentos de resposta dos participantes, utiliza-se uma escala de tipo Likert, graduada em 5 pontos, indo de "Isso me Motiva Pouquíssimo" (1) a "Isso me Motiva Muitíssimo" (5). Um somatório elevado em uma ou outra das orientações indica que o sujeito se percebe como mais motivado em relação a orientação em questão, revelando, por este viés, uma faceta de sua própria personalidade. A ausência de estudos empíricos esclarece a não apresentação de suas qualidades psicométricas e justifica a importância desta pesquisa.

Procedimentos estatísticos

As evidências de validade com base na estrutura interna de instrumentos psicométricos de tipo inventários, questionários e escalas se originam, normalmente, nos resultados de estudos de suas estruturas fatoriais. O objetivo de uma validação cruzada é verificar a estabilidade de um instrumento no que concerne sua estrutura fatorial diante diferentes amostras ou grupos populacionais[28]. Sendo assim, a amostra dessa pesquisa será aleatoriamente dividida em 2 sub-amostras, sendo cada uma composta por cerca de 50% do total dos respondentes (Amostra 1 = 354 sujeitos; Amostra 2 = 353 sujeitos). Cada uma das sub-amostras será analisada de forma independente, seguindo uma lógica pré-determinada: com a primeira sub-amostra será realizada uma Análise Fatorial Exploratória (AFE) método de estimação dos mínimos quadrados não-ponderados (Unweighted Least Squares-ULS) e rotação obliqua[29], e com a segunda sub-amostra uma Análise Fatorial Confirmatória (AFC) com método de estimação Weighted Least Square (WLSMV)[30]. Mas, anteriormente à realização dessas análises (AFE e AFC), será realizada uma análise descritiva geral dos itens e uma verificação da fatorabilidade das matrizes de correlação e covariação através da análise dos seguintes procedimentos: (1) cálculo do índice de adequação amostral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO); (2) verificação do determinante da matriz de correlação; e, (3) teste de esfericidade de Bartlett. Para a retenção do número de fatores, recorrer-se-á ao método Kaiser (soma dos quadrados das cargas), com base em uma matriz de correlação policórica, haja vista a melhor adequação deste método para estimativa de variáveis latentes a partir de variáveis ordinais[31,32].

Ainda, vai-se calcular a precisão de cada fator (cada dimensão) pelos vieses do Alpha padronizado[33], do Ômega[34] e do método GLB[35], todos com base em matrizes policóricas, pois estas têm sido consideradas as mais adequadas para cálculos de estrutura interna com escalas ordinais de medida[36].

Conforme recomendado[30], o modelo obtido na AFE será testado na AFC a partir dos seguintes índices de ajustes: WLSMV χ^2, df, χ^2/df, CFI, TLI e RMSEA. Finalmente, vai-se avaliar a invariância do modelo de medida, considerando os diferentes extratos amostrais (sexo). Todas essas análises serão realizadas com apoio dos pacotes estatísticos seguintes: Factor 9.3[36], e Mplus 7[30].

Resultados, interpretações e discussões

A fim de responder adequadamente às questões centrais desta pesquisa, procedeu-se, inicialmente, à exploração descritiva dos escores obtidos pela EBMPFA-15, segundo princípios norteadores normalmente aceitos na literatura. Caminho feito, os resultados obtidos através da análise geral dos itens, das análises fatoriais (AFE e AFC), dos cálculos de precisão e das análises de invariância serão apresentados de forma sucessiva e sistemática. Destaca-se que, a apresentação formal e inicial da "análise descritiva geral dos itens", nesta pesquisa, tem por objetivo demonstrar a confiabilidade dos valores das médias observadas, pois estas podem sofrer influência negativa pela presença de casos aberrantes e, portanto, podem não ser representativas dos comportamentos inventariados, diminuindo, assim, o valor das conclusões gerais[37,38].

Análises Fatoriais Exploratória e Confirmatória

Para que se possa responder adequadamente a primeira das quatro questões centrais desta pesquisa (Quantos e quais são os fatores latentes à variável MPF?) é necessário explorar os dados disponíveis com ajuda de cálculos de análises fatoriais. Mas antes, para garantir a adequada interpretação destas análises foram estimados o coeficiente Kaiser-Meyer-Olkin (KMO = 0,93), o Determinante de Matriz de Correlação (0,003) e o teste de esfericidade de Bartlett ($p < 0,01$). Seus respectivos resultados indicam que as correlações entre os itens são suficientes – e mesmo muito adequadas – para se proceder as análises fatoriais[37,39]. Ainda, tendo sido demonstrado que o resultado da medida de redundância de informação ($|R|$) é diferente de 0 (zero), isso indica a ausência de todo tipo de repetição das ligações correlativas lineares (indicação de ausência de colinearidade nos dados). Todos esses dados asseguram a pertinência dos cálculos fatoriais[12,37,36].

Assim, uma análise ULS (Unweighted Least Squares), seguida de uma rotação Promax (com Kappa = 4), serviu para examinar a estrutura fatorial exploratória da EBMPFA-15. Considerando-se os resultados de Kaiser, extraiu-se (sem determinar a priori o número de fatores) três fatores que explicam 61,1% da variância total do construto medido. Esse primeiro resultado é extremamente satisfatório, pois apenas 15 itens[37,40] foram suficientes para explicar de forma importante[29] a variável MPF, quando avaliada pela EBMPF-15. Pelo viés da explicação da variância do construto[40], pode-se inferir que os conteúdos explorados pela EBMPF-15 estão de acordo com a grade cognitiva de respostas dos praticantes avaliados[40], além, é claro, de estar de acordo com os conteúdos teóricos empíricos ora explorados[5,7,8,10,22].

Considerando que as comunalidades dos itens são todas adequadas (superiores à 0,40), que a solução fatorial se apresenta de forma pura (sem duplas saturações importantes > 0,40) e que, em qualquer dos itens medidos, os itens saturam de forma importante ($Sat_f \geq 0,40$) em seus determinados fatores de origem (ver Tabela 1), uma solução fatorial tridimensional mostra-se adequadamente satisfatória[12,37,38,41]. Mesmo que as dimensões não tenham sido as mesmas, e mesmo com menos itens, a tridimensionalidade da variável MPF foi, aqui, confirmada[23]. Acredita-se que esse resultado seja um avanço importante, pois no estudo de Bilde, Vansteenkiste e Lens[23], as três dimensões encontradas não parecem ser exatamente correspondentes a uma perspectiva futura de tempo curto, moderado ou longo. Já as três dimensões teóricas da EBMPF-15[5] seguem, de forma aceitável, essa lógica temporal.

Tabela 1. Análise Fatorial Exploratória resultados obtidos com a EBMPFA-15 aplicada à amostra 1.

Dimensões	Itens	Descrições resumidas	h^2	Matriz fatorial Em três Fatores		
				Fator 1	Fator 2	Fator 3
OPA[1]	01	Descobrir novas formas de treinamento	0,89	0,918		
	03	Aprofundar meus conhecimentos na atividade	0,75	0,829		
	09	Descobrir novas técnicas de treinamento	0,58	0,680		
	10	Aprender novas jogadas (ou ações táticas)	0,74	0,584		
	13	Praticar é uma forma prazerosa de aprender	0,56	0,451		
ODE[2]	04	Pelas emoções positivas que sinto, quando pratico	0,69		0,718	
	06	Me dedicar à atividade para permanecer competitivo	0,80		0,673	
	14	"Entrar de cabeça" em minha prática esportiva	0,72		0,479	
	07	Me sentir entusiasmado quando melhoro habilidades	0,66		0,433	
	11	Me sentir empolgado quando pratico minha atividade	0,60		0,401	
OME[3]	02	Ficar em forma (com melhor qualidade de vida)	0,58			0,802
	15	Me faz falta quando deixo de praticar	0,55			0,782
	08	Ver pessoas ativas e saudáveis ao meu redor	0,52			0,751
	05	Praticar para me sentir bem comigo mesmo	0,63			0,532
	12	Praticar para utilizar bem o meu tempo	0,44			0,496
Variância por fator: Valores próprios iniciais (Método Kaiser)				6,08	3,04	1,45
Variância por fator: Valores próprios após rotação				3,14	1,36	1,12
Variância por fator: Porcentagem explicada após rotação				44,58	9,76	6,75
Alpha de Cronbach padronizado				0,84	0,84	0,71
Omega de McDonald				0,82	0,81	0,70
Método GLB (Greatest Lower Bund) de Woodhouse e Jackson				0,89	0,89	0,82

Obs.: Método de Extração ULS (Unweighted Least Squares). Cargas menores de 0,40 foram omitidas.
Correlação Inter fatores $0,74 < r < 0,51$.
[1]Orientação ao Prazer pelo Aprendizado;
[2]Orientação à Dedicação e ao Entusiasmo;
[3]Orientação à Motivação Circunstancial.
Fonte: Os autores.

Os importantes índices obtidos pelos cálculos de comunalidade e as próprias saturações fatoriais exploratórias indicam que o modelo avaliado pela EBMPFA-15 é, conforme a perspectiva teórica de estrutura tridimensional. Os três fatores obtidos ("Orientação ao Prazer e ao Aprendizado" "Orientação à Dedicação e à Excitação" e "Orientação à Motivação Circunstancial"), sem nenhum tipo de controle anterior (a fim de forçar o ajuste dos resultados a três fatores), deixam claro que o construto "Motivação" (quando avaliado pela EBMPFA-15) não pode ser reduzido a uma interpretação simples

como: "sentir-se motivado quando aprende novas jogadas ou novas técnicas". A variável "Motivação", conforme medida pela EBMPFA-15, não é de natureza unidimensional. Portanto, não é prudente interpretar esta variável em sentido geral, tal como: "...esse jovem é motivado, pois pratica seu esporte regularmente, independentemente dos possíveis problemas cotidianos". Não é unicamente isto que o classificaria como "um jovem motivado". Observações/interpretações como esta são reducionistas, e podem ainda, no mínimo, representar uma importante falta de precisão. Parece, considerando os resultados da Tabela 1, que seria mais adequado especificar o tipo de orientação da motivação que se está falando.

Ao classificar alguém como "Motivado" (quando avaliado pela EBMPFA-15), na verdade, o que se pode deixar entender é que o praticante em questão é alguém com nível elevado desta característica, em suas três possíveis orientações: (1) aquela orientada ao Prazer e ao Aprendizado (que poderia ser representada pelo prazer que o atleta sente em aprender novas jogadas); (2) aquela orientada à Dedicação e à Excitação (que poderia ser representada pelo sentimento de empolgação do atleta ao melhorar suas habilidades); e, (3) aquela orientada à Motivação Circunstancial (que poderia ser representada pela vontade do praticante em ficar com uma boa forma física). Será que uma interpretação como essa, embora podendo ser comum, condiz com a realidade?

Bem, pode ser que a classificação/interpretação de alguém como um atleta motivado (quando avaliado pela EBMPF-15), não esteja naturalmente errada em essência ou em casos especiais; mas, parece difícil de aceitar que, em média, os praticantes obtenham o mesmo nível de motivação nas três orientações (essa hipótese deveria ser testada em estudos futuros). Além disso, contentando-se com essa questão geral, se poderia deixar de formular outros importantes questionamentos que devem ser particularmente interessantes aos psicólogos do esporte, treinadores e mesmo outros responsáveis pelo desenvolvimento de atletas, tais como: Será que se trata de um(a) praticante com uma motivação mais orientada ao prazer e ao aprendizado (futura) ou mais orientada à uma motivação circunstancial (presente)? Ou ainda, será que esse jovem utiliza sua motivação, fundamentalmente, como forma de obtenção de uma melhor qualidade de vida, e, portanto, "entrar de cabeça" na prática esportiva passa a ser interpretado como uma "ponte" para alcançar tal objetivo?

Tais questões são importantes na medida em que psicólogos do esporte queiram, por exemplo, analisar o comportamento motivacional de seus atletas[1,42] e, entre outros aspectos, procurem avaliar a influência (positiva ou negativa) das pressões exercidas por pais, professores e mesmo treinadores sobre a orientação da motivação do atleta. Quando essa influência está a serviço da supervalorização dos resultados em uma atual competição (motivação presente), a consequência pode tender a ser negativa com respeito à participação desportiva deste atleta ou praticante[43]. Principalmente, quando este praticante tem por orientação a melhoria de suas habilidades (motivação futura) e indicadores de desempenho. Como resultado desta pressão, os autores afirmam que, inclusive, poderá ocorrer uma baixa na autoestima e no autoconceito do atleta, mesmo quando tenha havido uma melhora importante nas habilidades técnicas e estratégicas do atleta ou do praticante. Considerando, mais precisamente, uma abordagem motivacional de perspectiva futura[5,8], algumas vezes é melhor trabalhar ou reforçar os limites do praticante (melhorar índices físicos, habilidades, etc.) para colher, um pouco mais tarde e de forma mais consistente, os prazeres mais duradouros originários da aprendizagem de novas técnicas, inclusive com índices de estresse um pouco mais toleráveis (inclusive diminuindo a probabilidade de abandono da prática de atividades físicas ou esporte). Evidentemente que essas observações interpretativas devem ser adequadamente testadas em novos estudos com modelos longitudinais adequados. De qualquer forma, salienta-se que esses resultados já permitiram levantar essas hipóteses.

Após a definição de quantas e de quais são as dimensões latentes da variável MPF,

quando avaliada pela EBMPF-15 e, consequentemente, ter-se respondido a primeira das três questões centrais desta pesquisa, cabe agora testar se esse modelo exploratório se confirma, ou seja, se os dados disponíveis pela amostra 2 são adequados ao modelo teórico (tridimensional) proposto (segunda questão central desta pesquisa). Para tanto, uma análise fatorial confirmatória (AFC) foi empregada e diferentes modelos testados: unidimensional, tridimensional, e modelo tridimensional de segunda ordem, os resultados são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Indices de ajustes dos diferentes modelos de medida da EBMPF-15.

Modelos	χ'' ($\gamma\lambda$)	**CFI**	**TLI**	**RMSEA**	**I. C. RMSEA 90%**
Unidimensional	944.552 (90)	0,906	0,89	0,166	0,109-0,123
Tridimensional	407,381(87)	0,965	0,957	0,072	0,065-0,079
Tridimensional segunda ordem	407,289 (87)	0,965	0,957	0,072	0,065-0,079

Fonte: Os autores.

Os resultados apresentados na Tabela 2 demostram índices ruins de ajustamento para o modelo unidimensional. No entanto, índices de ajustamentos considerados bons são observados para o modelo tridimensional, o que foi corroborado pelo procedimento *dif-test* que indicou que o modelo tridimensional é significativamente diferente do modelo unidimensional $p<0,001$. Contudo, não foram observadas diferenças significativas entre o modelo tridimensional e tridimensional de segunda ordem, vale ressaltar que ambos apresentaram índices de ajuste idênticos. Tais procedimentos não deixam dúvida, a validade do modelo tridimensional de fatores correlacionados, uma vez que neste caso o devesse optar pelo modelo de medida mais parcimonioso[44]. Numa interpretação de caráter mais geral desses dados, pode-se confirmar que o funcionamento cognitivo do grupo de atletas pesquisados, quando requeridos a responder sobre as motivações (por meio da EBMPF-15) que os levam a praticarem atividades físicas ou esportivas[40], pode ser compartimentalizado em três dimensões distintas, mas relacionáveis. Destaca-se, então, que esse modelo tridimensional foi confirmado, conforme apresentado na Figura 1.

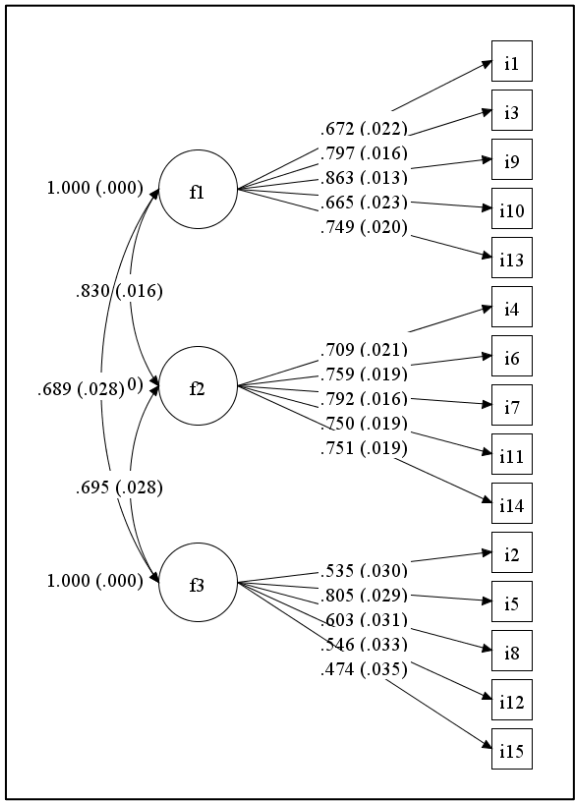

Figura 1. Modelo tridimensional da EBMPFA-15 aplicada à amostra 2, valores estandardizados.

Fonte: Os autores.

Cálculos de Consistência Interna

Existem vários coeficientes de avaliação da precisão de dimensões (ou fatores) de instrumentos psicométricos de medida, e seu uso conjunto parece ser uma estratégia atualmente coerente[36]. Essa estratégia pode ser justificada quando se considera as vantagens e as limitações de cada um deles. Por exemplo, o Alpha de Cronbach, uma medida que não deve ser desconsiderada pois, entre outras vantagens e condições de uso[33], trata-se da mais popularmente utilizada para avaliação da consistência interna de instrumentos psicométricos. Entretanto, apresenta resultados mais precisos somente quando seus pré-requisitos são atingidos e, segundo outros estudos[45,46], eles raramente o são. Ainda, condições especiais típicas de amostras grandes (grande variabilidade) podem causar inflação ou atenuação do valor do Alpha, entre alguns outros motivos que desaconselham seu uso, ao menos, como critério único de análise da precisão. Já o Método GLB (Greatest Lower Bound), contrariamente a seu objetivo de ser o "maior limite inferior" de fidelidade, apresenta sistematicamente resultados menos importantes que o método Ômega, o qual, segundo os mais recentes avanços em psicometria[46] tem se revelado o melhor índice de precisão na atualidade.

Sendo assim, a terceira questão central desta pesquisa – referente à precisão da medida de cada uma das três dimensões do construto "Motivação de Perspectiva Futura" – pode ser respondida pelo viés da consistência interna, a partir de uma série de 4 grupos de coeficientes específicos: (1) Alpha de Cronbach; (2) Método GLB (Greatest Lower Bound) de Woodhouse e Jackson; (3) Método Ômega de McDonald. Todos os resultados desses coeficientes, por dimensão em estudo, estão descritos na Tabela 1, e variam de 0,70 a 0,89, independentemente da dimensão e do método em questão. Tais resultados são indicadores satisfatórios de precisão de cada uma das três orientações avaliadas pela EBMPFA-15, podendo-se dizer que

os resultados obtidos em cada um dos cinco itens de cada dimensão são consistentes entre si, representando uma medida precisa das orientações, individualmente.

Invariância dos parâmetros do modelo entre os sexos

Uma vez estabelecida a estrutura interna da EBMPFA-15, avaliou-se a invariância do modelo de medida[47,48] entre os grupos formados por praticantes do sexo, feminino e masculino. A investigação da invariância do modelo de medida dos instrumentos psicológicos frente a diferentes grupos tem se mostrado cada vez mais essencial à psicologia, haja vista que tais procedimentos fornecem informação a respeito da equivalência da estrutura fatorial do instrumento entre os diferentes grupos de interesse. Assim, ter evidências empíricas de que estas variáveis estão relacionadas aos construtos latentes da mesma maneira para os diferentes grupos, garante maior acurácia na comparação dos mesmos diante dos resultados brutos de um determinado instrumento psicológico[47,48]. Nesta direção o foram avaliadas a equivalência do modelo configural, métrico e escalar entre os grupos formado por homens e mulheres, os resultados são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3. Invariância do modelo tridimensional quando a avaliação de homens e mulheres.

Modelos	**χ'' ($\gamma\lambda$)**	**CFI**	**TLI**	**RMSEA**	**I. C. RMSEA 90%**
Homens	286.448(87)	0,962	0,954	0,705	0,065-0,084
Mulheres	261,839(87)	0,953	0,944	0,083	0,071-0,094
Configural	543,013 (174)	0,959	0,951	0,078	0,070-0,085
Métrico	538,982(186)	0,961	0,956	0,073	0,066-0,081
Escalar	574,122(228)	0,962	0,965	0,066	0,059-0,072

Fonte: Os autores.

Conforme apresentado na Tabela 3, os resultados sugerem bons níveis de ajustamento para os grupos avaliados separadamente, além disso indicam nível de invariância estrito do modelo de medida, uma vez que as imposições de restrições não prejudicaram os índices de ajuste analisados. Ressalta-se ainda que as diferenças de CFI entre os modelos métrico e escalar foram inferiores a 0,01 quando comparados ao modelo configural (menos restritivo). Tais resultados indicam que, para o modelo tridimensional, a estrutura de fatorial, as cargas fatoriais e variância residual foram invariantes entre os homens e mulheres[49].

Conclusões, Limitações e Perspectivas para novos estudos

Este trabalho permitiu demonstrar o modelo tridimensional avaliado pela EBMPF-15, ao mesmo tempo em que se demonstraram as nuances teóricas da variável "Motivação de Perspectiva Futura" (MPF), através de dados empíricos. As três orientações da MPF avaliadas pela EBMPF-15 contribuem com o conhecimento da área da psicologia do esporte, no sentido de aperfeiçoar a interpretação/classificação deste que é um dos mais importantes conceitos das ciências do esporte[50]. O modelo empírico recentemente utilizado[23], onde a variável MPF é avaliada pelo viés de três fatores, parece ter sido ampliado com os resultados deste estudo, ao menos no sentido da temporalidade lógica[5].

Uma das limitações encontradas de caráter amostral, como por exemplo a disparidade no que diz respeito à idade dos participantes que contou majoritariamente com jovens de até 21 anos, que impossibilitou a avaliação da invariância dos parâmetros do modelo de medida entre participantes de diferentes faixas etárias. Sugere-se que tais características sejam avaliadas em futuras pesquisas. Por fim, considera-se que os resultados aqui apresentados

podem ser úteis para psicólogos do esporte, treinadores e outros profissionais interessados no desenvolvimento de modelos que expliquem o fenômeno da MPF de praticantes regulares de atividades físicas e esportivas, com como atletas, num sentido mais específico e, inclusive, em modelos de treino desportivo, num sentido mais amplo. Portanto, elementos como "Orientação ao Prazer pelo Aprendizado" (OPA), "Orientação à Dedicação e ao Entusiasmo" (ODE) e "Orientação à Motivação Circunstancial (OMC), parecem ser uma fonte importante de informação, permitindo que esses profissionais entendam melhor como esses elementos se integram na dinâmica geral da personalidade desses atletas. Por fim, cabe salientar que outras medidas de avaliação (autoconceito, autoestima, interesses, etc.) são particularmente interessantes quando utilizadas dentro de um contexto maior, principalmente, quando esses profissionais se interessam em ajudar o praticante na complexa preparação de sua vida profissional futura como atleta.

Referências

01. Keegan RJ, Harwood CG, Spray CM, Lavallee D. A qualitative investigation of the motivational climate in elite sport. Psychol Sport Exerc 2014;15(1):97–107.
02. Vink K, Raudsepp L, Kais K. Intrinsic motivation and individual deliberate practice are reciprocally related: Evidence from a longitudinal study of adolescent team sport athletes. Psychol Sport Exerc 2015;16(3):1–6.
03. Harwood CG, Keegan RJ, Smith JMJ, Raine AS. A systematic review of the intrapersonal correlates of motivational climate perceptions in sport and physical activity. Psychol Sport Exerc 2015;18(1):9-25.
04. Mascret N, Elliot AJ, Cury F. Extending the 3 × 2 achievement goal model to the sport domain: The 3 × 2 Achievement Goal Questionnaire for Sport**.** Psychol Sport Exerc 2015;17(1):7–14.
05. Balbinotti MAA, Balbinotti CAA. Motivação e perspectiva futura no tênis infanto-juvenil. Rev Bras Psicol Esporte 2008;2(2):1-20.
06. Vissoci JRN, Nascimento Junior JRA, Oliveira LP, Vieira JLL, Vieira LF. Suporte parental percebido, motivação autodeterminada e habilidades de enfrentamento: validação de um modelo de equações estruturais. Rev Educ Fís UEM 2013;24(3):345-358.
07. Nuttin J. Théorie de la motivation humaine. Paris: Presses Universitaires de France ; 1985.
08. Lens W. La signification motivationnelle de la perspective future. Rev québéc psychol 1993;14(1):69-83.
09. Super DE. The life-span, life-space approach to career development. In Brown D, Brooks L & Associates (Orgs.). Career choice and development. 2.ed. San Francisco: Jossey-Bass; 1990, p. 197-261.
10. Ruel PH. Motivation et représentation de soi. Rev scienc l'éduc 1987;13(2):239-260.
11. Deci EL, Ryan RM. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York: Plenum Press; 1985.
12. Dassa C. Analyze multidimensionnelle exploratoire et confirmative. Montreal: Université de Montreal; 1999.
13. Ryan RM, Deci EL. Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. Contemp Educ Psychol 2000;25(1):54–67.
14. Vallerand RJ, Thill EF. Introduction au concept de motivation [Introduction to the concept of motivation]. In. Vallerand RJ, Thill EF, Editors. Introduction à la psychologie de la motivation [Introduction to the psychology of motivation]. Laval. Canada: Éditions Études Vivantes; 1993, p. 3-39.
15. Balbinotti MAA, Balbinotti C, Barbosa MLL. A teoria da significação motivacional da perspectiva futura e suas aplicações no contexto do tênis infanto-juvenil. In. Balbinotti CO. Ensino do Tênis: Novas Perspectivas de Aprendizagem. Porto Alegre: Artmed; 2009.
16. Janeiro IN. O Inventário de Perspectiva Temporal: Estudo de validação. Rev Iberoam Diagn Eval Psicol 2012;34(2):117-132.
17. Van Calster K, Lens W, Nuttin J. Affective attitude toward the personal future: Impact on motivation in high school boys. Am J Psychol 1987;100(1):1-13.
18. Lens W, Decruyenaere M. Motivation and de-motivation in secondary education: Student characteristics. Learn Instr 1991;1(2):145-159.

19. Cretens H, Lens W, Simons J. The role of perceived instrumentality in student motivation. In: Anastasia A, Kuhl J, Sorrentino RM, Editors. Trends and prospects in motivation research. Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic; 2001, p. 37-45.
20. Husman J, Lens W. The role of the future in student motivation. Educ Psychol 1999;34(2):113-125.
21. Zusho A, Pintrich PR. Motivation in the second decade of life: the role of multiple developmental trajectories. In: Urdan T, Pajares F, Editors. Adolescence and education: general issues in the education of adolescents. Greenwich, Conn: IAP; 2001, p. 163-200.
22. Locatelli ACD, Bzuneck JA, Guimarães SÉR. A motivação de adolescentes em relação com a perspectiva de tempo futuro. Psicol Reflex Crít 2007;20(2):268-276.
23. Bilde J, Vansteenkiste M, Lens W. Understanding the association between future time perspective and self-regulated learning through the lens of self-determination theory. Learn Inst 2011;21(3):332-344.
24. Zimbardo PG, Boyd JN. Putting time in perspective: a valid, reliable individual-differences metric. J Pers Soc Psychol 1999;77(6):1271-1288.
25. Corbière M, Larivière N. Méthodes qualitatives, quantitatives et mixtes: Dans la recherche en sciences humaines, sociales et de la santé (French Edition). Presses de l'Université du Québec. Kindle Edition; 2014.
26. Balbinotti MAA, Barbosa MLL. Análise da consistência interna e fatorial confirmatório do IMPRAFE-126 com praticantes de atividades físicas gaúchos. Psico-USF (Impr.) 2008;13(1):1-12.
27. Brière NM, Vallerand RJ, Blais MR, Pelletier LG. Développement et validation d'une mesure de motivation intrinsèque, extrinsèque et d'amotivation en contexte sportif: L'Échelle de Motivation dans les Sports (EMS). Int J Sport Psychol 1995;26(4):465-489.
28. Laros JA, Puente-Palacios KE. Validação cruzada de uma escala de clima organizacional. Estud Psicol 2004;9(1):113-119.
29. Tabachnick BG, Fidell LS. Using Multivariate Statistics, 6. ed. Pearson/Allyn & Bacon; 2012.
30. Muthen LK, Muthen BO. Mplus User's Guide. Seventh Edition. Los Angeles:CA ; 2012.
31. Holgado–Tello F, Chacón–Moscoso S, Barbero–García I, Vila–Abad E. Polychoric versus Pearson correlations in exploratory and confirmatory factor analysis of ordinal variables. Qual Quant 2010;44(1):153-166.
32. Osborne JW. What is Rotating in Exploratory Factor Analysis? Pract Assess, Res Eval 2015;20(2):1-7.
33. Cronbach LJ, Shavelson RJ. My current thoughts on coefficient alpha and successor procedures. Educ Psychol Meas 2004;64(3):391-418.
34. Mcdonald RP. Test theory: A unified treatment. Hillsdale: Erlbaum; 1999.
35. Ten Berge JMF, Socan G. The greatest lower bound to the reliability of a test and the hypothesis of unidimensionality. Psychometrika 2004;69(4):613–625.
36. Lorenzo-Seva U, Ferrando PJ. Factor: A computer program to fit the exploratory factor analysis model. Behav Res Methods 2006;38(1):88-91.
37. Balbinotti MAA. Para se avaliar o que se espera: reflexões acerca da validade dos testes psicológicos. Aletheia 2005;21:43-52.
38. Pestana MH, Gageiro JG. Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS. Lisboa: Sílabo; 2008.
39. Olsson U. On the robustness of factor analysis against crude classification of the observations. Multivariate Behav Res 1979;14(4):485-500.
40. Furr RM, Bacharach VR. Psychometrics: An Introduction. Thousand Oaks, CA: Sage, 2013.
41. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. Multivariate Data Analysis, 7. ed. Prentice Hall; 2009.
42. Hodge K, Henry G, Smith W. A Case Study of Excellence in Elite Sport: Motivational Climate in a World Champion Team. Sport Psychol 2014;28(1):60-74.
43. Reinboth M, Duda JL. The Motivational Climate, Perceived Ability, and Athletes' Psychological and Physical Well-Being. Sport Psychol 2004;18(3):237-251.
44. Marôco J. Análise de equações estruturais: fundamentos teóricos, software e aplicações**.** Pêro Pinheiro: ReportNumber; 2010.
45. Revelle W, Zinbarg RE. Coefficients alpha, beta, omega and the glb: comments on Sijtsma. Psychometrika 2009;74(1):145–154.

46. Dunn TJ, Baguley T, Brunsden V. From alpha to omega: A practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. Br J Psychol 2014;105(3):399–412.
47. Borsboom D. The attack of the psychometricians. Psychometrika 2006;71(3):425–440.
48. Milfont TL, Fisher R. Testing measurement invariance across groups: Applications in cross-cultural research. Int J Psychol Res 2010;3(1):111-121.
49. Cheung GW, Rensvold R. Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. Struct Equ Modeling 2002;9(2):233–255.
50. Deci EL, Ryan RM. The "what" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. Psychol Inq 2000;11(4):227-268.

Recebido em 17/03/15.
Revisado em 22/05/16.
Aceito em 14/08/16.

Endereço para correspondência: Leonardo Pestillo de Oliveira. Av. Guedner, 1610, Jardim Aclimação, Maringá, PR, CEP. 87005-390. E-mail: leonardo.oliveira@unicesumar.edu.br