

mo que a fuga seja para dentro de nós. Isto não tem nada a ver com idade; quem foi guerreiro da existência alguma vez, e se venceu algumas batalhas, jamais perderá a memória das morfins endógenas que foi sintetizando em dor e prazer. Mais que o prazer, é a dor e o desconforto o viático insubstituível dos guerreiros da existência.

Uma vez guerreiro, guerreiro para toda a vida, ou então não se mereceu o prazer das guerras de libertação anteriores. O verdadeiro guerreiro só descansa para recuperar forças para novas lutas. O seu horizonte realiza-se em morrer lutando. Aí sim, cumpriu-se o super-homem pro-palado por Nietzsche e que devemos procurar a cada dia.

AUTORES:

Patrícia Coutinho ¹
 Cristiana Bessa Pereira ¹
 Ana Gracinda Ramos ¹
 Cláudia Dias ¹
 Isabel Mesquita ¹
 António Manuel Fonseca ¹

¹ Centro de Investigação, Formação, Inovação e Intervenção em Desporto, Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Portugal.

<https://doi.org/10.5628/rpcd.22.03.13>

Validação da *Short Grit Scale* através de uma análise fatorial confirmatória para uma população de jovens atletas portugueses.

PALAVRAS-CHAVE:

Grit. Questionário. Validação. Consistência do Interesse. Perseverança no Esforço.

SUBMISSÃO: 30 de Setembro de 2022

ACEITAÇÃO: 10 de Dezembro de 2022

RESUMO

A *Short Grit Scale* (*Grit-S*) é uma escala desenvolvida por Duckworth e Quinn (2009) com o intuito de aferir a perseverança e a paixão por objetivos a longo prazo. Relativamente à escala original *Grit-O* (Duckworth et al., 2007), constitui-se uma versão com menos itens e com melhores propriedades psicométricas, mantendo a estrutura original de dois fatores. O objetivo do presente estudo centrou-se na tradução e validação da escala *Grit-S* para a população portuguesa. Recorremos a uma população de 701 jovens atletas do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 10 e os 15 anos (13.42 ± 1.28 anos) e praticantes federados das modalidades de andebol ($n = 109$), basquetebol ($n = 239$), futebol ($n = 192$), polo aquático ($n = 66$) e voleibol ($n = 95$). Os dados obtidos confirmam a estrutura de dois fatores sugerida na escala original (i.e., Perseverança no Esforço e Consistência do Interesse) e apresentam valores de ajustamento do modelo adequados ($\chi^2/df = 1.785$, CFI = .991, PCFI = .613, RMSEA = .034). Deste modo, podemos concluir que a *Grit-S* se constitui um instrumento fiável e válido para aferir as perceções de jovens atletas portugueses acerca da perseverança e da paixão por objetivos a longo prazo. Importa, contudo, que futuros estudos possam reforçar os resultados apresentados neste estudo, recorrendo à análise de diferentes populações e contextos de realização.

CORRESPONDÊNCIA: Patrícia Coutinho.

Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Rua Dr. Plácido Costa, 91, 4200-450 Porto, Portugal.
 telefone: 220 425 204. email: pcoutinho@fade.up.pt

Validation of the Short Grit Scale through confirmatory factor analysis for a population of youth Portuguese athletes.

ABSTRACT

The Short Grit Scale (*Grit-S*) is a scale developed by Duckworth and Quinn (2009) to measure perseverance and passion for long-term goals. Regarding the original *Grit-O* scale (Duckworth et al., 2007), it is a version with fewer items and better psychometric properties, maintaining an original two-factor structure. The aim of the present study focused on the validation of the *Grit-S* scale for the Portuguese population. We considered a sample of 701 youth athletes, with ages between 10 and 15 years old (13.42 ± 1.28 years old) and practitioners of handball ($n = 109$), basketball ($n = 239$), soccer ($n = 192$), baseball ($n = 66$) and volleyball ($n = 95$). The data obtained confirm a two-factor structure suggested in the scale (Perseverance of Effort and Consistency of Interest) and present adequate model fit values ($\chi^2/df = 1.785$, CFI = .991, PCFI = .613, RMSEA = .034). Thus, *Grit-S* constitutes a reliable and valid instrument to assess the perceptions of youth Portuguese athletes about perseverance and passion for long-term goals. It is important, however, that future studies can reinforce the results presented in this study, using the analysis of different populations and contexts of realization.

KEYWORDS:

Grit. Questionnaire. Validation.
Consistency of interests.
Perseverance of effort.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da excelência em contextos de realização tem sido um tema bastante explorado pelos investigadores nos últimos 30 anos (Coutinho et al., 2016), os quais procuram identificar e compreender os fatores e processos que estão subjacentes ao alcance de patamares de rendimento superiores.

Esta temática remete-nos para a célebre discussão científica *nature vs. nurture* (Galton, 1974), a qual integra a argumentação do papel das características inatas (genes) e do envolvimento no poder de diferenciação humana em contextos de realização. Desde então, tem-se mantido um debate científico aceso sobressaindo posições antagónicas sobre as razões explicativas do desempenho humano de excelência. Enquanto uns investigadores defendem o papel da componente genética no alcance de elevados níveis de rendimento (Baharloo et al., 2000; Gregerson et al., 1999) outros sugerem que este processo resulta da aprendizagem e conseqüente desenvolvimento advindos das constantes interações com o contexto onde os sujeitos se encontram inseridos (Côté et al., 2003; Ericsson et al., 1993; Helsen et al., 1998; Hodge & Deakin, 1998).

Mais recentemente, os investigadores têm adotado um posicionamento mais equilibrado em relação aos fatores que influenciam o desenvolvimento da excelência em contextos de realização, concordando que tanto as determinantes genéticas como a influência do envolvimento contribuem para o alcance de patamares de desempenho superiores (Davids & Baker, 2007). Para além disso, alguns investigadores têm igualmente destacado aptidões psicológicas, como seja a importância do compromisso, do estabelecimento de objetivos, do esforço e do investimento na tarefa enquanto fatores preponderantes para a consecução de elevados níveis de rendimento (Coutinho et al., 2016), emergindo novos conceitos como seja o de *grit* (Duckworth et al., 2007). Segundo Duckworth et al. (2007, p. 1087), *grit* refere-se a uma qualidade pessoal relacionada com a “perseverança e paixão por objetivos a longo prazo” e implica trabalhar arduamente em função dos desafios traçados, mantendo o esforço e o interesse ao longo do tempo, apesar das adversidades e do fracasso que possam surgir ao longo deste processo (Duckworth et al., 2007).

O construto de *grit* integra alguns aspetos da conscienciosidade, um dos cinco traços de personalidade referenciado no modelo *Big Five* (Goldberg, 1990). Um indivíduo consciencioso define-se como sendo “meticuloso, cuidadoso, confiável, organizado, diligente e auto-controlado” (Duckworth et al., 2007, p. 1089). A *grit* difere da conscienciosidade pela sua ênfase na persistência e na consistência dos objetivos e interesses a longo-prazo (Duckworth et al., 2007). Um indivíduo *Gritty* não somente finaliza as tarefas que possui em mãos, como persegue incansavelmente um determinado objetivo ao longo dos anos.

A *grit* também se distingue da necessidade de realização, descrita por McClelland (1961) como uma vontade para concluir metas que permitam um feedback imediato sobre o desempenho.

Deste modo, um indivíduo com uma necessidade de realização elevada busca objetivos que não sejam demasiado fáceis ou difíceis, para que possa obter uma gratificação imediata na sua realização. Por sua vez, um indivíduo com *grit* elevado estabelece deliberadamente para si mesmo objetivos de longo prazo e não se desvia deles, mesmo na ausência de um feedback positivo sobre a sua performance (Duckworth et al., 2007).

Na ausência de um instrumento capaz de medir o construto de *Grit*, Duckworth et al. (2007) desenvolveram uma escala com as dimensões de consistência do interesse e perseverança no esforço (dois fatores, 12 itens), capaz de ser aplicada em diversos contextos de realização (*Grit-O*; *O* de “original”). A consistência do interesse diz respeito ao compromisso para com um determinado domínio, característica, por exemplo, de indivíduos que persistem num determinado percurso ou carreira durante longos períodos. A perseverança no esforço, por sua vez, está relacionada com o trabalho para atingir determinados objetivos, ultrapassando obstáculos e dificuldades na ausência de feedback imediato. Esta escala foi, posteriormente, adaptada para uma versão mais abreviada, a qual revelou uma melhor estrutura psicométrica e demonstrou ser mais eficiente na medição do construto *grit* (*grit-S*; *S* de “short” version) (Duckworth & Quinn, 2009).

No decurso da construção e validação das escalas *Grit-O* e *Grit-S* (Duckworth et al., 2007; Duckworth & Quinn, 2009), os dados empíricos demonstraram que os indivíduos com maiores níveis de *grit* tinham níveis de escolaridade mais elevados e que a *grit* aumentava com a idade. Adicionalmente, a perseverança no esforço era um fator preditor de médias escolares mais elevadas e de menos horas a ver televisão. Por outro lado, a consistência do interesse era um fator preditor de menos mudanças na carreira ao longo do tempo. Quando aplicado a uma amostra militar, a *grit* era um fator preditor do nível de retenção no programa, bem mais expressivo do que, por exemplo, a aptidão física e a capacidade de liderança.

Desde então, a *Grit-S* tem sido utilizada no âmbito de diversos estudos internacionais e de língua inglesa, idioma original da respetiva escala. No contexto português, os estudos que exploram o construto *grit* são escassos (e.g., Frontini et al., 2021), em particular através da escala *Grit-S*, a qual não se encontra traduzida e validada para a população portuguesa. Deste modo, tendo em consideração a relevância deste construto nos contextos de formação e rendimento no desporto, o objetivo deste estudo centra-se na tradução e validação da escala *Grit-S* (Duckworth & Quinn, 2009) para a população portuguesa, especificamente para jovens atletas praticantes de modalidades desportivas coletivas.

MÉTODOS

PARTICIPANTES

O presente estudo foi desenvolvido através de uma amostra constituída por 701 atletas do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 10 e os 15 anos ($13.42 \pm 1,28$ anos) e praticantes federados das modalidades de andebol ($n = 109$), basquetebol ($n = 239$), futebol ($n = 192$), polo aquático ($n = 66$) e voleibol ($n = 95$). A seleção dos participantes ocorreu pelo método de amostragem intencional e de conveniência (Sarstedt et al., 2018). Os atletas foram selecionados por possuírem os requisitos necessários para responder aos objetivos deste estudo (i.e., estarem envolvidos numa prática desportiva regular, sistemática, organizada e federada) e terem demonstrado vontade explícita em participarem nesta investigação (Patton, 2002).

As implicações éticas de participação neste estudo foram discutidas com os encarregados de educação dos participantes (por serem menores), os quais forneceram um consentimento informado de total acordo e por escrito, após conhecerem a natureza e objetivos do estudo. A garantia de confidencialidade e anonimato foram asseguradas, bem como o direito ao registo e divulgação dos resultados (via utilização de pseudónimos). Os participantes foram informados de que poderiam optar por abandonar o projeto em qualquer momento. A pesquisa foi aprovada pelo Comité de Ética da instituição dos autores deste estudo, com o processo CEFAD 13.2017.

INSTRUMENTO

A *Short grit Scale (Grit-S)* é uma escala desenvolvida por Duckworth e Quinn (2009) com o intuito de aferir a perseverança e a paixão por objetivos a longo prazo. Constitui-se uma versão com menos itens e com melhores propriedades psicométricas do que a escala original *Grit-O* (Duckworth et al., 2007), mantendo a estrutura original de dois fatores. Deste modo, a *Grit-S* integra duas subescalas (a) perseverança no esforço, a qual integra quatro itens invertidos (e.g., “Os contratemplos e obstáculos não me desencorajam”; “Eu acabo tudo aquilo que começo”), e (b) consistência do interesse, a qual inclui quatro itens invertidos (e.g., “Por vezes, novas ideias e novos projetos distraem-me de outros anteriores”; “Muitas vezes formulo um objetivo, mas depois acabo por perseguir outro”). Os itens são avaliados através de uma escala Likert de 1 (*não se aplica*) a 5 (*aplica-se muito*). As pontuações das subescalas são obtidas calculando a média aritmética dos itens.

TRADUÇÃO DA GRIT-S

Uma vez obtida a aprovação do autor da escala original, a tradução da *Grit-S* foi realizada recorrendo a um processo de cinco etapas: tradução, síntese, retrotradução, revisão da validade de conteúdo e pré-teste (Beaton et al., 2000).

ANÁLISE DOS DADOS

A validade fatorial da *Grit-S* numa amostra de atletas portugueses foi avaliada por intermédio de uma análise fatorial confirmatória (AFC) com o software AMOS (v.27, SPSS Inc, Chicago, IL). Análises preliminares foram realizadas para verificar a existência de outliers, avaliada pela distância quadrada de Mahalanobis (D2) e a normalidade das variáveis foi estimada pelos coeficientes de assimetria (*skewness*) e achatamento (*kurtosis*) nas suas formas uni- e multivariada, sendo considerados valores aceitáveis os verificados no intervalo de -1 e +1. O método da máxima verosimilhança (ML) foi utilizado para estimação do modelo, por ser menos sensível a variações no tamanho da amostra, mais estável e mais robusto a violações dos pressupostos do modelo evolutivo, demonstrando maior precisão em termos de ajuste empírico e teórico em comparação com outros estimadores (Olsson et al., 2000). Foram analisados os pesos fatoriais, os resíduos e os índices de modificação dos itens para detetar possíveis erros de especificação do modelo. Após a especificação e estimação do modelo, a sua adequação foi avaliada por um conjunto de índices de ajustamento e respetivos valores de referência (Marôco, 2021), nomeadamente: o teste estatístico do qui-quadrado relativo (χ^2/df), o *comparative fit index* (CFI), o *parcimony comparative fit index* (PCFI), e a *root mean square error of approximation* (RMSEA). Para representar um bom ajustamento do modelo, os índices de ajustamento mais frequentemente referenciados na literatura indicam que os valores para χ^2/df devem ser menores que 2, o PCFI deve ser superior a .60, o CFI deve estar acima de .90 e o RMSEA abaixo de .05 (Kline, 2015; Marôco, 2021).

A consistência interna (fiabilidade) dos construtos foi avaliada por meio da fiabilidade compósita (CR), onde um valor adequado de CR é $\geq .70$, e da fiabilidade individual dos itens, considerada adequada quando o valor do peso fatorial é superior a .50 (Hair et al., 2009). Por sua vez, a validade convergente foi avaliada através da variância extraída média (VEM) e valores superiores a 0.50 são considerados indicativos de boa validade convergente (Hair et al., 2009). No que diz respeito à validade discriminante, esta é aceite quando o valor de VEM para cada constructo é maior do que o quadrado das correlações múltiplas entre esse constructo e um outro qualquer (Fornell & Larcker, 1981).

Todos os testes estatísticos foram realizados para um nível de probabilidade de .05.

RESULTADOS

ANÁLISE PRELIMINAR

A análise preliminar revelou que não foram detetados dados omissos e a sua distribuição foi aproximadamente normal, uma vez que os valores absolutos de assimetria dos itens foram inferiores a 3 (variou entre -.990 e .011) e de achatamento menores que 10 (variou entre -1.000 e .816) não se desviando o suficiente da distribuição normal (Kline, 2015; Marôco, 2021). A análise

do coeficiente de Mardia (1970) revelou que os dados violavam o pressuposto de normalidade multivariada, o que justificou recorrer ao método da ML para estimação do modelo por ser menos dependente da condição de normalidade dos dados (Ory & Mokhtarian, 2010). Sete observações apresentaram valores de D2 que sugeriam tratar-se de outliers ($p1$ e $p2 < .001$).

AVALIAÇÃO DO AJUSTAMENTO DO MODELO

O modelo bi-fatorial da *Grit-S* original ajustado a uma amostra de atletas portugueses revelou uma qualidade de ajustamento sofrível: $\chi^2/df = 3.408$, PCFI = .651, CFI = .960, RMSEA = .059 [90% CI [.043, .075], $p = .167$]; MECVI = .165]. Depois de eliminadas sete observações outliers e removido o item 2, cujo valor do peso fatorial (QUADRO 1) era inferior ao valor de .50 recomendado por Hair et al. (2009), foi possível obter uma qualidade de ajustamento muito boa: $\chi^2/df = 1.785$, PCFI = .613, CFI = .991, RMSEA = .034 (90% CI [.007, .055], $p = .883$); MECVI = .098] em suporte da validade fatorial da *Grit-S*. Assim, obteve-se um modelo final constituído por sete itens e duas dimensões.

O QUADRO 1 indica os valores do modelo ajustado, em particular dos pesos fatoriais dos itens, da fiabilidade compósita dos fatores e da VEM, um indicador da sua validade convergente. Podemos verificar que todos os itens apresentam pesos fatoriais estandardizados iguais ou superiores a .50, revelando que todos os fatores apresentam validade fatorial. No que concerne à fiabilidade compósita dos fatores, esta revelou-se adequada, sendo de .76 para a perseverança no esforço e .90 para a consistência do interesse. A VEM revelou-se aceitável (.52) para a perseverança no esforço e próxima do aceitável (.43) para a consistência do interesse.

QUADRO 1. Pesos fatoriais estandardizados e fiabilidade individual dos itens, fiabilidade compósita (FC) e variância extraída média (VEM) das dimensões da *Grit-S* (VEM) das Dimensões da *Grit-S*

Fatores	λ	FC	VEM
Perseverança no esforço		.76	.52
Item 4	0.67		
Item 7	0.65		
Item 8	0.83		
Consistência do interesse		.90	.43
Item 1	0.63		
Item 3	0.72		
Item 5	0.66		
Item 6	0.62		

A validade discriminante dos fatores foi avaliada pela comparação das VEM com os quadrados da correlação entre fatores. Uma vez que os valores de $VEM_{Pres-esf} = .52$ e $VEM_{Cons-int} = .43$ foram superiores ao $r^2PC = .02$, podemos afirmar que os dois fatores têm validade discriminante.

De modo geral, o modelo de ajustado apresentou os critérios exigidos bem como boas propriedades psicométricas (FIGURA 1).

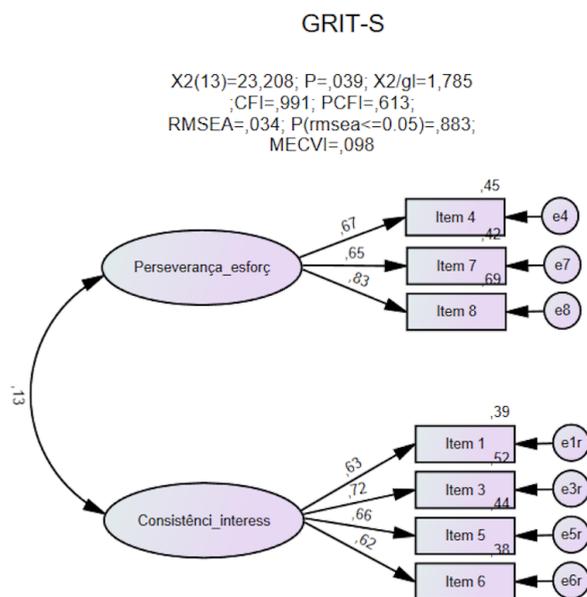


FIGURA 1. Modelo ajustado para a *Grit-S*.

DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo consistiu na tradução e validação da escala *Grit-S* (Duckworth & Quinn, 2009) para a população portuguesa, especificamente para jovens atletas praticantes de modalidades desportivas coletivas. Pese embora vários estudos tenham validado a *Grit-S* em diferentes países e contextos culturais, a respetiva escala ainda não tinha sido validada em termos psicométricos para a população portuguesa.

No presente estudo, a *Grit-S* foi traduzida para a língua portuguesa e foi confirmada a sua estrutura de dois fatores (i.e., perseverança no esforço e consistência do interesse), o que demonstra valores de ajuste adequados aos valores de referência propostos por Hair et al. (2009). Este modelo de dois fatores é consistente com a estrutura fatorial encontrada em estudos de validação anteriores realizados em outros países (e.g., Marentes-Castillo et al., 2019; Ponikiewska et al., 2017; Shaban, 2020).

Relativamente aos pesos fatoriais, os resultados deste estudo demonstram que todos os itens apresentam pesos fatoriais estandardizados iguais ou superiores a .50, o que corrobora o sugerido na literatura (Hair et al., 2009), na medida em que todos os fatores apresentam validade fatorial. Diversos estudos têm demonstrado valores semelhantes aos encontrados neste artigo, nomeadamente os que foram conduzidos em Espanha (Arco-Tirado et al., 2018), no México (Marentes-Castillo et al., 2019), em Itália (Sulla et al., 2018), na Polónia (Ponikiewska et al., 2017) e no Egito (Shaban, 2020).

A fiabilidade compósita dos fatores revelou-se adequada, mostrando que os itens são, consistentemente, manifestações de cada um dos fatores perseverança no esforço e consistência do interesse em referência à escala original da *Grit-S*. Os valores de VEM permitiram verificar a validade convergente e divergente da escala, confirmando que o comportamento dos itens é explicado essencialmente por esses fatores. Zyl et al. (2020) encontraram resultados semelhantes quando examinaram a escala original da *Grit*, verificando a distinção dos respetivos fatores.

Os resultados deste estudo permitem estabelecer implicações práticas importantes no que concerne à prática desportiva de jovens em Portugal. Em função dos resultados obtidos, os educadores do desporto devem desenvolver estratégias pedagógicas que promovam a *grit*, na medida em que esta poderá aumentar a motivação para a prática e, conseqüentemente, proporcionar experiências desportivas mais positivas e duradouras. Especialmente, será importante trabalhar com os jovens atletas a necessidade de estabelecerem objetivos não somente a curto-prazo, mas igualmente a médio e longo prazo, e de os perseguirem no tempo, possibilitando, assim, o desenvolvimento da perseverança do esforço e da consistência no interesse, características cada vez mais em falta no contexto desportivo atual.

Importa, igualmente, reconhecer algumas limitações deste estudo, as quais devem ser exploradas em futuras investigações. Em primeiro lugar, os dados deste estudo foram recolhidos com jovens atletas do sexo masculino e praticantes de modalidades coletivas. Deste modo, realçamos a necessidade de futuros estudos examinarem as propriedades psicométricas desta escala em diferentes populações e contextos como, por exemplo, praticantes de outro tipo de desportos (e.g., desportos individuais, de luta), do sexo feminino, bem como de outros contextos de realização (e.g., música, academia). Sugerimos, também, que futuros trabalhos possam aprofundar o estudo da validade concorrente ou da validade preditiva dos fatores identificados de modo a reforçar a validade do instrumento. De igual modo, poderá ser interessante realizar uma análise mais fina à qualidade do modelo para diferentes idades, na medida em que a percepção das variáveis em análise pode apresentar variabilidade ao longo do desenvolvimento do praticante. Por outro lado, o presente estudo apresenta um desenho de investigação transversal, pelo que não nos permite estabelecer relações causais e compreender, realmente, se a *grit* é, de facto, um construto que está na base

do alcance de patamares de rendimento elevados em contextos de realização (apenas nos permite associações). Assim, reclama-se no futuro estudos empíricos de carácter longitudinal que nos permitam dar resposta a esta lacuna.

CONCLUSÕES

O presente estudo validou e traduziu a *Grit-S* para a população portuguesa, recorrendo a uma amostra de jovens atletas masculinos de modalidades coletivas. Através da análise efetuada, foi possível confirmar a estrutura de dois fatores da *Grit-S* (ou seja, consistência do interesse e perseverança de esforço) com a respetiva população, na qual apresentamos valores de ajuste do modelo apropriados. Podemos, assim, concluir que a *Grit-S* é um instrumento fiável e válido para aferir as perceções de jovens atletas portugueses acerca da perseverança e da paixão por objetivos a longo prazo. Importa, contudo, que futuros estudos possam reforçar os resultados apresentados neste estudo, recorrendo à análise de diferentes populações e contextos como, por exemplo, praticantes de outro tipo de desportos (e.g., desportos individuais, de luta), do sexo feminino, bem como de outros contextos de realização (e.g., música, academia). O desenvolvimento de estudos empíricos de carácter transversal e longitudinal que utilizem este instrumento é igualmente recomendável na expectativa que possam contribuir para um maior aprofundamento do conhecimento atualmente disponível sobre a *grit* e as respetivas implicações para o alcance de patamares de rendimento superior em diversos contextos de realização, no qual o desporto se constitui parte integrante.

REFERÊNCIAS

- Arco-Tirado, J. L., Fernández-Martín, F. D., & Hoyle, R. H. (2018). Development and validation of a Spanish version of the Grit-S Scale. *Frontiers in Psychology, 9*, 1-7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00096>
- Baharloo, S., Service, S. K., & Risch, N. (2000). Familial aggregation of absolute pitch. *American Journal of Human Genetics, 67*(3), 755-758. <https://doi.org/10.1086/303057>
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). *Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. Spine, 25*(24), 3186-3191. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
- Côté, J., Baker, J., & Abernethy, B. (2003). From play to practice. A developmental framework for the acquisition of expertise in team sports. In J. Starkes & K. A. Ericsson (Eds.), *Expert performance in sports. Advances in research on sport expertise* (pp. 89-113). Human Kinetics.
- Coutinho, P., Mesquita, I., & Fonseca, A. (2016). Talent development in sport: A critical review of pathways to expert performance. *International Journal of Sports Science & Coaching, 11*(2), 279-293. <https://doi.org/10.1177/17479541166374>
- Davids, K., & Baker, J. (2007). Genes, environment and sport-performance: Why the nature-nurture dualism is no longer relevant. *Sports Medicine, 37*(11), 961-980. <https://doi.org/10.2165/00007256-200737110-00004>
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology, 92*(6), 1087-1101. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.6.1087>
- Duckworth, A. L., & Quinn, P. D. (2009). Development and validation of the Short grit Scale (Grit-S). *Journal of Personality Assessment, 91*(2), 166-174. <https://doi.org/10.1080/00223890802634290>
- Ericsson, K. A., Krampe, R., & Tesch-Romer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review, 100*(3), 363-406. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.3.363>
- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equations models with unobservable variable and measurement error. *Journal of Marketing Research, 18*, 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Frontini, R., Sigmundsson, H., Antunes, R., Silva, A. F., Lima, R., & Clemente, F. M. (2021). New ideas in psychology passion, Grit, and mindset in undergraduate sport sciences students. *New Ideas in Psychology, 62*, article 100870. <https://doi.org/10.1016/j.newidea-psych.2021.100870>
- Galton, F. (1974). *English men of science: Their nature and nurture*. MacMillan.
- Goldberg, L. R. (1990). An alternative "description of personality": The big-five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology, 59*(6), 1216-1229. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.59.6.1216>
- Gregerson, P., Kowalsky, E., & Kohn, N. (1999). Absolute pitch: Prevalence, ethnic variation and estimation of the genetic component. *American Journal of Human Genetics, 65*, 911-913. <https://doi.org/10.1086/302541>
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (2009). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Prentice Hall.
- Helsen, W., Starkes, J., & Hodges, N. (1998). Team sports and the theory of deliberate practice. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 20*(1), 12-34. <https://doi.org/10.1123/jsep.20.1.12>
- Hodge, T., & Deakin, J. (1998). Deliberate practice and expertise in the martial arts: The role of context in motor recall. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 20*(3), 260-279.
- Kline, R. (2015). *Principles and practices of structural equation modeling* (4th ed.). The Guilford Press.
- Mardia, K. V. (1970). Measures of multivariate skewness and kurtosis with applications. *Biometrika, 57*(3), 519-530. <https://doi.org/10.2307/2334770>
- Marentes-Castillo, M., Zamarripa, J., & Castillo, I. (2019). Validation of the Short grit Scale and the Treatment Self-Regulation Questionnaire (TSRQ) in the Mexican context. *Revista Latinoamericana de Psicología, 51*(1), 9-18. <https://doi.org/10.14349/rlp.2019.v51.n1.2>
- Marôco, J. (2021). *Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, software e aplicações* (3rd ed.). Report Number.

- McClelland, D. C. (1961). *The achieving society: Van Nostrand*.
- Olsson, U., Foss, T., Troye, S., & Howell, R. (2000). The performance of ML, GLS, and WLS estimation in structural equation modeling under conditions of misspecification and nonnormality. *Structural Equation Modeling, 7*(4), 557-595. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0704_3
- Ory, D., & Mokhtarian, P. (2010). The impact of non-normality, sample size and estimation technique on goodness-of-fit measures in structural equation modeling: Evidence from ten empirical models of travel behavior. *Quality & Quantity, 44*(3), 427-445. <https://doi.org/10.1007/s11135-008-9215-6>
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). Sage.
- Ponikiewska, K., Karas, D., Najderska, M., & Rogoza, R. (2017). Psychometric properties of the polish version of the short Grit scale. *Polish Psychological Bulletin, 48*(2), 229-236. <https://doi.org/10.1515/ppb-2017-0026>
- Sarstedt, M., Bengart, P., Shaltoni, A. M., & Lehmann, S. (2018). The use of sampling methods in advertising research: a gap between theory and practice. *International Journal of Advertising, 37*(4), 650-663. <https://doi.org/10.1080/02650487.2017.1348329>
- Shaban, N. M. (2020). Validation of Grit scale in the arabian context for egyptian players. *Science, Movement and Health, 20*(2), 153-157.
- Sulla, F., Renati, R., Bonfiglio, N. S., & Rollo, D. (2018). *Italian students and the Grit-S*. Paper presented at the MeMeA 2018 - 2018 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications, Rome, Italy.
- Zyl, L. E. v., Olckers, C., & Roll, L. C. (2020). The psychometric properties of the Grit-O Scale within the Twente region in Netherlands: An ICM-CFA vs. ESEM Approach. *Frontiers in Psychology, 11*, Article 796. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00796>

AUTORES:

Tomas Scheiber ¹
 Rafael Toshio Bagatin ¹
 Daniel Barreira ¹

¹ Centre of Research, Education, Innovation, and Intervention in Sport (CIFIID), Faculty of Sport, University of Porto, Portugal.

<https://doi.org/10.5628/rpcd.22.03.25>

Serão a idade cronológica e o desempenho tático, técnico e físico capazes de identificar e distinguir o nível tático de jovens jogadores de futebol? Projeto INEX.

PALAVRAS-CHAVE:

Índice de performance tática. Futebol. Jovens. FUT-SAT. INEX.

SUBMISSÃO: 28 de Setembro de 2022

ACEITAÇÃO: 20 de Dezembro de 2022

RESUMO

A identificação e a seleção de jovens futebolistas talentosos dependem de um conjunto de fatores multidimensionais cuja interação influencia, em diferentes escalas de complexidade, a obtenção de níveis superiores de expertise e de performance. No presente estudo, visou-se examinar se a idade cronológica e o desempenho tático, técnico e físico seriam capazes de identificar e distinguir o nível tático de 107 jovens futebolistas (13-15 anos), do sexo masculino, em situação GR + 4 vs 4 + GR. Os futebolistas foram sujeitos a testes táticos, técnicos e físicos e, posteriormente, divididos em dois grupos em função do seu nível tático ($n = 53$ elevado desempenho tático; $n = 54$ baixo desempenho tático). As análises comparativas mostraram que os jogadores com melhor nível tático eram mais novos e apresentavam uma melhor performance tática ofensiva e defensiva, bem como um percentual de acerto mais elevado do que aqueles com pior nível tático; porém, não podiam ser distinguidos pelos indicadores físicos e técnicos. As análises correlacionais e de regressão confirmaram a importância da idade e de diferentes indicadores táticos para o conhecimento e entendimento do jogo de futebol. Conclui-se que o desenvolvimento do talento dos jovens futebolistas deverá enfatizar a competência e possibilitar que consigam resolver os problemas que emergem do jogo numa perspectiva decisional, mas também se considera que o processo de ensino-aprendizagem não deverá menosprezar a interação das dimensões tática, técnica, física e psicológica.

CORRESPONDÊNCIA: Daniel Barreira,
 E-mail: dbarreira@fade.up.pt