

Proactive Personality Scale: Adaptação de uma versão reduzida com universitários STEM¹

Gabriela Pelissari Morello²

Mariana Ramos de Melo

Alexsandro Luiz De Andrade

Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória-ES, Brasil

Resumo

A Personalidade Proativa é uma característica que predispõe a pessoa a agir e promover mudanças positivas. O estudo adaptou e levantou evidências de validade para o Brasil de uma versão reduzida da *Proactive Personality Scale*, em uma amostra de 295 universitários de áreas STEM, sendo 66,5% homens e 49,8% autodeclarados como brancos. A versão final do instrumento possui oito itens, contando com índices de ajuste e confiabilidade satisfatórios e confirmando a unidimensionalidade do instrumento original. A escala apresentou invariância configural, métrica e escalar para os grupos de homens e mulheres cisgênero. Por fim, as evidências externas indicaram que a Personalidade Proativa se correlacionou positivamente com o Trabalho Decente Futuro, com o Suporte Social Percebido e com a Volição.

Palavras-chave: personalidade proativa, proatividade, psicometria, escala psicológica, avaliação psicológica, teoria da psicologia do trabalho

Abstract: Proactive Personality Scale: Adaptation of a reduced version with STEM university students

Proactive Personality is a characteristic that predisposes a person to act and promote positive changes. The study adapted and collected evidence of validity for Brazil of a reduced version of the Proactive Personality Scale, in a sample of 295 university students in STEM fields, with 66.5% of men and 49.8% self-declared as white. The final version of the instrument has eight items, with satisfactory fit and reliability indices, and confirming the unidimensionality of the original instrument. The scale presented configural, metric and scalar invariance for the groups of cisgender men and women. External evidence indicated that Proactive Personality correlated positively with Future Decent Work, Perceived Social Support and Volition.

Keywords: proactive personality, proactivity, psychometrics, psychological scale, psychological assessment, psychology of working theory

Resumen: Proactive Personality Scale: Adaptación de una versión reducida con estudiantes universitarios STEM

La Personalidad Proactiva es una característica que predispone a la persona a actuar y promover cambios positivos. El estudio adaptó y recolectó evidencias de validez para Brasil de una versión reducida de la Escala de Personalidad Proactiva, en una muestra de 295 estudiantes universitarios en áreas STEM, de los cuales 66,5% eran hombres y 49,8% se declaraban blancos. La versión final del instrumento cuenta con ocho ítems, con índices de ajuste y confiabilidad satisfactorios, y confirmando la unidimensionalidad del instrumento original. La escala mostró invariación configural, métrica y escalar para los grupos de hombres y mujeres cisgénero. La evidencia externa indicó que la personalidad proactiva se correlacionaba positivamente con el futuro trabajo decente, el apoyo social percibido y la voluntad.

Palabras clave: personalidad proactiva, proactividad, psicometria, escala psicológica, evaluación psicológica, teoría de la psicología del trabajo

¹ Agradecimento à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES) e ao CNPq, pelo apoio financeiro.

² Endereço para correspondência: Programa de Pós-Graduação em Psicologia – PPGP. Prédio Professor Lídio de Souza. CCHN – Universidade Federal do Espírito Santo. Avenida Fernando Ferrari, 514, Campus Universitário de Goiabeiras/UFES, 29075-910, Vitória, ES. Tel/Fax: (27) 34009-2501. E-mail: gabrielapmorello10@gmail.com

O surgimento de diferentes tecnologias é constante e cerca as pessoas com inovações cada vez mais sofisticadas em diversas áreas da vida, afetando também o contexto laboral (Küçükaydın et al., 2024) e as habilidades exigidas diante de perspectivas e problemas complexos (Hall et al., 2018; Küçükaydın et al., 2024). As áreas denominadas STEM (sigla que representa os campos de ciências, tecnologia, engenharia e matemática) (Xie et al., 2015; Zollman, 2012), compõem um conjunto específico do saber, capaz de gerar benefícios e propor soluções inovadoras diante das necessidades sociais e econômicas atuais (Zollman, 2012). Devido à rápida evolução das disciplinas e técnicas dos campos STEM, indivíduos com maior Personalidade Proativa estão melhor preparados para essas carreiras (Fuller & Marler, 2009; Mondo et al., 2021), uma vez que são mais propensos a interpretar os desafios como oportunidades de aprendizado (Fuller & Marler, 2009).

A proatividade é um processo cognitivo e comportamental, caracterizada pela antecipação, planejamento e execução de ações que visam aproveitar oportunidades ou prevenir problemas – sendo que esses comportamentos são motivados intrinsecamente e focados no futuro (Parker & Bindl, 2017). Bateman e Crant (1993) compreendem a proatividade como uma tendência relativamente estável da personalidade e afirmam que indivíduos que possuem esse traço latente são capazes de explorar possibilidades através de comportamentos proativos a fim de gerar mudanças significativas internas e melhorias no ambiente. Ademais, a proatividade está relacionada à tomada de iniciativa, ação e perseverança (Bateman & Crant, 1993).

A partir desse entendimento, Bateman e Crant (1993) desenvolveram a *Proactive Personality Scale (PPS)*. A construção da *PPS* foi realizada nos Estados Unidos em uma amostra de 560 participantes. Após a realização de análises fatoriais, os autores encontraram uma solução unidimensional com 17 itens para a escala, além de alta confiabilidade nas três amostras utilizadas no estudo (α de Cronbach variando de 0,87 a 0,89 entre os grupos). A *PPS* (Bateman & Crant, 1993) já foi adaptada para diferentes contextos culturais, como para Coreia do Sul (Kim & Park, 2017), Argentina (Salessi & Omar, 2021), Itália (Trifiletti et al., 2009) e China (Zhou & Shi, 2009). Claes et al. (2005) investigaram a unidimensionalidade de formas abreviadas do instrumento, e em diferentes culturas (Bélgica, $N = 822$; Finlândia, $N = 100$; Espanha, $N = 100$). Os autores concluíram que as versões de 10 e 6 itens foram confiáveis para os países do estudo, sendo a versão de 6 itens a mais consistente, correlacionando-se mais fortemente com a escala original de 17 itens ($r = 0,92$).

O instrumento desenvolvido por Bateman e Crant (1993) forneceu uma base teórica e empírica importante para os estudos sobre Personalidade Proativa, sendo amplamente utilizado em pesquisas sobre comportamento organizacional e aspectos de carreira (Lin et al., 2014; Major

et al., 2012; Zhu et al., 2021). No contexto acadêmico, em um estudo longitudinal, Lin et al. (2014) demonstraram que a autoeficácia acadêmica foi maior para alunos com maiores níveis de Personalidade Proativa quando comparados com alunos de baixa Personalidade Proativa. Além disso, a Personalidade Proativa se correlacionou positivamente com a satisfação e envolvimento no trabalho (Salessi & Omar, 2021), e com a maior clareza na busca de emprego (Zhu et al., 2021). Especificamente em relação a alunos de áreas STEM, Major et al. (2012) demonstraram que a Personalidade Proativa foi positivamente relacionada ao comprometimento com o curso e com estratégias de enfrentamento (*coping*), e negativamente relacionada com o desengajamento. Nota-se, portanto, que aqueles que se engajam em comportamentos proativos tendem a alcançar resultados benéficos associados ao desenvolvimento da carreira.

As discussões a respeito dos campos STEM ultrapassam as escolas e as universidades, alcançando também discursos e agendas políticas de diversos países (Pugliese, 2020). No Brasil, assim como em outros países da América Latina, o tema ainda é pouco explorado (Pugliese, 2020). Embora sejam áreas de grande importância, os campos STEM são mundialmente conhecidos pela subrepresentação de diversos grupos minoritários (Xie et al., 2015). O aumento da diversidade entre os profissionais STEM é uma necessidade crítica, uma vez que, por falta de oportunidades, equidade e outras barreiras, grupos minoritários ficam isolados desses campos, gerando a falta de diferentes perspectivas na criação de tecnologias e inovações (Mark, 2016). No Brasil, por exemplo, embora estudos sobre gênero sejam vastos na literatura brasileira, há uma escassez de pesquisas sobre a ocupação feminina nas profissões STEM (Oliveira-Silva & Lima, 2022; Pugliese, 2020). Além disso, ao discutir o tema no cenário brasileiro, é preciso considerar que o contexto socioeconômico do Brasil é marcado pela vulnerabilidade e instabilidade do mercado de trabalho (Ribeiro, 2021).

Nesse contexto e diante da necessidade da inclusão de diferentes grupos em áreas STEM, o presente estudo buscou considerar as diversas realidades sociais e econômicas para discutir o tema, adotando a Teoria da Psicologia do Trabalho (TPT) (De Andrade et al., 2024; Duffy et al., 2016; Pires et al., 2020) como lente teórica. O modelo teórico da TPT (Duffy et al., 2016) possui o Trabalho Decente (TD) como construto central, que é definido pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) como “um trabalho produtivo e de qualidade em condições de liberdade, equidade, segurança e dignidade humanas” (OIT, 2015, p. 27). No presente estudo, por ser desenvolvido com estudantes de graduação, foi avaliado o Trabalho Decente Futuro, ou seja, a perspectiva que os estudantes dispõem em possuírem um Trabalho Decente em suas futuras ocupações (Kim et al., 2019).

Diante da importância que a Personalidade Proativa possui para o contexto do trabalho, especialmente sob o olhar da TPT, e considerando que, até o momento, não há uma medida adaptada para o contexto brasileiro que vise avaliar esse construto, o presente estudo objetivou adaptar e levantar evidências de validade para o Brasil de uma versão reduzida da *Proactive Personality Scale* com estudantes universitários de áreas STEM. A fim de ampliar a rede nomológica do construto, e considerando a importância de um olhar que considere aspectos econômicos e sociais no contexto de carreiras STEM, foram investigadas evidências de validade externa da escala com outros construtos da TPT (Trabalho Decente Futuro, Suporte Social Percebido e Volição).

Dessa forma, delineiam-se as seguintes hipóteses, no intuito de alcançar o objetivo da pesquisa:

- Hipótese 1 (H1): Modelos reduzidos e unidimensionais que mensuraram a Personalidade Proativa já foram testados em diferentes contextos (Salessi & Omar, 2021; Zhou & Shi, 2009; Trifiletti et al., 2009; Claes et al., 2005). Com isso, espera-se em H1 que a versão reduzida da escala testada com o público de universitários STEM, no Brasil, apresente estrutura unidimensional e propriedades psicométricas de estrutura interna adequadas.
- Hipótese 2 (H2): O Trabalho Decente Futuro está relacionado à perspectiva de exercer uma atividade laboral digna, que atenda aos preceitos mínimos preconizados pela OIT (Kim et al., 2019). A proatividade, caracterizada por iniciativa, ação e perseverança (Bateman & Crant, 1993) pode prever a busca e o alcance desse Trabalho Decente Futuro. Assim, espera-se em H2 que a proatividade esteja positivamente relacionada à uma maior percepção de acesso a um Trabalho Decente no futuro.
- Hipótese 3 (H3): No modelo da TPT, o Suporte Social Percebido, de ordem contextual, é considerado um moderador nas relações entre os preditores e o acesso ao Trabalho Decente (Duffy et al., 2016). O Suporte Social, um construto multidimensional, refere-se à percepção do indivíduo sobre o apoio recebido de familiares, amigos e redes próximas de relacionamentos (Zimet et al., 1990). O construto é capaz de auxiliar o indivíduo no enfrentamento de situações estressantes (Martins et al., 2017; Melo, 2023; Zimet et al., 1990). Assim, espera-se em H3 que a Personalidade Proativa e o Suporte Social se relacionem de forma positiva, de modo que indivíduos com maior percepção de apoio social tendem a demonstrar maior nível de proatividade. Importante destacar que esse relacionamento pode atenuar o impacto das restrições contextuais que dificultam o acesso a um Trabalho Decente, conforme proposto por Duffy et al. (2016) e Wang et al. (2019).

- Hipótese 4 (H4): A Volição, um construto de natureza individual da TPT, refere-se à percepção pessoal de um indivíduo sobre sua capacidade de realizar escolhas na carreira, mesmo diante de restrições externas (Duffy et al., 2012). Esse fator pode influenciar o acesso ao Trabalho Decente (Duffy et al., 2016; Kim et al., 2019). Considerando a natureza individual e psicológica da TPT, a Personalidade Proativa, que envolve características como iniciativa, ação e perseverança (Bateman & Crant, 1993), pode estar positivamente relacionada à volição. Assim, espera-se em H4 que haja uma correlação positiva entre volição e proatividade, ou seja, indivíduos com maior percepção de controle sobre suas escolhas profissionais tendem a demonstrar maior iniciativa e perseverança.

Método

Este estudo corresponde a uma pesquisa quantitativa do tipo survey (Cozby, 2003). Foi utilizado um questionário para a coleta de dados com o objetivo de solicitar aos participantes que respondessem às escalas psicométricas de personalidade proativa, perspectiva de trabalho decente, volição e suporte social percebido.

Aspectos Éticos

O presente estudo faz parte de um projeto de dissertação de mestrado, cujos procedimentos respeitaram as resoluções nº 466/12 e nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde, referentes respectivamente às pesquisas com seres humanos e às normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. O projeto foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Espírito Santo com o CAAE nº 75099523.5.0000.5542. Todos os participantes manifestaram concordância em participar do estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Procedimentos de Adaptação da *Proactive Personality Scale*

Com o propósito de realizar a adaptação transcultural da versão reduzida da *Proactive Personality Scale* (Bateman & Crant, 1993) para o Brasil, foram seguidas as indicações da Comissão Internacional de Testes (ITC, 2017) para adaptação de medidas. Inicialmente, os itens da escala original foram traduzidos para o português. A tradução foi realizada pelos autores do manuscrito e por outra pesquisadora que estuda os mesmos temas da presente pesquisa. Após a tradução, os itens foram avaliados e discutidos por um grupo de cinco juízes da área de orientação profissional e de carreira. Nesse grupo, havia profissionais formados em psicologia e estudantes

de graduação. Conforme indicado, o grupo se dedicou a eliminar discrepâncias semânticas, idiomáticas, conceituais, linguísticas e contextuais (Borsa et al., 2012), buscando a melhor forma de apresentar os itens no idioma-alvo.

A Tabela 1 apresenta os itens no idioma original da escala, propostos por Bateman e Crant (1993), e suas traduções para o presente estudo. Após a definição dos itens, o processo foi concluído para o início da coleta de dados. Ressalta-se que a autorização para a adaptação da escala foi concedida pelos autores da versão original.

Tabela 1
Itens no Idioma Original e Itens no Idioma-alvo

Idioma original	Idioma-alvo
1. I am constantly on the lookout for new ways to improve my life.	1. Estou constantemente em busca de novas maneiras de me aprimorar.
2. <i>I feel driven to make a difference in my community, and maybe the world.</i>	2. Sinto que sou uma pessoa estimulada a fazer a diferença em minha comunidade e talvez no mundo.
3. <i>I tend to let others take the initiative to start new projects.</i>	3. Costumo deixar que outras pessoas tomem a iniciativa de começar novos projetos.
4. <i>Wherever I have been, I have been a powerful force for constructive change.</i>	4. (**) Em todo o lugar em que estive, tenho sido uma grande força para mudanças construtivas.
5. <i>I enjoy facing and overcoming obstacles to my ideas.</i>	5. (**) Gosto de encarar e superar obstáculos para concretizar as minhas ideias.
6. <i>Nothing is more exciting than seeing my ideas turn into reality.</i>	6. Para mim, não há nada mais entusiasmante do que ver minhas ideias se tornarem realidade.
7. (*) If I see something I don't like, I fix it.	7. Se vejo algo que não gosto, eu resolvo.
8. (*) <i>No matter what the odds, if I believe in something I will make it happen.</i>	8. (**) Independentemente das circunstâncias, se eu acreditar em algo, farei com que aconteça.
9. (*) <i>I love being a champion for my ideas, even against make it happen.</i>	9. Procuro defender as minhas ideias, mesmo diante da oposição de outros.
10. (*) <i>I excel at identifying opportunities.</i>	10. (**) Sou excelente em identificar oportunidades.
11. (*) <i>I am always looking for better ways to do things.</i>	11. Estou constantemente em busca de uma maneira melhor de fazer as coisas.
12. (*) <i>If I believe in an idea, no obstacle will prevent me from making it happen.</i>	12. (**) Se eu acreditar em uma ideia, nenhum obstáculo me impedirá de torná-la realidade.
13. <i>I love to challenge the status quo.</i>	13. Eu adoro desafiar aquilo que é convencional.
14. <i>When I have a problem, I tackle it head-on.</i>	14. (**) Quando tenho um problema, enfrento-o diretamente.
15. <i>I am great at turning problems into opportunities.</i>	15. (**) Sou uma pessoa ótima em transformar problemas em oportunidades.
16. <i>I can spot a good opportunity long before others can.</i>	16. (**) Consigo identificar uma boa oportunidade muito antes dos outros.
17. <i>If I see someone in trouble, I help out in any way I can.</i>	17. Se vejo que alguém está com problemas, faço tudo o que posso para ajudar.

Fonte. Itens originais e adaptados da Proactive Personality Scale (Bateman & Crant, 1993)

Nota. Os itens com (*), na primeira coluna, são aqueles que funcionaram em diferentes contextos culturais no estudo de Claes et al. (2005). Os itens com (**) compõem a versão de 8 itens do instrumento neste estudo

Participantes e Procedimentos de Coleta de Dados

A amostra total do estudo foi de 295 participantes, sendo 66,5% ($N = 187$) homens cisgênero e, em relação à cor/etnia, 49,8% ($N = 141$) pessoas que se autodeclararam como brancas. A maior parte dos participantes residia na região Sudeste (98,6%) do Brasil. Em relação à faixa etária, 77,0% da amostra possuía entre 18 e 23 anos. A coleta de dados ocorreu de maneira on-line ($N = 81$) e presencial ($N = 214$), a fim de atingir maior alcance e multiplicidade de pessoas. Por fim, a pesquisa contou com a diversidade de 18 cursos diferentes de áreas STEM, tendo maiores frequências os cursos de Engenharia Elétrica ($N = 108$; 38,2%), Engenharia Mecânica ($N = 37$; 13,1%) e Física ($N = 32$; 11,3%). A coleta foi realizada entre os meses novembro de 2023 e abril de 2024. Os critérios de inclusão dos participantes foram: 1. estar cursando algum curso pertencente às áreas STEM; 2. concordar com a participação voluntária na pesquisa; e 3. ter a idade mínima de 18 anos.

Instrumentos

Além da *Proactive Personality Scale* (Bateman & Crant, 1993), este estudo utilizou escalas já adaptadas para o contexto brasileiro, a fim de testar a rede axiológica do construto de Personalidade Proativa. As principais especificações das escalas aplicadas são descritas a seguir:

1. Escala de Trabalho Decente Futuro (Kim et al., 2019; Peixoto et al., 2024b): a escala utilizada possui 10 itens, divididos nas seguintes dimensões: condições físicas e interpessoais seguras de trabalho (exemplo: “Me sentirei emocionalmente seguro(a) ao interagir com outras pessoas”); acesso a cuidados de saúde (exemplo: “Meu empregador me oferecerá boas opções de cuidado com minha saúde”); e, remuneração, descanso e valores (exemplo: “Os valores no meu futuro trabalho serão alinhados com meus valores familiares”). O instrumento é respondido via escala Likert de sete pontos e o ômega de McDonald (Ω) variou 0,74 a 0,88.

2. Escala de Volição no Trabalho para Estudantes (Duffy et al., 2012; Peixoto et al., 2024a): para o presente estudo, foram utilizados os 7 itens que avaliam a dimensão de Volição dos estudantes (exemplo: “Serei capaz de exercer o tipo de trabalho que desejo, apesar das barreiras externas”). A escala é respondida por meio de uma escala Likert de 7 pontos e o ômega de McDonald (Ω) foi 0,84.

3. Escala de Suporte Social Percebido (Zimet et al., 1990; Martins et al., 2017): a escala possui 12 itens, divididos nas seguintes dimensões: suporte percebido da família (exemplo: “Tenho a ajuda emocional e o apoio que necessito da minha família”); suporte percebido dos amigos (exemplo: “Tenho amigos com quem posso partilhar as minhas alegrias e tristezas”); e, suporte percebido por outros significantes (exemplo: “Tenho uma pessoa que é verdadeiramente uma fonte de conforto para mim”).

O instrumento é respondido por uma escala Likert de 7 pontos e o ômega de McDonald (Ω) variou de 0,88 a 0,94.

Procedimento de Análise dos Dados

Inicialmente, foi realizada a Análise Fatorial Exploratória (AFE), através do software Factor, utilizando a Análise Paralela com permutação aleatória dos dados observados (Timmerman & Lorenzo-Seva, 2011) e a rotação *Robust Promin* (Ferrando & Lorenzo-Seva, 2018). Segundo Ferrando e Lorenzo-Seva (2018), valores dos indicadores de *Unidimensional Congruence* (UniCo) superiores a 0,95 e *Mean of Item Residual Absolute Loadings* (MIREAL) abaixo de 0,30 indicam a unidimensionalidade da escala. Para o indicador *Explained Common Variance* (ECV), valores acima de 0,85 sugerem forte unidimensionalidade (Ferrando & Lorenzo-Seva, 2018), mas valores a partir de 0,70 já podem ser considerados indicativos, dependendo do contexto da escala (Rodríguez et al., 2015). Além disso, tendo em vista o objetivo de reduzir a escala, avaliou-se o parâmetro de discriminação dos itens utilizando a parametrização de Reckase (Reckase, 1985).

Em seguida, através do software JASP (versão 1.6), verificou-se a adequação do modelo por meio dos índices de ajuste da escala mediante a Análise Fatorial Confirmatória (AFC), bem como as cargas fatoriais dos itens. Para as análises, foram seguidos os critérios de Brown (2015) em relação às estimativas esperadas dos índices de ajuste: χ^2 normado (χ^2/df) $\leq 5,00$; CFI $\geq 0,95$; TLI $\geq 0,95$; SRMR $\leq 0,08$; e, RMSEA $\leq 0,06$. Além disso, através do software Jamovi (versão 2.3.28), foi verificada a confiabilidade interna da escala através do coeficiente ômega de McDonald (Ω) (Trizano-Hermosilla & Alvarado, 2016).

Conforme indicado por Putnick e Bornstein (2016), para análises psicométricas mais refinadas do instrumento, foi realizado o Teste de Invariância. O teste foi realizado através do software JASP (versão 1.6), com o estimador R-DWLS, padronização para todos e com técnica Bootstrap (500 subamostras). Para o presente estudo, foi testado se a medida não variou entre homens e mulheres (autodeclarados como cisgênero), utilizando a amostra de 268 pessoas, sendo 81 mulheres e 187 homens. Os padrões desejados para a invariância da medida são indicados pela diferença do CFI e TLI (ΔCFI e $\Delta TLI < 0,01$) entre os modelos de invariância configural, métrica e escalar (Putnick & Bornstein, 2016). O Teste de Invariância foi realizado para três modelos distintos: M1 – escala original com 17 itens; M2 – escala de 8 itens proposta pelo presente estudo; e, M3 – escala de 6 itens com propriedades adequadas para diferentes culturas no estudo de Claes et al. (2005).

Ademais, a estabilidade dos fatores foi avaliada no software Factor por meio do índice H (Ferrando & Lorenzo-Seva, 2018). E, com o objetivo de levantar evidências de validade da estrutura externa da versão

reduzida da escala adaptada para o contexto brasileiro, foram realizadas análises de correlação do tipo *r* de Pearson. As variáveis testadas foram: Volição, Trabalho Decente Futuro e Suporte Social Percebido.

Resultados

Evidências de estrutura interna e invariância

A partir da AFE da versão traduzida da escala original, verificou-se que os testes de esfericidade de Bartlett (1.739,5; $gl = 136, p < 0,0001$) e KMO (0,863) sugeriram a interpretabilidade da matriz de correlação dos itens. Destaca-se que o indicador de Unidimensionalidade UniCo foi de 0,957, o ECV foi de 0,829, e o MIREAL foi de 0,206, o que sugere a unidimensionalidade da escala (Ferrando & Lorenzo-Seva, 2018). As cargas fatoriais dos itens variaram de 0,47 a 0,71.

Com base na AFC, notou-se que os índices de ajuste da escala, assim como a análise de confiabilidade,

demonstraram-se adequados: [$\chi^2(gl)$ 161,849 (119); χ^2/gl 1,36; CFI 0,981; TLI 0,978; SRMR 0,069; RMSEA IC [90%] 0,035 (0,020 – 0,048)]; α de Cronbach = 0,813; Ω de McDonald = 0,832.

Após essa etapa inicial, para atingir o objetivo do estudo de reduzir a PPS, foram verificados três elementos em conjunto: (a) os conteúdos expressos nos itens da escala em sua versão completa; (b) as estatísticas em relação à discriminação do construto pelos itens; e (c) suas cargas fatoriais. Com isso, oito itens foram selecionados para compor a versão final da escala adaptada e reduzida. Nota-se que a seleção dos oito itens, escolhidos para a elaboração da versão reduzida do presente estudo, foi realizada através de um sistema misto de seleção de itens, conforme realizado em outros estudos de redução e evidências de medidas psicológicas (De Andrade et al., 2022). A Tabela 2 mostra os índices de discriminação e as cargas fatoriais dos oito itens da escala.

Tabela 2
Índices de Discriminação e Carga Fatorial da Versão Reduzida da Escala

Item	Índice de discriminação	Carga Fatorial
1. Em todo o lugar em que estive, tenho sido uma grande força para mudanças construtivas.	0,561	0,47
2. Gosto de encarar e superar obstáculos para concretizar as minhas ideias.	0,740	0,60
3. Independentemente das circunstâncias, se eu acreditar em algo, farei com que aconteça.	0,769	0,60
4. Sou excelente em identificar oportunidades.	1,122	0,70
5. Se eu acreditar em uma ideia, nenhum obstáculo me impedirá de torná-la realidade.	0,690	0,51
6. Quando tenho um problema, enfrento-o diretamente.	0,802	0,60
7. Sou uma pessoa ótima em transformar problemas em oportunidades.	0,974	0,70
8. Consigo identificar uma boa oportunidade muito antes dos outros.	1,293	0,71

Fonte. Dados da pesquisa

A versão reduzida da escala também se demonstrou adequada nos resultados da AFC, apresentando índices de ajuste e confiabilidade dentro dos padrões esperados: [$\chi^2(gl) = 40,016$ (20); $\chi^2/gl = 2,00$; CFI = 0,977; TLI = 0,968; SRMR = 0,070; RMSEA IC [90%] = 0,058 (0,031 – 0,085)]; α de Cronbach = 0,815; Ω de McDonald = 0,817.

Por fim, para testar a invariância da medida de acordo com o gênero (mulheres e homens cisgênero), três modelos foram avaliados, conforme Tabela 3. O Modelo 1 (M1) é referente à versão completa da escala de 17 itens; o Modelo 2 (M2) é a versão de 8 itens proposta no presente estudo; e o Modelo 3 (M3) é a versão reduzida de 6 itens da escala, que demonstrou possuir propriedades adequadas para diferentes culturas no estudo de Claes et al. (2005).

Com esses resultados, evidencia-se a robustez para estrutura interna da versão reduzida da PPS considerando sua unidimensionalidade nos 8 itens do M2 (Tabela 2 e

Tabela 3). Logo, a escala reduzida apresenta estrutura unidimensional e propriedades psicométricas de evidência interna adequadas para o público de universitários STEM no Brasil, confirmando H1.

Os resultados demonstram que, para o M1 (versão original e completa, 17 itens), embora o Δ TLI (0,001) e Δ CFI (0,000) tenham sido ajustados entre a invariância configural e métrica, o modelo não demonstrou a adequação esperada: a Δ TLI entre a invariância métrica e escalar foi de -0,045; e, o Δ CFI foi de 0,044, excedendo o valor de referência (0,01). Em relação ao M3 (versão reduzida, 6 itens), modelo válido para diferentes culturas no estudo de Claes et al. (2005), os resultados foram adequados. Quanto ao M2, formado pelos itens escolhidos para compor a versão reduzida proposta no presente estudo, o modelo demonstrou invariância em relação ao gênero, assim como o M3. A escolha do M2 se deve ao fato de que, além de manter a invariância, seus resultados foram ligeiramente

superiores aos do M3 nos testes realizados, garantindo uma medida mais concisa para futuras pesquisas. Além

disso, os itens foram escolhidos com base em critérios teóricos relevantes para o presente estudo.

Tabela 3
Modelos Multigrupos por Gênero

M1 (17 itens)						
Índices de ajuste	RMSEA IC [90%]	SRMR	TLI	CFI	$\chi^2(gl)$	χ^2/gl
	0,035 (0,020 - 0,048)	0,069	0,978	0,981	161,849 (119)	1,36
Tipos de Invariância						
	RMSEA IC [90%]	SRMR	TLI	Δ TLI	CFI	Δ CFI
Configural	0,000 (0,000 - 0,033)	0,085	1,002	-	1,000	-
Métrica	0,000 (0,000 - 0,056)	0,078	1,001	0,001	1,000	0,000
Escalar	0,051 (0,037 - 0,064)	0,099	0,956	-0,045	0,956	0,044
M2 (8 itens)						
Índices de ajuste	RMSEA IC [90%]	SRMR	TLI	CFI	$\chi^2(gl)$	χ^2/gl
	0,058 (0,031 - 0,085)	0,070	0,968	0,977	40,016 (20)	2,00
Tipos de Invariância						
	RMSEA IC [90%]	SRMR	TLI	Δ TLI	CFI	Δ CFI
Configural	0,017 (0,000 - 0,063)	0,074	0,997	-	0,998	-
Métrica	0,000 (0,000 - 0,056)	0,078	1,001	0,004	1,000	0,002
Escalar	0,000 (0,000 - 0,048)	0,073	1,005	0,004	1,000	0,000
M3 (6 itens)						
Índices de ajuste	RMSEA IC [90%]	SRMR	TLI	CFI	$\chi^2(gl)$	χ^2/gl
	0,030 (0,000 - 0,076)	0,050	0,987	0,992	11,419 (9)	1,26
Tipos de Invariância						
	RMSEA IC [90%]	SRMR	TLI	Δ TLI	CFI	Δ CFI
Configural	0,016 (0,000 - 0,079)	0,065	0,997	-	0,998	-
Métrica	0,010 (0,000 - 0,072)	0,074	0,999	0,002	0,999	0,001
Escalar	0,000 (0,000 - 0,056)	0,067	1,012	0,013	1,000	0,001

Fonte. Dados da pesquisa

Evidências de validade externa

Com o objetivo de levantar evidências de validade externa da *PPS*, procederam-se análises de correlação do tipo *r* de Pearson, conforme demonstrado na Tabela 4.

O construto Personalidade Proativa se relacionou positivamente com todas as dimensões de Trabalho Decente e de Suporte Social, assim como com a variável de Volição.

Discussão

Tabela 4
Análise de Correlação entre as Variáveis

Variáveis	M (DP)	Ω McDonald	1	2	3
1. Personalidade Proativa	4,64 (0,94)	(0,82)	1,00		
2. Trabalho Decente Futuro – Segurança	4,82 (1,36)	(0,74)	0,31***	1,00	
3. Trabalho Decente Futuro – Saúde	5,36 (1,41)	(0,88)	0,14*	0,26***	1,00
4. Trabalho Decente Futuro – Remuneração, descanso e valores	4,82 (1,14)	(0,74)	0,20***	0,19**	0,38***
5. Trabalho Decente Futuro – Total	4,98 (0,93)	(0,79)	0,30***	0,65***	0,76***
6. Volição	4,78 (1,13)	(0,84)	0,44***	0,38***	0,36***
7. Suporte Social Percebido – Família	5,30 (1,64)	(0,93)	0,20***	0,23***	0,27***
8. Suporte Social Percebido – Amigos	5,59 (1,32)	(0,94)	0,19**	0,13*	0,21***
9. Suporte Social Percebido – Outros	5,74 (1,37)	(0,88)	0,13*	0,15*	0,29***
10. Suporte Social Percebido – Total	5,55 (1,18)	(0,92)	0,21***	0,21***	0,32***

Tabela 4 (continuação)
Análise de Correlação entre as Variáveis

Variáveis	4	5	6	7	8	9	10
1. Personalidade Proativa							
2. Trabalho Decente Futuro – Segurança							
3. Trabalho Decente Futuro – Saúde							
4. Trabalho Decente Futuro – Remuneração, descanso e valores	1,00						
5. Trabalho Decente Futuro – Total	0,748***	1,00					
6. Volição	0,419***	0,54***	1,00				
7. Suporte Social Percebido – Família	0,219***	0,33***	0,18**	1,00			
8. Suporte Social Percebido – Amigos	0,139*	0,22***	0,20***	0,43***	1,00		
9. Suporte Social Percebido – Outros	0,196***	0,29***	0,14*	0,47***	0,61***	1,00	
10. Suporte Social Percebido – Total	0,229***	0,35***	0,21***	0,81***	0,81***	0,83***	1,00

Fonte. Dados da pesquisa

Nota. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Neste estudo, foram realizadas diversas análises estatísticas com o intuito de levantar evidências de validade de estrutura interna e externa de uma versão reduzida da *Proactive Personality Scale* (Bateman & Crant, 1993). A partir dos testes, chegou-se em uma versão final da escala com oito itens. A AFE confirmou a unidimensionalidade do instrumento, em congruência com diversos estudos de validação da escala (Kim & Park, 2017; Salessi & Omar, 2021; Trifiletti et al., 2009; Zhou & Shi, 2009). A partir da AFC, os índices de ajuste da escala se mostraram satisfatórios, assim como as cargas fatoriais dos itens. A confiabilidade da escala também foi satisfatória, conforme os valores encontrados para o Alfa de Cronbach (α) e Ômega de McDonald (ω), que revelaram alta consistência interna ($\alpha = 0,815$; $\omega = 0,817$). Posteriormente, através do teste de invariância, identificou-se que a medida se manteve estável para os grupos de homens e mulheres cisgênero, indicando a robustez da escala. Os resultados apresentados confirmaram H1 do estudo quanto à unidimensionalidade, adequação e robustez da escala.

Esta pesquisa foi aplicada com estudantes de áreas STEM e há uma necessidade de incluir grupos minoritários que ficam isolados desses campos (Mark, 2016). Portanto, reconhecendo a Personalidade Proativa como um mecanismo pessoal capaz de arrefecer certas barreiras estruturais (Duffy et al., 2016), o presente estudo buscou ampliar a rede nomológica do construto através de outras variáveis pertencentes ao modelo da TPT (Duffy et al., 2016).

Em congruência com o modelo da TPT (Duffy et al., 2016), a Personalidade Proativa se relacionou positivamente com todas as dimensões do Trabalho Decente Futuro, confirmando a H2 do estudo. Essa relação converge com estudos prévios que afirmam que, pessoas com maior Personalidade Proativa, tendem a usar estilos positivos de enfrentamento diante de obstáculos em

suas carreiras (Major et al., 2012). Além disso, essas pessoas tendem a buscar oportunidades e influenciar seu ambiente para atender às suas necessidades de carreira (Bateman & Crant, 1993).

A relação da Personalidade Proativa com o Suporte Social Percebido de amigos, família e outros também foi significativa e positiva, conforme esperado em H3. O Suporte Social é capaz de auxiliar o indivíduo no enfrentamento de situações estressantes (Martins et al., 2017; Melo, 2023; Zimet et al., 1990). Além disso, pessoas com elevada Volição tendem a sentir um maior controle sobre o processo de busca de emprego, além de maior confiança em alcançar a carreira almejada (Cheung et al., 2016). Dessa forma, a Personalidade Proativa se relacionou positivamente com esse construto, confirmando a H4 proposta pelo estudo.

É importante se atentar que, embora influenciada por contexto social, a Personalidade Proativa é desenvolvida ao longo da vida e está relacionada a fatores internos e disposicionais (Bateman & Crant, 1993). Além disso, existem diferenças entre Personalidade Proativa e Comportamentos Proativos (Chan, 2006). Isto é, existe uma diferença entre possuir a tendência de modificar o ambiente por meio de atitudes (Personalidade Proativa) para, de fato, agir no ambiente (Comportamento Proativo).

Conforme discutido, a Personalidade Proativa pode atuar como um fator importante para a compreensão de superação de barreiras estruturais diante do mercado de trabalho, dando maiores condições para grupos minorizados de conseguirem acesso a trabalhos que ofereçam dignidade, segurança e equidade. Assim, criam-se maiores possibilidades de romper padrões históricos de marginalização. No presente estudo, a Personalidade Proativa se relacionou positivamente com todos os construtos, em todas as suas dimensões, afirmando o previsto pela TPT (Duffy et al., 2016; Pires et al., 2020).

Considerações Finais

O objetivo deste estudo foi levantar evidências de validade de estrutura interna e externa para o Brasil de uma versão reduzida da *Proactive Personality Scale* em uma amostra de estudantes universitários de áreas STEM. Os resultados demonstraram que a escala apresentou propriedades psicométricas adequadas e se relacionou com as variáveis do modelo da TPT, conforme o esperado. Considerando que o modelo teórico da Psicologia do Trabalho está em ascensão nos países emergentes, este estudo trouxe a possibilidade de utilizar a escala para a aplicação da teoria em estudos no contexto brasileiro, fornecendo uma medida com evidências confiáveis para utilizar no modelo.

Quanto às limitações do estudo, tem-se que a maioria dos participantes são do estado do Espírito Santo e estão no início de seus cursos de graduação. Portanto, é sugerido que pesquisas futuras abranjam uma amostra mais diversificada, incluindo estados de todas as regiões brasileiras, bem como a participação de outras minorias sociais – como indígenas, pretos e pardos. A maior participação desses

grupos é particularmente importante em relação aos estudos em áreas STEM devido a sub-representação mundialmente conhecida dessas minorias nas áreas. Por fim, buscando aprimorar a medida, sugerem-se também estudos que aveliem a distinção entre a Personalidade Proativa e construtos relacionados, como o do Comportamento Proativo, bem como pesquisas que investiguem a relação da Personalidade Proativa com outras variáveis importantes para o contexto do trabalho – como o desenvolvimento profissional e a adaptabilidade de carreira.

Declaração de conflitos de interesses

Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização e na comunicação dessa pesquisa.

Declaração de uso de inteligência artificial

Os autores declaram que os softwares utilizados para as análises dos dados e elaboração do manuscrito foram: JASP (versão 1.6), Jamovi (versão 2.3.28) e Factor.

Referências

- Bateman, T. S., & Crant, J. M. (1993). The proactive component of organizational behavior: A measure and correlates. *Journal of Organizational Behavior, 14*(2), 103-118. <https://doi.org/10.1002/job.4030140202>
- Borsa, J. C., Damásio, B. F., & Bandeira, D. R. (2012). Cross-cultural adaptation and validation of psychological instruments: Some considerations. *Paidéia, 22*, 423-432. <https://doi.org/10.1590/S0103-863X2012000300014>
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research* (2nd ed.). Guilford.
- Chan, D. (2006). Interactive effects of situational judgment effectiveness and proactive personality on work perceptions and work outcomes. *Journal of Applied Psychology, 91*, 475-481. <https://doi.org/10.1037/00219010.91.2.475>
- Cheung, F., Wu, A. M. S., & Yeung, D. Y. (2016). Factors associated with work volition among aging workers in Hong Kong. *Journal of Career Development, 43*(2), 160-176. <https://doi.org/10.1177/0894845315585576>
- Claes, R., Beheydt, C., & Lemmens, B. (2005). Unidimensionality of Abbreviated Proactive Personality Scales across Cultures. *Applied Psychology, 54*(4), 476-489. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2005.00221.x>
- Cozby, P. C. (2003) *Métodos de pesquisa em ciências do comportamento*. Atlas.
- De Andrade, A. L., Pires, F. M., Audibert, A., Oliveira, M. Z. de, & Teixeira, M. A. P. (2022). Evidências psicométricas e invariância da versão reduzida da Career Adapt-Abilities Scale. *Revista Brasileira de Orientação Profissional, 23*(1), 39-50. <https://doi.org/10.26707/1984-7270/2022v23n204>
- De Andrade, A. L., Pires, F. M. & Martins, G. H. (2024). The psychology of working: first evidence with Brazilian workers. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*. <https://doi.org/10.1007/s10775-024-09650-1>
- Duffy, R. D., Blustein, D. L., Diemer, M. A., & Autin, K. L. (2016). The Psychology of Working Theory. *Journal of Counseling Psychology, 63*(2), 127-148. <https://doi.org/10.1037/cou0000140>
- Duffy, R. D., Diemer, M. A., & Jadidian, A. (2012). The development and initial validation of the Work Volition Scale—Student Version. *The Counseling Psychologist, 40*(2), 291-319. <https://doi.org/10.1177/0011000011417147>
- Ferrando, P. J., & Lorenzo-Seva, U. (2018). Assessing the quality and appropriateness of factor solutions and factor score estimates in exploratory item factor analysis. *Educational and Psychological Measurement, 78*(5), 762-780. <https://doi.org/10.1177/0013164417719308>
- Fuller, B., & Marler, L. (2009). Change driven by nature: A meta-analytic review of the proactive personality literature. *Journal of Vocational Behavior, 75*, 329-345. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2009.05.008>

- Hall, K. L., Vogel, A. L., Huang, G. C., Serrano, K. J., Rice, E. L., Tsakraklides, S. P., & Fiore, S. M. (2018). The science of team science: A review of the empirical evidence and research gaps on collaboration in science. *American Psychologist, 73*(4), 532-548. <https://doi.org/10.1037/amp0000319>
- International Test Commission. (2017). *The ITC Guidelines for Translating and Adapting Tests* (Second edition). Translation authorized by Instituto Brasileiro de Avaliação Psicológica (IBAP). <https://www.intestcom.org/>
- Kim, H. J., Duffy, R. D., Lee, S., Lee, J., & Lee, K. H. (2019). Application of the Psychology of Working Theory with Korean emerging adults. *Journal of Counseling Psychology, 66*(6), 701-713. <https://doi.org/10.1037/cou0000368>
- Kim, H. S., & Park, I.-J. (2017). Influence of Proactive Personality on Career Self-Efficacy. *Journal of Employment Counseling, 54*(4), 168-182. <https://doi.org/10.1002/joec.12065>
- Küçükaydın, M.A., Çite, H. & Ulum, H. (2024). Modelling the relationships between STEM learning attitude, computational thinking, and 21st century skills in primary school. *Education and Information Technologies 29*, 16641-16659. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12492-7>
- Lin, SH., Lu, W.C., Chen, MY. et al. (2014). Association Between Proactive Personality and Academic Self-Efficacy. *Current Psychology 33*, 600-609. <https://doi.org/10.1007/s12144-014-9231-8>
- Major, D. A., Holland, J. M., & Oborn, K. L. (2012). The Influence of Proactive Personality and Coping on Commitment to STEM Majors. *The Career Development Quarterly, 60*(1), 16-24. <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.2012.00002.x>
- Mark, S. L. (2016). Psychology of working narratives of STEM career exploration for non-dominant youth. *Journal of Science Education and Technology, 25*(6), 976-993. <https://doi.org/10.1007/s10956-016-9646-0>
- Martins, L. M. D. G., Ferreira, M. C., & Valentini, F. (2017). Propriedades psicométricas da escala multidimensional de Suporte Social Percebido. *Temas Em Psicologia, 25*(4), 1873-1883. <https://doi.org/10.9788/tp2017.4-18pt>
- Melo, M. R. (2023). *Carreiras em contexto de estudo e trabalho: Barreiras, apoios sociais, enfrentamento e desfechos pelo modelo de autogerenciamento da teoria social cognitiva de carreira*. (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Espírito Santo. <https://ppgadm.ufes.br/pt-br/pos-graduacao/PPGAdm/teses-defendidas>
- Mondo, M., Barbieri, B., De Simone, S., Bonaiuto, F., Usai, L., & Agus, M. (2021). Measuring Career Adaptability in a Sample of Italian University Students: Psychometric Properties and Relations with the Age, Gender, and STEM/No STEM Courses. *Social Sciences, 10*(10), 372. <https://doi.org/10.3390/socsci10100372>
- Oliveira-Silva, L. C., & Lima, M. C. C. de. (2022). Mental health of women in stem: Influences of career barriers and support. *Psico, 53*(1), 1-12. <https://doi.org/10.15448/1980-8623.2022.1.38473>
- Organização Internacional do Trabalho (OIT). (2015). *Uma década de promoção do Trabalho Decente no Brasil: Uma estratégia de ação baseada no diálogo social*. Organização Internacional do Trabalho. https://www.ilo.org/brasilia/conheca-a-oit/oit-no-brasil/WCMS_467352/lang--pt/index.htm
- Parker, S. K., & Bindl, U. (2017). Proactivity at work: A big picture perspective on a construct that matters. In S. K. Parker & U. Bindl (Eds.), *Proactivity at work: Making things happen in organizations* (pp. 1-20). Routledge.
- Peixoto, J. M., Andrade, A. L. D., & Melo, M. R. D. (2024b). *Perspectiva da Psicologia do Trabalho em Estudantes Universitários*. (Tese de doutorado). Universidade Federal do Espírito Santo.
- Peixoto, J. M., De Andrade, A. L., & Melo, M. R. (2024a). Adaptation and psychometric evidence of the Work Volition Scale-Student Version to Brazil. *Paidéia, 34*, e3406. <https://doi.org/10.1590/1982-4327e3406>
- Pires, F. M., Ribeiro, M. A., & De Andrade, A. L. (2020). Teoria da Psicologia do Trabalho: uma perspectiva inclusiva para orientação de carreira. *Revista Brasileira de Orientação Profissional, 21*(4), 203-214. <http://dx.doi.org/10.26707/1984-7270/2020v21n207>
- Pugliese, G. (2020). STEM Education: Um panorama e sua relação com a educação brasileira. *Currículo sem Fronteiras, 20*(1). <https://doi.org/10.35786/1645-1384.v20.n1.12>
- Putnick, D. L., & Bornstein, M. H. (2016). Measurement invariance conventions and reporting: The state of the art and future directions for psychological research. *Developmental Review, 41*, 71-90. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2016.06.004>
- Reckase, M. D. (1985). The difficulty of test items that measure more than one ability. *Applied Psychological Measurement, 9*(4), 401-412. <https://doi.org/10.1177/014662168500900409>

- Ribeiro, M. A. (2021). Career development theories from the Global South. In P. J. Robertson, T. Hooley, & P. McCash (Eds.), *The Oxford handbook of career development*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190069704.013.17>
- Rodriguez, A., Reise, S. P., & Haviland, M. G. (2015). Applying bifactor statistical indices in the evaluation of psychological measures. *Journal of Personality Assessment*, 98(3), 223-237. <https://doi.org/10.1080/00223891.2015.1089249>
- Salessi, S., & Omar, A. (2021). Propiedades psicométricas de la versión argentina de la Escala de Personalidade Proactiva. *Psico-USF*, 26(2), 203-214. <https://doi.org/10.1590/1413-82712021260201>
- Timmerman, M. E., & Lorenzo-Seva, U. (2011). Dimensionality assessment of ordered polytomous items with parallel analysis. *Psychological Methods*, 16(2), 209-220. <https://doi.org/10.1037/a0023353>
- Trifiletti, E., Capozza, D., Pasin, A., & Falvo, R. (2009). A validation of the Proactive Personality Scale. *Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 16(2), 77-93. <https://psycnet.apa.org/record/2009-11829-002>
- Trizano-Hermosilla, I., & Alvarado, J. M. (2016). Best alternatives to Cronbach's alpha reliability in realistic conditions: Congeneric and asymmetrical measurements. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00769>
- Wang, D., Jia, Y., Hou, Z. J., Xu, H., Zhang, H., & Guo, X. L. (2019). A test of psychology of working theory among Chinese urban workers: Examining predictors and outcomes of decent work. *Journal of Vocational Behavior*, 115, 103325. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2019.103325>
- Xie, Y., Fang, M., & Shauman, K. (2015). STEM education. *Annual Review of Sociology*, 41(1), 331-357. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-071312-145659>
- Zhou, L., & Shi, Z. (2009). Psychometric properties of the Chinese translation of the Proactive Personality Scale. *Psychological Reports*, 105(1), 43-56. <https://doi.org/10.2466/PR0.105.1.43-56>
- Zhu, H., Zhang, H., Tu, A., & Zhang, S. (2021). The Mediating Roles of Core Self-Evaluation and Career Exploration in the Association Between Proactive Personality and Job Search Clarity. *Frontiers in Psychology*, 12, 609050. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.609050>
- Zimet, G. D., Powell, S. S., Farley, G. K., Werkman, S., & Berkoff, K. A. (1990). Psychometric characteristics of the Multidimensional Scale of Perceived Social Support. *Journal of Personality Assessment*, 55(3-4), 610-617. <https://doi.org/10.1080/00223891.1990.9674095>
- Zollman, A. (2012). Learning for STEM literacy: STEM literacy for learning. *School Science and Mathematics*, 112(1), 12-19. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2012.00101.x>

Recebido: 07/02/2025
1ª reformulação: 11/04/2025
Aceito: 25/04/2025

Sobre os autores:

Gabriela Pelissari Morello é Mestre em Psicologia pelo Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0591-8542>

E-mail: gabrielapmorello10@gmail.com

Mariana Ramos de Melo é Doutora e Mestre em Administração pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Pós-doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UFES, bolsista FAPES/CNPq (Processo: 150307/2023-3).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7826-6050>

E-mail: mariramos.melo@gmail.com

Alexsandro Luiz De Andrade é Doutor em Psicologia pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Psicólogo e Mestre em Psicologia pela Universidade Federal de Santa Catarina. É professor da UFES. Bolsista Produtividade em Pesquisa pelo Cnpq e FAPES.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4953-0363>

E-mail: alex.psi.andrade@gmail.com