

Evidências preliminares de validade psicométrica da versão portuguesa do Questionário de Capital Psicológico (PCQ-12) para o contexto moçambicano.

Preliminary evidence of psychometric validity of portuguese version of Psychological Capital Questionnaire (PCQ-12) for the mozambican context.

Givaldo Carlos Candrinho^{1*}, Clayton Silva de Almeida²,
Antônio Virgílio Bittencourt Bastos³

***Correspondência:**
Givaldo Carlos Candrinho
gccandrinho@gmail.com

RECIBIDO: ABRIL 2023 | PUBLICADO: JULIO 2023

Resumo

Introdução: compreender o capital psicológico tem sido importante para a Psicologia do Trabalho e das Organizações na melhoria dos resultados pessoais e profissionais face aos atuais desafios enfrentados no mundo de trabalho, sendo o PCQ-12 a principal medida para sua avaliação em contextos de comportamentos organizacionais positivos. Este estudo buscou validar a versão portuguesa do Questionário do Capital Psicológico (PCQ-12) de Viseu et al. (2012), para amostras moçambicanas.

Método: o delineamento baseou-se na pesquisa instrumental, e seus participantes em número de 251 professores que atuavam em universidades públicas e privadas. Para tal foram testados três modelos de estrutura fatorial propostos: (1) modelo unifatorial; (2); modelo correlacionado de quatro fatores; (3) Modelo de segunda ordem, através de análise fatoriais confirmatória para examinar suas qualidades de ajustamento. **Resultados:** os resultados obtidos revelaram-se adequados ao modelo de segunda ordem ($\chi^2 = 134.346$ (44); $p < 0,001$; $\chi^2/gl = 3,05$; CFI = 0,923 e TLI = 0,884; RMSEA = 0,086 [0,070 - 0,103], coeficiente de confiabilidade 0,99).

Conclusão: indicando evidências preliminares de validade do PCQ-12, contrariando o estudo de Viseu et al., (2012) que revelou mau ajustamento deste modelo.

Palavras – Chaves: Capital psicológico, PQC-12, validade.

Abstract

Introduction: Understanding psychological capital has been important for Work and Organizational Psychology in improving personal and professional outcomes in the face of current challenges faced in the world of work, with the PCQ-12 being the main measure for its assessment in contexts of positive organizational behaviors. This study sought to validate the Portuguese version of the Psychological Capital Questionnaire (PCQ-12) by Viseu et al. (2012) for Mozambican samples. **Method:** The design was based on instrumental research, and its participants numbered 251 professors working in public and private universities. For this purpose, three proposed factor structure models were tested: (1) single-factor model; (2); correlated four-factor model; (3) second-order model, through confirmatory factor analysis to examine their adjustment qualities. **Results:** The results obtained were adequate for the second-order model ($\chi^2 = 134.346$ (44); $p < 0.001$; $\chi^2/gl = 3.05$; CFI = 0.923 and TLI = 0.884; RMSEA = 0.086 [0.070 - 0.103], reliability coefficient 0.99). **Conclusion:** indicating preliminary evidence of the validity of the PCQ-12, contrary to the study by Viseu et al. (2012), which revealed poor adjustment of this model.

Keywords: Psychological capital, PQC-12, validity.

¹ Faculdade de Educação e Psicologia. Universidade Save – Moçambique

² Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – Brasil

³ Instituto de Psicologia. Universidade Federal da Bahia – Brasil



Este es un artículo publicado en acceso abierto (Open Access), bajo licencia de Creative Commons Attribution, que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, sin restricciones, siempre que el trabajo original sea correctamente citado.

INTRODUÇÃO

O capital psicológico (PsyCap) é uma variável nova que emerge do Movimento da Psicologia Positiva. Em 1998, Seligman introduziu a noção da manutenção e reforço do bem-estar numa visão comportamentalista mais positiva, oferecendo uma nova abordagem às potencialidades e virtudes humanas, estudando as condições e processos que contribuem para a prosperidade dos indivíduos e comunidades (Seligman, 2019; Seligman & Csikszentmihalyi, 2000).

Pela centralidade na relação que os indivíduos estabelecem com a sua organização, suas tarefas e equipes de trabalho, a tradição de pesquisa em PsyCap tem quase duas décadas se tomarmos como marco inicial estudos de Luthans et al. (2004), ao introduzir o construto como uma variável pessoal de segunda ordem que envolve outros construtos (autoeficácia, esperança, resiliência e otimismo).

Para que um construto integre o campo de comportamento organizacional positivo Luthans e Youssef-Morgan (2017) sinalizam que devem ser tomadas em conta algumas premissas: (1) demonstrar claramente que possui uma índole positiva; (2) ter uma base científica; (3) possuir características singulares, no concernente ao meio organizacional; (4) apresentar capacidade de desenvolvimento ao longo do tempo, sendo passível de ser modificada e aprimorada; e afetar positivamente o rendimento laboral.

No caso do PsyCap, ele se apresenta como uma variável positiva, mensurável, suscetível de desenvolvimento, e impactante no desempenho, proposta por Luthans e seus colaboradores no contexto mais amplo de estudo dos pontos fortes dos recursos humanos positivamente orientados e capacidades psicológicas que podem ser medidas, desenvolvidas, e gerenciadas de forma eficaz para melhoria de desempenho no trabalho (Bastos & Candrinho, 2022).

Bastos e Candrinho (2022), apontam que a maioria de pesquisas sobre o PsyCap são hoje desenvolvidas utilizando-se duas versões de uma escala de autorrelato, construídas a partir de instrumentos já

existentes e validados para as quatro dimensões que o integram. A primeira, desenvolvida por (Luthans et al., 2007) é mais longa, de 24 itens denominada Psychocal Capital Questionnaire (PCQ-24). Seus itens foram todos adaptados de medidas estabelecidas de eficácia (Parker, 1998), esperança (Snyder et al., 1996), resiliência (Wagnild & Young, 1993) e otimismo (Scheier & Carver, 1985).

A segunda consiste em uma versão reduzida de 12 itens (PCQ-12), que atualmente tem sido a mais utilizada por preservar a qualidade psicométrica e ser um instrumento mais enxuto. Os 12 itens são derivados diretamente dos itens do PCQ-24 para medir cada um dos 4 recursos psicológicos de PsyCap (Ver Chevalier et al., 2022; Kačmár, 2022; Kamei, 2018; Pereira et al., 2018 para mais detalhes).

Nesta senda, este estudo foi conduzido com amostras moçambicanas buscando validar a versão portuguesa do Questionário do Capital Psicológico (PCQ-12) de (Viseu et al., 2012); bem como avaliar a validade fatorial dos indicadores (e.g., itens) que constituem a PCQ-12; aferir a validade discriminante da PCQ-12. Para tal foram testados três modelos de estrutura fatorial propostos por (Viseu et al., 2012): (1) modelo unifatorial; (2); modelo correlacionado de quatro fatores; (3) modelo de segunda ordem, através de análises fatoriais confirmatórias para examinar suas qualidades de ajustamento.

MARCO TEÓRICO

O mundo do trabalho tem vindo a alterar-se rapidamente devido à globalização, com novas formas de trabalhar (e.g., uso de plataformas digitais), novas condições de trabalho (e.g., semana de trabalho comprimida), alterações no mercado laboral (e.g., modificação da legislação ao nível da duração do período experimental em novos contratos de trabalho), que vieram provocar grandes mudanças ao nível da exigência e da complexidade das funções a desempenhar (Benvindo, 2021).

Estas alterações, por vezes, colocam as organizações num contexto de grande instabilidade, sendo necessário que possuam uma grande

capacidade de adaptação, para fazer face às constantes mudanças que ocorrem no meio laboral acompanhando o impacto da Quarta Revolução Industrial no mercado de trabalho, identificando a escala potencial de disrupção e crescimento ocupacional ao lado de estratégias para capacitar as transições de trabalho de declinando para papéis emergentes (World Economic Forum's [WEF] 2023).

Com isso, vários estudos do campo organizacional, assumem os colaboradores, como um bem valioso, tornando-se mais preponderantes que o capital financeiro, afirmando-se, como uma vantagem competitiva para as organizações. No caso do PsyCap tem se procurado compreender de que modo ele contribui para a criação de um posto de trabalho saudável e para o bem-estar dos trabalhadores (Cid et al., 2020; Chevalier et al., 2022; Formiga et al., 2019; Kačmár, 2022; Luthans & Youssef-Morgan, 2017; Pereira et al., 2018).

Luthans e Youssef-Morgan (2017); Luthans et al. (2007a) definem o PsyCap como um estado psicológico positivo de um indivíduo caracterizado por: (1) ter confiança (autoeficácia) para enfrentar e empregar o esforço necessário para ter sucesso em tarefas desafiadoras; (2) fazer uma atribuição positiva (otimismo) sobre obter sucesso no presente e no futuro; (3) progredir em direção ao objetivo se, quando necessário, redirecionar os esforços para tais objetivos (esperança) com o intuito de superá-los; e (4) quando confrontado por problemas e dificuldades, resistir e recuperar e ir mais além (resiliência) para obter sucesso.

Estudos atuais têm evidenciado que o PsyCap influencia a escolha das atividades e dos ambientes ou situações; determina, igualmente quanto esforço o indivíduo vai dispendir, e durante quanto tempo persistirá perante obstáculos e más experiências; a percepção acerca da capacidade própria influencia, ainda, os processos de pensamento e as reações emocionais perante as situações (Chevalier et al., 2022; Kačmár, 2022).

Antunes (2022) salienta que as demandas que a globalização trás influencia a maneira de ser, pensar, e agir dos indivíduos no ambiente de trabalho e

que as organizações dependem das habilidades e desempenho das suas equipes para elevar a qualidade e contribuir na produção. Daí que, para Bastos e Candrinho (2022) o PsyCap pode prever desempenhos mais inovadores, mais criativos e solução de problema, assim como da sua influência sobre a qualidade de vida pessoal, e no trabalho.

Ao nível de análise, como sugere sua definição, para Cid et al. (2020); Pereira et. (2018) o construto se situa na esfera individual, dado que estamos na presença de um estado psicológico próprio de cada indivíduo, e em um segundo plano na esfera organizacional vinculando seus produtos ao desempenho das próprias organizações em termos de eficiência e efetividade. Nesse nível se expande a análise para os resultados da produtividade e melhoria da competitividade das organizações ao incorporar, como um dos indicadores de efetividade a responsabilidade social das empresas.

Apesar de possuir relativa estabilidade, o PsyCap apresenta características que apontam para um desenvolvimento contínuo. Os avanços de estudos sobre validade da sua estrutura interna (PCQ-12) podem ser acompanhados através de publicações no campo das organizações e do trabalho.

Ver: Alifuddin & Widodo, 2021; Benvindo, 2021; Cid et al. 2020; Ferreira, 2019; Kamie et al. 2018; Luthans & Youssef-Morgan, 2017; Luthans et al., 2007a, 2007b).

No que cerne à essência deste conceito, Viseu et al. (2012); Formiga et al. (2019), salientam que não existe um consenso quanto à forma como o PsyCap deve ser interpretado, se como um construto de primeira ou de segunda ordem que agrega as dimensões autoeficácia, esperança, resiliência, otimismo, existindo aspectos que favorecem ambas as formas de interpretação. Para Alifuddin e Widodo (2021) a linha de investigação estabelecida por Luthans e seus colaboradores, definiu de forma concreta, o raio de ação de cada um dos fatores que compõe o PsyCap, ainda que existam alguns pontos comuns entre eles: (a) assentam em bases positivas; e (b) em termos de investigação verifica-se que estão positivamente correlacionados e que têm um impacto semelhante nas organizações.

Cada um dos fatores exerce influência positiva na satisfação com o trabalho e no desempenho laboral, potenciando comportamentos que contribuem para a diminuição dos níveis de turnover, sugerindo que elevados níveis de PsyCap favorecem às organizações, lhes possibilitando obter resultados satisfatórios.

Adentrando na essência deste estudo, adaptar e validar um instrumento são passos distintos, porém complementares. Avaliar a estrutura fatorial do instrumento refere-se apenas a um aspecto de estudo de validação. Os passos exigidos em um processo de validação de um instrumento psicológico são diversos, não existindo consenso na literatura sobre quais e quantas evidências de validade o instrumento deve possuir para ser considerado válido. Sugerindo-se que quanto mais evidências o instrumento fornecer, melhor, visto que isso tende a aumentar a confiabilidade da medida.

A primeira etapa refere-se à avaliação de sua estrutura fatorial. Feito isso, Borsa et al. (2012); Ferreira (2019); Formiga (2019), sinalizam que diversas outras evidências de validade devem ser realizadas, tais como a avaliação da validade de conteúdo e de critério do instrumento, realizadas a partir da comparação dos seus resultados com aqueles obtidos através de outras medidas equivalentes.

Constituem também formas de buscar evidências de validade para instrumentos, análises de consistência interna interitens, como pontuam Damásio (2022); Valentini & Damásio (2016) avaliação da precisão (confiabilidade e fidedignidade), em que Alfa de Cronbach e Omega do McDonald's têm sido os indicadores mais usados, bem como avaliação da consistência da medida em tempos distintos (estabilidade temporal) do teste-reteste que é o cálculo de coeficiente de precisão que tem como objetivo avaliar estabilidade ou consistência dos resultados de um teste duas ocasiões diferentes.

Urbina (2007), salienta que essas evidências devem ser também avaliadas por outros pesquisadores que não apenas os autores do instrumento, incrementando ainda mais sua validade. Esta etapa pode ser subdividida em duas grandes áreas: (1) validação do instrumento para o novo contexto, (2) validação do

instrumento para estudos transculturais (envolvendo diferentes versões do mesmo instrumento). Esta proposta contrária a de Paschoal e Tamayo (2004), que defendem para validação de um instrumento de pesquisa a consideração de três aspectos: a) realizar a análise fatorial da escala, possibilitando a divisão do instrumento em fatores (dimensões) e a identificação das variáveis representativas do instrumento; b) verificar o nível de confiabilidade das respostas atribuídas aos itens, a escala deve apresentar um alfa de Cronbach aceitável; c) o tamanho da amostra deve ser representativo da população, caso contrário a amostra será inadequada para a validação fatorial.

Em pesquisas atuais em torno da validação de instrumentos, em relação à análise de confiabilidade, as evidências apresentadas tem ignorado o Alfa de Cronbach como indicador de consistência interna. Isso se deve pelo fato princípio de “tau-equivalência” do Alfa que pressupõe que todos os itens têm importância que o constructo, isto é, que todos os itens vão ter a mesma carga fatorial, o que não constitui verdade, pois existem itens mais fortes e itens menos fortes, por isso raramente esse princípio é encontrado em pesquisas. Além do Alfa de Cronbach, de acordo com os padrões de qualidade psicométrica vigentes nesta matéria, também pode ser incluído o coeficiente de consistência interna Omega do McDonald's (Damásio, 2022).

Viseu e colaboradores (2012), com o intuito de avaliarem a fiabilidade do PCQ-12 adaptaram e testaram para o contexto português o instrumento com recurso a uma análise fatorial confirmatória concorrentes de estruturas fatoriais: (i) modelo de um único fator; (ii) modelo de segunda ordem, com os quatro construtos e um construto do PsyCap separadamente e; (iii) quatro construtos, componentes do PsyCap, independentes, porém relacionados uns aos outros.

Os autores verificaram que o modelo de correlação entre os quatro fatores foi o que apresentou melhores resultados de ajustamento. Embora tenha sido obtido um índice global $S-B\chi^2(48) = 67.43$, $p < 0,05$ em todos os restantes índices foram apresentados valores que revelam um bom ajustamento, $*CFI =$

0.975, SRMR = 0.048, *RMSEA = 0.050 e 90% CI *RMSEA = [0.015;0.076]. Além disso, o estudo revelou que a maioria das ponderações fatoriais obtidas pelos itens, na subescala a que pertencem foram superiores a 0.71, revelando-se, assim, excelentes. Os valores de Δ^*CFI (0.077; 0.175), também revelam que este é o modelo de estrutura fatorial que melhor se ajusta aos resultados obtidos. Por seu turno, a fiabilidade da escala global permitiu obter um índice 0.95, sendo os valores obtidos neste índice iguais ou superiores a 0.70 para todas as quatro subescalas do PCQ-12.

Para aos restantes modelos, no que diz respeito ao modelo unifatorial do PCQ-12, os resultados do estudo de Viseu et al (2012) indicaram que este não é suportado pelos dados empíricos, tendo sido obtido um $S-B\chi^2$ (54) = 132.17, $p < 0.001$, *CFI=0.898. Além disso, o índice absoluto *RMSEA revela um fraco ajustamento deste modelo, sendo *RMSEA = 0.094. Isto, embora o índice SRMR apresente um bom ajuste, pois foi obtido um valor de SRMR = 0.078. Todas as ponderações dos itens no fator foram positivas e estatisticamente significativas, tendo apenas sido obtido um peso fatorial abaixo do aceitável no item 9, com 0.32. A consistência interna também apresenta um valor elevado com $\Omega_w = 0.92$.

Por seu turno, no modelo de segunda ordem, o índice global $S-B\chi^2$ (50) = 199.51, $p < 0.001$, revela um mau ajustamento deste modelo, sendo este resultado corroborado por todos os restantes índices de ajustamento, com *CFI = 0.805, SRMR=0.258, *RMSEA = 0.133 e 90% CI *RMSEA = [0.114;0.152]. Em todo o caso, as cargas fatoriais de todos os itens na subescala a que pertencem são superiores a 0.45, pelo que podem ser consideradas aceitáveis. Quanto aos valores de fiabilidade ou consistência interna obtidos, apenas um se verifica ser inferior a 0.70, subescala de resiliência, em que foi obtido um valor de 0.69. Na escala global a fiabilidade revelou-se muito elevada, sendo $\Omega_w = 0.96$ (Viseu et al., 2012).

MATERIAS E MÉTODO

Desenho

Este estudo se caracteriza como empírico, de corte transversal e correlacional com escopo confirmatório-descriptivo, o desenho utilizado fundamentalmente instrumental, uma vez que está diretamente ligado a aspectos psicométricos de validação e adaptação de instrumentos. (Ato et al., 2013; Montero & León, 2005), a fim de poder estudar o fenómeno a partir de suas múltiplas facetas.

Participantes

Por meio dos dados pessoais, constatou-se que a média de idade dos participantes se situou em 40 (DP=8,3), variando entre 26 e 70 anos, na sua maioria homens 143 (57%), em relação às mulheres 108 (43%). Os dados ocupacionais revelaram professores com titulação de mestrado 104 (41,4%), doutorado 67 (26,7%), graduação 62 (24,7), e especialização 18 (7,2%). Desses 178 (71%) atuavam em instituições de ensino superior públicas e 78 (29%) em particulares, sendo 196 (78%) com vínculo contratual a tempo integral e 55 (22%) a tempo parcial.

Ainda 118 (47%) atuavam em programa de pós-graduação e 133 (53%) que não; 112 (45%) beneficiavam de bolsa de investigação e 139 (55%) não; 135 (46%) desenvolviam projetos de extensão e 116 (54%) não; 145 (42%) desenvolvia atividade de gestão e 106 (58%) não, 84 (34%) ocupava alguma representação em conselhos superiores, 167 (66%) não.

INSTRUMENTO

O PsyCap foi mensurado através do PCQ-12 validado por Viseu et. al. (2012) para Portugal, baseado no PCQ-12 desenvolvido por Luthans et al. (2007a), para medir cada uma das quatro dimensões: três itens para avaliar cada uma (esperança, dentre eles “Há muitas formas de contornar qualquer problema”; autoeficácia “Eu me sinto confiante analisando um problema de longo prazo para encontrar uma solução”; otimismo “Eu

estou otimista com o que vai acontecer comigo no futuro, no que se refere ao meu trabalho”; resiliência “Eu geralmente lido bem com coisas estressantes no trabalho”). As respostas foram em numa escala tipo Likert, de cinco pontos.

PROCEDIMENTOS

Aspectos éticos de coleta de dados

A coleta de dados foi iniciada após aprovação pela coordenação do Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Instituto de Psicologia da Universidade Federal da Bahia, a Pró-Reitoria de Ensino de Pós-Graduação – PROPG/UFBA, bem como pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), vinculada ao Ministério da Educação do Brasil, através do Programa Estudante Convênio – Pós-graduação (PEC-PG) a qual esta pesquisa teve financiamento, sob ofício 061/2020 PPGPSI/IPS/ UFBA datado de 26 de novembro de 2020.

As pessoas que concordaram em participar do estudo fizeram de forma voluntária, através da aceitação do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), tendo se garantido a confidencialidade dos dados coletados e respeitado seu interesse e disponibilidade em acessar ao *Survey Monkey* para responder ao questionário.

Validação do PQC-12

Nesta etapa de análise de validade por juízes, avaliou-se teoricamente o instrumento em termos de fidedignidade, validade e operatividade. Foi pedido a 3 professores/pesquisadores com doutoramento em áreas da Psicologia para que avaliassem a clareza de cada item e a consistência do instrumento. As principais questões levantadas foram em relação a aspectos de compreensão dos itens, semelhança de ideias e sobreposição de itens. Com base nessas avaliações, o instrumento foi não sofreu reformulações nos itens, nem na redação, pois a da análise semântica e lexical do português europeu (Portugal) e português moçambicano quase que não

diferem, além disso Moçambique tem o português como língua oficial e de ensino.

Para a validação semântica do PQC-12, um pré-teste foi submetido à avaliação de 15 professores universitários de ambos os sexos e de instituições de ensino superior moçambicanas públicas e particulares. O pré-teste visou identificar o nível de compreensão dos itens e das instruções para resposta. Em decorrência disso, este não sofreu nenhuma modificação, adaptação e ajuste.

Todos esses procedimentos foram realizados respeitando às Diretrizes ITC para tradução e adaptação de testes foi preparada entre 2005 e 2015 para melhorar a primeira edição e responder aos avanços em testes de tecnologia e práticas, que contem As 18 diretrizes estão organizadas em seis categorias para facilitar seu uso: Pré-condição, desenvolvimento de teste, confirmação, administração, pontuação e interpretação, documentação (ITC, 2017; Muñiz et al. 2013).

De modo geral o processo de validação desta pesquisa se baseou na proposta de Ato et al. (2013, p. 1038, ver também Montero & León, 2005), que sinaliza três pilares metodológicos que sustentam o processo de design, medição e análise, estreitamente relacionados com as quatro formas de validade de pesquisa postuladas por si: (1) interna se refere a capacidade de controlar o efeito de terceiras variáveis que podem ser causas alternativas à causa investigada; (2) externa se refere à capacidade de generalizar os resultados para outros participantes, para outros contextos e para outros momentos temporais, (3) do constructo se refere à capacidade de definir e operacionalizar adequadamente variáveis de pesquisa (4) da conclusão estatística refere-se a se o método de análise utilizado está correto e se o valor das estimativas aproxima-se do da população (Ato et al., 2013).

ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram processados com recurso ao *software Jeffreys's Amazing Statistics Program (JASP) 0.16.4.0* (Goss-Sampson, 2020), através de análises descritivas, com o objetivo de verificar tanto a normalidade da distribuição das respostas em cada item, quanto as medidas de tendência central e desvio da estrutura interna do PCQ-12 e Análise Fatorial Confirmatória (AFC) com o objetivo de identificar a solução fatorial mais satisfatória da escala. Finalmente, investigou-se a consistência interna dos fatores extraídos.

Para tal utilizou-se o método de estimação Robust Diagonally Weighted Least Squares (RDWLS), de acordo com (DiStefano & Morgan, 2014; Li, 2016), e os índices de ajuste utilizados foram: C^2 ; C^2/df ; Comparative Fit Index (CFI); Tucker-Lewis Index (TLI); Standardized Root Mean Residual (SRMR) e Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA). Onde valores de c^2 não devem ser significativos; a razão c^2/df deve ser < que 5 ou, preferencialmente, < que 3; CFI e TLI devem ser > que 0,90 e, preferencialmente acima de 0,95; RMSEA devem ser < que 0,08 ou, preferencialmente < que 0,06, com intervalo de confiança (limite superior) < 0,10 (Brown, 2006; Damásio, 2022). E a confiabilidade do indicador de consistência interna foi feita através do teste de Alfa de Cronbach e Omega do McDonald's.

RESULTADOS

O primeiro passo para a validação do PQC-12 foi a verificação da normalidade da distribuição das respostas dos participantes. Considerando a escala *Lickert* de cinco pontos foi possível verificar que as respostas ficaram entre 3 e 4 (não discordo nem concordo e concordo), conforme resumidas na Tabela 1 na escores médios dos itens que estruturam o PsyCap docentes universitários moçambicanos.

Tabela 1.

Resultados da análise descritiva univariada e multivariada dos itens do PCQ-12 (N = 251)

Item	Media	DP	Assimetria	Curtose	Min	Max
Item 1	3.986	1.042	-1.143	0.947	1.000	5.000
Item 2	3.935	1.044	-1.018	0.604	1.000	5.000
Item 3	4.291	0.714	-1.211	2.978	1.000	5.000
Item 4	3.946	0.979	-0.959	0.788	1.000	5.000
Item 5	3.477	1.099	-0.457	-0.385	1.000	5.000
Item 6	4.029	1.040	-1.259	1.224	1.000	5.000
Item 7	4.265	0.810	-1.502	3.504	1.000	5.000
Item 8	3.882	0.904	-0.854	1.052	1.000	5.000
Item 9	4.301	0.793	-1.508	3.486	1.000	5.000
Item 10	3.186	1.273	-0.207	-0.952	1.000	5.000
Item 11	3.853	0.961	-0.802	0.606	1.000	5.000
Item 12	3.186	1.235	-0.371	-0.765	1.000	5.000

Na Tabela 1 é possível observar que os escores médios dos itens da estrutura do PsyCap variam entre si. Apesar da variação existe de homogeneidade entre eles, se considerarmos alguns valores de DP.

Tomando como base o estudo de Viseu et al. (2012) a seguir são apresentados resultados obtidos nas AFC dos três modelos de estrutura propostos para o PCQ-12: o modelo unifatorial, modelo de correlação entre os quatro fatores, e modelo de segunda ordem.

Tabela 2.

Índices de ajuste de cargas fatoriais estandardizadas para os modelos de estrutura propostos para o PCQ-12 (N = 251)

Modelo unifatorial		Modelo de correlação entre os quatro fatores		Modelo de segunda ordem	
Item	Carga fatorial	Fator	Carga fatorial	Fator	Carga fatorial
0001	0.491	Factor 1	0.576	Factor 1	0.999
0002	0.640		0.851	Factor 2	1.000
0003	0.486		0.522	Factor 3	1.000
0004	0.607	Factor 2	0.764	Factor 4	0.972
0005	0.532		0.629		
0006	0.548		0.527		
0007	0.501		0.603		
0008	0.688	Factor 3	0.720		
0009	0.504		0.543		
0010	0.553		0.798		
0011	0.719	Factor 4	0.806		
0012	0.451		0.666		

Os dados da Tabela 2 acima mostram que entre os três modelos de estrutura propostos para o PCQ-12 o modelo de segunda ordem foi o que apresentou melhores cargas fatoriais.

No que diz respeito aos modelos propostos para a estrutura fatorial do PCQ-12, os valores dos índices globais de ajuste encontram-se na Tabela 3.

Tabela 3.

Índices de ajuste de cargas fatoriais estandardizadas para os modelos de estrutura propostos para o PCQ-12 (N = 251)

c2 (gl)	c2 (gl)	c2/gl	CFI	TLI	SRMR	RMSEA (90% IC)	Cronbach's α	McDonald's ω
Modelo unifatorial	140.465 (54)	2,60	0.926	0.909	0.105	0.076 [0.061–0.092]	0.849	0.847
Modelo de correlação entre os quatro fatores	223.873 (48)	4,66	0.421	0.204	0.175	0.115 [0.100 – 0.130]	0.757	0.770
Modelo de segunda ordem	134.346 (44)	3,05	0.923	0.884	0.109	0.086 [0.070 – 0.103]	0.903	0.905

Os resultados (Tabela 2) da análise fatorial confirmatória revelaram que o fator modelo de segunda ordem foi o que apresentou melhores índices de ajuste indicadores analisados, quando comparados com os restantes modelos: $c2 = 134.346$ (44); $p < 0.001$; $c2/gl = 3,05$; $CFI = 0.923$ e $TLI = 0.884$; $RMSEA = 0.086$ IC 90% [0.070 – 0.103], confiabilidade da escala global foi muito elevada ($\alpha = 0.903$; $\omega = 0.905$).

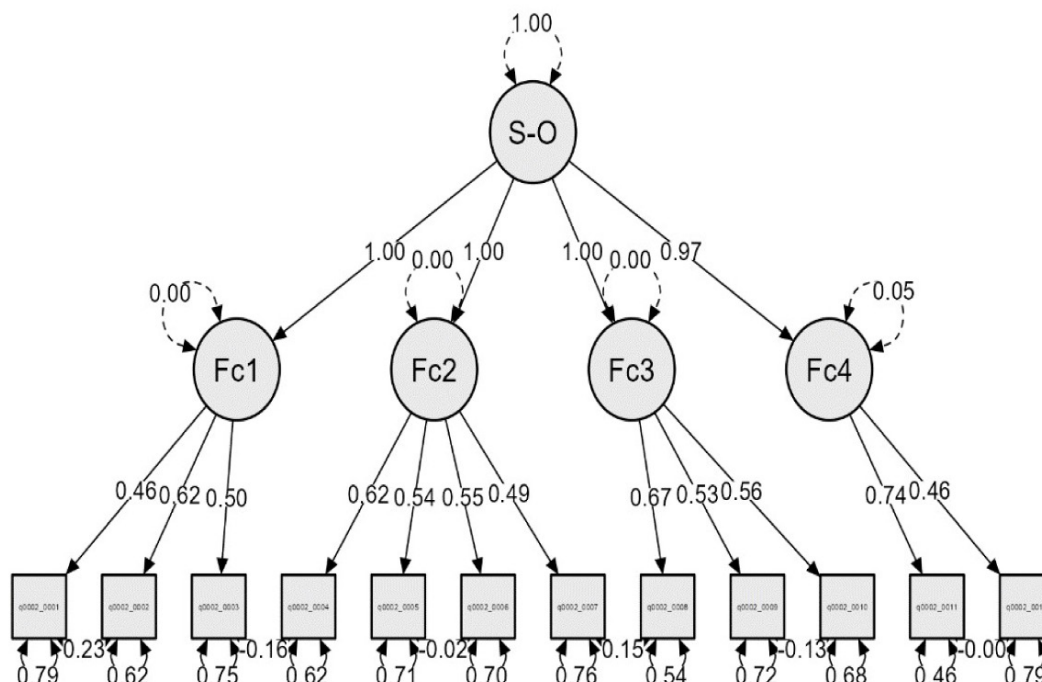
Em relação ao primeiro modelo os valores dos índices de ajuste de indicaram um: $c2 = 140.788$ (54); $p < 0.001$; $c2/gl = 2,60$; $CFI = 0.926$ e $TLI = 0.909$;

$RMSEA = 0.076$ [0.061– 0.092], a consistência interna apresenta um valor elevado com $\alpha = 0.849$ e $\omega = 0.847$ também elevado. O segundo modelo apresentou um: $c2 = 223.873$ (48); $p < 0.001$; $c2/gl = 4,66$; $CFI = 0.421$ e $TLI = 0.204$; $RMSEA = 0.115$ [0.100 – 0.130], fiabilidade da escala global permite obter uma a consistência interna ($\alpha = 0.757$; $\omega = 0.770$) aceitável.

A Figura 1 apresenta o modelo final e as cargas de cada um dos itens para os fatores de primeira ordem e destes para os fatores de segunda ordem.

Figura 1.

Representação gráfica da estrutura fatorial do PCQ-12 em professores universitários



Os dados de validade de conteúdo revelam que entre o Fator1_Esperança, Fator2_Autoeficácia, Fator3_Otimismo, e Fator4_Resiliência mantêm um grau de interdependência.

DISCUSSÃO

Os passos exigidos em um processo de validação de um instrumento psicológico segundo Urbina (2007), são diversos não existindo na literatura consenso sobre quais e quantas evidências de validade o instrumento deve possuir para ser considerado válido. Por isso propusemos uma validação preliminar esperando que mais evidências sejam feitas, visto que isso tende a aumentar a confiabilidade da

medida. A etapa de busca por evidências de validade de um instrumento pode ser subdividida em duas grandes áreas, a primeira referindo-se à validação do instrumento para o novo contexto, e a segunda referindo-se à validação do instrumento para estudos transculturais (envolvendo diferentes versões do mesmo instrumento).

Para os objetivos deste artigo, tendo como referência o estudo de Viseu et al. (2012) foram testados três modelos concorrentes de estruturas fatoriais do PsyCap, buscando validar a versão portuguesa do PCQ-12; avaliar a validade fatorial dos indicadores (i.e., itens) que constituem a PCQ-12, aferir a sua validade discriminante.

No que concerne a estrutura fatorial, testados os

modelos os resultados revelaram melhores índices de ajuste para o modelo de segunda ordem, contrariando os resultados obtidos em amostras da população portuguesa segundo o estudo de Viseu et al. (2012) que revelou mau ajustamento para o modelo.

Vários estudos (Alifuddin & Widodo, 2021; Benvindo, 2021; Cid et al., 2020; Chevalier, 2022; Ferreira, 2019; Formiga, 2019; Kačmár, 2022; Kamei et al. 2018; Luthans & Youssef-Morgan, 2017) apontam o modelo de segunda ordem com bons índices, sendo que permite calcular os escores para dimensão geral do PsyCap e para as dimensões específicas.

Embora tenha se observado um baixo ajuste do índice SRMR, o TLI abaixo das expectativas, o RMSEA muito no limite do ajuste esperado, conforme a literatura recomenda, entre os modelos o teste Qui-quadrado estabelece que há diferenças significativas entre os modelos, demonstrando a princípio que o modelo de segunda ordem é o mais equivalente aos resultados da amostra, isto é, respeita a estrutura dos dados, quando comparado com os restantes modelos. Além disso, o CFI do modelo está próximo das expectativas dos pontos de corte (Brown, 2006; Damásio, 2022).

Outra evidência de validade fatorial do PQC-12 foi demonstrada pelos coeficientes de confiabilidade, em que o modelo de segunda ordem apresentou valores bastante satisfatórios de consistência interna através do Alfa de Cronbach e Omega do McDonald's mencionados por (Damásio, 2022; Valentini & Damásio, 2016). Neste quesito os dados corroboram com os vários estudos sobre evidências sobre a qualidade psicométrica do PQC-12, (Ver Cid, 2020; Alifuddin & W. Widodo, 2021; Ferreira, 2019; Kačmár, 2022; Viseu et al., 2012 para mais detalhes).

Apesar dessa evidência, Damásio (2022); Urbina (2004) consideram o uso de coeficientes de confiabilidade não ser melhor indicador para suportar a validade fatorial de um instrumento, e.g. Alfa de Cronbach tem o princípio de "tão – equivalente" o qual nos diz que todos os itens do instrumento são iguais, sugerindo que qualquer um dos modelos poderia ser considerado adequado na sua conceptualização, quando na verdade a AFC através das cargas dos itens

vai nos mostrar os itens mais relevantes.

A análise do PsyCap enquanto fator de segunda ordem encontra corroboração nos postulados da teoria dos recursos psicológicos de Hobfoll (2002, citado por Viseu et al., 2012), dado que esta enfatiza que, para uma melhor compreensão de determinados construtos, estes devem estar organizados num fator de ordem maior.

Neste estudo os modelos unifatorial e correlacional de quatro fatores apresentaram coeficientes de confiabilidade aceitáveis, porém inferiores ao modelo de segunda ordem. Com esses resultados, os dados sugerem que o PCQ-12 não funciona da mesma forma em todas as culturas, sendo, por vezes, obtido um coeficiente de fiabilidade inferior a 0.70 (Viseu et al., 2012).

Este estudo traz contribuições importantes para o avanço do conhecimento, primeiramente para a pesquisa por ser o primeiro sobre validade do PQC-12 no país, contribuindo para a cobertura de uma possível lacuna de revisão teórica e empírica sobre o PsyCap.

Esta pesquisa é passível de um paralelo comparativo com alguns aspectos candentes ao PQC-12, verificado no estudo de (Viseu et al., 2012). O tamanho da amostra constituiu limitação nas análises, pois se comparado o número de docentes de todas as instituições de ensino superior moçambicanas, poderia ter sido maior. Constituiu limitação também o instrumento, por avaliar apenas dois itens na dimensão otimismo.

Tudo isso pode ter influenciado as cargas fatoriais e os índices de ajuste apresentados para os modelos unifatorial e de correlação entre os quatro fatores. Nestas circunstâncias é recomendado para estudos futuros, o uso de amostras representativas (acima de 400 sujeitos), e o uso de pelo menos três itens por dimensão para a realização de uma análise fatorial confirmatória.

Estas limitações até certo ponto são acauteladas pelo ITC (2017); Muñiz e Hambleton (2013) na Escala de Pontuação e Diretrizes de Interpretação, segundo a qual, mesmo que um teste tenha sido adaptado através de procedimentos tecnicamente sólidos, e a validade dos resultados dos testes já tenha

sido estabelecida até certo ponto, deve-se ter em mente que as divergências entre os grupos podem ser interpretadas de muitas maneiras por causa de diferenças entre os países e/ou culturas participantes.

FINANCIAMENTO

Este trabalho foi apoiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), vinculada ao Ministério da Educação do Brasil, através do Programa Estudante Convênio – Pós-graduação (PEC-PG).

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), vinculada ao Ministério da Educação do Brasil, através do Programa Estudante Convênio – Pós-graduação (PEC-PG) pela concessão da bolsa de estudo no momento da pesquisa. Ao Prof. Doutor. Antônio Virgílio Bittencourt Bastos, meu orientador de doutorado, pela coautoria. Ao Clayton Silva de Almeida, pela colaboração na análise de dados e coautoria.

CONFLITOS DE INTERESSES

O autor do presente manuscrito declara pertencer ao corpo docente universitário do contexto em que se realizou o estudo e todos os coautores estão cientes desta submissão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alifuddin. M & Widodo. W. (2022). The Effect of Adversity Quotient on Psychology Capital and Performance: Evidence from Indonesian Teachers. *Journal of Humanities and Social Sciences Studies (JHSSS)*, 47-53. <https://doi.org/10.32996/jhss>
- Antunes, R. (2022). *Capitalismo Pandêmico* (1ª ed). Boitempo. São Paulo. ISBN 978-65-5717-158-5
- Ato, M., López-García, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 29(3), 1038-1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Bastos, A. V. B e Candrinho, G. C. (2022). Capital Psicológico Positivo – suas implicações para a pesquisa e para a prática profissional. In Vasquez, A. C. S e Hutz. C. S (Eds.), *Psicologia Positiva Organizacional e de Trabalho na Prática – Gestão, Liderança e Pessoas*. Vol.2. Editora Hogrefe
- Benvindo. J. M. P. (2021). Contributo para adaptação e validação de uma medida de capital psicológico positivo: Compound PsyCap Scale (CPC-12). *[Dissertação de Mestrado]* Universidade do Algarve Faculdade de Ciências Humanas e Sociais
- Borsa, J. C., Damásio, B. F., & Bandeira, D. R. (2012). Adaptação e validação de instrumentos psicológicos entre culturas: Algumas considerações. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 22(53), 423-43. <https://doi:http://dx.doi.org/10.1590/1982-43272253201314>
- Brown, T. (2006). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research* (2nd Ed). *Guilford Press*
- Chevalier. S., Calmé. I., Coillot. H., Le R. K., & Fouquereau. E. (2022). How Can Students' Entrepreneurial Intention Be Increased? The Role of Psychological Capital, Perceived Learning From an Entrepreneurship Education Program, Emotions and Their Relationships. *Europe's Journal of Psychology*, Vol. 18 (1), 84-97, <https://doi.org/10.5964/ejop.2889>
- Cid, D. T., Martins, M. do C. F., Dias, M. & Fidelis, A. C. F. (2020). Questionário de Capital Psicológico (PCQ-24): Evidências Preliminares de Validade Psicométrica da Versão Brasileira. *Psico-USF*, v. 25, n. 1, p. 63-74, jan./mar <https://doi.org/10.1590/1413-82712020250106>
- Damásio, B. F. (2013). Contribuições da análise fatorial confirmatória multigrupo (AFCMG) na avaliação de invariância de instrumentos psicométricos. *PsicoUSF*, 18(2), 211-220. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-82712013000200005>
- Damásio, B. F. (2022, novembro 21). *Alfa Cronbach – Por que você não deve mais usar esse indicador de fidedignidade*. Youtube. [Video] Link de acesso <https://youtu.be/Q-egj2XZn3c>
- DiStefano, C., & Morgan, G. B. (2014). A Comparison of Diagonal Weighted Least Squares Robust Estimation Techniques for Ordinal Data. *Structural Equation Modeling*, 21(3), 425-438. <https://doi.org/10.1080/10705511.2014.915373>

Ferreira, F. L., Gonçalves, C. A., Cristino, J. M. M., & Cardozo, E. A. A. (2019). Validação Cultural da Escala PCQ-24 Para o Idioma Português-BR. *Revista Gestão e Planejamento*, Salvador, v. 20, p. 528-544, jan./dez. <http://www.revistas.unifacs.br/index.php/rgb>

Formiga, N. S., Franco, J. B. M., Neto, A. D. de S., Guimarães, W. N. C., Oliveira, M. A. P., Pereira, G. A., & Estavam, I. D. (2019). A medida de capital psicológico positivo: evidência da invariância fatorial em trabalhadores de distintas profissões em João Pessoa-PB e Natal-RN: English. *Psicologia E Saúde Em Debate*, 5(1), 19-36. <https://doi.org/10.22289/2446-922X.V5N1A3>

Goss-Sampson, M. (2019). Statistical analysis in JASP: a guide for students. Centre for Science and Medicine in Sport & Exercise University of Greenwich. 2a. Ed

International Test Commission. (2017). The ITC Guidelines for Translating and Adapting Testes (Second edition). Translation authorized by Instituto Brasileiro de Avaliação Psicológica (IBAP). <https://www.intestcom.org/>

Kačmár, P., Kušnírová, K., Dudášová, L., Vaculík, M., Procházka, J. (2022). Measuring Psychological Capital In The Slovak Language: Validation Of The Revised Compound Pscap Scale (CPC-12R_SK). *Československá Psychologie/Ročník Lxvi/Číslo 6* <https://doi.org/10.51561/Cspsych.66.6.546>

Kamei, H., Ferreira, M. C., Valentini, F., Peres, M. F. P., Kamei, P. T., Damásio, B. F. (2018). Questionário de Capital Psicológico - Versão Reduzida (QCP-12): evidências de Validade da Versão Brasileira. *Psico-USF*, v. 23, n. 2, p. 203-214, abr./jun. <https://doi.org/10.1590/1413-82712018230202>

Li, C. H. (2016). Confirmatory factor analysis with ordinal data: Comparing robust maximum likelihood and diagonally weighted least squares. *Behavioral Research Methods*, 48(3), 936-49 <https://doi.org/10.3758/s13428-015-0619-7>

Luthans F., Avolio B. J. Avey, J. B & Norman S. M (2007b). Positive psychological capital: measurement and relationship with performance and satisfaction. *Pers. Psychol.* 60: 541-572. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2007.00083.x>

Luthans, F. Luthans K., & Luthans, B. C. (2004). Positive psychological capital: Beyond human and social capital. *Journal Business Horizons*, 47/1 47 p. 4550. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bushor.2003.11.007>

Luthans, F., & Youssef-Morgan, C.M (2017). Psychological Capital: An Evidence-Based Positive Approach. *Annu. Rev. Organ. Psychol. Organ. Behav.* 4:339-66. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113324>

Luthans, F., Youssef-Morgan, C. M., & Avolio, B. J. (2007a) Psychological capital: Developing the human competitive edge. Oxford: *Oxford University Press*. <http://dx.doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195187526.001.0001>

Montero, I., & León, O. G. (2005). Um sistema de classificação do método nos relatórios de pesquisa em Psicologia. *Revista Internacional de Psicologia Clínica e da Saúde*, 5(1), 115-127. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33701007>

Muñiz, J., Elosua, P., & Hambleton, R. K. (2013). Diretrizes para tradução e adaptação de testes: Segunda edição. *Psicotema*, 25, 151-157

- Parker, S. (1998). Enhancing role-breadth self-efficacy: The roles of job enrichment and other organizational interventions. *Journal of Applied Psychology*, 83, 835-852
- Pereira, G. A., Formiga, N. S., & Estevam, I. D. (2018). Escala de capital psicológico positivo: Evidência de uma medida em enfermeiros de um hospital público na cidade de Natal – RN. *Psicologia PT*, 1. 1-16. <https://www.researchgate.net/publication/327721802>
- Scheier, M. F., & Carver, C. S. (1985). Optimism, coping, and health: assessment and implications of generalized outcome expectancies. *Health psychology*, 4 (3), 219-247. <https://doi.org/10.1037//0278-6133.4.3.219>
- Seligman, M. E. P. (2019). Positive Psychology: A Personal History. *Annu. Rev. Clin. Psychol.* 2019. 15:1-23. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050718-095653>
- Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55, 5-14. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.5>
- Snyder, C. R. (1995). Conceptualizing, measuring and nurturing hope. *Journal of Counselling and Development*, 73(3), 355-360. <https://doi.org/10.1002/j.1556-6676.1995.tb01764.x>
- Urbina, S. Essentials of psychological testing. New Jersey: John Wiley & Sons, 2004
- Valentini, F., & Damásio, B. F. (2016). Variância Média Extraída e Confiabilidade Composta: Indicadores de Precisão. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 32(2). <https://doi.org/10.1590/0102-3772e322225>
- Viseu, J., Jesus, S. N., Rus, C., Nunes, H., Lobo, P., & Cara-Linda, I. (2012). Capital Psicológico e sua avaliação com o PCQ-12. ECOS. Volume 2, Número 1
- Wagnild, G., & Young, H. (1993). Development and psychometric evaluation of the resilience scale. *Journal of Nursing Measurement*, New York, n. 1, p. 165- 178
- WEF. (2023). Future of Jobs Report 2023: insight report. https://www.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf