

Resumo

A Escala de Identidade Ambientalista (EIA) é uma ferramenta desenvolvida para identificar e refletir sobre perfis identitários ambientalistas. O objetivo deste trabalho é o de identificar a sua estrutura factorial e o de testar as suas propriedades psicométricas, incluindo a consistência interna e validade do construto. A amostra inclui 110 participantes residentes em Portugal continental. Foram aplicadas técnicas de análise factorial exploratória para identificar a estrutura factorial da escala. A consistência interna da escala foi avaliada através do Alfa de Cronbach. A análise factorial de componentes principais com rotação de varimax suporta um modelo com 2 fatores que explicam 62,4 % da variância total. As 2 subescalas (Valores e Práticas) demonstram consistências internas aceitáveis (coeficiente de alfa: 0.71 e 0.73 respetivamente), bem como a EIA total (coeficiente de alfa: 0.74). A validade do construto é, assim, suportada pela capacidade da EIA em identificar diferentes perfis ambientalistas. Conclui-se que a EIA apresenta propriedades psicométricas aceitáveis e que a sua aplicação é pertinente na identificação de perfis ambientalistas. No entanto, são necessários estudos futuros com uma amostra de maior dimensão que permita validar a EIA de forma mais robusta, nomeadamente através da estabilidade temporal e validade discriminante.

Palavras-chave: Escala; Ambiente; Identidades Ambientalistas; Propriedades Psicométricas

Abstract

The Environmentalist Identity Scale (EIA) is a tool developed to identify and reflect on environmentalist identity profiles. The objective of this work is to identify its factorial structure and to test its psychometric properties including the internal consistency and construct validity. The sample includes 110 participants living in mainland Portugal. Exploratory factor analysis techniques were applied to identify the scale's factorial structure. The internal consistency of the scale was assessed using Cronbach's alpha. Factor analysis of principal components with varimax rotation supports a 2-factor model that explains 62.4 % of the total variance. The 2 subscales (Values and Practices) demonstrate acceptable internal consistencies (alpha coefficient: 0.71 and 0.73 respectively), as well as total EIA (alpha coefficient: 0.74). The construct's validity is supported by the EIA's ability to identify different environmental profiles. It is concluded that the EIA has acceptable psychometric properties and that its application is relevant in the identification of environmental profiles. However, future studies with a larger sample are needed to allow validating the EIA more robustly, namely through temporal stability and discriminating validity.

Keywords: Scale; Environment; Environmentalists identities;

A Escala de Identidade Ambientalista (EIA): Estrutura Fatorial e Propriedades Psicométricas

Diogo Guedes Vidal

diogoguedesvidal@hotmail.com

Unidade de Investigação UFP em Energia, Ambiente e Saúde (FP-ENAS), Universidade Fernando Pessoa (UFP)

Ricardo Cunha Dias

rdias@iscsp.ulisboa.pt

Centro de Administração e Políticas Públicas (CAPP), Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa (ISCSP-UL)

Paulo Castro Seixas

pseixas@iscsp.ulisboa.pt

Centro de Administração e Políticas Públicas (CAPP), Universidade de Lisboa (UL)

Introdução

O reconhecimento de uma crise ambiental global implica, mais do que nunca, um esforço coletivo em prol de uma mudança de atitudes e comportamentos assente nos valores da sustentabilidade (United Nations, 2015). Esta mudança encontra na educação a sua força motriz, motivada pela necessidade de uma reconfiguração do atual paradigma de desenvolvimento (Leal Filho et al., 2018). Mas para que tal reconfiguração aconteça é prioritário que valores e práticas mais ecológicas se naturalizem, nomeadamente como fatores identitários.

Numa sociedade em que as transformações rápidas das paisagens são acompanhadas pela volatilidade das identidades biopsicossociais, a importância de identificar identidades ambientalistas ganha, assim, especial pertinência. Quanto mais não seja, por um lado, pela possibilidade de auxiliar no processo de construção identitária, com particular relevância nos mais jovens, e, por outro, no desenvolvimento de processos pedagógicos de mudança para hábitos mais ambientalistas.

Ainda que os jovens estejam mais conscientes desta necessidade de mudança (Schmidt et al., 2016), é evidente uma dificuldade de compreender a panóplia de posições ambientalistas possíveis, e, desse modo, sustentar decisões mais informadas e conscientes. Tal não é unicamente um problema de conhecimento ou de competências. Trata-se, sobretudo, de um problema de identidade das gerações atuais que cria uma insatisfação pessoal e de socialização, característica da construção identitária.

A identidade ambiental faz parte da identidade social, sendo que os valores atribuídos à natureza são condicionados, em parte, por valores culturais, sociais, religiosos e económicos, sublinhando a sua importância (Clayton, 2003). Da identidade ambientalista faz ainda parte a forma como definimos o ambiente, o grau de semelhança que atribuímos entre nós e o mundo natural, e, ainda, os valores que reconhecemos à natureza (Arias-Arévalo et al., 2017;

Clayton, 2003).

Para além disso, o ambiente pode ajudar-nos a descobrir quem somos ao permitir criar um sentimento de pertença a um ecossistema maior e reconhecermos a interdependência entre a nossa e as outras espécies (Catton & Dunlap, 1978). A par disto, as atividades orientadas para a natureza podem resultar em fortes conexões sociais que, em último caso, adquirem significado nos conflitos ambientais entre os que interagem com a natureza de uma forma e os que interagem de outra (Clayton & Opatow, 2003).

Na literatura, os instrumentos e escalas existentes têm-se centrado na análise dos valores e atitudes em face ao ambiente, tal como o New Ecological Paradigm Scale (Dunlap et al., 2000) e a Environmental Identity Scale (EID) (Clayton, 2003). Identifica-se, por isso, uma lacuna relativa a tipologias ambientalistas que permitam reflexão e posicionamentos, sendo esta a principal motivação que esteve na base da construção e da proposta de uma nova Escala de Identidade Ambientalista (EIA) (Seixas et al., 2020).

Esta escala procurou contribuir para auxiliar no processo interpretativo e reflexivo da identificação da identidade ambientalista. No quadro desse contributo, este trabalho apresenta agora as análises preliminares referentes à estrutura fatorial e às propriedades psicométricas da EIA, tendo como objetivo verificar a sua consistência e confiabilidade de aplicação em contextos diversificados, nomeadamente pedagógicos.

Métodos e Técnicas

Amostra

Os participantes deste estudo são portugueses, residentes no continente. A participação teve como critério ser maior que 18 anos de idade e ser residente em Portugal. Dado tratar-se de uma análise exploratória das propriedades psicométricas da escala, optou-se pela divulgação da EIA nas redes sociais, correios eletrónicos institucionais académicos e nas redes de contacto em sistema de bola de neve.

Dessa forma, construiu-se uma amostra por conveniência de 110 respostas. Ainda que consideremos que o tamanho da amostra possa ser uma limitação, a verdade é que o estudo de AlMenhal et al. (2018) testou as propriedades psicométricas do Inventário de Atitudes Ambientais numa amostra de 130 estudantes de licenciatura. Por outro lado, em estudos exploratórios, o tamanho da amostra não é determinante (Johnnie Daniel, 2012).

Medidas

A EIA foi proposta no sentido de permitir aos respondentes refletir e identificar o seu perfil ambientalista. O processo de desenvolvimento da escala e os fundamentos teóricos que estiveram na base

da sua elaboração foram já desenvolvidos numa outra publicação (Seixas et al., 2020). A EIA divide-se em duas subescalas, sendo que na primeira se avaliam os valores ambientais e na segunda as práticas ambientais. Cada subescala contempla quatro itens, perfazendo um total de 8.

Na primeira subescala avalia-se se o participante é efectivamente ambientalista. Mediante este primeiro resultado, caso o participante não apresente traços de uma identidade ambientalista a escala termina. Caso contrário, o participante é convidado a preencher a segunda subescala para perceber qual o perfil ambientalista que melhor se aproxima das suas características.

Procedimentos

A validade do conteúdo por parte dos participantes foi obtida aquando a divulgação do preenchimento da escala. Nessa divulgação foram colocadas como questões avaliadoras da pertinência da escala as seguintes:

- Avalie de 1 a 7 em que medida este exercício o ajudou a descobrir/esclarecer o ambientalista que há em si;
- Avalie de 1 a 7 até que ponto este exercício o ajudou a pensar sobre a necessidade de mudar os seus comportamentos e atitudes em relação ao meio ambiente;
- Avalie de 1 a 7 até que ponto este exercício o ajudou a pensar sobre a necessidade de agir coletivamente e despertou interesse em saber mais sobre a questão ambiental e as organizações ambientalistas.

A análise dos dados foi realizada através do SPSS Statistics, Versão 25.0 (IBM Corp, Armonk, NY).

Resultados

Um total de 110 participantes do norte, centro e sul de Portugal continental completaram a EIA. Após removidos os dados incompletos, a amostra final foi de 109 participantes (Tabela 1). Prevalcem na amostra participantes do género feminino (70,9 %), com ensino superior (94,5 %) na área das Ciências Humanas e Sociais (71,6 %) e a residir no centro do país (73,4 %). 92,7 % dos participantes não pertence a nenhuma organização, movimento ou grupo ambientalista e cerca de 48 % situa-se na faixa etária dos 31-50 anos de idade.

Tabela 1
Estatística descritiva dos participantes (n = 109)

	N	%
Gênero		
Feminino	78	70,9
Masculino	31	28,1
Escolaridade		
Ensino não superior	6	5,5
Ensino superior	103	94,5
Área de formação		
Ciências da saúde	5	4,6
Ciências naturais e exatas	26	23,9
Ciências sociais e humanas	78	71,6
Residência		
Norte	29	26,6
Centro	80	73,4
Pertença a Organização, movimento ou grupo ambientalista		
Sim	8	7,3
Não	101	92,7
Grupo etário		
18-30	34	31,2
31-50	52	47,7
51-64	20	18,3
65 e mais anos	3	2,8
Total	109	100

O resultado da avaliação feita pelos participantes que responderam à escala foi bastante positiva. Nas três questões relativas à potencialidade da EIA para descobrir/esclarecer qual a identidade ambientalista; para pensar sobre a necessidade de mudar comportamentos e atitudes; e, ainda, para despoletar o interesse em saber mais sobre questões ambientais, a mediana de respostas foi de 6, num máximo de 7.

Análise de Itens

Estatísticas descritivas e correlações item-total e entre itens (r , correlação produto-momento de Pearson) foram calculadas para cada um dos itens. Nenhum item da EIA foi identificado como tendo mais de 10% de dados ausentes, pelo que todos foram retidos. Nenhum item foi removido uma vez que não foram identificadas correlações inferiores a 0,3 e superiores a 0,8. Todos os itens correlacionaram-se moderadamente com os outros itens ($r = 0.40 - 0.50$), conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2
Correlações de Pearson entre as subescalas da EIA (n = 109)

EIA	1	2	3	4	5	6	7	8
1) Situação ambiental em que acredito estarmos	1							
2) Interações Humanos-Natureza em que acredito	,419	1						
3) Valores sobre a Natureza em que acredito	-,014	,130	1					
4) Resolução da questão ambiental em que acredito	,252	,279	,102	1				
5) Tipo de discursos ambientais com que me identifico	,151	,184	-,033	,362	1			
6) Tipo de mudança em que acredito	,073	,167	,053	,171	,510	1		
7) Comunidades de Práticas Ambientais com as quais mais me identifico	,110	,171	,067	,208	,371	,442	1	
8) Organizações ambientais que conheço com que mais me identifico	,251	,261	,055	,172	,354	,407	,375	1

Nota: a negrito estão as correlações estatisticamente significativas ($P < 0,05$).

A estatística de Kaiser-Meyer-Olkin foi de 0,734, indicando um tamanho amostral adequado (Kaiser, 1974), e o teste de esfericidade de Bartlett foi estatisticamente significativo ($\chi^2 = 142,421$; $P = 0,000$), o que sugere que a amostra atual é adequada para a realização da análise fatorial (Bartlett, 1950).

Análise Fatorial

Uma análise fatorial exploratória foi realizada com a análise de componentes principais com rotação varimax. Todos os itens apresentam cargas fatoriais acima de 0,40. Os 2 fatores finais, com um total de 8 itens, explicam 62,4 % da variância total. O fator 1 contém 4 itens que representam os valores ambientais dos participantes e explica 27,9 % da variância total. O fator 2 contém outros 4 itens que simbolizam as práticas ambientais dos participantes e explica 49,3 % da variância total. As cargas fatoriais de todos os itens são apresentadas na tabela 3.

Consistência Interna

O coeficiente Alfa de Cronbach (α) foi utilizado para avaliar a confiabilidade e consistência da EIA total e das subescalas. A EIA total apresentou consistência aceitável ($\alpha = 0,74$) e as 2 subescalas consistências internas aceitáveis ($\alpha = 0,71$ e $0,73$, respectivamente), conforme se pode ver na Tabela 3 (Nunnally & Bernstein, 1994). As duas subescalas estão significativamente correlacionadas ($r = 0,324$; $= P < 0,001$).

Subescala	Escala de Identidade Ambientalista (EIA)	Cargas Fatoriais	ACR
Valores Ambientalistas $\alpha = 0,71$	Situação ambiental em que acredito estarmos	0,675	0,69
	Interações Humanos-Natureza em que acredito	0,658	0,67
	Valores sobre a Natureza em que acredito	0,923	0,71
	Resolução da questão ambiental em que acredito	0,419	0,67
Práticas Ambientalistas $\alpha = 0,73$	Tipo de discursos ambientais com que me identifico	0,622	0,63
	Tipo de mudança em que acredito	0,681	0,64
	Comunidades de Práticas Ambientais com as quais mais me identifico	0,546	0,65
	Organizações ambientais que conheço com que mais me identifico	0,469	0,64

Tabela 3
Cargas factoriais e consistência interna das subescalas da EIA (n = 109)

Nota: Método de extração - Componentes principais. Rotação Varimax com normalização Keiser. Critério de extração: autovalores > 1. Variância total explicada por componentes: 62,4%; KMO = 0,73; Teste de Bartlett: $\chi^2 = 142,421$, $P < 0,001$; ACR = Alfa de Cronbach se o item for removido; Alfa de Cronbach global: $\alpha = 0,74$.

Por outro lado, a robustez das subescalas é visível nos valores do Alfa de Cronbach caso alguma fosse removida (ACR), o que enfraqueceria a mesma.

Discussão

A EIA, enquanto ferramenta de identificação reflexiva de perfis ambientalistas, procura colmatar uma lacuna do conhecimento voltada para a construção das identidades, essencialmente juvenis, contemporâneas. Ainda que ancorada numa lógica teórica marcadamente válida, importa que se conheça a sua estrutura fatorial, bem como as suas propriedades psicométricas, para que a sua aplicação possa ser considerada confiável.

A simplicidade da EIA resultou na divisão da mesma em duas partes, em que cada uma possui 4 subescalas, totalizando 8. Relativamente à validade dos itens, identificam-se correlações moderadas o que sugerem, por um lado, a não ausência de relação entre as subescalas e, por outro, a não existência de relações potencialmente enviesadas.

Relativamente à sua consistência interna, os valores de Alfa de Cronbach encontrados revelam-se bastante satisfatórios e, quando comparados com os estudos de avaliação das propriedades psicométricas da escala de NEP, com amostras significativamente maiores, tanto na original (Dunlap, 2008), como nas suas mais diversas reaplicações (AlMenhali et al., 2018; Ntanos et al., 2019; Pires et al., 2016; Reyna et al., 2018), os valores são bastante próximos e, em alguns casos, até mais robustos, revelando consistência ($\alpha = 0,62-0,90$).

O mesmo acontece com a capacidade explicativa da EIA que, com esta amostra, situa-se perto dos 63 %. Esta capacidade explicativa da variância total é superior em face a outros estudos da NEP, nomeadamente no de Reyna et al. (2018), em que a explicação da variância total foi de 41,1 %. Por outro lado, o Inventário de Atitudes Ambientais (AlMenhali et al., 2018) conseguiu obter um valor superior à EIA em relação à sua capacidade explicativa da variância total (75,6 %), o que pode estar relacionado, por um lado, com a maior diversidade de subescalas aplicadas (12) e, por outro, com a definição mais clara da amostra (estudantes árabes de licenciatura).

Conclusão

O objetivo deste trabalho foi o de identificar a estrutura factorial e o de testar as propriedades psicométricas da EIA, incluindo a sua consistência interna e validade do construto. Nesse sentido, foram aplicadas técnicas de análise factorial exploratória para identificar a estrutura factorial da escala. A amostra inclui 110 participantes residentes em Portugal continental.

A consistência interna da escala foi avaliada através do Alfa de Cronbach. A análise factorial de componentes principais com rotação de varimax suporta um modelo com 2 fatores que explicam 62,4 % da variância total. As 2 subescalas (Valores e Práticas) demonstram consistências internas aceitáveis (coeficiente de alfa: 0.71 e 0.73 respetivamente), bem como a EIA total (coeficiente de alfa: 0.74). A validade do construto é, assim, suportada pela capacidade da EIA em identificar diferentes perfis ambientalistas.

Os resultados encontrados com este estudo preliminar da estrutura factorial e das propriedades psicométricas indicam que a aplicação da EIA é considerada robusta e confiável na identificação de perfis ambientalistas bem como na reflexão sobre comportamento e atitudes pró-ambientais. No entanto, são necessários estudos futuros com uma amostra de maior dimensão que permita validar a EIA de forma mais robusta, nomeadamente através da estabilidade temporal e validade discriminante.

Referências bibliográficas

- AlMenhali, E. A., Khalid, K., & Iyanna, S. (2018). Testing the psychometric properties of the Environmental Attitudes Inventory on undergraduate students in the Arab context: A test-retest approach. *PLoS ONE*, 13(5), 1–21. [HTTPS://DOI.ORG/10.1371/JOURNAL.PONE.0195250](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195250)
- Arias-Arévalo, P., Martín-López, B., & Gómez-Baggethun, E. (2017). Exploring intrinsic, instrumental, and relational values for sustainable management of social-ecological systems. *Ecology and Society*, 22(4). [HTTPS://DOI.ORG/10.5751/ES-09812-220443](https://doi.org/10.5751/ES-09812-220443)
- Bartlett, M. S. (1950). Tests of Significance in Factor Analysis. *British Journal of Statistical Psychology*, 3(2), 77–85. [HTTPS://DOI.ORG/10.1111/J.2044-8317.1950.TB00285.X](https://doi.org/10.1111/j.2044-8317.1950.tb00285.x)
- Catton, W. R., & Dunlap, R. E. (1978). Environmental Sociology: a New Paradigm. *The American Sociologist*, 13(FEBRUARY), 41–49.
- Clayton, S. (2003). Environmental Identity: A Conceptual and an Operational Definition. In S. Clayton & S. Opatow (Eds.), *Identity and the natural environment: The psychological significance of nature* (pp. 45–65). MIT Press.
- Clayton, S., & Opatow, S. (2003). Introduction: Identity and the Natural Environment. In S. Clayton & S. Opatow (Eds.), *Identity and the natural environment: The psychological significance of nature* (pp. 1–24). MIT Press.
- Daniel, Johnnie. (2012). Choosing the Size of the Sample. In J. Daniel (Ed.), *Sampling Essentials: Practical Guidelines for Making Sampling Choices* (pp. 236–253). SAGE Publications, Inc. [HTTPS://DOI.ORG/10.4135/9781452272047](https://doi.org/10.4135/9781452272047)
- Dunlap, R. E. (2008). The New Environmental Paradigm Scale: From Marginality to Worldwide Use. *The Journal of Environmental Education*, 40(1), 3–18. [HTTPS://DOI.ORG/10.3200/JOEE.40.1.3-18](https://doi.org/10.3200/JOEE.40.1.3-18)
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). New Trends in Measuring Environmental Attitudes: Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale. *Journal of Social Issues*, 56(3), 425–442. [HTTPS://DOI.ORG/10.1111/0022-4537.00176](https://doi.org/10.1111/0022-4537.00176)
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31–36. [HTTPS://DOI.ORG/10.1007/BF02291575](https://doi.org/10.1007/BF02291575)
- Leal Filho, W., Raath, S., Lazzarini, B., Vargas, V. R., de Souza, L., Anholon, R., Quelhas, O. L. G., Haddad, R., Klavins, M., & Orlovic, V. L. (2018). The role of transformation in learning and education for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 199(OCTOBER), 286–295. [HTTPS://DOI.ORG/10.1016/J.JCLEPRO.2018.07.017](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.017)
- Ntanos, S., Kyriakopoulos, G., Skordoulis, M., Chalikias, M., & Ara-

- batzis, G. (2019). An application of the new environmental paradigm (NEP) scale in a Greek context. *Energies*, 12(2), 1–18. [HTTPS://DOI.ORG/10.3390/EN12020239](https://doi.org/10.3390/EN12020239)
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*. McGraw-Hill.
- Pires, P., De Castro Ribas Junior, R., Hora, G., Filgueiras, A., & Lopes, D. (2016). Psychometric properties for the Brazilian version of the new ecological paradigm - revised. *Temas Em Psicologia*, 24(4), 1407–1419. [HTTPS://DOI.ORG/10.9788/TP2016.4-12](https://doi.org/10.9788/TP2016.4-12)
- Reyna, C., Bressán, E., Mola, D., Belaus, A., & Victoria Ortiz, M. (2018). Validating the structure of the New Ecological Paradigm Scale among Argentine citizens through different approaches. *Pensamiento Psicológico*, 16(1), 107–118. [https://DOI.ORG/10.11144/JAVERIA](https://doi.org/10.11144/JAVERIA)
- Schmidt, L., Truninger, M., Guerra, J., Prista, P., Grande, P., & Sobre Sustentabilidade, I. (2016). Primeiro Grande Inquérito sobre Sustentabilidade - Relatório Final. https://www.sonae.pt/fotos/editor2/INQ_SUSTENTABILIDADE_pp_31AGOSTO2016_Final_3_.pdf
- Seixas, P. C., Dias, R. C., & Vidal, D. G. (2020). Escala de Identidade Ambientalista: uma ferramenta para descobrirmos que ambientalistas somos. *Sociologia: Revista Da Faculdade de Letras Da Universidade Do Porto*, 39(1), 56–83. [https://doi.ORG/10.21747/08723419/SOC39A4](https://doi.org/10.21747/08723419/SOC39A4)
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015, A/RES/70/1. http://www.un.org/en/development/desa/population/migration/GENERALASSEMBLY/DOCS/GLOBALCOMPACT/A_RES_70_1_E.PDF