

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIENCIAS EXATAS E DA NATUREZA
PROGRAMA REGIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E
MEIO AMBIENTE**

DANILO NASCIMENTO ROLIM DOS SANTOS

PERCEPÇÃO AMBIENTAL, AFETOS E ATENÇÃO PLENA EM ESTUDANTES
UNIVERSITÁRIOS

JOÃO PESSOA, 2017

DANILO NASCIMENTO ROLIM DOS SANTOS

PERCEPÇÃO AMBIENTAL, AFETOS E ATENÇÃO PLENA EM ESTUDANTES
UNIVERSITÁRIOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA, Universidade Federal da Paraíba, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Orientador: Professor Dr. Luiz Carlos Serramo Lopez

JOÃO PESSOA, 2017

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S237p Santos, Danilo Nascimento Rolim dos.
Percepção ambiental, afetos e atenção plena em estudantes universitários / Danilo Nascimento Rolim dos Santos. – João Pessoa, 2017.
105 f. : il.

Orientador: Prof. Luiz Carlos Serramo Lopez.
Dissertação (Mestrado) – UFPB/CCEN/PRODEMA

1. Meio Ambiente. 2. Percepção ambiental.
3. Relacionamento - Natureza. I. Título.

UFPB/BC

CDU - 502(043)

DANILO NASCIMENTO ROLIM DOS SANTOS

PERCEPÇÃO AMBIENTAL, AFETOS E ATENÇÃO PLENA EM ESTUDANTES
UNIVERSITÁRIOS

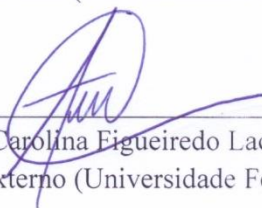
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA, Universidade Federal da Paraíba, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Aprovada em 22 de setembro de 2017



Prof. Dr. Luiz Carlos Serrano Lopez
Orientador (Universidade Federal da Paraíba)

Prof. Dr. Gil Dutra Furtado
Membro Titular Interno (Universidade Federal da Paraíba)



Prof. Dra. Ana Carolina Figueiredo Lacerda Sakamoto
Membro Titular externo (Universidade Federal da Paraíba)

Prof. Dr. Reinaldo Farias Paiva de Lucena
Membro Suplente (Universidade Federal da Paraíba)

Agradecimentos

Aos meus pais por toda a paciência que tiveram nesses quase dois anos e por nunca deixarem de acreditar nos meus projetos.

A todos os meus amigos, por todo apoio e carinho.

Ao meu orientador pela orientação deste projeto, a transmissão de conhecimentos e por sempre acreditar que faríamos um excelente trabalho.

A todos meus colegas do curso da turma do Mestrado 2016, que direta ou indiretamente contribuíram na minha formação.

Resumo

As preocupações ambientais e o relacionamento com a natureza são aspectos importantes da relação pessoa-ambiente e pesquisas que associam essa relação com preditores de bem-estar são cada vez mais frequentes. Esse estudo buscou identificar associações entre as preocupações ambientais, o relacionamento com a natureza, a atenção plena e os afetos positivos e negativos em estudantes universitários. Participaram 562 estudantes de graduação da Paraíba com idades variando de 18 a 64 anos ($M = 25.2$, $DP = 7.53$), a maioria do sexo feminino (61,6%). Estes responderam as Escalas de Relacionamento com a Natureza, Preocupações Ambientais, Atenção e Consciência Plenas, Afetos Positivos e Afetos Negativos e perguntas demográficas. Com o intuito de confirmar a validade interna dos instrumentos utilizados na pesquisa, foram realizados testes de Análise Fatorial Exploratória, Análise Fatorial Confirmatória e alpha de Cronbach, comprovando que todas as escalas estavam psicometricamente adequadas para serem utilizadas no contexto de estudantes universitários brasileiros. Evidências desse estudo mostram que as mulheres tendem a ter mais preocupações ambientais altruístas que os homens, que elas apresentam maior relação de afeto com a natureza e maior senso do impacto das atividades humanas no ambiente, já os homens apresentaram maior conforto e desejo de estar na natureza. Também foram encontradas diferenças significativas entre as áreas de formação profissional, onde a área de exatas e tecnologia pontuou significativamente mais baixo que a área ambiental no score geral da Escala de Relacionamento com a Natureza e nos seus fatores (self, perspectiva e experiência). Os resultados encontrados apontam que as preocupações ambientais altruístas e biosféricas possuem associação significativa com a atenção plena e afetos positivos, sendo o relacionamento com a natureza o mediador fundamental nessa relação.

Palavras-chave: ambientalista, ecocêntrico, fatorial, meditação.

Abstract

The environmental concerns and the relationship with the nature are important aspects of the person-environment relationship and searches that associate this relationship with predictors of well-being are increasingly more frequent. This study looked for identify associations between the environmental concerns, the relationship with nature, the full attention and the positive and negative affection in university students. 562 graduation students from Paraiba took part, with ages varying from 18 to 64 years old ($M = 25.2$, $DP = 7.53$), most of them are female (61,6%). They answered the Relationship with the Nature Scale, Environmental Warnings, Full Attention and Conscience, Positive Affects and Negative Affects and demographic questions. With the intent of confirming the internal validity of the used instruments in the search, were realized tests of Exploratory Factorial Analysis, Confirmatory Factorial Analysis and Cronbach's alpha, proving that all the scales were psychometrically suitable to be used in the context of Brazilian university students. Evidences of this study shows that the women tend to have more environmental selfless altruistic environmental concerns than men do, that they present more affect relationship with the nature and more sense of impact of human activity in the environment, men already have greater comfort and desire to be in nature. In addition, significant differences were found between the areas of vocational training, technology and exact area pointed significantly lower than the environmental area on general score of Relationship with the nature Scale and in it factors (self, perspective and experience). The found results pointed that the altruistic and biosphere environmental concerns have significant association with the full attention and positive affects, being the relationship with nature the fundamental mediator in this relationship.

Keywords: environmentalist, ecocentric, factorial, meditation.

Lista de Figuras

Figura 1 - Modelo da variável mediadora	26
--	----

CAPÍTULO 1

Figura 1 - Diagrama de declividade (scree plot) da Escala de Preocupações Ambientais (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).	42
---	----

Figura 2 - Estrutura fatorial da escala de preocupações ambientais (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).	44
---	----

Figura 3 - distribuição das médias da escala de preocupações ambientais em função do sexo (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).	46
--	----

Figura 4 - representação gráfica das médias do RN_Total pelas Áreas de estudo (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).	49
--	----

Figura 5 - representação gráfica das médias do fator Self pelas áreas de estudo (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).	50
--	----

Figura 6 - representação gráfica das médias do fator Perspectiva pelas áreas de estudo (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).	50
---	----

Figura 7 - representação gráfica das médias do fator Experiência pelas áreas de estudo (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).	51
---	----

Figura 8 - Diagrama de declividade (scree plot) da escala MAAS (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).	55
---	----

Figura 9 - Estrutura unifatorial da escala MAAS (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).	57
--	----

Figura 10 - Diagrama de declividade (scree plot) da escala PANAS (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).	60
---	----

Figura 11 - Estrutura fatorial da escala de Afetos Positivos e Negativos (PANAS) (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).	62
---	----

Figura 12 - representação gráfica das médias do fator Afetos Negativos pelas áreas de estudo (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).	63
---	----

Nota. AMBI = Ambiental; CSAH = Ciências Sociais Aplicadas e Humanas; EXAT = Exatas e Tecnologia; LINA = Linguagens e Artes.	63
--	----

Figura 13 - Modelo de mediação para Atenção Plena, Relacionamento com a Natureza e Preocupações Ambientais Altruístas (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).	69
--	----

Figura 14 - Modelo de mediação total para Atenção Plena, Relacionamento com a Natureza e Preocupações Ambientais Biosféricas. (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).....	70
Figura 15 - Modelo de mediação para afetos positivos, relacionamento com a natureza e preocupações ambientais altruístas. (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).	71
Figura 16 - Modelo de mediação para afetos positivos, relacionamento com a natureza e preocupações ambientais biosféricas (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).	72
Figura 17 - Modelo de relação direta entre os afetos positivos e preocupações ambientais egoístas (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017. N = 562).	72
Figura 18 - Modelo de mediação para as preocupações ambientais egoístas, preocupações ambientais altruístas e preocupações ambientais biosféricas (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).	73
CAPÍTULO 2	
Figura 1 - Estrutura Fatorial da Escala de Relacionamento com a Natureza	105

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Resumo geral dos respondentes da pesquisa de acordo com a área de estudo (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).....	40
Tabela 2 - Estrutura fatorial da Escala de Preocupações Ambientais (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).....	43
Tabela 3 - Resumo da análise descritiva dos fatores da escala de preocupações ambientais pela área de formação profissional dos respondentes (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).....	44
Tabela 4 - Resumo da análise descritiva dos fatores da medida de preocupações pelo sexo dos respondentes (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).	45
Tabela 5 - Resumo da análise descritiva dos fatores da de relacionamento com a natureza pelo sexo dos respondentes (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562)	52
Tabela 6 - Estrutura fatorial da escala MAAS (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562)	55
Tabela 7 - Análise descritiva da Escala MAAS por áreas de estudo (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).....	57
Tabela 8 - Análise descritiva por sexos da escala MAAS (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).	58
Tabela 9 - Estrutura fatorial da escala de Afetos Positivos e Negativos (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).....	61
Tabela 10 - Análise descritiva por sexos da escala PANAS (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).....	63
Tabela 11 - Médias, Desvios e Correlações (Spearman) entre as escalas: Relacionamento com a Natureza e seus fatores (Self, Perspectiva e Experiência); Preocupações Ambientais e seus fatores (Biosférico, Egoísta e Altruísta); Atenção e Consciência Plenas (MAAS); Afetos Positivos e Afetos Negativos (PANAS) (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).	66
Tabela 12 - Hipóteses de mediação do modelo proposto (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).	68

Lista de Siglas

AFC – Análise Fatorial Confirmatória

AFE – Análise Fatorial Exploratória

AMBI – Ambiental

CSAH – Ciências Sociais Aplicadas e Humanas

EPA – Escala de Preocupações Ambientais

ERN – Escala de Relacionamento com a Natureza

EXAT – Exatas e Tecnologia

LINA – Linguagens e Artes

MAAS – Escala de Atenção e Consciência Plenas

PANAS – Escala de Afetos Positivos e Negativos

SAUD - Saúde

Sumário

Introdução.....	13
1. Objetivos	16
1.1 Objetivo geral	16
1.2 Objetivos específicos	16
2. Referencial teórico.....	16
2.1 Psicologia Ambiental.....	16
2.2 Relacionamento com a natureza	18
2.3 Preocupações ambientais.....	19
2.4 Atenção e consciência plenas.....	20
2.5 Afetos positivos e negativos	21
2.6 Relação pessoa-ambiente	22
2.7 Validação interna de questionários.....	24
2.8 Técnicas de Mediação	25
Referências.....	27
Capítulo 1 - Preocupações Ambientais e suas Relações com Afetos Positivos, Atenção Plena e o Relacionamento com a Natureza	31
Introdução.....	33
Natureza e bem-estar	34
1. Metodologia	35
1.1 Descrição da área de estudo	35
1.2 Participantes	36
1.3 Instrumentos	36
1.4 Procedimentos metodológicos	37
1.5 Análise dos dados	37
2. Resultados	39
3. Análise dos resultados e discussão da Escala de Preocupações Ambientais	41
3.1 Resultados da análise da estrutura interna da Escala de Preocupações Ambientais....	42
3.2 Resultados das diferenças entre as variáveis demográficas e a EPA.....	44
3.3 Resultados da correlação entre as variáveis demográficas e a EPA.....	46
3.4 Discussão do item 3	46
4. Análise dos resultados e discussão da Escala de Relacionamento com a Natureza.....	48
4.1 Resultados das diferenças entre as variáveis demográficas e a ERN	48

4.2	Resultados da correlação entre as variáveis demográficas e a ERN	52
4.3	Discussão do item 4	52
5.	Análise dos resultados e discussão da Escala de Atenção e Consciência Plenas (MAAS)	54
5.1	Resultados da análise da estrutura interna da MAAS.....	54
5.2	Resultados das diferenças entre as variáveis demográficas e a MAAS	57
5.3	Resultados da correlação entre as variáveis demográficas e a MAAS	58
5.4	Discussão do item 5	58
6.	Análise dos resultados e discussão da Escala PANAS (Afetos Positivos e Negativos).....	59
6.1	Resultados da análise da estrutura interna da escala PANAS	59
6.2	Resultados das diferenças entre as variáveis demográficas e a PANAS	62
6.3	Resultados da correlação entre as variáveis demográficas e a PANAS	64
6.4	Discussão do item 6	64
7.	Relações entre as Escalas: Preocupações Ambientais (EPA), Relacionamento com a Natureza (ERN), Atenção e Consciência Plenas (MAAS) e Afetos Positivos e Afetos Negativos (PANAS).....	65
7.1	Verificação da mediação	67
7.2	Discussão do item 7	74
8.	Considerações finais.....	75
	Referências.....	77
	Capítulo 2 - Escala de Relacionamento com Natureza: Evidências de Validade Fatorial e Precisão no Brasil.....	84
	Panorama de Estudos na Área.....	90
	Escala de Relacionamento com a Natureza	92
	Método.....	94
	Tradução da Escala.....	94
	Instrumentos	95
	Procedimento	95
	Análise dos Dados.....	96
	Resultados	96
	Discussão	98
	Referências.....	101
	Apêndices	
	Anexos	

Introdução

O sistema utilitarista da sociedade moderna mostra que os grupos humanos apropriam-se dos recursos naturais, sobrepondo os interesses econômicos aos ecológicos e sociais, o que pode se observar na própria história brasileira de degradação ambiental (BEZERRA, 2007). Essa crescente demanda por recursos resultou em uma perda substancial, e em grande parte, irreversível da diversidade da vida na Terra. Nos próximos 20 anos haverá aproximadamente três bilhões a mais de consumidores de classe média, o que aumentará ainda mais o consumo de recursos (ERICSON, 2014). Caso esses milhões de pessoas em todo o mundo continuem a possuir valores materialistas que associam fortemente o bem-estar ao consumo, será difícil alcançar a sustentabilidade (ERICSON, 2014).

O estilo de vida contemporâneo contribui para a degradação ambiental, não apenas pelo consumo excessivo, mas também pela desconexão das pessoas com a natureza (ZELENSKI et al., 2015). O que evidencia a necessidade cada vez maior da população reconectar-se com o ambiente natural, entender a importância e priorizar a natureza diante das necessidades capitalistas.

Desde a década de 1970 as pesquisas que abordam comportamentos frente ao meio ambiente têm aumentado e permitiram compreender que algumas pessoas possuem maior afinidade com o ambiente natural, enquanto outras se sentem mais conectadas a ambientes artificialmente construídos (PESSOA et. al, 2016; SCHULTZ; SHRIVER; TABANICO; KHAZIAN, 2004). Pesquisadores tem se motivado a entender e explicar os aspectos estruturantes desse tipo de identificação (PESSOA et. al, 2016). É nesse sentido que a Psicologia Ambiental evoluiu de acordo com as mudanças do ambiente natural para atender as necessidades humanas, na busca de investigar a ligação entre comportamento e meio ambiente (BELL et al., 2001).

Além das pesquisas que evidenciam o conhecimento, atitudes e preocupação ambiental (PESSOA et. al, 2016), muitos conteúdos afetivos também começaram a ser levados em consideração para explicar os comportamentos voltados para a natureza e seus recursos (PESSOA et. al, 2016). Por exemplo: a medida de Inclusão com a Natureza (SCHULTZ, 2002) que identifica o quanto os indivíduos estão conectados ao ambiente natural; a Escala de Conexão com a Natureza (MAYER; FRANTZ, 2004) que avalia o quanto a pessoa se sente conectada e integrada ao ambiente a partir de uma perspectiva afetiva e individual (PESSOA et. al, 2016 e a Escala de Relacionamento com a Natureza desenvolvida

por Nisbet et. al. (2009), um constructo mais completo, que avalia os aspectos afetivos, cognitivos e de experiência dos indivíduos com o ambiente natural.

Várias pesquisas reconhecem a relação entre bem-estar e comportamento pró-ambiental. Por exemplo: DeYoung (2000) descreve como comportamentos pró-sociais e ambientais fornecem satisfação intrínseca, que reforça o bem-estar social; Eigner (2001) na sua pesquisa qualitativa relaciona o bem-estar individual com a participação no ativismo ambiental; Kasser e Sheldon (2002) relatam como indivíduos demonstram maior grau de felicidade quando exercem férias ecológicas na época do Natal; Howell et al. (2011) também chegou à conclusão que a conexão com a natureza possui associação positiva com o bem-estar psicológico; Zhang, Howell e Iyer (2014) afirmam que indivíduos que desenvolvem o senso de conexão com a natureza melhoram o seu bem-estar pessoal. Com isso, percebe-se que o bem-estar não está totalmente relacionado às necessidades de consumo.

A atenção plena (*mindfulness*) é estar atento e consciente do que está acontecendo no presente e aumenta a vitalidade e as experiências do momento (Brown & Ryan, 2003). Pesquisas que investigam associação da atenção plena a comportamentos pró-ambientais e a conexão com o ambiente natural são limitadas, mas apresentam resultados importantes. Amel, Manning e Scott (2009) descobriram que a atenção plena prediz escolhas de comportamentos ambientais mais sustentáveis; Ericson (2014) aponta que a atenção plena tem efeito positivo no bem-estar, empatia e conscientização de valores “verdadeiros” e, por sua vez, pode liderar comportamentos sustentáveis. Barbaro e Pickett (2016) mostraram que a atenção plena correlacionou-se positivamente com comportamentos pró-ambientais e que a conexão com a natureza afeta indiretamente a relação entre a atenção plena e comportamentos ambientais.

Entender como aspectos psicológicos estão correlacionados com comportamentos ambientais, na tentativa de identificar pontos de convergência e complementariedade, pode ser uma forma de definir novas estratégias metodológicas e novos conceitos que proporcionem alternativas viáveis para a construção de uma educação ambiental socialmente significativa. Estudos que procuram investigar a formação de comportamentos ecológicos são cada vez mais promissores na busca pela formação ambiental positiva, capaz de proporcionar valores sólidos e eficazes em direção à sustentabilidade.

Na busca de compreender a relação pessoa-ambiente, essa dissertação procurou observar possíveis associações entre a renda dos participantes, o período em curso no ensino superior, as preocupações ambientais e o relacionamento com a natureza. Já que supostamente as desigualdades sociais e o tempo de ingresso no ambiente universitário, podem estar ligados ao acesso à educação ambiental e, conseqüentemente, a preocupações ambientais biosféricas e

o relacionamento com a natureza. Ponderou-se também que, provavelmente, homens e mulheres se relacionam com o ambiente natural de maneiras diferentes e possuem preocupações ambientais distintas.

De acordo com Salgado e Catarino (2006) as Instituições de Ensino Superior (IES) exercem um importante papel na formação socioambiental dos futuros profissionais. Esse papel das IES traz a reflexão sobre a influência da área de formação profissional na construção da percepção ambiental dos futuros profissionais. Dessa forma, presume-se que pessoas que estão em cursos de graduação enquadrados na área ambiental possuem maiores preocupações ambientais biosféricas e maior relacionamento com a natureza, quando comparadas com outras áreas de formação profissional. A escala que mede o relacionamento com a natureza, proposta por Nisbet et al. (2009) ainda não foi aplicada no Brasil, espera-se que essa escala a partir de técnicas estatísticas de validação interna, mostre-se adequada para ser utilizada no contexto brasileiro e universitário.

O traço de atenção plena e as emoções positivas e negativas, talvez possam influenciar nos tipos de preocupações ambientais e no relacionamento com a natureza das pessoas, já que outros estudos apontam para associações de afetos positivos e atenção plena com a conexão com a natureza (AMÉRIGO; GACÍA; SÁNCHEZ, 2013; BARBARO; PICKETT, 2016). Provavelmente, a atenção plena e as emoções são distintas entre sexos, ou seja, homens e mulheres podem possuir graus diferentes de atitudes de atenção plena no dia-a-dia e também sentimentos de afetos positivos e negativos. Variáveis demográficas como renda e idade podem apresentar correlações importantes com a atenção plena e os afetos positivos e negativos, determinando que essas variáveis são fatores importantes na maneira como as pessoas se sentem e percebem o mundo ao seu redor.

Nessa perspectiva, esse trabalho baseia-se nas descobertas recentes que associam o bem-estar a comportamentos ambientalmente sustentáveis e a conexão com o ambiente natural, o qual mostrará associações importantes entre afetos positivos e atenção plena com o relacionamento com a natureza e as preocupações ambientais egoístas, altruístas e biosféricas.

1. Objetivos

1.1 Objetivo geral

Analisar as correlações, consistência interna e estrutura fatorial das escalas de relacionamento com a natureza, preocupações ambientais, afetos positivos e negativos e atitudes de atenção plena em estudantes universitários.

1.2 Objetivos específicos

- Identificar o grau de relacionamento com a natureza dos estudantes universitários;
- Avaliar os tipos de preocupações ambientais dos estudantes;
- Comparar o relacionamento com a natureza entre as diferentes áreas de estudo;
- Comparar as preocupações ambientais entre as diferentes áreas de estudo;
- Validar a escala de Relacionamento com a Natureza para uso no Brasil;

2. Referencial teórico

2.1 Psicologia Ambiental

A Psicologia Ambiental estuda a pessoa em seu contexto, tendo como tema central as inter-relações entre a pessoa e o meio ambiente físico e social. A especificidade da Psicologia Ambiental é a de analisar como o indivíduo avalia e percebe o ambiente e, ao mesmo tempo, como ele está sendo influenciado por esse mesmo ambiente (MOSER, 1998). A Psicologia Ambiental inclui teoria, pesquisa e prática visando melhorar as relações humanas com o meio ambiente natural e tornar o ambiente construído mais humano (GIFFORD, 2014).

Entender o que influencia na formação do comportamento ecológico de um determinado grupo é um dos objetivos da Psicologia Ambiental, ela está envolvida com os modos pelos quais os aspectos sociais e físicos do ambiente influenciam o comportamento das pessoas e como as ações das pessoas, por sua vez, afetam os seus entornos (CORRAL-VERDUGO, 2005). São seis os aspectos característicos da Psicologia Ambiental (BAUM; BELL; FISHER; GREENE, 1984; GÜNTHER; ROZESTRATEN, 1993;):

- Gestalt – refere-se à abordagem holística, ou seja, o efeito do ambiente no indivíduo não é analisado isolado do seu contexto;
- Inter-relação – tanto o ambiente influencia o comportamento, como o comportamento influencia o ambiente;
- Psicologia Social – muitos profissionais são treinados como psicólogos sociais, pois a Psicologia Ambiental aborda diversos temas dessa área, por exemplo, o espaço pessoal e a superpopulação. É importante destacar que Moser (1998) ressalta que não só são usados métodos e técnicas da Psicologia Social, mas também são criadas metodologias próprias da Psicologia Ambiental;
- Interdisciplinaridade – o estudo da Psicologia Ambiental envolve outras áreas de estudo, que são colaborativas no estudo da relação homem-ambiente, podemos citar os profissionais da engenharia, arquitetura, biologia, geografia e outros;
- Multimetodológico – muitas são as abordagens metodológicas, sendo definida a metodologia adequada de acordo com o problema a ser estudado;
- Pesquisa-ação – orientada para um problema e na busca da resolução deste problema, neste modelo o pesquisador contribui na teoria e prática, dentro da sua área.

A Psicologia Ambiental está voltada para a forma como as pessoas sentem, pensam e vivenciam o espaço em que estão inseridas. Pautando-se não somente na compreensão dos problemas ambientais, sobretudo, na questão da sustentabilidade da vida enquanto responsabilidade dos seres humanos e na preocupação com a humanidade (LIMA E BOMFIM, 2009). Desta forma, pode-se dizer que os valores intrínsecos de um indivíduo estão relacionados com os comportamentos e atitudes frente a problemas ambientais.

Os desafios que a Psicologia Ambiental tem de enfrentar na sociedade atual apresentam pelo menos duas dimensões: uma de intervenção (gerar mudanças no meio ambiente) e outra de gestão (tomar decisões a partir de uma escala de preocupações implícita ou explícita), ambas com base nos parâmetros da sustentabilidade como novo valor social positivo, valor necessário para a sobrevivência do planeta e da espécie humana (POL, 2003).

Percebe-se que o campo da Psicologia Ambiental tem ganhado espaço e muitos estudos baseados em argumentos de ecólogos e ecopsicólogos estão sendo levados em

consideração (PESSOA et al., 2016). Estudos que relacionam fatores afetivos, cognitivos e comportamentais frente ao ambiente natural são cada vez mais frequentes para tentar explicar os comportamentos voltados para o meio ambiente e uso de seus recursos.

2.2 Relacionamento com a natureza

O contato com a natureza parece gerar muitos benefícios, mesmo quando esse contato é limitado (ZELENSKI; NISBET, 2014), por exemplo: a exposição à natureza pode promover estados de espírito agradáveis (NISBET; ZELENSKI, 2011). Baseado na história evolutiva, Wilson (1984) argumenta que todas as pessoas possuem uma necessidade inata de se filiar a outros seres vivos. A hipótese da biofilia (KELLERT, 1993; WILSON, 1984) tenta explicar esse desejo humano de se relacionar com o ambiente natural, considerando que é improvável que a humanidade apague da memória biológica todo o aprendizado do valor da natureza e que ela é essencial para a saúde e desenvolvimento humano.

Além do contato real com a natureza, a construção de personalidades de conexão subjetiva com o ambiente natural ou de relacionamento com a natureza tornou-se cada vez mais útil na compreensão de comportamentos ambientalmente sustentáveis (ZELENSKI; NISBET, 2014). Muitas pessoas podem ter perdido sua conexão com o mundo natural (CONN, 1998) e essa desconexão pode estar contribuindo para a destruição do planeta (HOWARD, 1997; SCHULTZ; SHRIVER; TABANICO; KHAZIAN, 2004). Com isso percebe-se a crescente necessidade de entender melhor por que as pessoas não tratam bem o ambiente natural e assim poder evitar a contínua degradação e sofrimento humano (OSKAMP, 2004).

Embora a importância da ligação das pessoas à natureza seja frequentemente mencionada, medir esta ligação tem sido difícil (NISBET et al., 2009). É nesse sentido que Nisbet et al. (2009) desenvolveram a Escala de Relacionamento com a Natureza (ERN) que busca avaliar os aspectos afetivos, cognitivos e de experiências da conexão dos indivíduos com o ambiente natural. A construção da ERN baseia-se a partir da hipótese da biofilia (KELLERT, 1993; WILSON, 1984), que enfatiza a importância do vínculo implícito entre os seres humanos e o ambiente natural.

O conceito de relacionamento com a natureza compreende a apreciação e compreensão da nossa interligação com todos os outros seres vivos na Terra. É distinto do ambientalismo, na medida em que inclui muito mais do que ativismo. Não é simplesmente um amor pela natureza ou gozo apenas das particularidades superficialmente agradáveis dela,

como pores do sol e flocos de neve. É também uma compreensão da importância de todos os aspectos da natureza, mesmo aqueles que não são esteticamente atraentes para os seres humanos (por exemplo, aranhas e serpentes) (NISBET et al., 2009).

A Escala de Relacionamento com a Natureza é composta por 21 itens em uma escala Likert de 5 pontos, que varia de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente). De acordo com Nisbet et al. (2009) ela está dividida em três fatores que são rotulados como: Self, Perspectiva e Experiência. O primeiro fator (itens: 5, 7, 8, 12, 14, 16, 17, 20, 21), Self, representa uma identificação internalizada com a natureza, refletindo sentimentos e pensamentos sobre a conexão pessoal com o ambiente natural. O segundo fator (itens: 2, 3, 11, 15, 18, 19), Perspectiva, reflete uma concepção de mundo externa, relacionada à natureza, um senso de atuação sobre as ações humanas individuais e seu impacto sobre todos os seres vivos. O terceiro fator (itens: 1, 4, 6, 9, 10, 13), Experiência, reflete uma familiaridade física com o mundo natural, o nível de conforto e desejo de estar na natureza.

2.3 Preocupações ambientais

A partir da teoria da ativação da norma de Schwartz (1977) onde se argumenta que os indivíduos experimentam um senso de obrigação moral (a norma moral pessoal) e agem sobre ela quando eles acreditam que consequências adversas são susceptíveis de ocorrer a outras pessoas (consciência de consequências) e que pessoalmente pode por medidas adequadas, evitar ou amenizar essas consequências (atribuição de responsabilidade para si mesmo) foi que Stern e Dietz (1994) desenvolveram o modelo de valores-crenças-normas. Nesse modelo as preocupações são tratadas como critérios que orientam a ação para o desenvolvimento e manutenção de atitudes em relação a objetos e situações relevantes. Stern e Dietz (1994) argumentam que as atitudes das pessoas em relação às questões ambientais são baseadas no valor que elas colocam em si mesmas, outras pessoas ou plantas e animais. Esse conjunto de valores serve de base distinta para a formação de preocupações ambientais, de modo que duas pessoas possam expressar o mesmo nível geral de preocupação ambiental, mas por razões diferentes, por exemplo: a preocupação com o ar poluído, essa preocupação pode se dar pelas razões da própria saúde, da saúde das crianças ou por ser prejudicial às florestas.

A base das preocupações ambientais foi definida a partir dos modelos de ativação da norma (SCHWARTZ, 1977), valores-crenças-normas (STERN; DIETZ, 1994) e da teoria de Schwartz (1994), essa última está ligada a existência do ser humano, baseada em três tipos

motivacionais primordiais. O primeiro, necessidades biológicas do organismo, garantindo a sobrevivência. O segundo, necessidades de regulação das interações sociais. O terceiro, necessidades sócio institucionais de bem-estar e sobrevivência grupal. A partir desses modelos foram estabelecidas as preocupações ambientais egoístas, altruístas e biosféricas através de bases de valor (SCHULTZ, 2000; SCHULTZ, 2001). As preocupações egoístas predis põem as pessoas a proteger os aspectos do ambiente que os afetam pessoalmente, ou a opor-se à proteção do ambiente se os custos pessoais são percebidos como altos (SCHULTZ, 2000; STERN; DIETZ, 1994). As preocupações altruístas inclinam as pessoas a terem preocupações ambientais quando o julgamento das questões ambientais é feito com base nos custos ou benefícios para outras pessoas, sejam eles indivíduos, um bairro, uma rede social, um País ou toda a humanidade (SCHULTZ, 2000; STERN; DIETZ, 1994). As Preocupações biosféricas são proeminentes do pensamento de muitos ecologistas e ambientalistas, sendo uma nova orientação de valor da biosfera que está emergindo, onde as pessoas julgam os fenômenos com base nos custos ou benefícios para o ecossistema (SCHULTZ, 2000; STERN; DIETZ, 1994).

Schultz (2000) desenvolveu a escala de preocupações ambientais e utiliza 12 itens para avaliar a importância dos objetos de valor. Estes 12 objetos de valor são representados através das preocupações biosféricas (plantas, vida aquática, aves e animais), egoístas (eu, meu estilo de vida, minha saúde e meu futuro) e altruístas (pessoas no meu país, todas as pessoas, crianças e meus filhos) em uma escala Likert de 7 pontos que variam de 1 (menor importância) a 7 (maior importância). Usando este conjunto mais específico de objetos de valor, Schultz (2001) confirmou o modelo tripartite proposto por Stern e Dietz (1994).

2.4 Atenção e consciência plenas

São destacadas três correntes principais por Pires et al. (2015) acerca das diferentes perspectivas sobre a compreensão e operacionalização da atenção plena (*mindfulness*). A primeira vem da filosofia oriental, que enfatiza que a prática mediativa e/ou contemplativa aumenta a capacidade de estar engajado com as experiências do momento presente e a consciência refere-se ao monitoramento das experiências internas (sensações, pensamentos) e do ambiente (BROWN; RYAN, 2003). A segunda descreve a atenção plena como um traço inerentemente humano, associado à atenção e consciência (PIRES et al., 2015; BISHOP et al., 2004) e pode variar quanto a intensidade dessa característica em cada pessoa

(PIRES et al., 2015). Seguindo essa compreensão, a atenção plena é capaz de proporcionar bem-estar e autorregulação (BROWN; RYAN, 2003).

A terceira perspectiva coloca que a atenção plena é uma característica não automática e que necessita ser intencionalmente ativada (LANGER, 2014). Essa visão é explicada por Langer et al. (2014) a partir dos estados *mindful* (refere-se ao envolvimento pleno com o ambiente e com a atividade a ser realizada, o que pode levar a maior sensibilidade e diferentes pontos de vista) e *mindless* (estado automático de funcionamento, do qual não se questiona a rotina e não se tem consciência sobre a atividade da atenção, perdendo contato com o momento presente) (PIRES et al., 2015).

O conceito utilizado nessa pesquisa segue o proposto por Brown e Ryan (2003) e Barros et al. (2015), os quais abordam a atenção plena a partir da perspectiva da psicologia ocidental, onde a atenção plena se refere a uma habilidade metacognitiva (“prestar atenção de maneira particular, no momento presente e sem julgamento”; KABAT-ZIN, 1990), sendo definida como uma capacidade humana natural (KABAT-ZINN, 2003) que pode ser cultivada através da meditação formal (BARROS et al., 2015).

Com o objetivo de avaliar exclusivamente o aspecto atencional da atenção plena, ou seja, a presença ou ausência da atenção e consciência do que está acontecendo no presente momento, foi que Brown e Ryan (2003) desenvolveram a Escala de Atenção e Consciência Plenas (MAAS). Barros et al. (2015) adaptou e avaliou as propriedades psicométricas da MAAS, validando essa medida para uso no Brasil. Assim como o construto original de Brown e Ryan (2003) a MAAS brasileira é composta por 15 itens, que buscam observar o quanto os respondentes tem vivenciado cada uma das experiências descritas nas perguntas em uma escala Likert de 1 (quase sempre) a 6 (quase nunca).

2.5 Afetos positivos e negativos

Para Watson, Clark e Tallegen (1988) o afeto positivo reflete o quanto uma pessoa se sente entusiasmada, ativa e alerta. Afeto positivo alto indica um estado de alta energia, concentração total e engajamento prazeroso, enquanto que baixo afeto positivo é caracterizado por tristeza e desânimo. O afeto negativo é considerado como uma dimensão geral de angústia subjetiva e engajamento desagradável que integra uma variedade de estados de humor aversivos, que incluem raiva, desprezo, desgosto, culpa, medo e nervosismo. O baixo afeto positivo é visto como um estado de calma e serenidade (WATSON; CLARK; TALLEGEN, 1988).

Resumidamente, os afetos positivos e afetos negativos são caracterizados como a intensidade e a frequência em que as pessoas vivenciam as emoções (ZANON et al., 2013; LYUBOMIRSKY; KING; DIENER, 2005). Os afetos positivos e negativos fazem parte da dimensão emocional do bem estar subjetivo - BES (ZANON et al., 2013; DIENER, 1999), o qual é entendido como o julgamento subjetivo do quão feliz as pessoas estão com suas vidas, compreendendo atualmente duas dimensões: afetiva e cognitiva (ZANON et al., 2013). O fator afetivo consiste nas vivências do indivíduo e é o resultado de suas emoções, sendo o nível de afeto determinado pelos sentimentos agradáveis e desprazerosos, por exemplo: alegria, prazer, ansiedade e raiva (ZANON et al., 2013). O fator cognitivo refere-se à avaliação que o sujeito faz de sua satisfação com a vida (GALINHA et al., 2005; ZANON et al., 2013).

Apesar da escala de afetos positivos e negativos (PANAS) ter sido desenvolvida há quase trinta anos (WATSON; CLARK; TALLEGEN, 1988), ela ainda é considerada útil em vários estudos que procuram identificar a dimensão afetiva de bem estar subjetivo, por exemplo: a recente construção de uma versão a partir do trabalho de Watson, Clark e Tallegen (1988) para o contexto português da medida PANAS (GALINHA et al., 2014); a pesquisa de Amerigo, Garcia e Sanchez (2012) que relacionou os afetos positivos da escala PANAS com o comportamento ambiental; o desenvolvimento da versão em português brasileiro por Giacomoni e Hutz (1997) e atualmente por Zanon e Hutz (2014) a partir da escala original de Watson, Clarck e Tallegen (1988).

A versão utilizada nesse estudo segue os padrões da medida PANAS desenvolvida por Zanon e Hutz (2014). Nesse construto os respondentes devem indicar como tem se sentido ultimamente a partir dos 20 itens apresentados, distribuídos em 10 emoções subjetivas que compreendem os afetos positivos e 10 emoções subjetivas que compreendem os afetos negativos, em uma escala Likert de 5 pontos que varia de 1 (nem um pouco) a 5 (extremamente).

2.6 Relação pessoa-ambiente

A relação pessoa ambiente tem se caracterizado pela busca de ganhos econômicos (COELHO; GOUVEIA; MILFONT, 2006), sendo observado o aquecimento global, a destruição da camada de ozônio, o desmatamento, a extinção de espécies, a diminuição dos suprimentos de água potável, o crescimento populacional, a chuva ácida e a

poluição tóxica do ar e das águas como as principais ameaças ao meio ambiente terrestre (COELHO; GOUVEIA; MILFONT, 2006; OSKAMP, 2000). Para Schultz (2002) a falta de preocupação das pessoas com os recursos naturais através do consumo exacerbado e do desperdício é resultado do desenvolvimento de novas tecnologias, aliado a crença de que as pessoas não são parte da natureza e que ela está disponível para o usufruto humano.

Entende-se que os problemas ambientais podem ser causados por comportamentos humanos mal adaptados (MALONEY; WARD, 1973), ou seja, pelo paradigma antropocêntrico de crença do não esgotamento dos recursos naturais, progresso contínuo e necessidade de desenvolvimento (COELHO; GOUVEIA; MILFONT, 2006). É evidente o desequilíbrio da relação pessoa-ambiente, observam-se as consequências dessa relação desastrosa pela ocorrência de desastres naturais causados por agravantes humanos (KUHNEN, 2009), por exemplo: a emissão de gases nocivos agrava as chuvas ácidas, a retirada da mata ciliar e assoreamento dos rios podem causar inundações, ocupação desordenada de encostas íngremes pode causar escorregamentos (KOBAYAMA et al., 2006). É ponderável compreender que os desastres naturais não são fenômenos acidentais e imprevisíveis e que suas causas podem ser físicas, mas a fatalidade por fim, é humana (KUHNEN, 2009).

Com o crescimento populacional é estimado que emergirão mais de 3 bilhões de consumidores de classe média no mundo, além dos 1,8 bilhões que existem hoje (ERICSON, 2014). Esse cenário torna cada vez mais difícil a transição para a sustentabilidade, já que o consumo está cada vez mais intenso e sendo as experiências cada vez mais dependentes do consumo material, será muito difícil reverter os atuais níveis de degradação (ERICSON, 2014).

Vários autores defendem muitas linhas de transição para o desenvolvimento sustentável. Alguns modelos são: a mudança de valores materialistas para pós-materialistas (LEISEROWITZ; KATES; PARRIS, 2005); o surgimento generalizado de um novo conjunto de prioridades sociais como facilitador (TIBBS, 2011); reconhecimento de que o problema são os seres humanos e o modo como se relacionam entre si e com os demais seres vivos (JAMIESON, 1992); dependência maior da compaixão, equidade, justiça e um *ethos* de sustentabilidade (CAIRNS, 2001). Muitos argumentam que a relação bem-estar e meio ambiente esteja em conflito, o que torna cada vez mais difícil incentivar a diminuição do consumo material (ERICSON, 2014).

As atuais circunstâncias fazem com que a humanidade deva escolher pela mudança de hábitos, controle do crescimento populacional, da industrialização e da poluição

com a busca pela sustentabilidade, ou então a terra se tornará imprópria para a vida humana (MEADOWS et al., 1972). A mudança na forma como o mundo está percebendo e tratando o ambiente natural, pode estar influenciando a relação pessoa-ambiente. É possível observar que a crise ambiental tem favorecido a mudança de comportamento e paradigmas de muitos governos, empresas e da população. “Cada vez é mais comum deparar-se com discussões relacionadas a produtos ecologicamente corretos, ecoeficiência, ética nos negócios, sustentabilidade, cidadania, governança corporativa, dentre outras questões” (CAVALARI JUNIOR & SILVA, 2006).

2.7 Validação interna de questionários

A validação de um instrumento (questionário/escala) de acordo com Hayes (1995) possui duas características essenciais: confiabilidade e validade. A confiabilidade é entendida como o grau com que as medições estão isentas de erros (HAYES, 1995), ou seja, o quanto os itens estão correlacionados entre si (TROCHIM, 2001). O procedimento estatístico mais utilizado para mensuração da consistência interna (confiabilidade) de um instrumento é o coeficiente alpha de Cronbach (FREITAS; RODRIGUES, 2005). A validade é compreendida como o grau que o instrumento utilizado realmente mede o objeto para o qual foi proposto medir (HAYES, 1995), pode-se dizer que a validade é o nível com que os indicadores unidimensionais da escala medem com consistência interna as dimensões que foram determinadas para medir (BEM et al., 2011; RAMOS, 1987). Para a análise da validade de questionários são utilizadas técnicas multivariadas (Análise Fatorial Exploratória e Análise Fatorial Confirmatória) que buscam suposições estatísticas de normalidade, linearidade e variâncias constantes (BEM et al., 2011). Considera-se que a confiabilidade e a validade são medidas relacionadas e complementares, onde a primeira refere-se à homogeneidade dos itens utilizados no questionário e a segunda está relacionada ao grau de certeza que se tem sobre o conceito medido (BEM et al., 2011).

O alpha de Cronbach (α) trata-se de uma estimativa de consistência interna a partir das variâncias dos itens e dos totais do teste por sujeito, o índice alfa de Cronbach varia de 0 a 1, quanto mais o coeficiente (α) se aproxima de 1, mais consistente e confiável é considerado o instrumento (MAROCO; GARCIA-MARQUES, 2006). De um modo geral o instrumento é considerado como tendo confiabilidade apropriada quando o alfa é pelo menos 0,70 (PASQUALI, 2010; MAROCO; GARCIA-MARQUES, 2006; NUNNALLY, 1978).

A Análise Fatorial Exploratória (AFE) pode ser entendida como um conjunto de técnicas multivariadas que busca encontrar a estrutura subjacente em uma matriz de dados e determinar o número e a natureza de fatores (variáveis latentes) que melhor representam um conjunto de variáveis observadas (construto) (BROWN, 2006; DAMÁSIO, 2012). O principal objetivo da AFE é descobrir referente a um conjunto de indicadores (por exemplo, uma escala), a menor quantidade de fatores interpretáveis que são necessários para explicar as correlações entre eles (BROWN, 2006).

A Análise Fatorial Confirmatória (AFC) é conhecida como uma das técnicas de modelos de equações estruturais (MEE) e ela permite o teste confirmatório da estrutura psicométrica de escalas de medidas e também pode ser utilizada para analisar relações explicativas entre múltiplas variáveis simultaneamente, sejam elas latentes ou observadas (LAROS, 2007). Para Brown (2006) a AFC possui três finalidades importantes: avaliação psicométrica de instrumentos de medida, validação de construtos e *methods effects*.

2.8 Técnicas de Mediação

O conceito de mediação implica na suposição de relacionamento entre as variáveis envolvidas (ver figura 1). Para que uma variável seja mediadora (*Med*), ela deve quando estiver presente em uma equação de regressão, diminuir a importância do relacionamento entre uma variável independente (VI) e uma variável dependente (VD) (ABBAD; TORRES, 2002). Considera-se uma variável mediadora, aquela que influencia a relação entre variável dependente e variável independente.

A mediação é geralmente avaliada de acordo com a análise de caminhos, proposta inicialmente por Judd e Kenny (1981), cujo procedimento foi melhorado por Bayron e Kenny (1986) e apresenta quatro condições necessárias para mediação ocorrer:

1. A variável independente afeta significativamente a mediadora (“a” diferente de zero);
2. A variável independente afeta significativamente a variável dependente na falta da variável mediadora (“c” diferente de zero);
3. A mediadora tem efeito significativo único sobre a variável dependente (“b” diferente de zero, “c” e “a” são constantes controladas);
4. O efeito da variável independente sobre a dependente (relação c') enfraquece no momento da adição da variável mediadora, não controlando a e b. Nesse momento, se

qualquer uma das relações, VI $\rightarrow$ Med ou Med $\rightarrow$ VD, não for significativa, deve-se concluir que não existe mediação.

Além das condições de Bayron e Kenny (1986), muitos pesquisadores utilizam como contraprova de mediação o **teste de Sobel** (SOBEL, 1982), que consiste na divisão da estimativa do efeito da mediadora por seu erro padrão e comparação com a distribuição normal padronizada (MACKINNON et al., 2002). O Resultado desse teste deve ser acima de $\pm 1,96$ na tabela do teste z, para que exista mediação (VIEIRA, 2009).

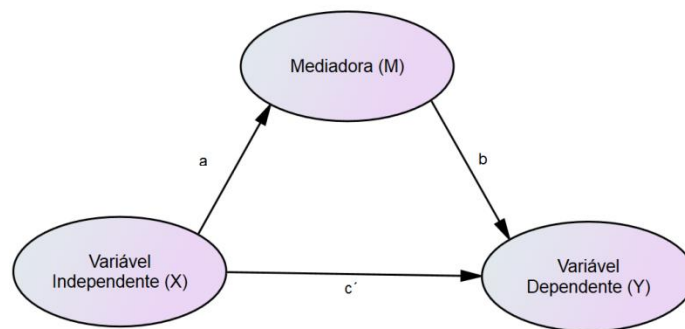


Figura 1 - Modelo da variável mediadora

Referências

- AMÉRIGO, M.; GARCÍA, J. A.; SÁNCHEZ, T. Actitudes y comportamiento hacia el medio ambiente natural. Salud medioambiental y bienestar emocional. **Universitas Psychologica**, v. 12, n. 3, p. 845-856, 2013.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.
- BARROS, V. V. D.; KOZASA, E. H.; SOUZA, I. C. W. D.; RONZANI, T. M. Validity evidence of the brazilian version of the Mindful Attention Awareness Scale (MAAS). **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 28, n. 1, p. 87-95, 2015.
- BAUM, A.; BELL, P.; FISHER, J.; GREENE, T. C. **Environmental psychology**. New York: CBS College, 1984.
- BEM, A. B.; LANZER, E. A. FILHO, E. T.; SANCHEZ, O. P.; JUNIOR, P. B. Validade e confiabilidade de instrumento de avaliação da docência sob a ótica dos modelos de equação estrutural. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, v. 16, n. 2, 2011.
- BEZERRA, T. M. O.; GONÇALVES, A. A. C. Concepções de meio ambiente e educação ambiental por professores da Escola Agrotécnica Federal de Vitória de Santo Antão–PE. **Biotemas**, v. 20, n. 3, p. 115-125, 2007.
- BISHOP, S. R.; LAU, M.; SHAPIRO, S.; CARLSON, L.; ANDERSON, N. D.; CARMODY, J.; DEVINS, G. Mindfulness: A proposed operational definition. **Clinical psychology: Science and practice**, v. 11, n. 3, p. 230-241, 2004.
- BROWN, T. A. **Confirmatory factor analysis for applied research**. New York: The Guilford Press, 2006.
- BROWN, K. W.; RYAN, R. M. The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of personality and social psychology*, v. 84, n. 4, p. 822-848, 2003.
- CAIRNS, J. Equity, fairness, and the development of a sustainability ethos. **Ethics in Science and Environmental Politics**. v. 1, n. 25, p. 236-244, 2001.
- CAVALARI JR., O.; SILVA, V. G. Cidadania corporativa como estratégia de fidelização de clientes no setor industrial alimentício do Espírito Santo. ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 2006, Salvador. **Anais...** Salvador: BA, Brasil, 2006.
- COELHO, J. A. P. de M.; GOUVEIA, V. V.; MILFONT, T. L. Valores humanos como explicadores de atitudes ambientais e intenção de comportamento pró-ambiental. *Psicologia em Estudo*, Maringá, v. 11, n. 1, p. 199-207, jan./abr. 2006.
- CORRAL-VERDUGO, V. Psicologia Ambiental: objeto, "realidades" sócio-físicas e visões culturais de interações ambiente-comportamento. **Psicologia Usp**, v. 16, n. 1-2, p. 71-87, 2005

- DIENER, E. Subjective well-being: The science of happiness and a proposal for a national index. **American psychologist**, v. 55, n. 1, p. 34, 2000.
- ERICSON, T.; KJØNSTAD, B. G.; BARSTAD, A. Mindfulness and sustainability. **Ecological Economics**, v. 104, p. 73-79, 2014.
- FREITAS, A. L. P.; RODRIGUES, S. G. A avaliação da confiabilidade de questionários: uma análise utilizando o coeficiente alfa de Cronbach. In: Simpósio de Engenharia de produção, 12, 2005, Bauru. **Anais...Bauru**: UNESP, 2005.
- GALINHA, I. C.; PEREIRA, C. R.; ESTEVES, F. Versão reduzida da escala portuguesa de afeto positivo e negativo-PANAS-VRP: Análise fatorial confirmatória e invariância temporal. **Psicologia**, v. 28, n. 1, p. 50-62, 2014.
- GALINHA, I. C.; RIBEIRO, J. L. P. Contribuição para o estudo da versão portuguesa da Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): I–Abordagem teórica ao conceito de afecto. **Análise Psicológica**, v. 23, n. 2, 209-218, 2005.
- GIACOMONI, C. H; HUTZ, C. S. A mensuração do bem-estar subjetivo: escala de afeto positivo e negativo e escala de satisfação de vida [Resumos]. In: Em Sociedade Interamericana de Psicologia (Org.) XXVI Congresso Interamericano de Psicologia, 1997, São Paulo. **Anais... São Paulo**: SP, Brasil, 1997, p. 313
- GIFFORD, R. Environmental psychology matters. **Annual review of psychology**, v. 65, p. 541-579, 2014.
- GÜNTHER, H.; ROZESTRATEN, R. J. Psicologia ambiental: algumas considerações sobre sua área de pesquisa e ensino. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 9, n. 1, p. 109-124, 1993.
- HAYES, B. E. **Medindo a satisfação do cliente**, Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 228p. 1995.
- Howard, G. S. **Ecological psychology: Creating a more earth-friendly human nature**. Notre Dame, IN: University of Notre Dame Press, 1997.
- JAMIESON, D. Ethics, public policy, and global warming. **Global Bioethics**, v. 5, n. 1, p. 31-42, 1992.
- KABAT-ZINN, J. *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain and illness*. Peaslake, UK: Delta, 1990.
- KABAT-ZINN, J. Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. **Clinical Psychology: Science and Practice**, v. 10, n. 2, p. 144-156, 2003
- KELLERT, S. R.; WILSON, E. O. **The biophilia hypothesis**. Washington, DC: Island Press, 1993.
- KOBIYAMA, M. et al. **Prevenção de desastres naturais – conceitos básicos**. Curitiba : Ed. Organic Trading , 2006.
- KUHNEN, A. Meio ambiente e vulnerabilidade a percepção ambiental de risco e o comportamento humano. **Geografia (Londrina)**, v. 18, n. 2, p. 37-52, 2009.

- LANGER, E. J. Mindfulness forward and back. In: IE, A.; CHRISTELLE, T., LANGER, E. J. (Eds.). **The Wiley Blackwell handbook of mindfulness**, Chichester, UK: John Wiley & Sons, 2014. p. 7-20.
- LEISEROWITZ, A. A.; KATES, R. W.; PARRIS, T. M. Do global attitudes and behaviors support sustainable development?. **Environment: Science and Policy for Sustainable Development**, v. 47, n. 9, p. 22-38, 2005.
- LIMA, D. M. A.; BOMFIM, Z. Á. C. Vinculação afetiva pessoa-ambiente: diálogos na psicologia comunitária e psicologia ambiental. *Psico*, v. 40, n. 4, p. 491-497, 2009.
- LYUBOMIRSKY, S.; KING, L.; DIENER, E. The benefits of frequent positive affect: does happiness lead to success?. **Psychological Bulletin**, v. 131, n. 6, p. 803-855, 2005
- MALONEY, M. P.; WARD, M. P. Ecology: Let's hear it from the people – An objective scale for measurement of ecological attitudes and knowledge. **American Psychologist**, v. 28, n. 7, p. 583-586, 1973.
- MEADOWS, D. H., MEADOWS, D. L., RANDERS, J., & BEHRENS, W. W. (1972). The limits to growth. *New York*, v. 102, p. 27, 1972.
- MOSER, G. Psicologia ambiental. **Estudos de psicologia (Natal)**, v. 3, n. 1, p. 121-130, 1998.
- NISBET, E. K.; ZELENSKI, J. M.; MURPHY, S. A. (2011). Happiness is in our nature: Exploring nature relatedness as a contributor to subjective well-being. **Journal of Happiness Studies**, v. 12, n. 2, p. 303-322, 2011
- NISBET, E. K.; ZELENSKI, J. M.; MURPHY, S. A. The nature relatedness scale: Linking individuals' connection with nature to environmental concern and behavior. **Environment and Behavior**, v. 41, n. 5, 715-740, 2009.
- OSKAMP, S. (2004). Summarizing sustainability issues and research approaches. In SCHMUCK, P.; SCHULTZ, P. W. (Eds.), **Psychology of sustainable development**. Boston, MA: Kluwer Academic Publishers, 2004, p. 301-324.
- OSKAMP, S. A sustainable future for humanity? How can psychology help? **American Psychologist**, v. 55, n. 5, 496-508, 2000.
- PESSOA, V. S.; GOUVEIA, V. V.; SOARES, A. K. S.; VILAR, R.; FREIRES, L. A. Escala de Conexão com a Natureza: Evidências psicométricas no contexto brasileiro. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 33, n. 2, p. 271-282, 2016.
- PIRES, J.G.; NUNES, M. F. O.; DEMARZO, M. M. P.; NUNES, C. H. S. S. Instrumentos para avaliar o construto mindfulness: uma revisão. **Avaliação Psicológica**, v. 14, n. 3, p. 329-338, 2015.
- POL, E. (2003). A gestão ambiental, novo desafio para a psicologia do desenvolvimento sustentável. **Estudos de Psicologia**, v. 8, n. 2, p. 235-243, 2003.
- RAMOS, J. M. G. El análisis factorial confirmatorio aplicado a la investigación pedagógica no-experimental. **Bordón**, n. 267, p. 245-267, 1987.

- SALGADO, M. F. M. A.; CANTARINO, A. A. A. O papel das instituições de ensino superior na formação socioambiental dos futuros profissionais. **ENEGEP**, v. 26, p. 1-8, 2006.
- SCHULTZ, P. W. Empathizing with nature: The effects of perspective taking on concern for environmental issues-statis. **Journal of Social Issues**, v. 56, n. 3, p. 391-406, 2000.
- SCHULTZ, P. W. Inclusion with nature: The psychology of human-nature relations. In: SCHMUCK, P.; SCHULTZ, P. W. (Eds.). **Psychology of sustainable development**, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2002, p. 61-78.
- SCHULTZ, P. W. The structure of environmental concern: Concern for self, other people, and the biosphere. **Journal of environmental psychology**, v. 21, n. 4, p. 327-339, 2001.
- SCHULTZ, P. W.; SHRIVER, C.; TABANICO, J. J.; KHAZIAN, A. M. Implicit connections with nature. **Journal of environmental psychology**, v. 24, n. 1, p. 31-42, 2004.
- SCHWARTZ, S. H. (1977). Normative influences on altruism. In: L. BERKOWITZ, L. (Eds.), **Advances in experimental social psychology**, v. 10, New York: Academic, 1977, p. 221-279.
- SCHWARTZ, S. H. Are there universal aspects in the structure and contents of human values?. **Journal of social issues**, v. 50, n. 4, p. 19-45, 1994.
- STERN, P. C.; DIETZ, T. The value basis of environmental concern. **Journal of social issues**, v. 50, n. 3 p. 65-84, 1994.
- TIBBS, H. Changing cultural values and the transition to sustainability. **J. Futur. Stud**, v. 15, n. 3, p. 13-32, 2011.
- TROCHIM, W. M.; DONNELLY, J. P. **Research methods knowledge base**, 2001.
- WATSON, D.; CLARK, L. A.; TELLEGEN, A. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. **Journal of personality and social psychology**, v. 54, n. 6, p. 1063-1070, 1988.
- WILSON, E. O. **Biophilia**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1984.
- ZANON, C.; HUTZ, C. S. Escala de Afetos Positivos e Afetos Negativos (PANAS). In: HUTZ, C. S. **Avaliação em psicologia positiva**, Porto Alegre: Artmed, 2014.
- ZANON, C.; BASTIANELLO, M. R.; PACICO, J. C.; HUTZ, C. S. Desenvolvimento e validação de uma escala de afetos positivos e negativos. **Psico-USF**, v. 18, n. 2, p. 193-201, 2013.
- ZELENSKI, J. M.; DOPKO, R. L.; CAPALDI, C. A. (2015). Cooperation is in our nature: Nature exposure may promote cooperative and environmentally sustainable behavior. **Journal of Environmental Psychology**, v. 42, p. 24-31, 2015.
- ZELENSKI, J. M.; NISBET, E. K. Happiness and feeling connected: The distinct role of nature relatedness. *Environment and behavior*, v. 46, n. 1, p. 3-23, 2014.

Capítulo 1 - Preocupações Ambientais e suas Relações com Afetos Positivos, Atenção Plena e o Relacionamento com a Natureza

O tópico 2 (Análise dos resultados e discussão da Escala de Preocupações Ambientais) foi submetido à revista Educação Ambiental em Ação (Apêndice A).

RESUMO

As preocupações ambientais e o relacionamento com a natureza ainda estão em desenvolvimento na formação de estudantes universitários, que muitas vezes é resumida em uma única disciplina com poucas discussões e escassas produções científicas na área ambiental. Esse estudo teve como objetivo identificar as preocupações ambientais e o relacionamento com a natureza de estudantes universitários associados à atenção plena e afetos positivos. Participaram 562 estudantes universitários da Paraíba com idades variando de 18 a 64 anos ($M = 25.2$, $DP = 7.53$), a maioria do sexo feminino (61,6%). As escalas utilizadas nesse estudo (Escala de Preocupações Ambientais, Escala de Relacionamento com a Natureza, Escala de Atenção e Consciência Plenas e Escala de Afetos Positivos e Negativos) apresentaram validade fatorial e consistência interna adequada para uso no contexto brasileiro. Evidências desse estudo mostram que as mulheres tendem a ter mais preocupações ambientais altruístas que os homens, que elas apresentam maior relação de afeto com a natureza e maior senso do impacto das atividades humanas no ambiente, já os homens apresentaram maior conforto e desejo de estar na natureza. Também foram encontradas diferenças significativas entre as áreas de formação profissional, onde a área de exatas e tecnologia pontuou significativamente mais baixo que a área ambiental no score geral da Escala de Relacionamento com a Natureza e nos fatores self, perspectiva e experiência. São muito consistentes os resultados que apontam que as preocupações ambientais e o relacionamento com a natureza possuem associações positivas significativas com medidas que predizem bem-estar (atenção plena e afetos positivos), sendo o relacionamento com a natureza mediador fundamental nessa associação.

Palavras-chave: socioambiental, ambientalista, valores, fatorial.

Preocupações Ambientais e suas Relações com Afetos Positivos, Atenção Plena e o Relacionamento com a Natureza

Danilo Nascimento Rolim dos Santos

Luiz Carlos Serramo Lopez

Introdução

Atualmente, percebe-se um aumento substancial da prosperidade humana, com áreas sendo cada vez mais ocupadas e os ecossistemas sendo pressionados consideravelmente (ERICSON, 2014). Os impactos causados pela sobre-exploração e poluição do ambiente natural, aliados às mudanças climáticas estão aumentando de forma exponencial. Dados da última avaliação do ecossistema do milênio “*Millennium Ecosystem Assessment*” do ano de 2005 indicou que nos últimos 50 anos os seres humanos mudaram o ecossistema mais extensivamente e rapidamente do que em qualquer outro período de tempo da história da humanidade, em grande parte para atender as demandas de alimentos, água doce, madeira, fibra e combustível (ERICSON, 2014; MA, 2005).

O aumento da preocupação com as questões ambientais está crescendo expressivamente em todo o mundo (SCHULTZ, 2001) e muitas pesquisas da década de 90 já apresentavam os problemas ambientais como um dos principais problemas sociais (BOSSO, 1994; DUNLAP, 1991). Então, na busca incessante para encontrar as causas dos comportamentos ambientais das pessoas é que têm aumentado o número de estudos que procuram encontrar diferenças individuais de identificação e posicionamento frente ao ambiente, seja ele natural ou construído (PESSOA; GOUVEIA; SOARES; VILAR; FREIRES, 2016).

A hipótese da Biofilia escrita há mais de 30 anos por Wilson (1984), em que ele defende que os seres humanos possuem uma inclinação a se afiliarem a natureza, se tornou substancial no campo da psicologia ambiental e vem permitindo vários achados importantes sobre preferências maiores pelo ambiente natural ao construído (HOWELL; DOPKO; PASSMORE; BURO, 2011). Outra questão importante discutida por Wilson (1984) é a relação entre a natureza e a saúde psicológica, argumento defendido também por Kellert (1993, pg. 60), em que ele afirma: “A busca pela “boa vida” é através da nossa mais ampla experiência de valorização da natureza” (HOWELL et al., 2011). Partindo desses princípios de décadas atrás é que as experiências na natureza emergiram como um interesse dentro da psicologia positiva.

Muitos estudos evoluíram sobre a linha de pesquisa de atitudes ambientais (SCHULTZ, 2001). Com isso, Stern (2000) argumenta que as atitudes ambientais são direcionadas de acordo com a importância que uma pessoa coloca sobre objetos de valor, ou seja, no valor colocado em si, nas outras pessoas ou em plantas e animais. Esses objetos de valor foram considerados respectivamente como egoístas, altruístas e biosféricos. Hansla, Gamble, Juliusson e Garling (2008) capturam da teoria de valor proposta por Stern e Dietz (1999) a visão de que as pessoas se envolvem em questões ambientais e realizam comportamentos proeminentes na medida em que os problemas ambientais tenham consequências ameaçadoras e prejudiciais para objetos egoístas, social-altruístas ou biosféricos que eles valorizam (por exemplo, a própria saúde, a humanidade ou animais e as plantas, respectivamente).

Natureza e bem-estar

São muitas as definições para bem estar subjetivo, mas atualmente os pesquisadores chegaram a um consenso, em que o conceito é composto por uma dimensão cognitiva e outra afetiva/emocional (GALINHA; PAIS-RIBEIRO, 2005). A dimensão cognitiva exige um juízo avaliativo, normalmente exposto em termos globais e específicos de satisfação com a vida e a dimensão emocional é expressa também em termos globais, de felicidade, ou em termos específicos, através das emoções (GALINHA; PAIS-RIBEIRO, 2005)

Existem muitos conflitos na relação entre o bem-estar humano e o bem-estar ecológico. Brown e Kasser (2005) cita o exemplo da Cúpula da Terra ou Eco-92, em que o Presidente George H. W. Bush afirmou que o modo de vida americano não estava em negociação. Esse discurso sugere que para evitar a destruição do meio ambiente, as pessoas devem praticar restrições, o que pode significar agir de forma contrária aos desejos pessoais, ou seja, as suas necessidades e, conseqüentemente, à felicidade (BROWN; KASSER, 2005). Percebe-se que enquanto as pessoas tiverem que fazer escolhas difíceis de como agir, já que elas querem um ambiente saudável e seguro e, além disso, a felicidade, o bem-estar ecológico estará em risco. Diante disso, torna-se indispensável a avaliação da suposta veracidade da relação entre bem-estar pessoal e comportamentos ecológicos (BROWN; KASSER, 2005).

O suposto conflito entre o bem-estar humano e o bem-estar ecológico é contrariado por vários achados que sugerem que o bem-estar e o comportamento ecologicamente responsável podem ser atividades compatíveis, por exemplo: DeYoung

(2000) descreve como comportamentos pró-sociais e ambientais fornecem satisfação intrínseca, que reforça o bem-estar social; Kasser e Sheldon (2002) relatam como indivíduos demonstram maior grau de felicidade quando exercem férias ecológicas na época do Natal; Eigner (2001) na sua pesquisa qualitativa relaciona o bem-estar individual com a participação no ativismo ambiental; Zhang, Howell e Iyer (2014) afirmam que indivíduos que desenvolvem o senso de conexão com a natureza melhoram o seu bem-estar pessoal; Howell et al. (2011) também chegou a conclusão que a conexão com a natureza possui associação positiva com o bem-estar psicológico. Com isso, percebe-se que o bem-estar não está totalmente relacionado às necessidades de consumo.

A atenção plena (*mindfulness*) está associada ao bem-estar, é estar atento e consciente do que está acontecendo no presente e aumenta a vitalidade e as experiências do momento (BROWN; RYAN, 2003). Pesquisas que investigam associação da atenção plena a comportamentos pró-ambientais e a conexão com o ambiente natural são limitadas, mas apresentam resultados importantes. Amel, Manning e Scott (2009) descobriram que a atenção plena prediz escolhas de comportamentos ambientais mais sustentáveis; Ericson (2014) aponta que a atenção plena tem efeito positivo no bem-estar, empatia e conscientização de valores “verdadeiros” e, por sua vez, pode liderar comportamentos sustentáveis. Barbaro e Pickett (2016) mostrou que a atenção plena correlacionou-se positivamente com comportamentos pró-ambientais e que a conexão com a natureza afeta indiretamente a relação entre a atenção plena e comportamentos ambientais.

Esse trabalho baseia-se nas descobertas recentes que associam o bem-estar a comportamentos ambientalmente sustentáveis e a conexão com o ambiente natural, o qual mostrará associações importantes entre afetos positivos e atenção plena com o relacionamento com a natureza e as preocupações ambientais egoístas, altruístas e biosféricas.

1. Metodologia

1.1 Descrição da área de estudo

A pesquisa foi realizada com estudantes de graduação da Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal de Campina Grande e Universidade Estadual da Paraíba. Foram enquadradas na pesquisa todas as áreas de estudo. Não houve distinção de sexo, renda

ou ano de ingresso no curso. Foram aceitas respostas apenas de estudantes maiores de 18 anos.

1.2 Participantes

Participaram deste estudo 562 estudantes universitários da Paraíba, os quais tinham idades variando de 18 a 64 anos ($M = 25,2$; $DP = 7,53$), a maioria do sexo feminino (61,6%). Tratou-se de uma amostra de conveniência (não probabilística), ou seja, nem todos os elementos da população tiveram a probabilidade conhecida de pertencer à amostra, participando aqueles que, contatados, dispuseram-se a colaborar.

1.3 Instrumentos

Os participantes responderam o questionário que foi composto por quatro escalas e o perfil demográfico:

Escala de Preocupações Ambientais (EPA; anexo A): Elaborada em língua inglesa e espanhola por Schultz (2001), ela possui por objetivo identificar os tipos de preocupações ambientais das pessoas, sendo composta pelos fatores biosférico (item: 1, 2, 3, 4), egoísta (item: 5, 6, 7, 8) e altruísta (item: 9, 10, 11, 12). A EPA utilizada nesse estudo possui os mesmos 12 itens da escala original desenvolvida por Schultz (2001), porém como não é tão comum que estudantes universitários possuam filhos, o item 12 (meus filhos) foi substituído por “meus amigos”. Já que esse item faz parte do fator altruísta e o objetivo desse fator é identificar se as pessoas preocupam-se com os outros devido às consequências dos problemas ambientais causados pela exploração da natureza, considera-se que a substituição do item não afeta o propósito de mensuração desse fator. O construto foi respondido em uma escala Likert de 7 pontos, que varia de 1 (menor importância) a 7 (maior importância) pontos.

Escala de Relacionamento com a Natureza (ERN; anexo B): originalmente elaborada em língua inglesa por Nisbet, Zelenski e Murphy (2009), ela objetiva identificar os aspectos cognitivos, afetivos e comportamentais/experiências da relação pessoa-ambiente. A versão brasileira utilizada será publicada como um dos produtos finais desse trabalho (Capítulo 2) e está disponível no Apêndice B. É composta por 21 itens distribuídos em três fatores (self, perspectiva e experiência), os quais são respondidos em uma escala Likert de cinco pontos, que varia de 1 (discordo fortemente) a 5 (concordo fortemente).

Escala de Atenção e Consciência Plenas (MAAS; anexo C): Avalia o aspecto

atencional da atenção plena no dia-a-dia das pessoas. A escala utilizada é a versão brasileira traduzida e validada por Barros, Kozasa, Souza e Ronzan (2015) a partir da escala original de Brown e Ryan (2003), composta por 15 itens em uma escala Likert de 1 (quase sempre) a 6 (quase nunca) pontos.

Escala de Afetos Positivos e Negativos (PANAS; anexo D): desenvolvida para medir a experiência afetiva dos indivíduos, a escala foi traduzida por Zanon e Hutz (2014) a partir da versão original de Watson, Clark e Tellegen (1986). Ela é composta por 20 itens distribuídos em 10 adjetivos que representam afetos positivos e 10 adjetivos que representam afetos negativos. Cada item é avaliado em uma escala Likert que vai de 1 (nem um pouco) a 5 (extremamente) pontos.

Perguntas demográficas: objetivou identificar o perfil do estudante, com perguntas sobre idade, sexo, renda, curso, período que estava cursando e habilitação do curso (licenciatura, bacharel ou tecnologia).

1.4 Procedimentos metodológicos

A Coleta de dados foi realizada entre os meses de fevereiro e maio de 2017 através do envio do link com o formulário da pesquisa (Apêndice C), que estava hospedado na plataforma surveymonkey, por redes sociais (e. g., Facebook, Instagram) e pelo e-mail dos discentes cadastrados em algumas coordenações de curso. No momento do envio foi explicado que a pesquisa era de caráter voluntário, assegurava o anonimato dos participantes e também possuía um pequeno texto que convidava a todos os alunos de graduação a participar da pesquisa. Os que aceitaram responder concordaram com o Termo de Consentimento Livre Esclarecido e preencheram a pesquisa na íntegra. O projeto obteve parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (Processo nº 65699317.0.0000.5188; Apêndice D).

1.5 Análise dos dados

A análise dos dados foi realizada pelo programa IBM SPSS Statistic versão 21.0.0 e Mplus versão 6.12. Para a construção do gráfico de caminhos a partir das Análises Fatoriais Confirmatórias (AFC) com a estrutura fatorial das Escalas de Preocupações Ambientais, Atenção e Consciência Plenas (MAAS) e Afetos Positivos e Afetos Negativos (PANAS), bem como as relações de mediação entre as respectivas escalas e a Escala de Relacionamento com

a Natureza (ERN), foi utilizado o Software IBM Amos versão 21.0.0. No desenvolvimento dos demais gráficos utilizou-se o software STATISTICA versão 18, IBM SPSS Statistics versão 21.0.0 e Microsoft Excel 2010. Foram realizados vários testes estatísticos que buscaram compreender a natureza das escalas e suas relações entre as variáveis demográficas, são eles: Shapiro-wilk, Kruskal-Wallis, Mann-whitney, correlação de Spearman, Análise Fatorial Exploratória, Análise Fatorial Confirmatória, alpha de Cronbach e técnicas de mediação.

Para a realização da Análise Fatorial Exploratória (AFE) o primeiro passo foi avaliar se a matriz de dados das escalas desse estudo era passível de fatoraço, ou seja, se eram adequados à realização da AFE. Então foram utilizados dois métodos de avaliação: O primeiro, o teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) que também é conhecido como índice de adequação de amostra, é um teste estatístico que sugere a proporção de variância dos itens que pode estar sendo explicada por uma variável latente (DAMÁSIO 2012, LORENZO-SEVA, TIMMERMAN; KIERS, 2011) e como regra para interpretação dos índices de KMO: valores menores que 0,5 são considerados inaceitáveis; valores entre 0,5 e 0,7 são considerados medíocres; valores entre 0,7 e 0,8 são considerados bons; valores maiores que 0,8 e 0,9 são considerados ótimos e excelentes (DAMÁSIO, 2012; HUTCHESON; SOFRONIOU, 1999). Já o Segundo, o teste de esfericidade de Barlett, avalia em que medida a matriz de (co)variância é similar a uma matriz-identidade, os valores do teste de esfericidade de Bartlett com níveis de significância $p < 0,05$ indicam que a matriz é passível de fatoraço (TABACHNICK; FIDELL, 2007), rejeitando assim a hipótese nula de que a matriz de dados é similar a uma matriz-identidade (Damásio, 2012). Para a retenção fatorial foi considerado o critério de autovalor maior do que 1,0 de Guntman-Kaiser, também chamado de *eigenvalue* > 1 (PATIL; COLS, 2008; LAROS, 2005). As análises fatoriais exploratórias foram realizadas através do software IBM SPSS Statistic versão 21.

A Análise fatorial Confirmatória foi realizada através do software Mplus Editor (versão 6.12) com o método de estimação *Mean and Variance Adjusted Weighted Least Squares* – WLSMV (estimador de mínimos quadrados ponderados robustos ajustados pela média e variância). Foram obedecidos os seguintes parâmetros para os Índices de Qualidade de Ajuste “*goodness-of-fit*”: *Comparative Fit Index* - CFI (Índice de correlação comparativo, igual ou superior a 0,90); *Tucker Lewis Index* - TLI (conhecido como NFI, índice não padronizado, igual ou superior a 0,90); *Root Mean Square Error of Aproximation* - RMSEA (índice de ajuste parcimonioso, valores menores que 0,06 e aceitável até 0,08); Razão entre o Qui-quadrado e grau de liberdade - χ^2/gl (modelo ajustado apresenta valores entre 2 e 3,

aceita-se até 5). Esses índices de ajuste foram estipulados de acordo com Schreiber, Nora, Stage, Barlow e King (2006) e nos índices considerados aceitáveis nos artigos de validação para a língua portuguesa da Escala de Autocompaixão (SOUZA; HULTZ, 2016) e da escala de Conexão com a Natureza (PESSOA et al., 2016).

Os estudantes universitários foram divididos em cinco grandes Áreas: Ambiental (AMBI), Ciências Sociais Aplicadas e Humanas (CSAH), Exatas e Tecnologia (EXAT), Linguagens e Artes (LINA) e Saúde (SAUD). Essa divisão foi baseada nas tabelas de áreas de estudo da CAPES e CNPQ. Alguns cursos como Biotecnologia e Desing não possuíam áreas específicas, então foi consultada a grade curricular e a opinião de alguns estudantes dos respectivos cursos, dessa forma esses cursos foram enquadrados em áreas que levaram em consideração vários critérios estabelecidos pelo pesquisador.

2. Resultados

A amostra inicial foi composta por 802 estudantes que acessaram o link da pesquisa entre os meses de fevereiro e maio de 2017, 6 deles não concordaram com o termo de consentimento livre e esclarecido, não dando continuidade a pesquisa. 115 estudantes não responderam nenhuma das etapas da pesquisa. 687 estudantes responderam a segunda página da pesquisa, referente ao questionário de informações demográficas. Desses 687 estudantes um total de 639 responderam a terceira página referente a Escala de Relacionamento com a Natureza, 588 responderam a quarta página referente a Escala de Atenção e Consciência Plenas (MAAS), 578 responderam na quinta página as questões referentes a Escala de Afetos Positivos e Negativos (PANAS) e na sexta e última página da pesquisa 572 estudantes responderam os itens da Escala de Preocupações Ambientais. Para a análise dos dados foram selecionadas as respostas dos discentes que responderam integralmente todas as páginas da pesquisa, que eram maiores de 18 anos, estudantes de graduação e que estudavam em uma das instituições selecionadas. Resultando em um total de 562 respostas válidas para a análise dos dados, onde a idade variou de 18 a 64 anos ($M = 25,2$; $DP = 7,53$), a maioria do sexo feminino (61,6%). Os dados referentes ao número de estudantes por curso, área de formação profissional e sexo estão disponíveis na tabela 1.

Tabela 1 — Resumo geral dos respondentes da pesquisa de acordo com a área de estudo (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).

Área	Curso	Masculino	Feminino	Total de alunos
Ambiental (AMBI)	Agroecologia	2	2	4
	Agronomia	8	5	13
	Ciências Biológicas	14	16	30
	Ecologia	0	4	4
	Engenharia Ambiental	9	18	27
	Engenharia Florestal	4	3	7
	Geologia	0	1	1
	Gestão Ambiental	1	6	7
	Recursos Naturais	0	1	1
Total AMBI		38	56	94
Ciências Sociais Aplicadas e Humanas (CSAH)	Administração	6	10	16
	Antropologia	4	1	5
	Arquivologia	1	2	3
	Biblioteconomia	0	2	1
	Ciências Contábeis	3	3	6
	Ciências Econômicas	6	9	15
	Ciências sociais	0	2	2
	Direito	9	20	29
	Filosofia	0	1	1
	Geografia	19	18	37
	Gestão Pública	1	1	2
	Historia	5	1	6
	Pedagogia	3	15	18
	Psicologia	4	8	12
	Psicopedagogia	0	2	2
	Secretariado	0	4	4
	Serviço Social	0	2	2
	Tradução	0	2	2
Total CSAH		60	103	163
Exatas e Tecnologia (EXAT)	Arquitetura e Urbanismo	4	1	5
	Ciências da Computação	8	0	8
	Engenharia Civil	1	6	7
	Engenharia de Alimentos	0	7	7
	Engenharia de Computação	3	0	3
	Engenharia de Materiais	0	3	3
	Engenharia de Minas	1	1	1
	Engenharia de Produção	0	5	5
	Engenharia Elétrica	1	0	1
	Engenharia Mecânica	3	1	4
	Engenharia Química	1	1	2
	Física	1	1	2
	Geoprocessamento	1	2	3

	Matemática	4	1	5
	Meteorologia	0	2	2
	Química	18	23	41
	Química Industrial	1	1	2
	Segurança do Trabalho	0	1	1
	Tecnologia de alimentos	1	1	2
Total EXAT		77	50	127
Linguagens e Artes (LINA)	Artes Visuais	1	2	3
	Cinema e Audiovisual	0	2	2
	Comunicação Social	2	3	5
	Dança	0	2	2
	Hotelaria	0	7	7
	Jornalismo	4	8	12
	Letras	7	6	13
	Música	4	3	7
	Rádio e TV	1	1	2
	Regência de Banda e Fanfarra	1	0	1
	Relações Públicas	1	7	8
	Teatro	1	2	3
	Turismo	2	6	8
Total LINA		24	49	73
Saúde (SAUD)	Biotecnologia	2	3	5
	Educação Física	2	6	8
	Enfermagem	6	9	15
	Farmácia	10	26	36
	Fisioterapia	1	1	2
	Fonoaudiologia	2	6	8
	Medicina	2	3	5
	Medicina Veterinária	1	5	6
	Nutrição	3	5	8
	Odontologia	1	3	4
	Terapia Ocupacional	1	5	6
	Zootecnia	0	2	2
Total SAUD		31	74	105
TOTAL	-	230	332	562

3. Análise dos resultados e discussão da Escala de Preocupações Ambientais

Esse tópico (3) foi submetido à revista Educação Ambiental em Ação (Apêndice A).

3.1 Resultados da análise da estrutura interna da Escala de Preocupações Ambientais

Com o objetivo de checar a adequação dos dados à realização da Análise Fatorial Exploratória (AFE), foram observados o indicador *Kaiser-Meyer-Olkin* ($KMO = 0,876$) e *Teste de Esfericidade de Bartlett* ($p < 0,001$). Esses resultados estão de acordo com o recomendado na literatura (TABACHNICK; FIDELL, 2013) e, portanto, mostram a adequação dos dados para que seja realizada a análise fatorial. Optou-se pelo método de componentes principais, a partir de uma rotação Varimax, os resultados apontaram três componentes que explicaram 73,36% da variância do construto. Todos os três componentes possuem valores próprios acima de 1 (figura 1), que é um dos critérios de kaiser para determinar que existe um fator isolado composto por um conjunto de itens (PATIL; COLS, 2008). Os achados relacionados à AFE podem ser verificados na Tabela 1. Assim como o proposto pelo construto original desenvolvido por Schultz (2001) os três fatores apresentaram a seguinte distribuição fatorial: Biosférico (plantas, vida aquática, aves e animais), Egoísta (eu, meu estilo de vida, minha saúde e meu futuro) e Altruísta (todas as pessoas, pessoas do meu País, crianças e meus amigos).

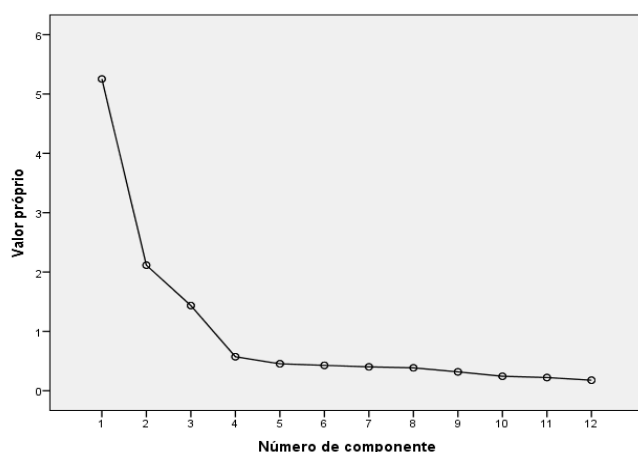


Figura 1 - Diagrama de declividade (scree plot) da Escala de Preocupações Ambientais (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).

A consistência interna (alpha de Cronbach) para a EPA total com 12 itens é de 0,87, para os três fatores o resultado do alpha de Cronbach obtido está distribuído da seguinte maneira: Egoísta – 0,82; Altruísta – 0,87; Biosférico – 0,91. Esses resultados em conjunto com a Análise Fatorial Exploratória, comprovam a confiabilidade e a validade fatorial desse construto.

Tabela 2 - Estrutura fatorial da Escala de Preocupações Ambientais (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).

Item	Componente		
	Biosférico	Altruísta	Egoísta
Aves	0,89		
Vida Aquática	0,88		
Animais	0,85		
Plantas	0,84		
Todas as pessoas		0,83	
Pessoas do meu País		0,80	
Crianças		0,76	
Meus amigos		0,74	
Meu estilo de vida			0,86
Eu			0,83
Minha saúde			0,76
Meu futuro			0,74
Valor próprio	5,25	2,11	1,43
% Variância Explicada	43,78	17,62	11,96
Alfa Cronbach	0,91	0,87	0,82

Nota. Itens destacados em negrito possuem carga fatorial superiores a |0,30|

A Análise Fatorial Confirmatória (AFC) com a estrutura original de três fatores apresentou os seguintes indicadores de ajuste: $\chi^2 = 224,612$, $p < 0,00001$, $\chi^2/df = 4,40$, RMSEA = 0,078 (Intervalo de confiança – IC90% = 0,068- 0,088), CFI = 0,956, TLI = 0,943. Esses resultados apresentam índices de qualidade de ajuste (*goodness-of-fit*) dentro dos parâmetros aceitáveis discutidos por Schreiber, Nora, Stage, Barlow e King (2006) e, corroboram, para a adequação da EPA em uma estrutura de três fatores. Além disso, todos os itens apresentaram saturações (pesos fatoriais, λ) estatisticamente diferentes de zero ($\lambda \neq 0$; $z > 1,96$, $p < 0,05$). Todos esses dados comprovam a pertinência e o ajuste adequado desse modelo. A estrutura fatorial a partir da AFC pode ser observada na figura 2.

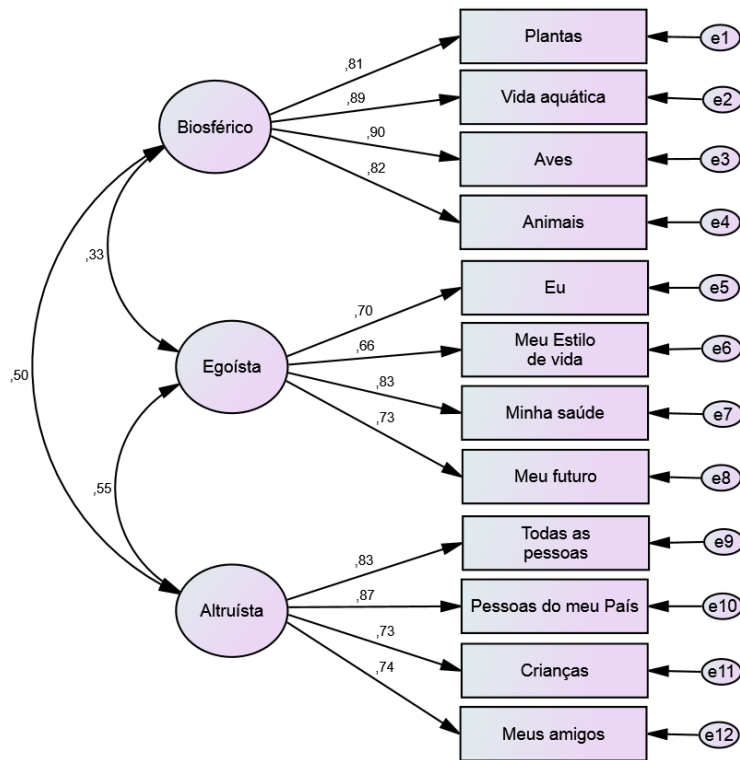


Figura 2 - Estrutura fatorial da escala de preocupações ambientais (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).

3.2 Resultados das diferenças entre as variáveis demográficas e a EPA

Os dados para essa análise foram considerados não normais (Shapiro-wilk; $p < 0,01$) e, portanto, optou-se por testes não paramétricos. A análise comparativa feita pelo teste de Kruskal-Wallis entre as diferentes áreas de formação profissional dos estudantes universitários, não apresentou nenhuma diferença significativa entre quaisquer áreas. A tabela 2 apresenta as pontuações obtidas com a referida escala e seus três fatores nas áreas: Ambiental (AMBI), Ciências Sociais Aplicadas e Humanas (CSAH), Exatas e Tecnologia (EXAT), Linguagens e Artes (LINA) e Saúde (SAUD).

Tabela 3 - Resumo da análise descritiva dos fatores da escala de preocupações ambientais pela área de formação profissional dos respondentes (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).

Área		Biosférico	Egoísta	Altruísta	Escala Geral
AMBI	Média	6,03	5,62	5,93	5,86
	N	94	94	94	94
	Desvio padrão	,95	1,21	1,03	,78
	Mediana	6,25	5,75	6,00	6,00
CSAH	Média	5,68	5,69	5,88	5,75

	N	163	163	163	163
	Desvio padrão	1,35	1,23	1,16	,94
	Mediana	6,00	6,00	6,00	5,83
EXAT	Média	5,67	5,81	5,73	5,74
	N	127	127	127	127
	Desvio padrão	1,27	1,05	1,22	,94
	Mediana	6,00	6,00	6,00	5,92
LINA	Média	5,74	5,55	5,91	5,73
	N	73	73	73	73
	Desvio padrão	1,21	1,41	1,26	1,02
	Mediana	5,75	6,00	6,50	5,83
SAUD	Média	5,74	5,73	5,91	5,79
	N	105	105	105	105
	Desvio padrão	1,30	1,29	1,18	1,00
	Mediana	6,00	6,00	6,25	6,00

Nota. AMBI = Ambiental; CSAH = Ciências Sociais Aplicadas e Humanas; EXAT = Exatas e Tecnologia; LINA = Linguagens e Artes.

Foram encontradas diferenças significativas entre sexos, em que as pessoas do sexo feminino quando comparadas com o sexo masculino apresentaram maiores pontuações no fator altruísta (Mann-Whitney; $U = 35.174$; $p = 0,003$), o que indica que as mulheres possuem mais preocupações ambientais altruístas do que os homens. A representação detalhada das pontuações de todos os itens da escala está disponível na figura 3 e a tabela 3 mostra a análise descritiva dos dados.

Tabela 4 - Resumo da análise descritiva dos fatores da medida de preocupações pelo sexo dos respondentes (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; $N = 562$).

Sexo		Biosférico	Egoísta	Altruísta	Escala geral
Masculino	Média	5,68	5,58	5,69	5,65
	N	216	216	216	216
	Desvio padrão	1,27	1,25	1,24	,95
	Mediana	5,88	5,88	6,00	5,67
Feminino	Média	5,80	5,77	5,98	5,85
	N	346	346	346	346
	Desvio padrão	1,24	1,20	1,11	,92
	Mediana	6,00	6,00	6,25	6,00
Total	Média	5,75	5,69	5,87	5,77
	N	562	562	562	562
	Desvio padrão	1,25	1,22	1,17	,94
	Mediana	6,00	6,00	6,00	5,92

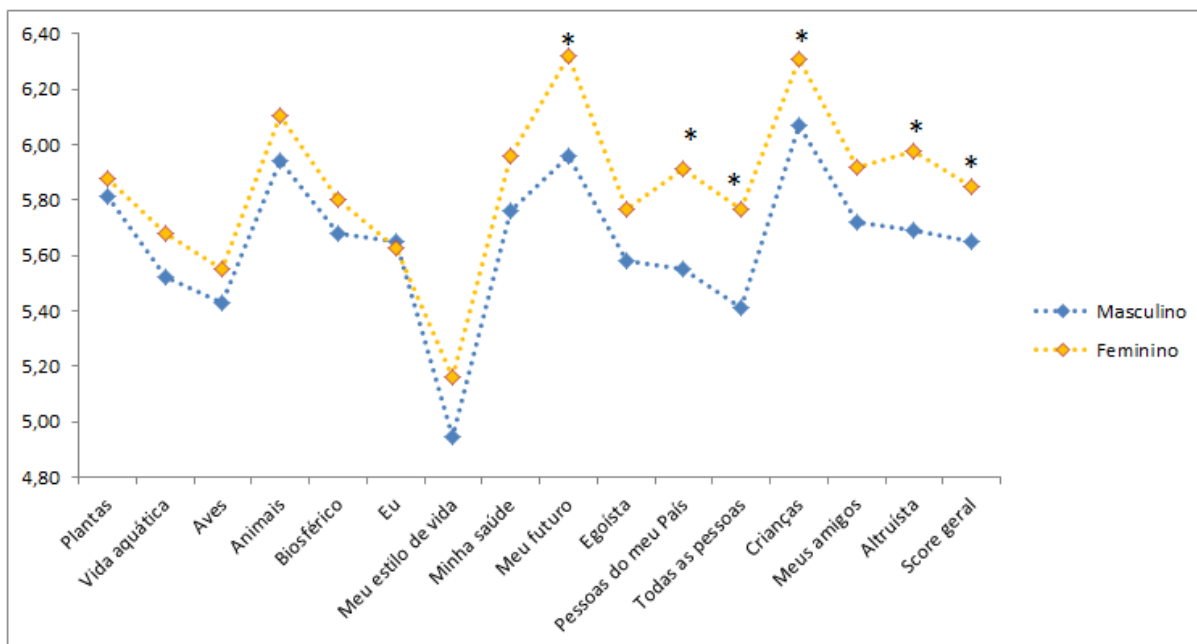


Figura 3 - distribuição das médias da escala de preocupações ambientais em função do sexo (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562). **Nota.** (*) representa a diferença significativa ($p < 0,05$) entre as médias de homens e mulheres.

3.3 Resultados da correlação entre as variáveis demográficas e a EPA

O teste de correlação de Spearman (não paramétrico) apontou as seguintes correlações negativas: fator biosférico e renda ($R\hat{o} = -0,097$; $p = 0,022$); fator altruísta e renda ($R\hat{o} = -0,117$; $p = 0,006$); fator biosférico e o período que o respondente está cursando ($R\hat{o} = -0,088$; $p = 0,03$). Esses resultados indicam que existe associação entre o aumento da renda familiar das pessoas e a diminuição das preocupações ambientais biosféricas e altruístas. Também mostra uma relação negativa entre o período de curso e as preocupações ambientais biosféricas.

3.4 Discussão do item 3

A Escala de Preocupações Ambientais (EPA) apresentou consistência interna (alfa de Cronbach) dentro dos parâmetros aceitáveis ($>0,70$; PASQUALI, 2010). Para os resultados encontrados por Schultz (2001) com 1010 estudantes americanos de psicologia a variação do alfa foi de 0,88 a 0,90 e os achados de Hansla (2008) com 1.005 participantes adultos, teve alfa de Cronbach entre 0,87 e 0,91. Realizada a Análise Fatorial Exploratória e Análise Fatorial Confirmatória, a EPA apontou resultados (índices de qualidade de ajuste) satisfatórios, que comprovam a pertinência e o ajuste adequado desse modelo. É importante

destacar que nenhum item dessa escala apresentou carga fatorial inferior a 0,70, considerada adequada de acordo com a literatura, já que o mínimo aceitável é 0,30 (TABACHNICK; FIDELL, 2013).

Apesar dos resultados de comparação das preocupações ambientais entre as áreas de estudo não terem sido significativos, é importante relevar que a área ambiental apresentou pontuação mais alta no fator biosférico, altruísta e no score geral da escala quando comparada com todas as outras áreas de formação profissional. Essa tendência apresentada nos resultados leva a crer que, provavelmente, com a coleta de uma amostra mais representativa, os resultados poderiam apresentar uma diferença significativa entre a área ambiental e as demais áreas de formação profissional na escala de preocupações ambientais.

A comparação realizada entre sexos apontou diferenças nas pontuações obtidas, em que as mulheres pontuaram significativamente mais alto no fator altruísta quando comparadas aos homens, isso leva a crer que as mulheres frente às consequências dos atuais problemas ambientais possuem maior empatia pelas outras pessoas. Os achados corroboram a Schultz (2001) em que as mulheres também apresentaram resultados de preocupações ambientais altruístas maiores que os homens. Os resultados podem ter relação com outros estudos, que indicam que as mulheres estão mais focadas no contexto social e são mais propensas a fornecer apoio social do que os homens (BUSSEY; BANDURA, 1999; FELONNEAN; BECKER, 2008; MOLLER; SERBIN, 1996). Para Milfont e Sibley (2016) as mulheres tendem a ter níveis mais elevados de empatia e níveis mais baixos de orientação de dominância social, já os homens tendem a ter menor empatia e maior orientação de dominância social. Sendo que a empatia ajuda a explicar as diferenças de gêneros no ambientalismo, onde a característica empática mais presente nas mulheres pode influenciar nas preocupações ambientais em relação ao bem-estar dos outros (preocupações ambientais altruístas) e da biosfera (MILFONT; SIBLEY, 2016). Em comparação com os homens, as mulheres tendem a ser socializadas para simpatizar com as necessidades e o bem-estar de outras pessoas e, também, para serem mais interdependentes e cooperativas. O argumento é que a preocupação empática adquirida pelas mulheres no processo de socialização e as expectativas e experiências de papel de gênero dão origem a uma preocupação empática mais forte em relação aos outros, a animais e ao ambiente natural (MILFONT; SIBLEY, 2016).

As correlações entre as variáveis demográficas mostraram associações entre o aumento de renda e diminuição de preocupações ambientais biosféricas e altruístas, também uma relação negativa entre o período em curso dos alunos e preocupações ambientais biosféricas. Não foram encontrados estudos que relacionem as preocupações ambientais com

a renda e o período de curso de graduandos. Apesar disso, estudos indicam que o aumento da renda e do nível de instrução estão ligados a níveis mais altos de comportamento pró-ambiental (CORRAL-VERDUGO; PINHEIRO, 1999). Essa relação vai de acordo com o senso comum, onde se acredita que atitudes pró-ambientais estão mais presentes em pessoas com maior renda e níveis mais altos de escolaridade, pois são as que possuem maior acesso a educação ambiental. Porém, essa pesquisa evidencia o contrário, já que essas duas variáveis demográficas estão correlacionadas negativamente com preocupações ambientais biosféricas.

Concordando com Brandalise et al. (2009), pode-se dizer que a renda e o nível de educação influenciam amplamente o consumo. Essa relação pode justificar a associação negativa encontrada entre a renda e o período em curso dos estudantes com as preocupações ambientais biosféricas, já que as prioridades individuais (por exemplo: busca incansável por mais recursos financeiros e pelo aperfeiçoamento educacional) podem fazer com que as preocupações ambientais biosféricas não sejam levadas em consideração na relação consumo-ambiente. É ponderável considerar que os resultados encontrados são preocupantes, já que a vivência no contexto universitário e o aumento da renda familiar deveriam contribuir para o aumento das preocupações com as particularidades do ambiente natural. Em futuros estudos será importante realizar esforços para considerar amostras aleatórias e representativas, considerando pessoas de diferentes classes sociais e níveis de escolaridade variados, além de indivíduos com diferentes tipos de contato com o ambiente natural.

Esses achados são úteis no conhecimento das preocupações ambientais das pessoas, para assim desenvolver estratégias para a melhora desses índices. Nesse caso, como se trata de uma análise em que o público alvo foi estudantes universitários, pode ser que haja a necessidade de estudos posteriores que conduzam a uma reavaliação dos cursos em que a temática ambiental não está integrada de forma efetiva na grade curricular.

4. Análise dos resultados e discussão da Escala de Relacionamento com a Natureza

Os resultados referentes à análise da estrutura interna e fatorial da Escala de Relacionamento com a Natureza (ERN) será discutida no próximo capítulo. Já que a escala não possui versão em português brasileiro e necessitou de um estudo isolado e mais detalhado que reuniu evidências de validação para a língua portuguesa.

4.1 Resultados das diferenças entre as variáveis demográficas e a ERN

Os dados para a análise da Escala de Relacionamento com a Natureza (ERN) foram considerados não normais (Shapiro-wilk; $p < 0,01$) e, portanto, optou-se por testes não paramétricos. Foi realizado o teste de Kruskal-Wallis para identificar possíveis diferenças dos resultados da ERN e seus fatores (self, perspectiva e experiência) entre as cinco áreas de formação profissional e foram encontradas diferenças significativas ($p < 0,01$) entre as áreas de estudo. Realizado o teste a posteriori de Dunn, observaram-se as seguintes diferenças significativas: EXAT-AMBI ($p = 0,0001$), CSAH-AMBI ($p = 0,005$), SAUD-AMBI ($p = 0,025$) no score geral da NR (ver figura 4); EXAT-AMBI ($p = 0,0001$) no fator Self (ver figura 5); EXAT-AMBI ($p = 0,002$) e CSAH-AMBI ($p = 0,036$) no fator Perspectiva (ver figura 6); EXAT-AMBI ($p = 0,005$) e SAUD-AMBI ($p = 0,025$) no fator Experiência (ver figura 7).

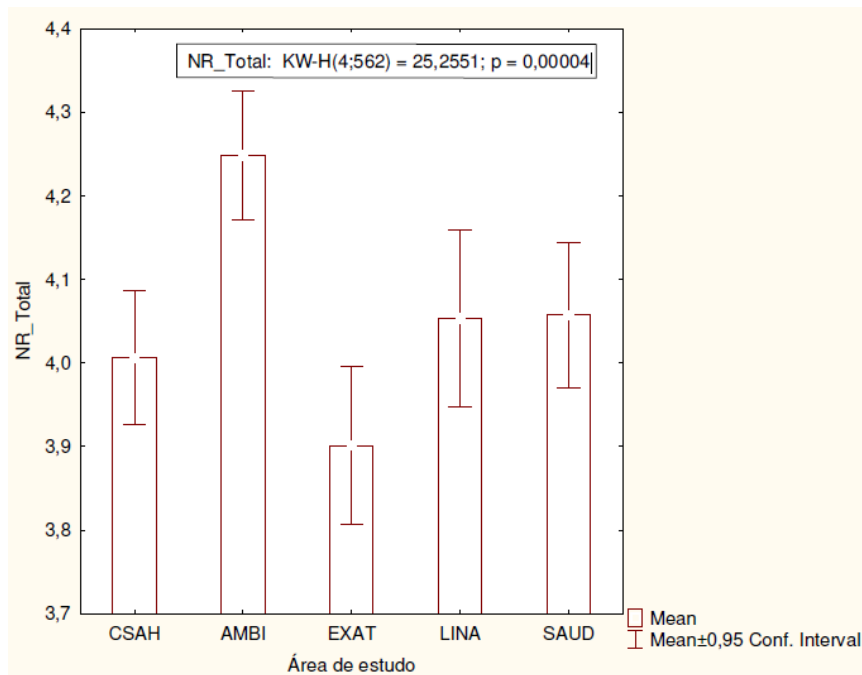


Figura 4 - representação gráfica das médias do RN_Total pelas Áreas de estudo (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562). **Nota.** AMBI = Ambiental; CSAH = Ciências Sociais Aplicadas e Humanas; EXAT = Exatas e Tecnologia; LINA = Linguagens e Artes.

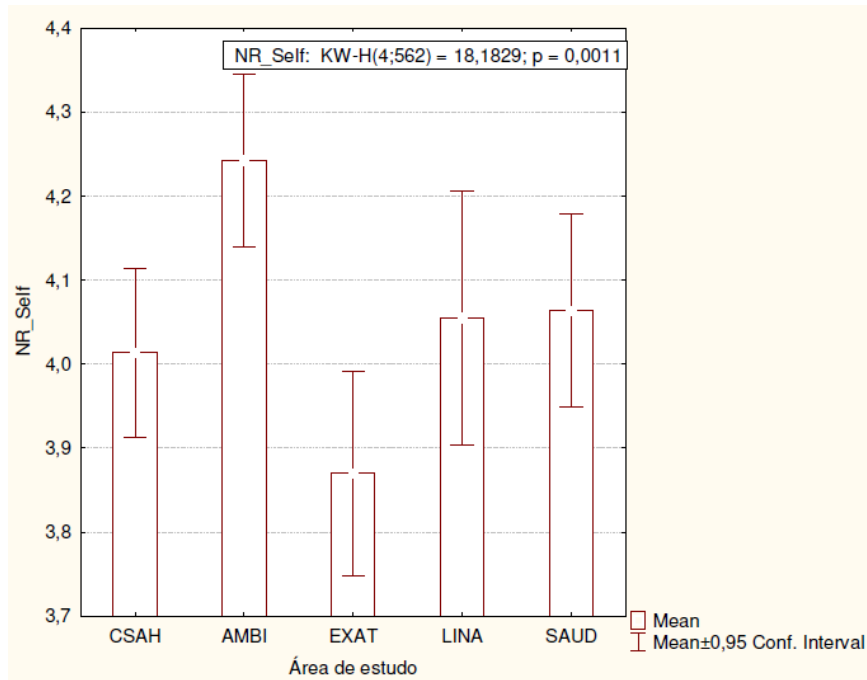


Figura 5 - representação gráfica das médias do fator Self pelas áreas de estudo (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562). **Nota.** AMBI = Ambiental; CSAH = Ciências Sociais Aplicadas e Humanas; EXAT = Exatas e Tecnologia; LINA = Linguagens e Artes.

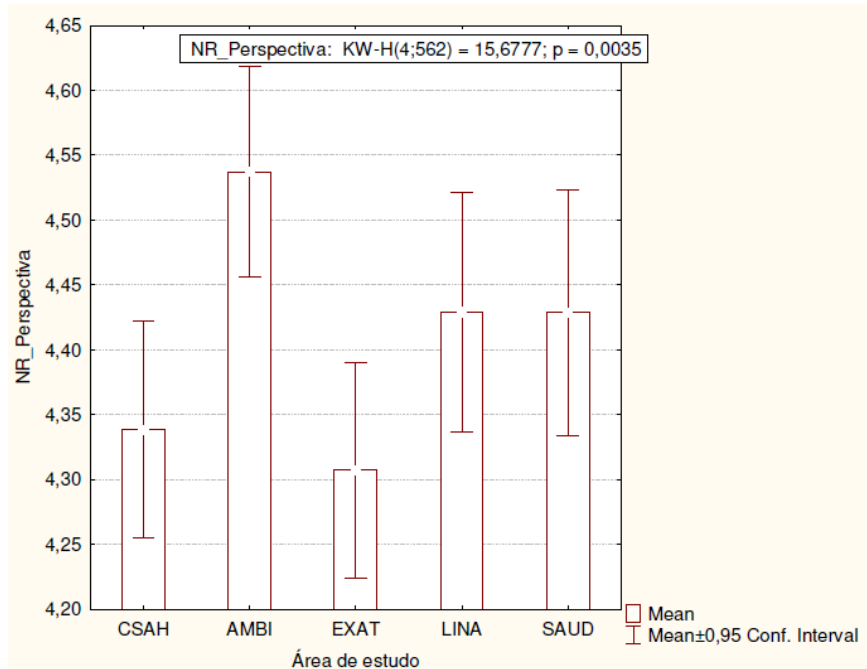


Figura 6 - representação gráfica das médias do fator Perspectiva pelas áreas de estudo (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562). **Nota.** AMBI = Ambiental; CSAH = Ciências Sociais Aplicadas e Humanas; EXAT = Exatas e Tecnologia; LINA = Linguagens e Artes.

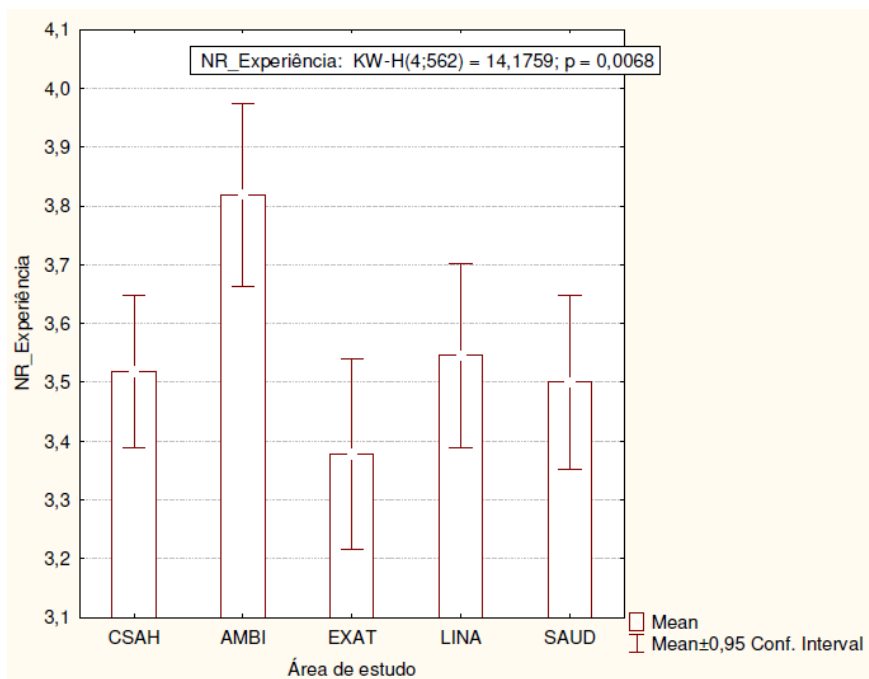


Figura 7 - representação gráfica das médias do fator Experiência pelas áreas de estudo (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562). **Nota.** AMBI = Ambiental; CSAH = Ciências Sociais Aplicadas e Humanas; EXAT = Exatas e Tecnologia; LINA = Linguagens e Artes.

A área Ambiental apresentou as maiores médias da ERN e seus fatores, o que já era esperado, já que essa área contempla mais disciplinas que envolvem a relação homem-natureza. A área de Exatas e Tecnologia apresentou as menores médias na pontuação geral da ERN e também nos aspectos afetivos (self), cognitivos (perspectiva) e comportamentais (experiência) de relacionamento com a natureza, essa diferença foi significativa em todas as comparações com outras áreas de estudo.

Os resultados apresentaram diferenças significativas entre homens e mulheres nos fatores Self (Mann-Whitney; $U = 33.554,50$; $p = 0,041$), Perspectiva (Mann-Whitney; $U = 32.748,50$; $p = 0,013$) e Experiência (Mann-Whitney; $U = 33.477$; $p = 0,037$). Apesar da diferença de pontuação das médias (ver tabela 4) ser pequena, elas são estatisticamente relevantes. Em geral as mulheres demonstram ter uma relação de maior afeto/conexão com a natureza (e.g., item 21: “sinto-me muito ligado a todos os seres vivos e ao Planeta Terra”) e também de maior cognição em relação ao ambiente natural, ou seja, maior senso de atuação das atividades humanas e seu impacto sobre os seres vivos (e. g., item 19: “o estado das espécies não-humanas é um indicador do futuro para os seres vivos”). Já os homens demonstraram maior nível de conforto e desejo de estar na natureza (e.g., item 6: “eu gosto de cavar o chão e ficar com as mãos sujas de terra”).

Tabela 5 - Resumo da análise descritiva dos fatores da de relacionamento com a natureza pelo sexo dos respondentes (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562)

Sexo		Self	Perspectiva	Experiência	RN_Total
Masculino	Média	3,97	4,31	3,62	4,00
	N	216,00	216	216	216
	Desvio padrão	,65	,54	,80	,50
	Mediana	4,00	4,33	3,83	4,06
Feminino	Média	4,08	4,44	3,49	4,06
	N	346	346	346	346
	Desvio padrão	,63	,44	,83	,49
	Mediana	4,11	4,50	3,50	4,09
Total	Média	4,03	4,39	3,54	4,04
	N	562	562	562	562
	Desvio padrão	,64	,48	,82	,49
	Mediana	4,11	4,50	3,67	4,07

4.2 Resultados da correlação entre as variáveis demográficas e a ERN

O teste de correlação de Spearman (não paramétrico) apresentou as seguintes correlações positivas: RN_Total e idade ($R\hat{o} = 0,183$; $p = 0,000012$); Self e idade ($R\hat{o} = 0,212$; $p = 0,000000$); Experiência e idade ($R\hat{o} = 0,67$; $p = 0,000068$). Esses resultados apontam para associações entre idade e a relação de pertencimento a natureza.

4.3 Discussão do item 4

Os resultados desse estudo sugerem uma possível associação entre as áreas de conhecimento de formação profissional universitária e o relacionamento com o ambiente natural, representado pelas diferenças significativas na pontuação da escala entre essas áreas.

A área de Exatas e Tecnologia (EXAT) teve a menor pontuação média em todos os fatores e no score geral da escala de relacionamento com a natureza e essa diferença foi significativa quando comparada com a área Ambiental (AMBI). Essa diferença de pontuação pode ser explicada por diversos motivos, que permeiam na formação dos estudantes universitários. Primeiro pode-se considerar que em geral os cursos que não são da área ambiental, possuem características de organização curricular que não abrangem a importância da conexão com o mundo natural. Por exemplo, a área de exatas dentro do paradigma da

especialização recebe uma formação profissional que privilegia os aspectos técnicos do mundo em que vivemos (MORAES; LIMA; SCHABERLE, 2000).

Outro aspecto importante é a possível representação de meio ambiente apresentada na atividade didática dos professores (MORAES; LIMA; SCHABERLE, 2000), então o modo como os professores enxergam o meio ambiente e se relacionam com ele, talvez possa refletir na abordagem dos conteúdos ambientais. É ponderoso deixar claro que a interpretação desses dados é limitada, já que não houve pesquisa com os professores universitários e, além disso, a relação entre a didática e o relacionamento dos estudantes com o ambiente natural é apenas uma suposição para explicar esse fenômeno de diferenciação entre as áreas de conhecimento.

É importante destacar a diferença significativa de como homens e mulheres compreendem e observam a ligação entre eles e o ambiente natural. As mulheres em geral apresentaram maior sentimento de afeto/conexão com a natureza e maior entendimento dos impactos das atividades humanas sobre o meio ambiente, já os homens demonstraram maior conforto e vontade de estar junto à natureza. De acordo com Zelezny, Chua e Aldrich (2000) muitas teorias são usadas para determinar as diferenças entre sexos no ambientalismo, sendo que a abordagem mais utilizada é baseada nos papéis de gênero e socialização.

A teoria da socialização postula que o comportamento é previsto pelo processo de socialização, ou seja, as pessoas são moldadas de acordo com o seu gênero, atendendo as expectativas em um contexto de normas culturais. Desta forma, percebe-se que as mulheres na maioria das culturas são socializadas com uma “ética de cuidados” mais forte, para serem mais expressivas, compassivas, criadoras, cooperativas e úteis no papel de cuidar (MILFONT; SIBLEY, 2016; ZELEZNY; CHUA; ALDRICH, 2000). Pode ser que a educação baseada nas características da “ética de cuidados” seja um fator importante para o melhor desenvolvimento nas mulheres do afeto com a natureza e do melhor entendimento das consequências das ações humanas no meio ambiente. Os homens são socializados para serem independentes, competitivos, corajosos e orientados para o risco (BYRNE; MILLER; SCHAFER, 1999; ZELEZNY; CHUA; ALDRICH, 2000). Pode-se considerar que essa orientação de socialização dos homens é pertinente para justificar o porquê de homens se sentirem mais a vontade na natureza do que as mulheres, já que para a maioria deles é mais confortável, por exemplo, manusear animais peçonhentos (serpentes, aranhas, escorpiões e etc.) ou acampar em locais com vegetação fechada. Um estudo de Arnocky e Stroink (2011) com estudantes de graduação canadenses mediu o papel da empatia, que é produto do processo de socialização de homens e mulheres (MILFONT; SIBLEY, 2016), na relação entre

gênero e ambientalismo, comprovando que a empatia emocional ajudou a explicar as diferenças de gênero observadas em medidas de ambientalismo.

Os resultados encontrados nas diferenças de relacionamento com a natureza entre sexos podem ser usados como base para novas discussões entre as diferenças relacionadas à como pessoas do sexo feminino e masculino se conectam e enxergam o mundo natural e também como melhor desenvolver o relacionamento com a natureza de formas distintas entre eles.

A idade dos participantes também demonstrou ser um fator importante no relacionamento dos estudantes com a natureza. É possível que a idade seja uma característica determinante na relação pessoa-ambiente, ou seja, provavelmente pessoas mais velhas enxerguem mais claramente a importância da conexão com o mundo natural e, conseqüentemente, estejam mais propensas a terem comportamentos ambientais ecologicamente corretos.

Todos esses resultados servem de direcionamento para novas pesquisas que procuram analisar o relacionamento com a natureza em todas as suas dimensões (afetiva, cognitiva e comportamental). Também podem direcionar possíveis metodologias no ambiente educacional para a melhora desses índices e, conseqüentemente, a formação de profissionais que entendem e sentem a necessidade de estarem conectados ao ambiente natural para o desenvolvimento de práticas ambientais mais sustentáveis.

5. Análise dos resultados e discussão da Escala de Atenção e Consciência Plenas (MAAS)

5.1 Resultados da análise da estrutura interna da MAAS

Os índices de adequação de amostragem *Kaiser-Meyer-Olkin* ($KMO = 0,914$) e *Teste de Esfericidade de Bartlett* ($p < 0,001$) apresentam resultados de acordo com o recomendando na literatura (TABACHNICK; FIDELL, 2013) e, portanto, estão adequados para à realização da Análise Fatorial Exploratória (AFE) da Escala de Atenção e Consciência Plenas (MAAS). A AFE foi realizada por componentes principais com rotação varimax e mostrou uma solução inicial de três fatores com valores próprios superiores a 1 (critério de Kaiser; PATIL E COLS, 2008), sendo eles: 5,27; 1,14 e 1,02, que juntos agrupam 49,49% da variância total. Apesar disso, a partir da análise do diagrama de declividade (scree plot)

percebe-se uma solução unifatorial (figura 8). Foi realizada novamente a AFE com extração de um único fator, essa solução final permite explicar 35,10% da variância total do construto. A tabela 5 apresenta as cargas fatoriais dos 15 itens da escala para o referido fator.

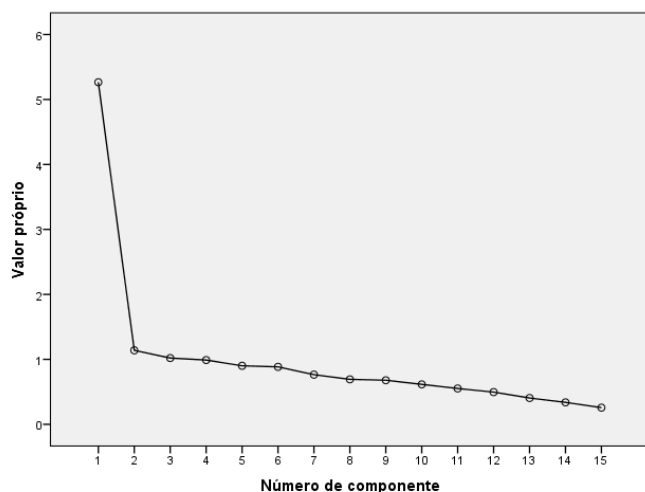


Figura 8 - Diagrama de declividade (scree plot) da escala MAAS (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562)

A consistência interna (alpha de Cronbach) para a escala MAAS com 15 itens foi de 0,85, este índice está dentro dos parâmetros aceitáveis na literatura e comprova a confiabilidade dessa escala para o contexto dessa pesquisa.

Tabela 6 - Estrutura fatorial da escala MAAS (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562)

Item	Fator MAAS
Eu realizo as atividades de forma apressada, sem estar realmente atento a elas.	0,83
Eu realizo trabalhos e tarefas automaticamente, sem estar consciente do que estou fazendo.	0,80
Parece que eu estou “funcionando no piloto automático”, sem muita consciência do que estou fazendo.	0,77
Eu me pego fazendo coisas sem prestar atenção.	0,75
Eu fico tão focado no objetivo que quero atingir, que perco a noção do que estou fazendo agora para chegar lá.	0,68
Eu tenho dificuldade de permanecer focado no que está acontecendo no presente.	0,63
Eu quebro ou derramo as coisas por falta de cuidado, falta de atenção ou por estar pensando em outra coisa.	0,58
Eu como sem estar consciente do que estou comendo.	0,57
Eu dirijo no “piloto automático” e depois penso porque eu fui naquela direção.	0,54
Eu costumo andar rápido para chegar ao meu destino, sem prestar atenção ao que eu vivencio no caminho.	0,50

Eu esqueço o nome das pessoas quase imediatamente após eu tê-lo ouvido pela primeira vez.	0,41
Eu não costumo notar as sensações de tensão física ou de desconforto até que elas realmente chamem a minha atenção.	0,40
Eu poderia experimentar alguma emoção e só tomar consciência dela algum tempo depois.	0,39
Eu me percebo ouvindo alguém falar e fazendo outra coisa ao mesmo tempo.	0,38
Encontro-me preocupado com futuro ou com o passado.	0,31
Valor próprio	5,27
%Variância explicada	35,10
Alfa Cronbach	0,85

Nota. Itens destacados em negrito possuem carga fatorial superiores a |0,30|

A Análise Fatorial Confirmatória (AFC) com a estrutura original unidimensional apresentou os seguintes indicadores de ajuste: $\chi^2 = 347,254$, $p < 0,00001$, $\chi^2/df = 3,85$, RMSEA = 0,071 (Intervalo de confiança – IC90% = 0,063- 0,079), CFI = 0,961, TLI = 0,954. Esses resultados apresentam índices de qualidade de ajuste (*goodness-of-fit*) dentro dos parâmetros aceitáveis discutidos por Schreiber, Nora, Stage, Barlow e King (2006) e, corroboram para a adequação da escala MAAS em uma estrutura unifatorial. Além disso, todos os itens apresentaram saturações (pesos fatoriais, λ) estatisticamente diferentes de zero ($\lambda \neq 0$; $z > 1,96$, $p < 0,05$). Todos esses dados comprovam a pertinência e o ajuste adequado desse modelo. A estrutura fatorial da AFC pode ser observada na figura 9.

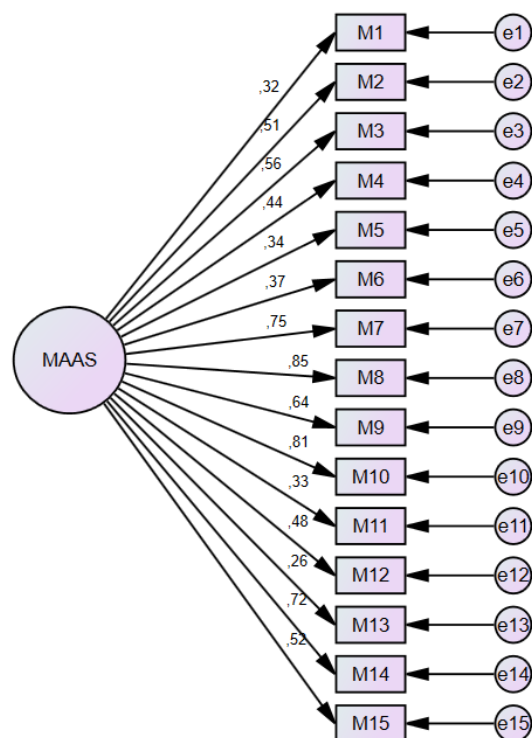


Figura 9 - Estrutura unifatorial da escala MAAS (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).

5.2 Resultados das diferenças entre as variáveis demográficas e a MAAS

Os dados para essa análise foram considerados não normais (Shapiro-wilk; $p < 0,01$), então se optou por realizar testes não paramétricos. Realizado o teste de Kruskal-Wallis não se rejeitou a hipótese nula (H_0), ou seja, o teste não apontou diferenças significativas para o traço de Atenção Plena entre as diferentes áreas de estudo ($p = 0,156$). A análise descritiva das médias entre as áreas de estudo está disponível na tabela 6.

Tabela 7 - Análise descritiva da Escala MAAS por áreas de estudo (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).

Áreas de estudo	Média	N	Desvio padrão	Mediana
AMBI	3,74	94	,79	3,80
CSAH	3,68	163	,83	3,67
EXAT	3,93	127	,75	4,00
LINA	3,68	73	,89	3,80
SAUD	3,78	105	,84	3,73
Total	3,76	562	,82	3,80

Nota. AMBI = Ambiental; CSAH = Ciências Sociais Aplicadas e Humanas; EXAT = Exatas e Tecnologia; LINA = Linguagens e Artes.

Não foram encontradas diferenças significativas (Mann-Whitney; $U = 33.916$; $p = 0,065$), entre sexos na estrutura unifatorial da escala MAAS. A análise descritiva dessa relação está disponível na tabela 6.

Tabela 8 - Análise descritiva por sexos da escala MAAS (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; $N = 562$).

Sexo	Média	N	Desvio padrão	Mediana
Masculino	3,85	216	,82	3,87
Feminino	3,71	346	,82	3,73
Total	3,76	562	,82	3,80

5.3 Resultados da correlação entre as variáveis demográficas e a MAAS

O teste de correlação de Spearman (não paramétrico) apresentou os seguintes resultados: correlação positiva entre a pontuação média da escala MAAS e idade ($Rô = 0,091$; $p = 0,03$), correlação negativa entre a escala MAAS e a renda ($Rô = -0,115$; $p = 0,006$).

5.4 Discussão do item 5

Com base nos critérios escolhidos para a realização da Análise Fatorial Exploratória (AFE) e Análise Fatorial Confirmatória (AFC) dessa escala, foi possível comprovar que todos os índices de qualidade de ajuste estão dentro dos parâmetros aceitáveis e, portanto, corroboram que a MAAS se adequa a uma estrutura unifatorial. A consistência interna (alfa de Cronbach) dessa escala está dentro dos parâmetros aceitáveis na literatura ($> 0,70$; PASQUALI, 2010). A pesquisa de Brown e Ryan (2003) com 327 estudantes de psicologia e 239 moradores de uma comunidade no Nordeste dos Estados Unidos obteve alfa de Cronbach de 0,81. Outra pesquisa com 727 estudantes de uma Universidade nos Estados Unidos desenvolvida por Mackillop e Anderson (2007) indicou um índice de consistência interna de 0,89. O estudo de validação da escala para a língua espanhola, com 385 adultos da cidade de Valência na Espanha aplicado por Soler et al. (2012) encontrou um alfa de 0,89. A pesquisa brasileira de Barros et al. (2014) com 395 participantes do Rio Grande do Sul, envolveu estudantes universitários, fumantes, pessoas da comunidade e pessoas que regularmente praticavam meditação, apresentou também um alfa de Cronbach

dentro dos parâmetros que comprovam a confiabilidade desse construto ($\alpha = 0,87$). Todas essas pesquisas, incluindo essa, confirmam a confiabilidade e a estabilidade da escala para uso em vários contextos culturais.

Foram encontradas associações importantes da idade e renda com a escala de atenção e consciência plenas. Esses resultados indicam que maiores atitudes de atenção plena podem estar relacionadas a pessoas com mais experiência de vida. Já o fator renda está relacionado negativamente com a atenção plena, o que talvez possa indicar que boa situação financeira não promova comportamentos autossustentáveis, por exemplo, o aspecto atencional da atenção plena observado nessa análise.

A Atenção plena é considerada uma forma distinta de consciência e atenção que está associada a uma série de indicadores de bem-estar (BROWN; RYAN, 2003). Diante disso, é importante ressaltar que a pontuação média dos estudantes foi de 3,76 pontos, em uma escala Likert de 1 à 6 pontos. A pontuação obtida é considerada mediana e como as respostas refletem experiências do cotidiano ligadas a atenção, talvez seja necessário um estudo de intervenção para o desenvolvimento da atenção plena nas atitudes diárias dos estudantes, com observação direta no desempenho escolar. É importante destacar que esse estudo buscou apenas avaliar o aspecto atencional da atenção plena em estudantes universitários e faz parte dele nortear para futuras pesquisas.

Alguns estudos já associam a atenção plena à conexão com a natureza, comportamentos e atitudes pro-ambientais (BARBARO; PICKETT, 2015; HOWELL et al., 2011; ERICSON, 2014). É considerável que o processo de mudança de paradigmas ambientais em busca da sustentabilidade, deva procurar compreender todos os fatores que influenciam a relação pessoa-ambiente. Então, entender as atitudes de atenção plena pode ser um dos pontos para o desenvolvimento de novas abordagens que objetivam melhores práticas ambientais.

6. Análise dos resultados e discussão da Escala PANAS (Afetos Positivos e Negativos)

6.1 Resultados da análise da estrutura interna da escala PANAS

A escala utilizada nesse estudo possui os mesmos 20 itens da escala desenvolvida por Zanon e Hutz (2014), sendo ela dividida em 10 itens para afetos positivos e os outros 10

para afetos negativos. Com o intuito de determinar apropriadamente o número de fatores comuns desse construto e ratificar o proposto da escala original, foi realizada uma Análise Fatorial Exploratória (AFE). Os resultados dos testes de adequação dos dados à AFE de *Kaiser-Meyer-Olkin* ($KMO = 0,912$) e *Teste de Esfericidade de Bartlett* ($p < 0,001$) foram considerados de acordo com o recomendado na literatura (TABACHNICK; FIDELL, 2013) e comprovam adequação dos dados para que seja realizada esse tipo de análise fatorial.

A análise fatorial exploratória por componentes principais com rotação varimax, mostrou uma solução inicial de três fatores com valores próprios superiores a 1 (critério de Kaiser; PATIL; COLS, 2008), sendo eles: 6,59; 3,06 e 1,35, que juntos agrupam 54,99% da variância total. Apesar disso, a partir da análise do diagrama de declividade (scree plot) percebe-se uma solução de dois fatores (figura 10). Outra observação importante é que o terceiro fator seria composto por apenas dois itens (item 2: amável; item 3: apaixonado), o que torna inviável a separação desse fator. Com isso, realizou-se novamente a AFE com rotação varimax e com extração de dois fatores, essa solução explicou 48,23% da variância total e corroborou para a modelo de dois fatores proposto por Zanon e Hultz (2014). Os achados dessa AFE podem ser observados na tabela 8.

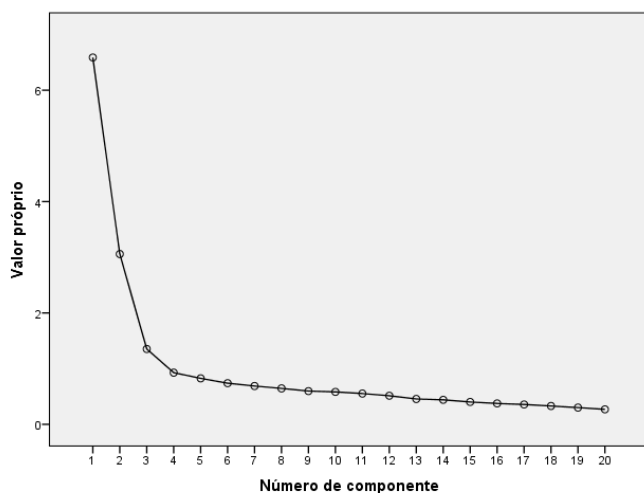


Figura 10 - Diagrama de declividade (scree plot) da escala PANAS (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; $N = 562$).

O alpha de Cronbach para a Escala de Afetos Positivos e Afetos Negativos foi respectivamente 0,83 e 0,89. Isso comprova a confiabilidade desse construto na mensuração de Afetos Positivos e Negativos.

Tabela 9 - Estrutura fatorial da escala de Afetos Positivos e Negativos (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).

Item	Componente	
	Afetos Negativos	Afetos Positivos
Nervoso	0,78	
Perturbado	0,77	
Irritado	0,74	
Angustiado	0,70	
Incomodado	0,70	
Aflito	0,70	
Inquieto	0,70	
Amedrontado	0,68	
Humilhado	0,65	
Rancoroso	0,64	
Entusiasmado		0,80
Inspirado		0,75
Dinâmico		0,75
Determinado		0,73
Animado		0,64
Vigoroso		0,61
Forte		0,58
Amável		0,52
Orgulhoso		0,51
Apaixonado		0,42
Valor próprio	6,59	3,06
% Variância Explicada	32,94	15,29
Alfa Cronbach	0,89	0,83

Nota. Itens destacados em negrito possuem carga fatorial superiores a |0,30|.

A Análise Fatorial Confirmatória (AFC) com a estrutura original de dois fatores (afetos positivos e afetos negativos) apresentou os seguintes indicadores de ajuste: $\chi^2 = 901,234$, $p < 0,00001$, $\chi^2/df = 5,33$, RMSEA = 0,088 (Intervalo de confiança – IC90% = 0,082- 0,093), CFI = 0,918, TLI = 0,908. Esses resultados apresentam índices de qualidade de ajuste (*goodness-of-fit*) dentro dos parâmetros aceitáveis discutidos por Schreiber, Nora, Stage, Barlow e King (2006) e, corroboram para a adequação da escala PANAS em uma estrutura bifatorial. Além disso, todos os itens apresentaram saturações (pesos fatoriais, λ) estatisticamente diferentes de zero ($\lambda \neq 0$; $z > 1,96$, $p < 0,05$). Todos esses dados comprovam

a pertinência e o ajuste adequado desse modelo. A estrutura fatorial da AFC pode ser observada na figura 11.

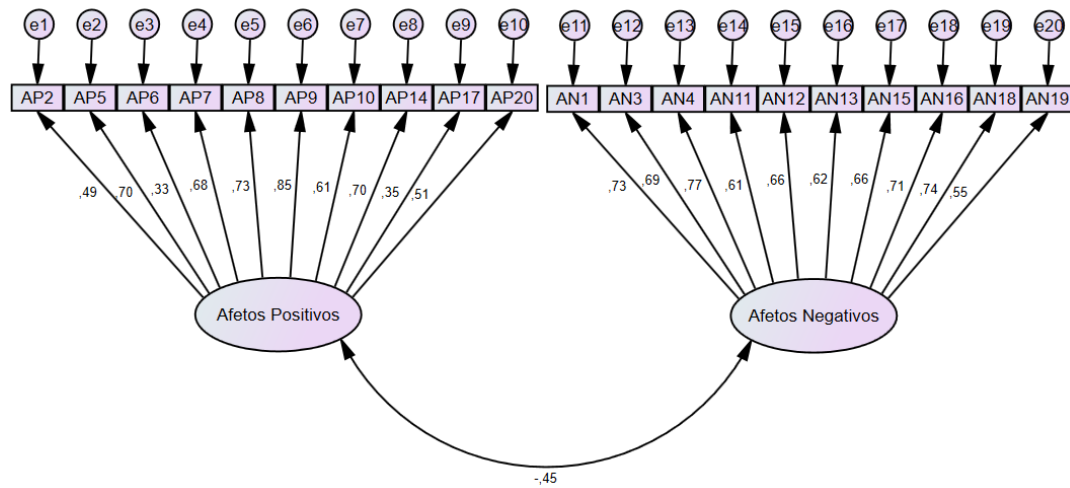


Figura 11 - Estrutura fatorial da escala de Afetos Positivos e Negativos (PANAS) (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).

6.2 Resultados das diferenças entre as variáveis demográficas e a PANAS

Com distribuição não normal (Shapiro-Wilk; $p < 0,01$), foi realizado o teste de Kruskal-wallis para comparar se existe diferença significativa entre as áreas de formação profissional. Os resultados apontaram diferença significativa entre as áreas no fator Afetos Negativos (Kruskal-Wallis; $p = 0,01$). Realizado o teste a posteriori de Dunn ($p = 0,01$), constatou-se que essa diferença significativa foi nas áreas de EXAT ($M = 2,24$; $DP = 0,80$) e CSAH ($M = 2,54$; $DP = 0,84$) (ver figura 12).

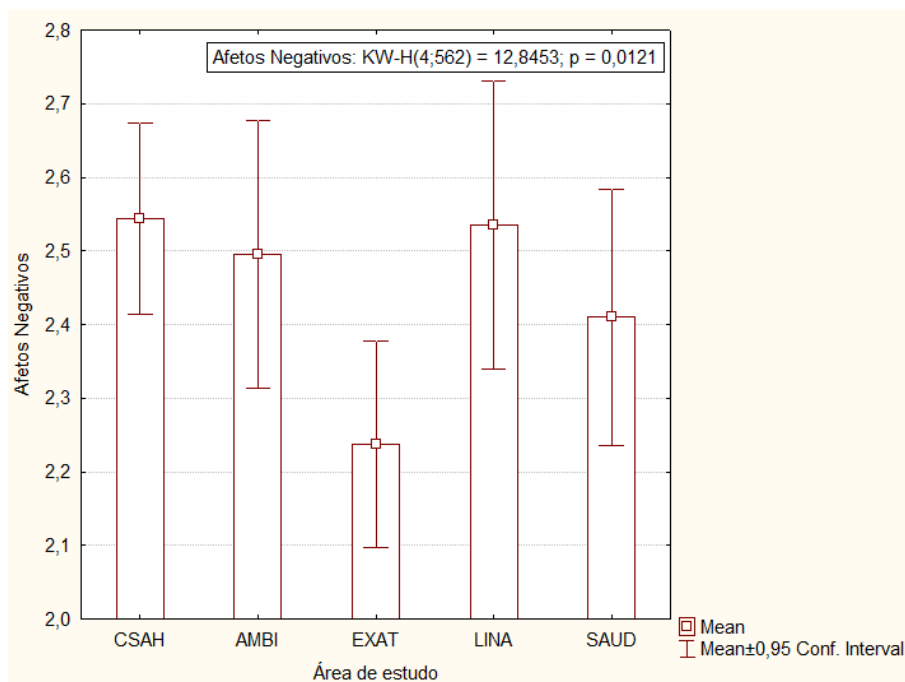


Figura 12 - representação gráfica das médias do fator Afetos Negativos pelas áreas de estudo (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562). **Nota.** AMBI = Ambiental; CSAH = Ciências Sociais Aplicadas e Humanas; EXAT = Exatas e Tecnologia; LINA = Linguagens e Artes.

Foram encontradas diferenças significativas entre sexos nos afetos positivos (Mann-Whitney; $U = 33.433,50$; $p = 0,013$) e afetos negativos (Mann-Whitney; $U = 32.714$; $p = 0,035$). Onde as mulheres pontuaram em média mais alto que os homens em afetos negativos e os homens pontuaram em média mais alto que as mulheres em afetos positivos (ver tabela 9).

Tabela 10 - Análise descritiva por sexos da escala PANAS (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).

Sexo		Afetos Negativos	Afetos Positivos
Masculino	Média	2,31	3,18
	N	216	216
	Desvio padrão	,79	,71
	Mediana	2,20	3,20
Feminino	Média	2,52	3,05
	N	346	346
	Desvio padrão	,89	,72
	Mediana	2,40	3,00
Total	Média	2,44	3,10
	N	562	562
	Desvio padrão	,86	,72
	Mediana	2,30	3,10

6.3 Resultados da correlação entre as variáveis demográficas e a PANAS

Os resultados para a correlação de Spearman (teste não paramétrico), não apontaram nenhuma correlação significativa entre a escala PANAS e as variáveis demográficas testadas (idade, renda e período de curso).

6.4 Discussão do item 6

Com base nos critérios escolhidos para a realização da Análise Fatorial Exploratória e Análise Fatorial Confirmatória da Escala de Afetos Positivos e Afetos Negativos (PANAS), foi possível comprovar que todos os índices de qualidade de ajuste estão dentro dos parâmetros aceitáveis e, portanto, corroboram que a escala PANAS se adequa a uma estrutura de dois fatores.

É importante destacar que a consistência interna (alfa de cronbach) da escala PANAS aplicada nesse estudo está de acordo com os valores considerados aceitáveis na literatura ($> 0,70$; PASQUALI, 2010). A versão da escala PANAS adaptada para o Brasil por Giacomoni e Hutz (1997) teve como resultado alfa de Cronbach de 0,88 para afetos positivos e 0,86 para afetos negativos. Na versão portuguesa (Portugal) de 20 itens a escala apresentou alfa de 0,86 para afetos positivos e 0,89 para afetos negativos (GALINHA; PAIS-RIBEIRO, 2005). A escala original desenvolvida por Watson, Clark e Tallegen (1988) também possui 20 itens e foi aplicada cinco vezes em um período de dois meses, seu alfa de Cronbach variou de 0,84 a 0,87 para afetos negativos e de 0,86 a 0,90 para afetos positivos. Esses resultados confirmam a confiabilidade e a estabilidade da escala para uso em vários contextos culturais.

Foram encontradas diferenças significativas na pontuação entre homens e mulheres, onde se sugere que os homens possuem mais sentimentos de afetos positivos e as mulheres possuem mais sentimentos de afetos negativos. Essa relação dicotômica é preocupante e talvez esteja relacionada a maior prevalência de estresse no sexo feminino (OTA;FIQUER, 2004). Outro aspecto importante citado por White e Edwards (1990) é que mulheres mais jovens, abaixo dos 55 anos, tendem a se considerar menos felizes que os homens e nesse estudo a média de idade das mulheres foi inferior a 55 anos. Outra opinião é que as flutuações cíclicas de estrogênio e progesterona são responsáveis pelo maior estresse das mulheres (SEEMAN, 1997), mas para Scott (1992) a diferença de emoções pode estar ligada à maior aptidão das mulheres em expressar seus sentimentos. Essas relações de sentimentos e emoções entre as mulheres devem ser prudentemente estudadas, já que as

opiniões e pesquisas relatam diversas questões consideráveis. É importante deixar claro que esse estudo buscou apenas avaliar os sentimentos de afetos positivos e negativos em estudantes universitários e poderá ser útil para posteriores pesquisas.

Os resultados apontaram diferenças no fator Afetos Negativos entre as Áreas de Ciências Sociais Aplicadas e Humanas (CSAH) e Exatas e Tecnologia (EXAT), em que a pontuação da área de CSAH foi significativamente maior que a da área EXAT. Deve-se levar em consideração que na área de EXAT os homens responderam em maior quantidade que as mulheres, o número de respondentes do sexo masculino foi maior que todas as demais áreas de formação profissional e que existem diferenças entre homens e mulheres nas pontuações de afetos negativos, onde os homens pontuaram significativamente mais baixo que as mulheres em afetos negativos. Isso leva a crer que o resultado pode ter sido influenciado pelo gênero, ou seja, pode ser reflexo das diferenças de afetos negativos entre homens e mulheres, não estando relacionado com as áreas de formação profissional. Apesar disso, as diferenças entre as áreas de EXAT e CSAH devem ser mais bem verificadas em estudos posteriores, na tentativa de identificar possíveis casos relacionados a baixo bem-estar subjetivo e, por fim, buscar sanar possíveis problemas de natureza psicológica que afetam o rendimento escolar.

Estudos associam as emoções positivas com a conexão com a natureza (SARAGLOU; BUXANT; TILQUIN, 2008; NISBET; ZELENSKI; MUPHY, 2011), mostrando que as emoções positivas podem influenciar no relacionamento dos indivíduos com o ambiente natural ou que a possibilidade de maior sentimento de pertencimento à natureza cause maiores aspectos de bem-estar, como emoções positivas. É nesse sentido, que a busca por entender essas associações pode ser um passo fundamental para a reconexão dos indivíduos com a natureza e, conseqüentemente, o aumento de atitudes, comportamentos ou preocupações pro-ambientais.

7. Relações entre as Escalas: Preocupações Ambientais (EPA), Relacionamento com a Natureza (ERN), Atenção e Consciência Plenas (MAAS) e Afetos Positivos e Afetos Negativos (PANAS)

Os resultados apresentados pelo teste de Spearman (não paramétrico) mostraram correlações importantes entre as Escalas de Preocupações Ambientais e Relacionamento com a Natureza com as demais escalas de traços psicológicos (MAAS e PANAS). Com isso, pode-se dizer que preocupações ambientais e o relacionamento com a natureza, podem estar associados a sentimentos de afetos positivos e a atenção e consciência plenas (ver tabela 10).

Tabela 11 - Médias, Desvios e Correlações (Spearman) entre as escalas: Relacionamento com a Natureza e seus fatores (Self, Perspectiva e Experiência); Preocupações Ambientais e seus fatores (Biosférico, Egoísta e Altruísta); Atenção e Consciência Plenas (MAAS); Afetos Positivos e Afetos Negativos (PANAS) (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).

	RN	Self	Perspec	Experie	Bio	Ego	Altru	PA	MAAS	AN	AP
Self	,83***										
Perspec	,62***	,38***									
Experie	,79***	,53***	,21***								
Bio	,45***	,46***	,28***	,31***							
Ego	,04	,10*	,05	-,05	,29***						
Altru	,27***	,28***	,22***	,15***	,45***	,41***					
PA	,33***	,36***	,24***	,18***	,74***	,72***	,79**				
MAAS	,16***	,14**	,09*	,12**	,13**	,08	,18***	,17***			
AN	-,01	,04	,00	-,04	-,02	,00	-,06	-,05	-,40***		
AP	,23***	,23***	,07	,20***	,17***	,20***	,18***	,25***	,34***	-,32***	
Média	4,04	4,03	4,39	3,54	5,75	5,69	5,87	5,77	3,76	2,44	2,44
Desvio	,49	,64	,48	,82	1,25	1,22	1,17	,94	,82	,86	,72

Nota. RN = Relacionamento com a Natureza; Self = Self; Perspec = Perspectiva; Experie = Experiência; Bio = Preocupações Ambientais Biosféricas; Ego = Preocupações Ambientais Egoístas; Altru = Preocupações Ambientais Altruístas; PA = Preocupações Ambientais total; MAAS = Atenção e Consciência Plenas; AN = Afetos Negativos; AP = Afetos Positivos. ***A correlação é significativa ao nível 0,001; **A correlação é significativa ao nível 0,01; *A correlação é significativa ao nível 0,05.

Com base nos resultados apontados pela correlação de Spearman (tabela 11) elaboraram-se oito possíveis associações entre as variáveis:

- Atenção e consciência plenas têm um impacto positivo em preocupações ambientais altruístas.
- Atenção e consciência plenas têm um impacto positivo em preocupações ambientais biosféricas.
- Afetos positivos têm um impacto positivo em preocupações ambientais altruístas.
- Afetos positivos têm um impacto positivo em preocupações ambientais biosféricas.
- Afetos positivos têm um impacto positivo em preocupações ambientais egoístas.
- O relacionamento com a natureza tem um impacto positivo nas preocupações ambientais altruístas
- O relacionamento com a natureza tem um impacto positivo nas preocupações ambientais biosféricas
- Preocupações ambientais egoístas tem um impacto positivo nas preocupações ambientais biosféricas

Com a constatação de associações significativas entre as variáveis e a ponderação de possíveis mediadoras nessas correlações, partiu-se para a aplicação dos conceitos de mediação e efeitos indiretos.

7.1 Verificação da mediação

A partir das relações estabelecidas pela associação das variáveis, ponderaram-se 6 hipóteses de mediação:

1. Atenção e consciência plenas -> |relacionamento com a natureza| -> preocupações ambientais altruístas;
2. Atenção e consciência plenas -> |relacionamento com a natureza| -> preocupações ambientais biosféricas;
3. Afetos positivos -> |relacionamento com a natureza| -> preocupações ambientais altruístas;
4. Afetos positivos -> |relacionamento com a natureza| -> preocupações ambientais biosféricas.
5. Afetos positivos -> |relacionamento com a natureza| -> preocupações ambientais egoístas.
6. Preocupações ambientais egoístas -> preocupações ambientais altruístas -> preocupações ambientais biosféricas

Essas seis hipóteses foram avaliadas de acordo com a análise de caminhos proposta por Bayron e Kenny (1986), Na tabela 11 os três primeiros passos de cada hipótese representam os resultados das regressões simples entre as variáveis e o quarto passo representa a regressão conjunta com adição da variável mediadora. O objetivo desses testes é observar a redução (Beta) do impacto da variável independente sobre a variável independente na existência da mediadora. As estruturas também foram avaliadas de acordo com o teste de Sobel (SOBEL, 1982), onde o resultado desse teste deve ser acima de $\pm 1,96$ na tabela do teste z, para que exista mediação.

Tabela 12 - Hipóteses de mediação do modelo proposto (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562).

Hipótese	Passos de (Bayron e Kenny)	VI	VD	β	Erro-Padrão	p	R ²	Sobel
1	1	MAAS	RN	0,09	0,02	< 0,001	0,02	3,24***
	2	MAAS	Altru	0,23	0,06	< 0,001	0,02	
	3	RN	Altru	0,71	0,09	< 0,001	0,08	
	4 – adição da mediadora	RN MAAS	Altru Altru	0,67 0,16	0,09 0,05	< 0,001 < 0,001	0,10	
2	1	MAAS	RN	0,09	0,02	< 0,001	0,02	3,36***
	2	MAAS	Bio	0,20	0,06	< 0,01	0,02	
	3	RN	Bio	1,26	0,09	< 0,001	0,25	
	4 – adição da mediadora	RN MAAS	Bio Bio	1,24 0,08	0,09 0,06	< 0,001 > 0,05	0,25	
3	1	AP	RN	0,17	0,03	< 0,001	0,06	3,97***
	2	AP	Altru	0,32	0,07	< 0,001	0,04	
	3	RN	Altru	0,71	0,09	< 0,001	0,08	
	4 – adição da mediadora	RN AP	Altru Altru	0,63 0,22	0,10 0,07	< 0,001 < 0,01	0,11	
4	1	AP	RN	0,17	0,03	< 0,001	0,06	5,18***
	2	AP	Bio	0,30	0,07	< 0,001	0,03	
	3	RN	Bio	1,26	0,09	< 0,001	0,25	
	4 – adição da mediadora	RN AP	Bio Bio	1,23 0,10	0,11 0,06	< 0,001 > 0,05	0,25	
5	1	AP	RN	0,17	0,03	< 0,001	0,06	-1,36
	2	AP	Ego	0,34	0,07	< 0,001	0,04	
	3	RN	Ego	0,10	0,10	> 0,05	0,00	
	4 – adição da mediadora	RN AP	Ego Ego	-0,02 0,34	0,13 0,07	> 0,05 < 0,001	0,04	
6	1	Ego	Altru	0,43	0,04	< 0,001	0,20	7,63***
	2	Ego	Bio	0,27	0,04	< 0,001	0,07	
	3	Altru	Bio	0,49	0,04	< 0,001	0,21	
	4 – adição da mediadora	Altru Ego	Bio Bio	0,45 0,09	0,04 0,04	< 0,001 < 0,05	0,22	

Nota. RN = Relacionamento com a Natureza; Bio = Preocupações Ambientais Biosféricas; Ego = Preocupações Ambientais Egoístas; Altru = Preocupações Ambientais Altruístas; MAAS = Atenção e Consciência Plenas; AP = Afetos Positivos. *** O resultado é significativo ao nível 0,001.

A relação da Hipótese 1 (Figura 13; MAAS -> |relacionamento com a Natureza| - > preocupações ambientais altruístas), ou seja, associação mediada pelo relacionamento com a natureza apresentou indícios de mediação, pois na falta da variável mediadora o efeito da Atenção Plena (MAAS) sobre as preocupações ambientais altruístas aumenta e na presença da mediadora o efeito diminui. Todas as relações foram significativas; pode-se dizer que existe um efeito direto da atenção plena sobre as preocupações ambientais altruístas ($\beta = 0,23$); esse efeito é diminuído pela adição da mediadora (Atenção Plena + Relacionamento com a natureza -> preocupações ambientais altruístas) para $\beta = 0,16$, então percebe-se que há um efeito do aumento da atenção plena por meio do relacionamento com a natureza sobre as

preocupações ambientais (β Efeito indireto = $0,23 - 0,16 = 0,07$; Atenção Plena $\rightarrow$ Relacionamento com a natureza $\rightarrow$ preocupações ambientais) com $R^2 = 0,01$. Compreende-se que a atenção plena pode prever preocupações ambientais altruístas e apesar do efeito indireto ser pequeno (próximo de zero), comprova-se que o relacionamento com a natureza absorve parte do impacto da atenção plena sobre as preocupações ambientais altruístas (mediação parcial). Além disso, o modelo de mediação proposto nessa hipótese é o que possui melhor ajuste ($R^2 = 0,10$), entre as quatro regressões realizadas.

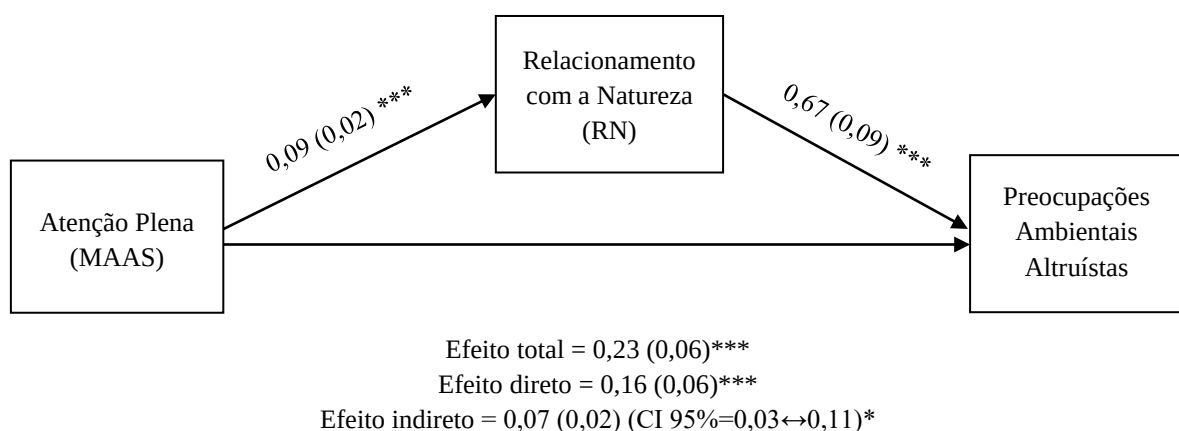


Figura 13 - Modelo de mediação para Atenção Plena, Relacionamento com a Natureza e Preocupações Ambientais Altruístas (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562). **Nota.** Todos os coeficientes representam coeficientes de regressões não padronizados (com erro padrão entre parênteses). * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$. Os intervalos de confiança (CI) foram estimados a partir de 5000 simulações *bootstrap*, os intervalos que não passam por zero são considerados significativos ao nível 0,05.

A Hipótese 2 (figura 14) apresentou mediação total, pois houve perda do efeito direto entre a atenção plena e as preocupações ambientais biosféricas na presença da variável mediadora. Pode-se dizer que na ausência da variável mediadora (relacionamento com a natureza) existe um efeito direto significativo da atenção plena sobre as preocupações ambientais biosféricas ($\beta = 0,20$); mas esse efeito é perdido pela adição do relacionamento com a natureza como variável mediadora ($\beta = 0,08$; $p > 0,05$; atenção plena + relacionamento com a natureza $\rightarrow$ preocupações ambientais biosféricas); Percebe-se que há um efeito do aumento da atenção plena por meio do relacionamento com a natureza sobre as preocupações ambientais (β efeito indireto = $0,20 - 0,08 = 0,12$; atenção plena $\rightarrow$ relacionamento com a natureza $\rightarrow$ preocupações ambientais) com $R^2 = 0,01$. Compreende-se que a relação entre a atenção plena e preocupações ambientais biosféricas é melhor explicada através do relacionamento com a natureza, do que pela via direta atenção plena $\rightarrow$ preocupações

ambientais biosféricas, ou seja, o efeito da atenção plena sobre as preocupações ambientais biosféricas é totalmente intermediado pelo relacionamento com a natureza. Esse modelo de mediação possui $R^2 = 0,25$.

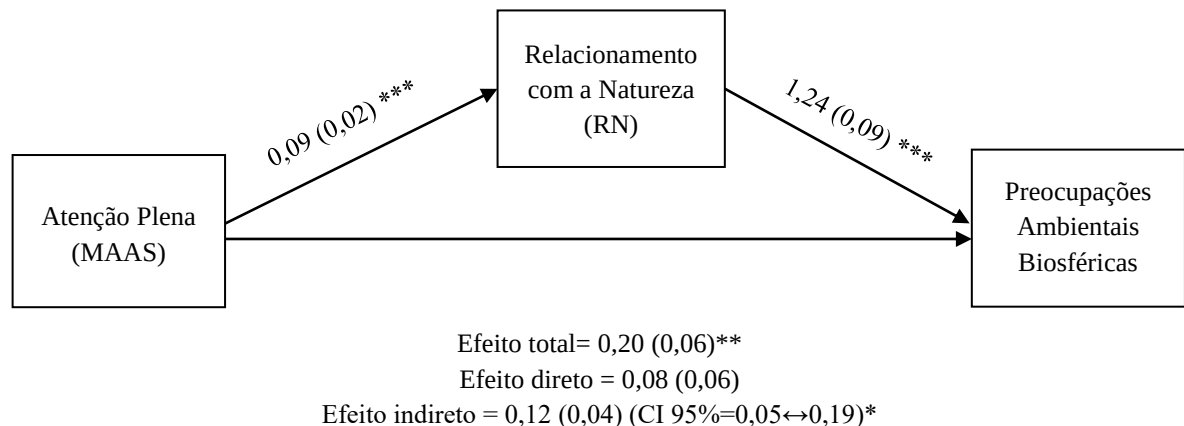


Figura 14 - Modelo de mediação total para Atenção Plena, Relacionamento com a Natureza e Preocupações Ambientais Biosféricas. (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562). **Nota.** Todos os coeficientes representam coeficientes de regressões não padronizados (com erro padrão entre parênteses). * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$. Os intervalos de confiança (CI) foram estimados a partir de 5000 simulações *bootstrap*, os intervalos que não passam por zero são considerados significativos ao nível 0,05.

A relação da Hipótese 3 (Figura 15) mediada pelo relacionamento com a natureza apresentou indícios de mediação, já que na falta da variável mediadora o efeito dos afetos positivos sobre as preocupações ambientais altruístas aumenta e na presença da mediadora o efeito diminui. Todas as relações foram significativas; pode-se dizer que existe um efeito direto dos afetos positivos sobre as preocupações ambientais altruístas ($\beta = 0,32$); esse efeito é diminuído pela adição da mediadora (afetos positivos + relacionamento com a natureza $\rightarrow$ preocupações ambientais altruístas) para $\beta = 0,22$, então se percebe que há um efeito do aumento dos afetos positivos por meio do relacionamento com a natureza sobre as preocupações ambientais (β Efeito indireto = $0,33 - 0,22 = 0,10$; afetos positivos $\rightarrow$ relacionamento com a natureza $\rightarrow$ preocupações ambientais) com $R^2 = 0,02$. Compreende-se que os afetos positivos podem prever preocupações ambientais altruístas e com a variável mediadora comprova-se que o relacionamento com a natureza absorve parte do impacto dos afetos positivos sobre as preocupações ambientais altruístas (mediação parcial). Além disso, o modelo de mediação proposto nessa hipótese é o que possui melhor ajuste ($R^2 = 0,11$), entre as quatro regressões realizadas.

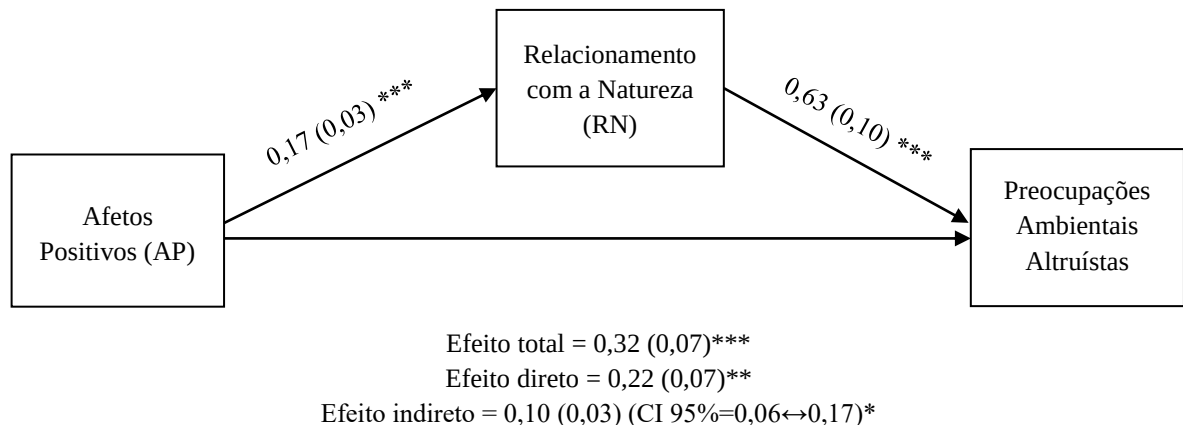


Figura 15 - Modelo de mediação para afetos positivos, relacionamento com a natureza e preocupações ambientais altruístas. (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562). **Nota.** Todos os coeficientes representam coeficientes de regressões não padronizados (com erro padrão entre parênteses). * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$. Os intervalos de confiança (CI) foram estimados a partir de 5000 simulações *bootstrap*, os intervalos que não passam por zero são considerados significativos ao nível 0,05.

A Hipótese 4 (figura 16) apresentou mediação total, pois houve perda do efeito direto entre os afetos positivos e as preocupações ambientais biosféricas na presença da variável mediadora (relacionamento com a natureza). Pode-se dizer que na ausência da variável mediadora existe um efeito direto significativo dos afetos positivos sobre as preocupações ambientais biosféricas ($\beta = 0,30$); mas esse efeito é perdido pela adição do relacionamento com a natureza como variável mediadora ($\beta = 0,10$; $p > 0,05$; afetos positivos + relacionamento com a natureza $\rightarrow$ preocupações ambientais biosféricas); Percebe-se que há um efeito do aumento dos afetos positivos por meio do relacionamento com a natureza sobre as preocupações ambientais (β efeito indireto = $0,30 - 0,09 = 0,21$; afetos positivos $\rightarrow$ relacionamento com a natureza $\rightarrow$ preocupações ambientais) com $R^2 = 0,03$. Compreende-se que a relação entre os afetos positivos e preocupações ambientais biosféricas é melhor explicada através do relacionamento com a natureza, do que pela via direta atenção plena $\rightarrow$ preocupações ambientais biosféricas, ou seja, o efeito da atenção plena sobre as preocupações ambientais biosféricas é totalmente mediado pelo relacionamento com a natureza. Esse modelo de mediação possui $R^2 = 0,25$.

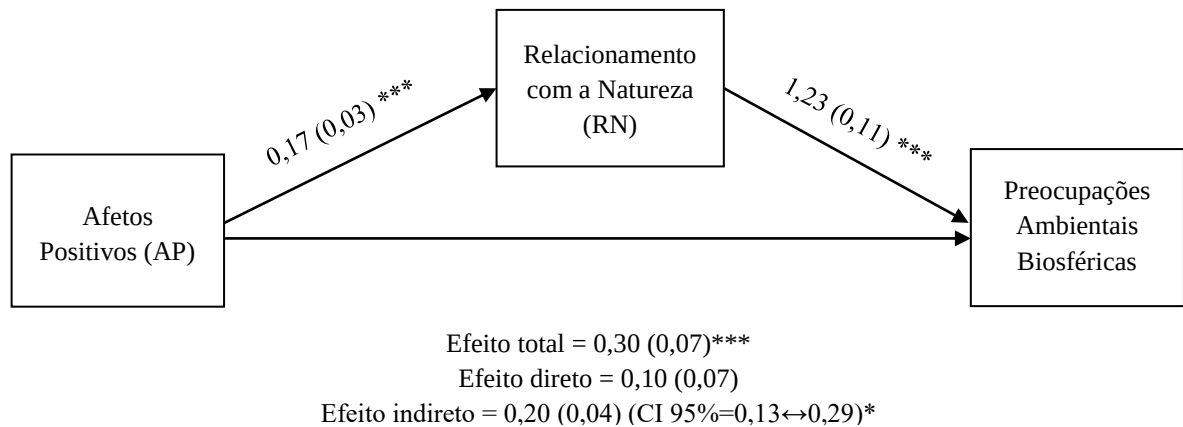


Figura 16 - Modelo de mediação para afetos positivos, relacionamento com a natureza e preocupações ambientais biosféricas (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562). **Nota.** Todos os coeficientes representam coeficientes de regressões não padronizados (com erro padrão entre parênteses). * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$. Os intervalos de confiança (CI) foram estimados a partir de 5000 simulações *bootstrap*, os intervalos que não passam por zero são considerados significativos ao nível 0,05.

A Hipótese 5 (figura 17) não apresentou mediação por parte do relacionamento com a natureza. A relação entre relacionamento com a natureza e preocupações ambientais egoístas não é significativa ($\beta = -0,0173$; $p > 0,05$) e, além disso, não existiu diferença do efeito após a adição da variável mediadora ($\Delta\beta = 0$). Compreende-se que a relação entre os afetos positivos e preocupações ambientais egoístas é melhor explicada pela via direta afetos positivos $\rightarrow$ preocupações ambientais egoístas, não há relação significativa do relacionamento com a natureza e preocupações ambientais egoístas. Esse modelo de relação direta entre afetos positivos e preocupações ambientais egoístas possui $R^2 = 0,04$.

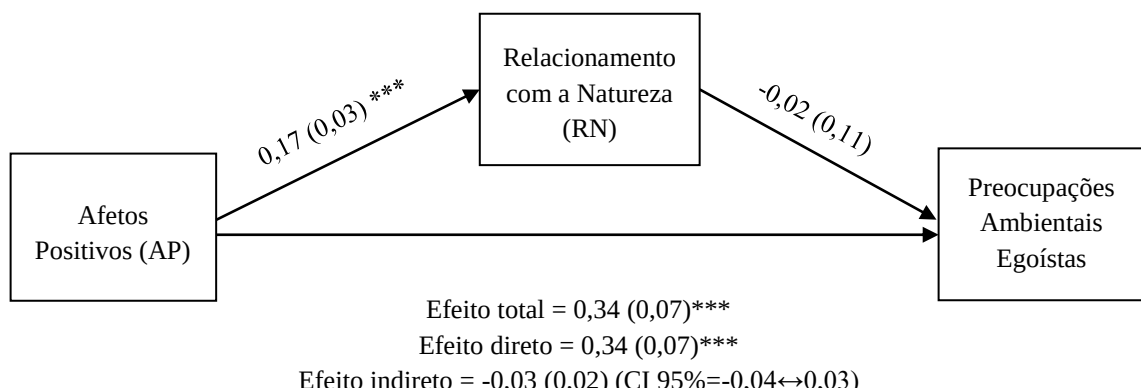


Figura 17 - Modelo de relação direta entre os afetos positivos e preocupações ambientais egoístas (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017. N = 562). **Nota.** Todos os coeficientes representam coeficientes de regressões não padronizados (com erro padrão entre parênteses). * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$. Os intervalos de confiança (CI) foram estimados a partir de 5000 simulações *bootstrap*, os intervalos que não passam por zero são considerados significativos ao nível 0,05.

A relação da Hipótese 6 (Figura 18) mediada pelas preocupações ambientais altruístas apresentou fortes indícios de mediação, já que na falta da variável mediadora o efeito das preocupações ambientais altruístas sobre as preocupações ambientais biosféricas aumenta e na presença da mediadora o efeito diminui. Todas as relações foram significativas; pode-se dizer que existe um efeito direto das preocupações ambientais egoístas sobre as preocupações ambientais biosféricas ($\beta = 0,27$); esse efeito cai bruscamente pela adição da mediadora (preocupações ambientais egoístas + preocupações ambientais altruístas $\rightarrow$ preocupações ambientais biosféricas) para $\beta = 0,09$, então se percebe que há um considerável efeito do aumento das preocupações ambientais egoístas por meio das preocupações ambientais altruístas sobre as preocupações ambientais biosféricas (β Efeito indireto = $0,27 - 0,09 = 0,19$; relacionamento com a natureza $\rightarrow$ atenção e consciência plenas $\rightarrow$ preocupações ambientais altruístas) com $R^2 = 0,07$. Com isso, verifica-se que as preocupações ambientais egoístas podem predizer as preocupações ambientais biosféricas, mas como o efeito indireto causado pela mediadora (preocupações ambientais altruístas) é consideravelmente grande, fica comprovado que a variável mediadora absorve grande parte do impacto das preocupações ambientais egoístas sobre as preocupações ambientais biosféricas (mediação parcial). Além disso, o modelo de mediação proposto nessa hipótese é o que possui melhor ajuste ($R^2 = 0,22$), entre as quatro regressões realizadas.

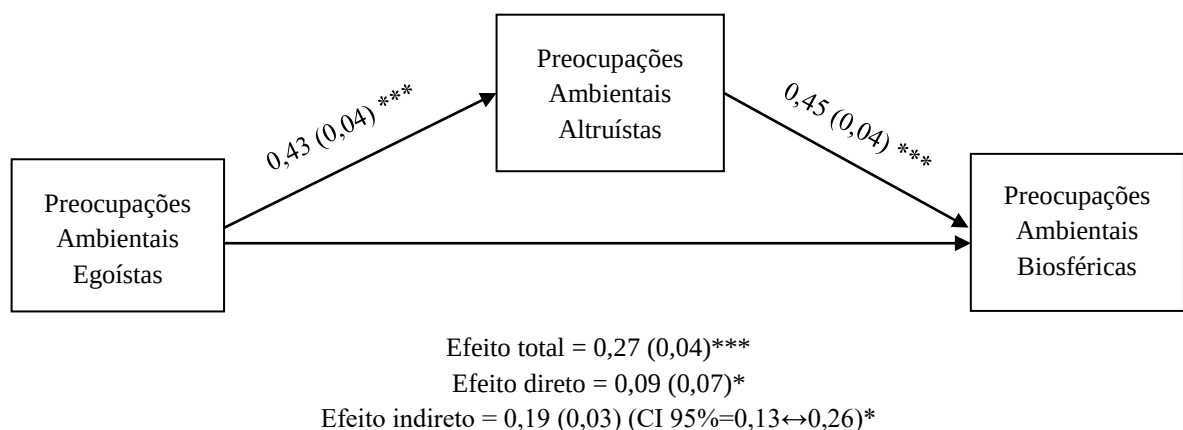


Figura 18 - Modelo de mediação para as preocupações ambientais egoístas, preocupações ambientais altruístas e preocupações ambientais biosféricas (Público alvo: estudantes de graduação que responderam a pesquisa entre fevereiro e maio de 2017; N = 562). Nota. Todos os coeficientes representam coeficientes de regressões não padronizados (com erro padrão entre parênteses). * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$. Os intervalos de confiança (CI) foram estimados a partir de 5000 simulações *bootstrap*, os intervalos que não passam por zero são considerados significativos ao nível 0,05.

Realizado o teste de Sobel como contraprova para todas as hipóteses, comprova-se que a hipótese 5 não apresentou mediação ($z < \pm 1,96$; $p > 0,05$). Para as demais hipóteses (1, 2, 3, 4, 6) o teste confirmou que existe mediação ($z > \pm 1,96$; $p < 0,001$).

7.2 Discussão do item 7

Ligadas ao bem-estar das pessoas, o sentimento de afetos positivos e a atenção plena, ambas verificadas nesse estudo, demonstraram associações importantes com o relacionamento dos indivíduos com a natureza e também com preocupações frente aos problemas ambientais. A partir das análises de mediação testadas, compreende-se que a atenção plena e os sentimentos de afetos positivos predizem as preocupações ambientais altruístas e biosféricas das pessoas, mas quando existe o relacionamento com a natureza (maior sentimento de pertencimento e conexão com o ambiente natural), a atenção plena e os afetos positivos exercem menor efeito sobre as preocupações ambientais altruístas. Quando testado os modelos de formação de preocupações biosféricas, o relacionamento com a natureza torna insignificante o efeito direto da atenção plena e dos afetos positivo sobre as preocupações ambientais biosféricas, determinando assim que essa relação é totalmente mediada pelo relacionamento com natureza. Portanto, conclui-se que a atenção plena e os sentimentos de afetos positivos promovem preocupações ambientais altruístas e biosféricas, mas o relacionamento com a natureza deve ser considerado como um fator importante na construção dessa relação.

É ponderável considerar que é significativa a importância da atenção plena e de sentimentos de afetos positivos na formação de preocupações ambientais altruístas e biosféricas, porém a conexão com o ambiente natural exerce papel fundamental nessa relação. Portanto, torna-se totalmente válido a dedicação para a melhora da atenção plena e de sentimentos de afetos positivos na construção de preocupações ambientais altruístas e biosféricas, mas esses esforços de melhora devem ser associados ao processo de reconexão dos indivíduos com o ambiente natural.

Os achados desse estudo também levam a crer que as preocupações ambientais egoístas predizem as biosféricas, mas a preocupação ambiental altruísta media essa relação. Isso provavelmente indica que para que as pessoas possuam preocupações ambientais mais relacionadas ao ambiente natural como animais, plantas e aves, se faz necessário que elas também se preocupem com as outras pessoas.

Os resultados encontrados nesse estudo vão de encontro à pesquisa de Nisbet e Zelenski (2014) em que eles propõem que o comportamento ambientalmente sustentável e a felicidade podem ser simultaneamente aumentados se o relacionamento com a natureza for facilitado e também com os argumentos de Schultz (2000) que fala que as preocupações ambientais estão diretamente relacionadas a como as pessoas se veem como parte da natureza, ou seja, as pessoas mais conectadas com o ambiente natural são as mais conscientes de suas próprias ações e se preocupam mais com todos os seres vivos.

8. Considerações finais

Com base nos critérios escolhidos para a Análise Fatorial Exploratória (AFE) e Análise Fatorial Confirmatória (AFC) das Escalas de Preocupações Ambientais (EPA), Atenção e Consciência Plenas (MAAS) e Afetos Positivos e Negativos (PANAS), foi possível comprovar que todos os índices de qualidade de ajuste estão dentro dos parâmetros aceitáveis e comprovam a validade fatorial desses construtos. É importante destacar que todos os índices de consistência interna (alfa de Cronbach) foram superiores ao recomendado na literatura ($>0,70$; PASQUALI, 2010) e, com isso, conclui-se que essas escalas estão psicometricamente adequadas ao contexto dessa pesquisa.

Os resultados apontam para a necessidade do aumento da discussão da percepção ambiental de homens e mulheres, já que as diferenças entre eles foram significativas nas pontuações obtidas dos questionários de preocupações ambientais e de relacionamento com a natureza. O processo de socialização de gêneros parece ser um fator importante no desenvolvimento de maior empatia nas pessoas do sexo feminino, o que pode estar favorecendo uma percepção ambiental mais altruísta por parte das mulheres. Portanto, percebe-se a necessidade do desenvolvimento no processo de socialização de gêneros da empatia dos homens, para a construção de melhores preocupações ambientais altruístas, maior conexão com o ambiente natural e um melhor entendimento da gravidade dos impactos ambientais sobre o meio ambiente.

Outra questão importante é a necessidade de melhores abordagens educacionais do tema ambiental nas áreas de formação profissional, especialmente para a área de Exatas e Tecnologia, que apresentou significativamente as médias mais baixas de relacionamento com a natureza, quando comparada com a área Ambiental. Os resultados encontrados das diferenças entre a área Ambiental e Exatas e Tecnologia é meritório, porém, deve-se observar que na área de Exatas e Tecnologia os homens responderam a pesquisa em maior proporção, o

que não ocorreu nas demais áreas. Esse número superior de homens que responderam na área de Exatas e Tecnologia pode ter refletido nas diferenças encontradas entre as áreas de formação profissional, pois as pessoas do sexo masculino foram as que pontuaram mais baixo no escore geral da Escala de Relacionamento com a Natureza e nos fatores self e perspectiva. Portanto, deve-se considerar a possibilidade de novos estudos, onde ocorra o controle do número de homens e mulheres que participarão da pesquisa, não podendo ocorrer diferenças no quantitativo de homens e mulheres nas áreas de formação profissional.

A descoberta de que as preocupações ambientais e o relacionamento com a natureza possuem associações positivas significativas com medidas que predizem bem-estar (atenção plena e afetos positivos) são muito consistentes. Com o intuito de identificar fatores que influenciam na formação de preocupações ambientais, a pesquisa examinou o efeito mediador do relacionamento com a natureza na relação da atenção plena e afetos positivos sobre as preocupações ambientais altruístas e biosféricas. Os achados indicam associações importantes entre essas variáveis e destaca a importância do desenvolvimento do relacionamento com a natureza em todas as suas faces (afetiva, cognitiva e de experiência), para o melhor progresso da relação bem-estar e preocupações ambientais.

Essa pesquisa indica a contribuição da atenção plena e dos afetos positivos na formação de preocupações ambientais mais altruístas e biosféricas e também no melhor relacionamento com a natureza. Porém, sabe-se pouco sobre essas associações, sendo necessárias mais pesquisas para testar a causalidade entre essas variáveis.

Em futuros estudos, amostras aleatórias e mais representativas devem ser levadas em consideração, com pessoas de diferentes classes sociais e níveis de escolaridade variados, além de indivíduos com diferentes tipos de comportamento e contato com a natureza. Essas pesquisas serão necessárias para afirmar a relação direta entre preditores de bem-estar, preocupações ambientais e a conexão/relacionamento com o ambiente natural. Vale ressaltar que esse artigo objetivou fornecer evidências da relação existente entre atenção plena e afetos positivos com as preocupações ambientais e o relacionamento com a natureza em estudantes universitários, portanto, pode-se concluir que ela atendeu ao seu propósito.

Os resultados desse estudo colaboram para a identificação de correlações importantes da atenção plena e afetos positivos com medidas ambientais, o que pode servir de base para o desenvolvimento de novos estudos e posteriores medidas de melhor formação de preocupações e comportamentos ambientais das pessoas.

Referências

- ABBAD, G.; TORRES, C. V. Regressão múltipla stepwise e hierárquica em Psicologia Organizacional: aplicações, problemas e soluções. **Estudos de Psicologia**, v.7, n. especial, p. 19-30, 2002. doi: 10.1590/S1413-294X2002000300004
- AMEL, E. L.; MANNING, C. M.; SCOTT, B. A. Mindfulness and sustainable behavior: Pondering attention and awareness as means for increasing green behavior. **Ecopsychology**, v. 1, n. 1, p. 14-25, 2009. doi: 10.1089/eco.2008.0005
- AMÉRIGO, M.; GARCÍA, J. A.; SÁNCHEZ, T. Actitudes y comportamiento hacia el medio ambiente natural. Salud medioambiental y bienestar emocional. **Universitas Psychologica**, v. 12, n. 3, p. 845-856, 2013.
- ARNOCKY, S.; STROINK, M. L. Gender differences in environmental concern and cooperation: The mediating role of emotional empathy. **Current Research in Social Psychology**, v. 16, n. 9, p. 1-14, 2011.
- ASSESSMENT, M. E. Millennium ecosystem assessment. **Ecosystems and Human Well-Being: Biodiversity Synthesis**, Published by World Resources Institute, Washington: DC, 2005.
Disponível em: <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.354.aspx.pdf>
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.
- BADRI, G. R.; ABBASZADEH, M.; HOSSEINI, A. M., NASIRI, F.; ALIZADEHAGHDAM, F. The study of confirmatory factor analysis and internal consistency of the nature relatedness scale in students. **Journal of Applied Sociology**, v. 22, n. 4, p. 19-34, 2012. Disponível em: http://www.sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/38113904402.pdf
- BARBARO, N.; PICKETT, S. M. Mindfully green: Examining the effect of connectedness to nature on the relationship between mindfulness and engagement in pro-environmental behavior. **Personality and individual differences**, v. 93, p. 137-142, 2016. doi: 10.1016/j.paid.2015.05.026
- BARON, R. M.; KENNY, D. A. The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. **Journal of personality and social psychology**, v. 51, n. 6, p. 1173-1182, 1986. doi: 10.1037/0022-3514.51.6.1173
- BARROS, V. V. D.; KOZASA, E. H.; SOUZA, I. C. W. D.; RONZANI, T. M. Validity evidence of the brazilian version of the Mindful Attention Awareness Scale (MAAS). **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 28, n. 1, p. 87-95, 2015. doi: 10.1590/1678-7153.201528110
- BOSSO, C. J. After the movement: environmental activism in the 1990s. In: VIG, N. J.; KRAFT, M. E. (Eds.), **Environmental Policy in the 1990s: Toward a New Agenda**, Washington, DC: CQ Press, 1994, p. 31-50.

- BRANDALISE, L. T. et al. A percepção e o comportamento ambiental dos universitários em relação ao grau de educação ambiental. **Revista Gestão & Produção**, v. 16, n. 2, p. 286-300, 2009.
- BROWN, K. W.; KASSER, T. .Are psychological and ecological well-being compatible? The role of values, mindfulness, and lifestyle. **Social Indicators Research**, v. 74, n. 2, p. 349-368, 2005. doi: 10.1007/s11205-004-8207-8
- BROWN, K. W.; RYAN, R. M. The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of personality and social psychology*, v. 84, n. 4, p. 822-848, 2003. doi: 10.1037/0022-3514.84.4.822
- BROWN, T. A. Confirmatory factor analysis of the Penn State Worry Questionnaire: Multiple factors or method effects?. **Behaviour research and therapy**, v. 41, n. 12, p. 1411-1426, 2003. doi: 10.1016/S0005-7967(03)00059-7.
- BUSSEY, K.; BANDURA, A. Social cognitive theory of gender development and differentiation. **Psychological Review**, 106, n. 4, p. 676-713, 1999.
- BYRNES, J. P.; MILLER, D. C.; SCHAFER, W. D. Gender differences in risk taking: A meta-analysis. **Psychological Bulletin**, v. 125, p. 367-383, 1999.
- CLARK, L. A.; WATSON, D. Constructing validity: Basic issues in objective scale development. **Psychological assessment**, v. 7, n. 3, p. 309-319, 1995. doi: 10.1037/1040-3590.7.3.309
- CLAYTON, S. D. **Identity and the natural environment: The psychological significance of nature**. Mit Press, 2003.
- CORRAL-VERDUGO, V.; PINHEIRO, J. Q. Condições para o estudo do comportamento pró-ambiental. **Estudos de Psicologia**, v. 4, n. 1, p. 7-22, 1999.
- DAMÁSIO, B. F. Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. **Avaliação psicológica**, v. 11, n.2, p. 213-228, 2012. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/3350/335027501007.pdf>
- FÉLONNEAU, M.; BECKER, M. Pro-environmental attitudes and behavior: Revealing perceived social desirability. **Revue internationale de psychologie sociale**, v. 21, n. 4, p. 25-53, 2008.
- MILFONT, T. L.; SIBLEY, C. G. Empathic and social dominance orientations help explain gender differences in environmentalism: A one-year Bayesian mediation analysis. **Personality and Individual Differences**, v. 90, p. 85-88, 2016.
- MOLLER, L. C.; SERBIN, L. A. Antecedents of toddler gender segregation: Cognitive consonance, gender-type toy preferences and behavioral compatibility. **Sex roles**, v. 35, n. 7, p. 445-460, 1996.
- MORAES, E. C.; LIMA, E. J.; SCHABERLE, F. A. . Representações de meio ambiente entre estudantes e profissionais de diferentes áreas do conhecimento. **Revista de Ciências Humanas**, v. 2, p. 83-96, 2000. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revistacfh/article/download/24125/21520>.

- DE YOUNG, R. (1996). Some psychological aspects of reduced consumption behavior: The role of intrinsic satisfaction and competence motivation. *Environment and behavior*, 28(3), 358-409. doi: 10.1177/0013916596283005
- DIENER, E. Subjective well-being: The science of happiness and a proposal for a national index. **American psychologist**, v. 55, n. 1, p. 34, 2000.
- DUNLAP, R. E. Trends in public opinion toward environmental issues: 1965–1990. **Society & Natural Resources**, v. 4, n. 3, p. 285-312, 1991. doi: 10.1080/08941929109380761
- DUNLAP, R. E.; VAN LIERE, K. D.; MERTIG, A. G.; JONES, R. E. Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. **Journal of Social Issues**, v. 56, n. 3, p. 425-442, 2000. doi: 10.1111/0022-4537.00176
- EIGNER, S. The relationship between protecting the environment as a dominant life goal and subjective well-being. In: SCHMUCK, P.; SHELDON, K.M. (eds.), **Life goals and well-being: Towards a positive psychology of human striving**. Seattle, WA: Hogrefe and Huber, 2001, p. 182-201.
- ELLIS, R. J.; THOMPSON, F. Culture and the environment in the Pacific Northwest. **American Political Science Review**, v. 91, n. 4, p. 885-987, 1997. doi: 10.2307/2952171
- ERICSON, T.; KJØNSTAD, B. G.; BARSTAD, A. Mindfulness and sustainability. **Ecological Economics**, v. 104, p. 73-79, 2014. doi: 10.1016/j.ecolecon.2014.04.007
- FRANĚK, M. (2012). Nature Relatedness Scale. Czech translation of the scale measuring individuals' connection to nature. **Envigogika**, v. 7, n. 1, 2012. doi: 10.14712/18023061.69
- GALINHA, I. C.; PAIS-RIBEIRO, J. L. (2005). Contribuição para o estudo da versão portuguesa da Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): II-Estudo psicométrico. **Análise psicológica**, v. 23, n. 2, p. 219-227. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/aps/v23n2/v23n2a12.pdf>
- GIACOMONI, C. H.; HUTZ, C. S. A mensuração do bem-estar subjetivo: escala de afeto positivo e negativo e escala de satisfação de vida [Resumos]. In: Em Sociedade Interamericana de Psicologia (Org.) XXVI Congresso Interamericano de Psicologia, 1997, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SP, Brasil, 1997, p. 313
- HANSLA, A.; GAMBLE, A.; JULIUSSON, A.; GÄRLING, T. The relationships between awareness of consequences, environmental concern, and value orientations. **Journal of environmental psychology**, v. 28, n. 1, p. 1-9, 2008. doi: 10.1016/j.jenvp.2007.08.004
- HINES, J. M.; HUNGERFORD, H. R.; TOMERA, A. N. Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. **Journal of Environmental Education**, v. 18, n. 2, p. 1-8, 1987. doi: 10.1080/00958964.1987.9943482
- HOWELL, A. J.; DOPKO, R. L.; PASSMORE, H. A.; BURO, K. Nature connectedness: Associations with well-being and mindfulness. *Personality and Individual Differences*, v. 51, n. 2, p. 166-171, 2011. doi: 10.1016/j.paid.2011.03.037

- HUTCHESON, G. D.; SOFRONIOU, N. **The multivariate social scientist: Introductory statistics using generalized linear models**. London: Sage Publications, 1999.
- JOHN, O. P.; SRIVASTAVA, S. (1999). The big five inventory. In: Pervin, L. A.; John, O. P. (Eds.), **Handbook of personality: Theory and research**. New York: Guilford Press, 1999, p. 132.
- JUDD, C. M., & KENNY, D. A. Process analysis: Estimating mediation in treatment evaluations. **Evaluation review**, v. 5, n. 5, p. 602-619, 1981 doi: 10.1177/0193841X8100500502
- KASSER, T.; SHELDON, K. M. What makes for a merry Christmas?. **Journal of Happiness Studies**, v. 3, n. 4, p. 313-329, 2002. doi: 10.1023/A:1021516410457
- KELLERT, S. (1993). The biological basis for human values of nature. In: Kellert, S. R.; Wilson, E. O. (Eds.), **The biophilia hypothesis**. Washington, D.C: Island Press, p. 42-71, 1993.
- LAROS, J. A. O uso de análise fatorial: algumas diretrizes para pesquisadores. In: PASQUALI, L. (Org.), **Análise fatorial para pesquisadores**. Brasília: LabPAM, 2005, p. 163-184.
- Leopold, A. **A Sand County Almanac: With essays on conservation from Round River**. New York: Ballantine Books, 1949.
- LORENZO-SEVA, U.; TIMMERMAN, M. E.; KIERS, H. A. The hull method for selecting the number of common factors. **Multivariate Behavioral Research**, v. 46, n. 2, p. 340-364, 2011. doi: 10.1080/00273171.2011.564527
- MACKINNON, D. P.; LOCKWOOD, C. M.; HOFFMAN, J. M.; WEST, S. G.; SHEETS, V. (2002). A comparison of methods to test mediation and other intervening variable effects. **Psychological methods**, v. 7, n. 1, p. 83-104, 2002 doi: 10.1037/1082-989X.7.1.83
- MAROCO, J.; GARCIA-MARQUES, T. Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas?. **Laboratório de psicologia**, p. 65-90, 2006. doi: 10.14417/lp.763
- MARTINEZ, L., & FERREIRA, A. **Análise de Dados com SPSS**. Lisboa: Escolar Editora, 2007.
- MAYER, F. S.; FRANTZ, C. M. The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. **Journal of Environmental Psychology**, v. 24, n. 4, p. 503-515, 2004. doi: 10.1016/j.jenvp.2004.10.001
- NISBET, E. K., & ZELENSKI, J. M. The NR-6: A new brief measure of nature relatedness. **Frontiers in Psychology**, v. 4, n. 813, p. 1-11, 2013. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00813
- NISBET, E. K.; ZELENSKI, J. M.; MURPHY, S. A. The nature relatedness scale: Linking individuals' connection with nature to environmental concern and behavior. **Environment and Behavior**, v. 41, n. 5, p. 715-740, 2009. doi: 10.1177/0013916508318748
- NISBET, E. K.; ZELENSKI, J. M.; MURPHY, S. A. (2011). Happiness is in our nature: Exploring nature relatedness as a contributor to subjective well-being. **Journal of Happiness Studies**, v. 12, n. 2, p. 303-322, 2011
- NUNNALLY, J. C. **Psychometric theory**. New York: McGraw-Hill Inc, 1978.

- OTTA, E.; FIQUER, J. T. Bem-estar subjetivo e regulação de emoções. **Psicologia em Revista**, v. 10, n. 15, 144-149, 2004. Disponível em: http://pucmg.br/imagedb/documento/DOC_DSC_NOME_ARQUI20041213115707.pdf
- PASQUALI, L. **Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010.
- PATIL, V. H.; SINGH, S. N.; MISHRA, S.; DONAVAN, D. T. Efficient theory development and factor retention criteria: Abandon the 'eigenvalue greater than one' criterion. **Journal of Business Research**, v. 61, n. 2, p. 162-170, 2008
- PESSOA, V. S.; GOUVEIA, V. V.; SOARES, A. K. S.; VILAR, R.; FREIRES, L. A. Escala de Conexão com a Natureza: Evidências psicométricas no contexto brasileiro. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 33, n. 2, p. 271-282, 2016. doi: 10.1590/1982-02752016000200009
- PILATI, R.; LAROS, J. A. Modelos de equações estruturais em psicologia: conceitos e aplicações. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 23, n. 2, p. 205-216, 2007. doi: S0102-37722007000200011
- PINHEIRO, L. V. S.; MONTEIRO, D. L. C.; GUERRA, D. S.; PEÑALOZA, V. Transformando o discurso em prática: uma análise dos motivos e das preocupações que influenciam o comportamento pró-ambiental. **Revista de Administração Mackenzie-RAM**, v. 12, n. 3, p. 83-113, 2011. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/1954/195422078005/>
- RUXTON, G. D.; BEAUCHAMP, G. Time for some a priori thinking about post hoc testing. **Behavioral Ecology**, v. 19, n. 3, p. 690-693, 2008. doi: 10.1093/beheco/arn020
- SARIÇAM, H.; ŞAHİN, S. H. (2015). The first psychometric properties of Turkish version of the Nature Relatedness Scale-21 (NRS-21) and its' relation to self-transcendence. **Uşak University Journal of Social Sciences**, v. 24, 267-280, 2015. doi: 10.12780/uusbd.70289
- SCHREIBER, J. B.; NORA, A.; STAGE, F. K.; BARLOW, E. A.; KING, J. Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. **The Journal of Educational Research**, v. 99, n. 6, p. 323-338, 2006 doi: 10.3200/JOER.99.6.323-338
- SCHULTZ, P. W. New environmental theories: Empathizing with nature: The effects of perspective taking on concern for environmental issues-statis. **Journal of Social Issues**, v. 56, n. 3, p. 391-406, 2000. doi: 10.1111/0022-4537.00174
- SCHULTZ, P. W. Inclusion with nature: The psychology of human-nature relations. In: SCHMUCK, P.; SCHULTZ, P. W. (Eds.). **Psychology of sustainable development**, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2002, p. 61-78.
- SCHULTZ, P. W. The structure of environmental concern: Concern for self, other people, and the biosphere. **Journal of environmental psychology**, v. 21, n. 4, p. 327-339, 2001. doi: 10.1006/jevp.2001.0227

- SCHWARTZ, S. H. (1977). Normative influences on altruism. In: L. BERKOWITZ, L. (Eds.), **Advances in experimental social psychology**, v. 10, New York: Academic, 1977, p. 221-279. doi: 10.1016/S0065-2601(08)60358-5
- SCHWARTZ, S. H. Are there universal aspects in the structure and contents of human values?. **Journal of social issues**, v. 50, n. 4, p. 19-45, 1994. doi: 10.1111/j.1540-4560.1994.tb01196.x
- SCOTT, N. A. Chief Student Affairs Officers: Stressors and strategies. **Journal of College Student Development**. v. 33, n. 2, p. 108-116, 1992. Disponível em: <http://sci-hub.bz/http://psycnet.apa.org/psycinfo/1992-32976-001>
- SEEMAN, M. V. Psychopathology in women and men: focus on female hormones. **American Journal of Psychiatry**, v. 154, n. 12, p. 1641-1647, 1997. doi: 10.1176/ajp.154.12.1641
- SOBEL, M. E. Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. **Sociological methodology**, v. 13, p. 290-312, 1982. doi: 10.2307/270723
- SOUZA, L. K.; HUTZ, C. S. (2016). Adaptation of the self-compassion scale for use in Brazil: evidences of construct validity. **Trends in Psychology**, v. 24, n. 1, p. 159-172, 2016. doi: 10.9788/TP2016.1-11
- STERN, P. C. New environmental theories: toward a coherent theory of environmentally significant behavior. **Journal of social issues**, v. 56, n. 3, p. 407-424, 2000. doi: 10.1111/0022-4537.00175
- STERN, P. C.; DIETZ, T.; ABEL, T.; GUAGNANO, G. A.; KALOF, L. A Value-Belief-Norm theory of support for social movements: The case of environmentalism. **Human Ecology Review**, v. 6, n. 2, p. 81-95, 1999. Disponível em: http://cedar.wvu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1000&context=hcop_facpubs
- STERN, P. C.; DIETZ, T. The value basis of environmental concern. **Journal of social issues**, v. 50, n. 3 p. 65-84, 1994. doi: 10.1111/j.1540-4560.1994.tb02420.x
- TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S. **Using Multivariate Statistics**. 6ª ed, Boston, MA: Pearson, 2013
- VIEIRA, S. **Bioestatística tópicos avançados**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier Brasil, 2011
- VIEIRA, V. A. Moderação, mediação, moderadora-mediadora e efeitos indiretos em modelagem de equações estruturais: uma aplicação no modelo de desconfirmação de expectativas. **Revista de Administração-RAUSP**, v. 44, n. 1, p. 17-33, 2009. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/2234/223417526002/>
- WATSON, D.; CLARK, L. A.; TELLEGEN, A. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. **Journal of personality and social psychology**, v. 54, n. 6, p. 1063-1070, 1988. doi: 10.1037/0022-3514.54.6.1063
- WHITE, L.; EDWARDS, J. N. Emptying the nest and parental well-being: An analysis of national panel data. **American Sociological Review**, v. 55, n. 2, p. 235-242, 1990 doi: 10.2307/2095629
- WILSON, E. O. **Biophilia**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1984.

ZAR, J. H. **Biostatistical analysis**. 4^a ed. New Jersey: Prentice Hall, 1999, 662 p.

ZELENSKI, J. M.; DOPKO, R. L.; CAPALDI, C. A. Cooperation is in our nature: Nature exposure may promote cooperative and environmentally sustainable behavior. **Journal of Environmental Psychology**, v. 42, p. 24-31, 2015. doi: 10.1016/j.jenvp.2015.01.005

ZELEZNY, L. C.; CHUA, P.; ALDRICH, C. New ways of thinking about environmentalism: Elaborating on gender differences in environmentalism. **Journal of Social issues**, v. 56, n. 3, p. 443-457, 2000.

ZHANG, J. W.; HOWELL, R. T.; IYER, R. Engagement with natural beauty moderates the positive relation between connectedness with nature and psychological well-being. **Journal of Environmental Psychology**, v. 38, p. 55-63, 2014. doi: 10.1016/j.jenvp.2013.12.013

Capítulo 2 - Escala de Relacionamento com Natureza: Evidências de Validade Fatorial e Precisão no Brasil

Capítulo enviado submetido à revista Temas em Psicologia (Ribeirão Preto) – Comprovante de submissão disponível no Apêndice E

ESCALA DE RELACIONAMENTO COM A NATUREZA:
EVIDÊNCIAS DE VALIDADE FATORIAL E PRECISÃO NO BRASIL

NATURE RELATEDNESS SCALE:
EVIDENCE OF FACTORIAL VALIDITY AND RELIABILITY IN BRAZIL

ESCALA RELACION CON LA NATURALEZA:
EVIDENCIA DE VALIDEZ FACTORIAL Y CONFIABILIDAD EN BRASIL

TÍTULO ABREVIADO: ESCALA DE RELACIONAMENTO COM A NATUREZA

Danilo Nascimento Rolim dos Santos

Universidade Federal da Paraíba

Valdiney Veloso Gouveia

Universidade Federal da Paraíba

Luiz Carlos Serramo Lopez

Universidade Federal da Paraíba

Endereço de Correspondência:

Danilo Nascimento Rolim dos Santos

Rua: José Gonçalves de Amorim, nº 56, apto 202, bairro José Américo, João Pessoa-PB, CEP:

58074-152/ Telefone: (83) 99601-1403/ e-mail: danilonrs@gmail.com

ESCALA DE RELACIONAMENTO COM A NATUREZA:
EVIDÊNCIAS DE VALIDADE FATORIAL E PRECISÃO NO BRASIL

NATURE RELATEDNESS SCALE:
EVIDENCE OF FACTORIAL VALIDITY AND RELIABILITY IN BRAZIL

ESCALA RELACION CON LA NATURALEZA:
EVIDENCIA DE VALIDEZ FACTORIAL Y CONFIABILIDAD EN BRASIL

TÍTULO ABREVIADO: ESCALA DE RELACIONAMENTO COM A NATUREZA

ESCALA DE RELACIONAMENTO COM A NATUREZA: EVIDÊNCIAS DE VALIDADE FATORIAL E PRECISÃO NO BRASIL

RESUMO. A Escala de Relacionamento com a Natureza (ERN) busca avaliar os aspectos afetivos, cognitivos e de experiências da conexão dos indivíduos com a natureza. Este estudo teve como objetivo adaptar ao contexto brasileiro a referida escala, reunindo evidências de sua validade fatorial e precisão. Participaram 562 estudantes universitários da Paraíba com idades variando de 18 a 64 anos ($M = 25.2$, $DP = 7.53$), a maioria do sexo feminino (61,6%). Estes responderam os 21 itens da escala adaptada e perguntas demográficas. Os resultados mostraram uma estrutura com três fatores, contando com alfa Cronbach de 0,83 para a escala total. Realizou-se uma Análise Exploratória Confirmatória (estimador WLSMV) e seus resultados apresentaram índices de ajuste consoantes com os recomendados na literatura (e.g., $\chi^2/df = 3,44$, $RMSEA = 0,07$, $CFI = 0,91$, $TLI = 0,90$). Concluiu-se que esta escala é psicometricamente adequada, podendo ser utilizada em contexto brasileiro para conhecer o relacionamento das pessoas com a natureza e seus correlatos.

Palavras-chave: Natureza, relacionamento, escala, validade.

NATURE RELATEDNESS SCALE: EVIDENCE OF FACTORIAL VALIDITY AND RELIABILITY IN BRAZIL

ABSTRACT. The Nature Relatedness Scale (NRS) try to assess the affective, cognitive and experiential aspects of individuals' relatedness to nature. This study aimed to adapt this scale to the Brazilian context, gathering evidence of its factorial validity and reliability. Participants were 562 undergraduate students from Paraíba with aged ranging from 18 to 64 years ($M = 25.2$, $SD = 7.53$), mostly females (61.6%). They answered the 21-items of the adapted scale and demographic questions. Results showed a structure with three factors, with Cronbach's alpha of 0.83 for the full scale. A Confirmatory Exploratory Analysis (WLSMV) was performed, resulting in adequate fit indexes in line with the recommended in the literature (e.g., $\chi^2 / df = 3.44$, $RMSEA = 0.07$, $CFI = 0.91$, $TLI = 0.90$). In conclusion, this scale sounds as psychometrically adequate, favoring its use in Brazilian context to know the nature relatedness and its correlates.

Keywords: Nature, relatedness, scale, validity.

**ESCALA RELACION CON LA NATURALEZA:
EVIDENCIA DE VALIDEZ FACTORIAL Y CONFIABILIDAD EN BRASIL**

RESUMEN. La Escala de Relación con la Naturaleza (NRS) trata de evaluar los aspectos afectivos, cognitivos y experienciales de la relación de los individuos con la naturaleza. Este estudio tuvo como objetivo adaptar esta escala al contexto brasileño, reuniendo evidencia de su validez factorial y confiabilidad. Participaron 562 estudiantes de pregrado de Paraíba con edades comprendidas entre 18 y 64 años ($M = 25,2$, $DE = 7,53$), en su mayoría mujeres (61,6%). Respondieron los 21 ítems de la escala adaptada y las preguntas sócio-demográficas. Los resultados mostraron una estructura con tres factores, con el alfa de Cronbach de 0,83 para la escala completa. Se realizó un Análisis Exploratorio Confirmatorio (WLSMV), que resultó en índices de ajuste adecuados en línea con los recomendados en la bibliografía (por ejemplo, $\chi^2 / df = 3,44$, $RMSEA = 0,07$, $CFI = 0,91$, $TLI = 0,90$). En conclusión, esta escala suena psicométricamente adecuada, favoreciendo su uso en el contexto brasileño para conocer la relación con la naturaleza y sus correlatos.

Palabras clave: Naturaleza, relación, escala, validez.

À medida que os problemas ambientais se agravam, aumenta a quantidade de estudos que dão maior atenção às relações homem-natureza e seus efeitos sobre o comportamento ecologicamente sustentável (Nisbet & Zelenski, 2013). As causas e as soluções para a problemática ambiental possuem características peculiares e complexas. Nesse contexto, pesquisadores apontam que o estilo de vida da sociedade moderna contribui para a degradação ambiental, não apenas pelo consumo excessivo, mas também pela desconexão das pessoas com a natureza (Zelenski, Dopko, & Capaldi, 2015). Nessa perspectiva, a necessidade de reconectar as pessoas com o ambiente natural tem sido muitas vezes considerada no combate a crise ambiental (Tam, 2013).

O estudo clássico de Leopold (1949) sugere que todos os seres humanos necessitam considerar a importância do ambiente natural, da dependência da natureza e, ao contrário de uma ética de domínio e controle, deve se estabelecer uma nova ética na terra, em que a atividade humana será guiada por meio do impacto que terá sobre a natureza. Todavia para que isso ocorra, os seres humanos devem aprender mais sobre relações ecológicas, plantas, animais e sobre o efeito do comportamento individual no meio ambiente (Schultz, 2002; Leopold, 1949). Essas são considerações que merecem atenção na essência da ética ambiental (Schultz, 2002).

Psicólogos têm examinado as motivações, as atitudes, os valores e as crenças para entender o porquê de algumas pessoas praticarem comportamentos ecologicamente responsáveis e outras não (Nisbet, Zelenski, & Murphy 2009). Nesse sentido, muitos estudos que enfatizam o afeto como componente voltado para entender comportamentos relacionados à natureza e seus recursos, estão baseados em argumentos de ecólogos e ecopsicólogos (Pessoa, Gouveia, Soares, Vilar, & Freires, 2016; Schultz, 2002). Além disso, os princípios da ecopsicologia sugerem que o relacionamento com a natureza está ligado ao comportamento

ecologicamente responsável e que quanto mais forte o sentimento de conexão com a natureza, mais ambientalmente responsáveis são as condutas das pessoas (Nisbet et al. 2009).

A meta-análise de 128 estudos empíricos feita por Hines, Hungerford, e Tomera (1987) indica que a personalidade e as atitudes, assim como o conhecimento e as habilidades predizem o comportamento pró-ambiental. Fundamentados nessa análise, Nisbet et al. (2009) sugerem que a relação com a natureza enquadra muitas dessas diferenças individuais e, dessa maneira, estimam que igualmente as diferenças de comportamentos ecologicamente responsáveis.

Embora a importância da conexão das pessoas com a natureza seja frequentemente mencionada, medir essa conexão tem sido difícil e é na busca desse conhecimento que Nisbet et al. (2009) desenvolveram a *Escala de Relacionamento com a Natureza (ERN)*. Em consonância com isso, existe a preocupação de evitar a contínua degradação e o sofrimento humano, tornando-se necessário entender o porquê dos seres humanos tratarem o ambiente natural como se não houvesse um sentimento de pertencimento ao mesmo (Oskamp, 2004).

Considerando a importância das diferenças individuais na prática do comportamento ecológico, pode-se considerar que o relacionamento com a natureza é uma temática relevante na discussão da relação do ser humano com o seu meio ambiente. Portanto, explorar a medida de relacionamento com a natureza, proposta por Nisbet et al. (2009), pode ser uma etapa importante na construção do conhecimento acerca da conexão das pessoas com o ambiente natural, tomando em conta uma perspectiva afetiva, cognitiva e comportamental.

Panorama de Estudos na Área

O conceito de relacionamento com a natureza compreende a observação e a compreensão da interligação dos homens com todas as outras espécies vivas na Terra. Não é simplesmente o amor pela natureza ou o gozo apenas das particularidades superficialmente agradáveis dela, como pores do sol e flocos de neve. É também uma compreensão da

importância de todos os aspectos da natureza, mesmo aqueles que não são esteticamente atraentes para os seres humanos (por exemplo, aranhas, serpentes) (Nisbet et al., 2009).

As atuais medidas de ambientalismo ou cosmovisão ecológica não integram todos os elementos fundamentais para a relação homem-natureza. A *Escala do Novo Paradigma Ecológico (NEP)* busca entender melhor a visão ecológica mundial (Dunlap et al., 2000), captando visões sobre como as pessoas interagem com a natureza, mas não explora o aspecto emocional (Nisbet et al., 2009). A *Escala da Nova Consciência Ecológica (NEC)*; Ellis & Tompson, 1997) avalia os sentimentos sobre a degradação ambiental, limites de crescimento econômico e potenciais crises devido à superpulação, mas não explora os sentimentos do indivíduo sobre sua própria relação com a natureza (Nisbet et al., 2009). Mayer e Frantz (2004) desenvolveram a *Escala de Conexão com a Natureza*, que é uma medida que busca avaliar o quanto a pessoa se sente integrada e conectada ao ambiente a partir de uma perspectiva afetiva e individual (Pessoa et al., 2016), porém ela não percebe o aspecto físico das relações humanas, um elemento-chave do senso individual de conexão (Nisbet et al. 2009). A *Escala de Identidade Ambiental (EIA)*, de Clayton (2003), é útil para avaliar a autoidentificação com o ambiente natural, porém não observa aspectos de experiências e emoções relacionadas com a natureza. A medida de Schultz (2000), *Escala de Preocupações Ambientais*, foi criada para avaliar as preocupações ambientais dos indivíduos a partir de objetos de valor, mas não avalia a conexão com a natureza. Schultz (2002) também criou uma medida de *Inclusão com a Natureza no “Self” (INS)*, que usa imagens de dois círculos que se sobrepõem; os mais conectados escolhem os círculos mais sobrepostos e os menos conectados escolhem os que apenas se tocam. Apesar de essa medida ser conceitualmente similar a *ERN*, o formato de item único limita a amplitude do construto (Nisbet et al. 2009).

Foi no sentido anteriormente comentado que Nisbet et al. (2009) desenvolveram a *Escala de Relacionamento com a Natureza (ERN)*, que busca avaliar os aspectos afetivos,

cognitivos e de experiências da conexão dos indivíduos com a natureza. A construção da *ERN* se fundamentou na hipótese da biofilia (Kellert, 1993; Wilson, 1984), que enfatiza a importância do vínculo implícito entre os seres humanos e o ambiente natural. Quanto aos seus fatores específicos, destaca-se o seguinte: a dimensão afetiva (“NR-Self”) representa uma identificação internalizada com a natureza, refletindo sentimentos e pensamentos sobre a conexão pessoal com o ambiente natural; a dimensão cognitiva (“NR-Perspectiva”) reflete uma concepção externa de mundo, relacionada à natureza, um senso de atuação sobre as ações humanas individuais e seu impacto sobre todos os seres vivos; e, por fim, a dimensão de experiência ou comportamental (“NR-Experiência”) diz respeito à familiaridade física com o mundo natural, o nível de conforto e desejo de estar na natureza.

Escala de Relacionamento com a Natureza

A *Escala de Relacionamento com a Natureza (ERN)*, desenvolvida por Nisbet et al. (2009), abarca um construto que busca avaliar a relação de parentesco/relacionamento com a natureza por meio das dimensões afetiva, cognitiva e comportamental/experiência. Ela compreende um conjunto de 21 itens, distribuídos da seguinte forma: “NR-Self” (nove itens: 5, 7, 8, 12, 14, 16, 17, 20 e 21), “NR-Perspectiva” (seis itens: 2, 3, 11, 15, 18 e 19) e “NR-Experiência” (seis itens: 1, 4, 6, 9, 10 e 13). Tais itens devem ser respondidos em escala de cinco pontos, variando de 1 (Discordo totalmente) a 5 (Concordo totalmente).

As evidências de validade interna desta escala foram obtidas a partir de uma análise fatorial exploratória ($n = 831$), utilizando-se o método de máxima verossimilhança (*ML*) e rotação oblíqua *Promax*. Na ocasião, foram identificados quatro fatores, embora também tenham sido exploradas soluções ortogonais menos satisfatórias. No final, decidiu-se reter três, os quais explicaram conjuntamente 34,2% da variância total. O critério de Cattell corroborou a estrutura com três fatores. Apesar de seis coeficientes de comunalidade terem sido baixos, isto é, inferior a 0,25, e a maioria dos itens saturarem em um único fator geral, a

análise de confiabilidade e as correlações inter-itens sugeriram que poderiam ser estruturados nos três fatores teorizados. Considerando o conjunto dos 21 itens, a escala geral obteve consistência interna (alfa de Cronbach, α) de 0,87, tendo sido os seguintes alfas para seus fatores específicos: NR-Self ($\alpha = 0,84$), NR-Perspectiva ($\alpha = 0,66$) e NR-Experiência ($\alpha = 0,80$), endossando que esta medida reúne parâmetros aceitáveis de validade fatorial e consistência interna no contexto em que foi desenvolvida (Nisbet et al., 2009).

As pontuações total e dos três fatores da *ERN* tiveram correlações significativas e positiva com outras três medidas que avaliam construtos correlatos: *Escala do Novo Paradigma Ecológico* (Dunlap et al., 2000), *Escala de Ecologia* (Maloney, Ward, & Braucht, 1975) e *Escala da Nova Consciência Ecológica* (Ellis & Thompson, 1997). Sua pontuação total também obteve correlação positiva com dimensões de personalidade: *Escala de Consideração de Futuras Consequências* (Strathman, Gleicher, Boninger, & Edwards, 1994) e quatro fatores (extroversão, amabilidade, conscienciosidade e abertura a experiência) do Inventário dos Cinco Grandes (John & Srivastava, 1999). O conjunto dessas correlações sugere evidências de validade concorrente desta medida.

Em sua versão turca, a *ERN* foi aplicada por Sariçam e Sahim (2015), que também comprovaram resultados satisfatórios que indicam evidências de validade concorrente com a escala NEP (Dunlap, Van Liere, Mertig, & Jones, 2000). Além disso, a escala total, fixando-se a extração de um único fator, revelou que seus itens saturaram entre 0,30 e 0,69, apresentando consistência interna (alfa de Cronbach) de 0,76. Em outro estudo para conhecer sua adequação, esta escala foi aplicada em estudantes tchecos, revelando que seu fator geral teve consistência interna que atende ao ponto de corte comumente recomendado, isto é, 0,70, ficando em 0,84 (Franek, 2012). Por fim, considerando uma amostra de 300 estudantes da universidade de Tabriz no Irã, os resultados corroboraram a adequação do parâmetro de

consistência interna desta medida, cujo alfa de Cronbach foi de 0,72 (Badri, Abbaszadeh, Hossein, Nasiri, & Alizadehaghdam, 2012).

Em resumo, a *Escala de Relacionamento com a Natureza*, que avalia um construto específico, que não foi previamente contemplado por outras medidas com múltiplos itens, revela-se psicometricamente adequada em outro contexto, tendo potencial para contribuir com os estudos interessados em conhecer a relação pessoa-ambiente. Entretanto, não se encontrou qualquer estudo que procurasse adaptá-la à realidade brasileira, o que motivou o presente estudo, cujo método se descrever a seguir.

Método

Tradução da Escala

A *Escala de Relacionamento com a Natureza* foi elaborada originalmente em língua inglesa por Nisbet et al. (2009), inexistindo versão em língua portuguesa, o que exigiu realizar sua tradução. Adotou-se o procedimento de *back translation* (retrotradução), contando com a colaboração de dois docentes pesquisadores brasileiros com vivências no contexto estadunidense, ambos especialistas em temas sociais e ambientais. Um dos pesquisadores traduziu o instrumento do inglês para o português, tendo o segundo o retraduzido para o inglês. Posteriormente, as duas versões foram comparadas pelos autores deste estudo, não tendo sido encontradas variações substanciais. Desta forma, definiu-se a versão em português desta medida, que poderá ser obtida por meio de solicitação a um destes autores.

Após o processo de retrotradução, o instrumento foi aplicado “online” a um grupo de 20 estudantes de pós-graduação de uma instituição pública da Paraíba, procurando checar eventuais problemas de tradução ou dificuldade em entender alguns conceitos. Por fim, considerando que nenhuma modificação foi sugerida, manteve-se a versão inicialmente produzida, que foi posteriormente utilizada para a coleta de dados.

Participantes

Participaram deste estudo 562 estudantes universitários da Paraíba, os quais tinham idades variando de 18 a 64 anos ($M = 25,2$, $DP = 7,53$), a maioria do sexo feminino (61,6%). Tratou-se de uma amostra de conveniência (não probabilística), ou seja, nem todos os elementos da população tiveram a probabilidade conhecida de pertencer à amostra, participando aqueles que, contatados, dispuseram-se a colaborar.

Instrumentos

Os participantes responderam um questionário com duas partes:

Escala de Relacionamento com a Natureza (ERN). Elaborada originalmente por Nisbet et al. (2009), reúne 21 itens que cobrem, teoricamente, três fatores que representam elementos cognitivos (e.g., o estado das espécies não-humanas é um indicador do futuro para os seres humanos), afetivos (e.g., eu não sou separado da natureza, mas uma parte dela) e comportamentais (e.g., meu lugar ideal para passar férias seria um lugar selvagem longe de tudo) da relação pessoa-ambiente. Estes itens são respondidos em escala de cinco pontos, que varia de 1 (*Discordo totalmente*) a 5 (*Concordo totalmente*).

Perguntas demográficas. Esta parte teve como propósito caracterizar os participantes do estudo, estando formada pelas perguntas idade, sexo, renda, curso, período que estava cursando e habilitação do curso (licenciatura, bacharel ou tecnologia).

Procedimento

A coleta de dados foi realizada entre os meses de março e maio de 2017, disponibilizando-se um link com o formulário da pesquisa, que estava hospedado na plataforma *surveymonkey*. Procurou-se difundi-lo em redes sociais (e.g., Facebook, Instagram) e por e-mail de discentes cadastrados em coordenações de curso, inserindo um pequeno texto que convidava as pessoas a participarem da pesquisa. No momento do envio, explicou-se tratar de pesquisa de caráter voluntário, assegurando-se o anonimato dos participantes. Os que aceitaram responder tiveram que apertar em um botão para prosseguir,

indicando-se que concordavam com o Termo de Consentimento Livre Esclarecido. O projeto obteve parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (Processo nº 65699317.0.0000.5188).

Análise dos Dados

Para a análise dos dados, as pontuações de oito itens (2, 3, 10, 11, 13, 14, 15 e 18) foram invertidas para o cálculo da pontuação geral da escala, uma vez que apresentam semântica contrária aos demais itens do construto. Foi utilizado o programa *Mplus* (versão 6.12) para a Análise Fatorial Confirmatória (CFA), considerando o método de estimação *Mean and Variance Adjusted Weighted Least Squares* – WLSMV (estimador de mínimos quadrados ponderados robustos ajustados pela média e variância). Foram obedecidos os seguintes parâmetros para os Índices de Qualidade de Ajuste (*goodness-of-fit*): Razão entre o Qui-quadrado e seu grau de liberdade (χ^2/gl), indicando-se um modelo ajustado com valores entre 2 e 3, aceitando-se até 5; *Comparative Fit Index* (CFI) e *Tucker Lewis Index* (TLI) iguais ou superiores a 0,90; e *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA) menor que 0,06, aceitando-se até 0,10.

Esses índices de ajuste foram estipulados de acordo com Schreiber, Nora, Stage, Barlow, e King (2006). Assevera-se que tais índices foram igualmente considerados aceitáveis em estudos que procuraram averiguar evidências de validade fatorial e consistência interna de instrumentos adaptados à língua portuguesa, a exemplo da *Escala de Autocompaixão* (Souza & Hultz, 2016) e *Escala de Conexão com a Natureza* (Pessoa et al., 2016). Para a construção do gráfico de caminhos com a estrutura fatorial da *ERN*, utilizou-se o programa Amos (versão 21).

Resultados

Considerando que os itens estão inter-correlacionados, a Análise Fatorial Confirmatória (CFA) com a estrutura original de três fatores apresentou inicialmente os

seguintes indicadores de ajuste: $\chi^2 = 732,22$, $p < 0,001$, $\chi^2/\text{gl} = 3,93$, $CFI = 0,89$, $TLI = 0,88$ e $RMSEA = 0,07$ (IC90% = 0,067-0,078). Os valores iniciais para o CFI e TLI ficaram próximos aos índices de ajuste aceitáveis para um modelo adequado, porém um pouco abaixo. Entretanto, levando em consideração os *Modification Indices (MI)*, os pares de erros dos itens 21 e 20 ($MI = 78,18$), 8 e 5 ($MI = 29,43$) e 13 e 4 ($MI = 22,73$) apresentaram correlação forte, sugerindo que estes valores fossem estimados no modelo (Brown, 2003). Diante disso, considerando que os pares dos itens estão locados nos mesmos fatores, seus parâmetros de erros foram correlacionados, observando-se um modelo mais ajustado: $\chi^2 = 629,99$, $p < 0,001$, $\chi^2/\text{gl} = 3,44$, $CFI = 0,91$, $TLI = 0,90$ e $RMSEA = 0,07$ (IC90% = 0,060-0,072). Um resumo da estrutura fatorial pode ser observado na Figura 1 a seguir.

[FIGURA 1]

É importante destacar que todos os parâmetros (saturações, lambdas – λ) dos itens nos fatores foram estatisticamente diferentes de zero ($z > 1,96$, $p < 0,05$), variando entre 0,27 (Item 2. Algumas espécies são destinadas somente a morrer ou se extinguir) e 0,86 (Item 17. Minha relação com a natureza é parte importante de quem eu sou). Observaram-se, igualmente, associações estatisticamente significativas entre os três fatores da ERN ($p < 0,001$), como seguem: NR-Self $\leftrightarrow$ NR-Perspectiva (0,62); NR-Self $\leftrightarrow$ NR-Experiência (0,79) e NR-Perspectiva $\leftrightarrow$ NR-Experiência (0,34).

Por fim, procurou-se checar a consistência interna (alfa de Cronbach) da escala e de seus fatores específicos. Considerando seus 21 itens, observou-se um coeficiente $\alpha = 0,83$; no caso de seus fatores, tais coeficientes foram como seguem: NR-Self ($\alpha = 0,80$), NR-Perspectiva ($\alpha = 0,52$) e NR-Experiência ($\alpha = 0,74$).

Discussão

Com base nos critérios admitidos para a realização da Análise Confirmatória Fatorial, comprovou-se que todos os índices de qualidade de ajuste (*goodness-of-fit*) foram dentro dos parâmetros aceitáveis. Portanto, parece plausível admitir evidências de validade fatorial da *ERN*, que apresenta três fatores. Além disso, tanto a escala total como os seus fatores específicos apresentaram alfas de Cronbach (consistência interna) que podem ser considerados, no mínimo, meritórios para fins de pesquisa, como se discutem. Deste modo, estima-se que os objetivos deste estudo de adaptar a *Escala de Relacionamento com a Natureza*, reunindo evidências de sua validade fatorial e consistência interna, tenham sido alcançados.

Cabe uma consideração para o parâmetro de consistência interna. O alfa de Cronbach da *ERN* considerando todos os itens obteve resultado superior a 0,70 no idioma português, ponto de corte que é comumente aceito na literatura (Pasquali, 2010). Além disso, o coeficiente observado foi consoante com aquele de estudos realizados em outros países, incluindo aquele quando de sua elaboração (Sarıçam & Sahim, 2015; Franek, 2012; Badri et al., 2012; Nisbet et al., 2009). Não obstante, o fator NR-Perspectiva mostrou baixa consistência interna, semelhante àquela observada no estudo de Nisbet et al. (2009); então ele apresentou alfa de 0,66. Fica claro que esse fator necessitará de mais estudos para determinar se os seus itens precisam ser melhorados ou, se for o caso, elaborado outros que possam cobrir a amplitude do construto tratado.

Para reforçar a estabilidade desse construto, a média das relações iter-itens (indicador de homogeneidade) foi superior ao usualmente recomendado na literatura (0,20; Clark & Watson, 1995), apresentando valor médio para o fator NR-Self de 0,31; NR-Perspectiva de 0,15 e NR-Experiência de 0,33. É importante observar que a correlação dos fatores latentes em nenhum dos casos foi superior a 0,80, evidenciando que se tratam de construtos

independentes, não se sobrepondo. Portanto, com base nos resultados obtidos da análise fatorial e consistência interna, a *ERN* se mostrou psicometricamente adequada à realidade brasileira.

Há que se ressaltar que o item 2 invertido (algumas espécies são destinadas somente a morrer ou se extinguir) foi o que apresentou menor carga fatorial no instrumento, o que talvez possa ser explicado por um problema em sua interpretação. Já que todas as espécies estão destinadas a se extinguir, por causas naturais ou artificiais, então a interpretação pode ter levado em consideração extinção por causas naturais, o que pode ter gerado dúvidas na resposta. Em estudos posteriores a redação desse item poderá ser melhorada, enfatizando-se a extinção de origem antrópica.

Apesar de resultados promissores observados que dão conta de evidências de validade fatorial e consistência interna desta medida para uso no Brasil, há que se destacar que este é apenas o primeiro estudo realizado neste contexto com a *ERN*. Análises estatísticas mais robustas, incluindo comprovação da invariância fatorial desta medida em grupos de ambientalistas e não-ambientalistas, por exemplo, poderão ser realizadas, contribuindo para dirimir eventuais dúvidas sobre a adequação psicométrica desta medida. Além disso, há que se ter em conta que se considerou aqui uma amostra de conveniência, o que o torna a generalização dos achados limitada ao escopo da pesquisa. O público considerado, por certo, pode não refletir o contexto educacional da população brasileira em geral, restringindo-se a estudantes de graduação de um Estado do Brasil (Paraíba).

A propósito, em futuros estudos será importante realizar esforços para considerar amostras aleatórias e representativas, considerando pessoas de diferentes classes sociais e níveis de escolaridade variados, além de indivíduos com diferentes tipos de contato com a natureza. Além disso, caberá checar a estabilidade temporal desta medida, assim como checar sua validade discriminante, considerando, por exemplo, a desejabilidade social, uma vez que a

temática do meio ambiente pode ser enviesada por este traço de personalidade (Pinheiro & Pinheiro, 2007). Conhecer sua validade convergente com a medida que propõe Schultz (2002) poderá ser igualmente relevante. Caberá, ainda, conhecer o poder preditivo desta medida, avaliando em que medida pode explicar condutas ambientalmente responsáveis, preocupação com o meio ambiente e/ou decisão de consumo ambientalmente responsável.

Concluindo, os resultados dessa pesquisa colaboram para a identificação de aspectos específicos ligados ao relacionamento com a natureza por meio de suas dimensões afetiva, cognitiva e comportamental no contexto brasileiro. Estima-se que esta medida servirá de base para conhecer o relacionamento de pessoas com seu ambiente natural, possibilitando identificar seus correlatos e implicações práticas. Seja como for, não se descartam estudos que aprimorem esta medida, incluindo pensar em dimensões complementares da relação com a natureza, quiçá em linha com o que propõe Schultz (2002), desenvolvendo algum marcador mais iconográfico.

Referências

- Badri, G. R., Abbaszadeh, M., Hosseini, A. M., Nasiri, F., & Alizadehaghdam, F. (2012). The study of confirmatory factor analysis and internal consistency of the nature relatedness scale in students. *Journal of Applied Sociology*, 22(4), 19-34. Disponível em: http://www.sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/38113904402.pdf
- Brown, T. A. (2003). Confirmatory factor analysis of the Penn State Worry Questionnaire: Multiple factors or method effects? *Behaviour Research and Therapy*, 41(12), 1411-1426. doi: 10.1016/S0005-7967(03)00059-7
- Clark, L. A., & Watson, D. (1995). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological assessment*, 7(3), 309-319. doi: 10.1037/1040-3590.7.3.309
- Clayton, S. D. & Opatow. S. (2003). *Identity and the natural environment: The psychological significance of nature*. Cambridge: Mit Press.
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56 (3), 425-442. doi: 10.1111/0022-4537.00176
- Ellis, R. J., & Thompson, F. (1997). Culture and the environment in the Pacific Northwest. *American Political Science Review*, 91(4), 885-987. doi: 10.2307/2952171
- Franěk, M. (2012). Nature Relatedness Scale. Czech translation of the scale measuring individuals' connection to nature. *Envigogika*, 7(1). doi: 10.14712/18023061.69
- Hines, J. M., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1987). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. *Journal of Environmental Education*, 18(2), 1-8. doi: 10.1080/00958964.1987.9943482
- John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The Big Five Inventory. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (p. 132). New York: Guilford Press.

- Kellert, S. (1993). The biological basis for human values of nature. In S. R. Kellert, & E. O. Wilson (Eds.), *The biophilia hypothesis* (pp. 42-71). Washington, D.C: Island Press.
- Leopold, A. (1949). *A Sand County Almanac: With essays on conservation from Round River*. New York: Ballantine Books.
- Maloney, M. P., Ward, M. P., & Braucht, G. N. (1975). A revised scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. *American Psychologist*, 30 (7), 787-790. doi: 10.1037/h0084394
- Mayer, F. S., & Frantz, C. M. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24(4), 503-515. doi: 10.1016/j.jenvp.2004.10.001
- Nisbet, E. K., & Zelenski, J. M. (2013). The NR-6: A new brief measure of nature relatedness. *Frontiers in Psychology*, 4(813), 1-11. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00813
- Nisbet, E. K., Zelenski, J. M., & Murphy, S. A. (2009). The nature relatedness scale: Linking individuals' connection with nature to environmental concern and behavior. *Environment and Behavior*, 41(5), 715-740. doi: 10.1177/0013916508318748
- Oskamp, S. (2004). Summarizing sustainability issues and research approaches. In P. Schmuck & W. P. Schultz (Eds.), *Psychology of sustainable development* (pp. 301-324). Boston, MA: Kluwer Academic Publishers.
- Pasquali, L. (2010). *Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas*. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Pessoa, V. S., Gouveia, V. V., Soares, A. K. S., Vilar, R., & Freires, L. A. (2016). Escala de Conexão com a Natureza: Evidências psicométricas no contexto brasileiro. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 33(2), 271-282. doi: 10.1590/1982-02752016000200009

- Pinheiro, J. Q., & Pinheiro, T. F. (2007). Cuidado ambiental: ponte entre psicologia e educação ambiental?. *Psico*, 38(1), 25-34. Disponível em:
<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/1921/1427>
- Sarıçam, H., & Şahin, S. H. (2015). The first psychometric properties of Turkish version of the Nature Relatedness Scale-21 (NRS-21) and its' relation to self-transcendence. *Uşak University Journal of Social Sciences*, 2015(24), 267-280. doi: 10.12780/uusbd.70289
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A., & King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323-338. doi: 10.3200/JOER.99.6.323-338
- Schultz, P. (2000). New environmental theories: Empathizing with nature: The effects of Perspective taking on concern for environmental issues. *Journal of social issues*, 56(3), 391-406. doi: 10.1111/0022-4537.00174
- Schultz, P. W. (2002). Inclusion with nature: The psychology of human-nature relations. In P. Schmuck, & W. P. Schultz (Eds.), *Psychology of sustainable development*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Souza, L. K., & Hutz, C. S. (2016). Adaptation of the self-compassion scale for use in Brazil: evidences of construct validity. *Trends in Psychology*, 24(1), 159-172. doi: 10.9788/TP2016.1-11
- Strathman, A., Gleicher, F., Boninger, D. S., & Edwards, C. S. (1994). The consideration of future consequences: Weighing immediate and distant outcomes of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(4), 742-752. 10.1037/0022-3514.66.4.742
- Tam, K. P. (2013). Concepts and measures related to connection to nature: Similarities and differences. *Journal of Environmental Psychology*, 34, 64-78. doi: 10.1016/j.jenvp.2013.01.004
- Wilson, E. O. (1984). *Biophilia*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Zelenski, J. M., Dopko, R. L., & Capaldi, C. A. (2015). Cooperation is in our nature: Nature exposure may promote cooperative and environmentally sustainable behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 42, 24-31. doi: 10.1016/j.jenvp.2015.01.005

Figura 1

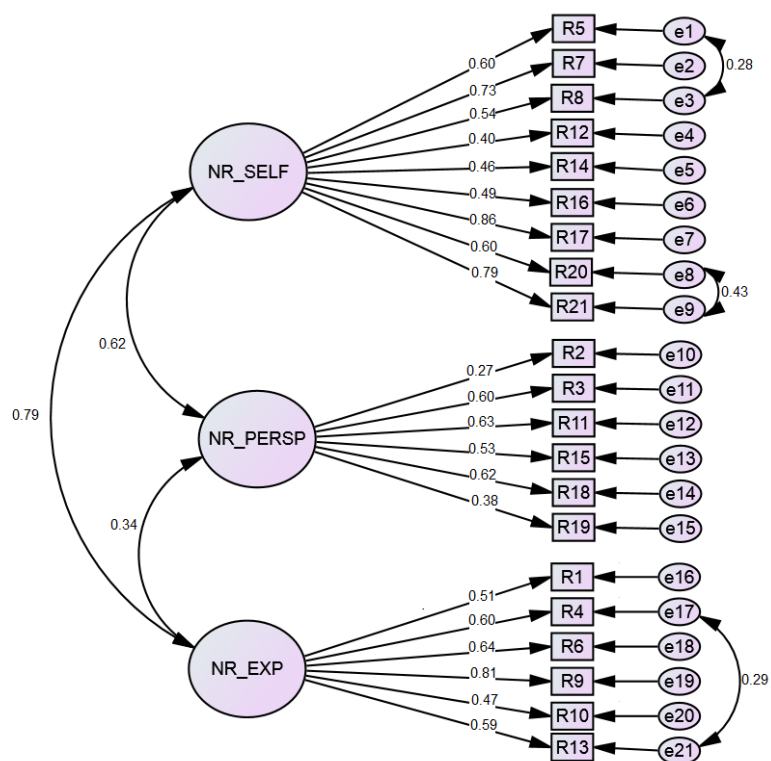


Figura 1. Estrutura Fatorial da Escala de Relacionamento com a Natureza

APÊNDICE A



Danilo Rolim <danilonrs@gmail.com>

Atividade relacionada à submissão do manuscrito #697 -- "PREOCUPAÇÕES AMBIENTAIS DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DO ESTADO DA PARAÍBA"

1 mensagem

RevistaEA <noreply@revistaea.org>

11 de setembro de 2017 16:41

Para: danilonrs@gmail.com

Detalhes da ação

Data da atividade	2017-09-11 16:41:58
Realizada por	Editor
Comentários	Publicado no número 61. Link permanente: http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=2855
Novo status da submissão	Publicado Baixar certificado de publicação

Dados da submissão

Id	697
Data da submissão	2017-07-27 21:46:24
Autor responsável	DANILO NASCIMENTO ROLIM DOS SANTOS
Seção	Artigos
Título do manuscrito	PREOCUPAÇÕES AMBIENTAIS DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DO ESTADO DA PARAÍBA

Para entrar na área de autores, acesse http://www.revistaea.org/ss_autor.php

PREOCUPAÇÕES AMBIENTAIS DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DO ESTADO DA PARAÍBA

ENVIRONMENTAL CONCERNS OF UNIVERSITY STUDENTS IN THE STATE OF PARAÍBA-PB

Danilo Nascimento Rolim dos Santos¹, Ingrid Louise Lins de Albuquerque Evaristo², Luiz Carlos SerramoLopez³

¹Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal da Paraíba

²Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal da Paraíba

³Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal da Paraíba

RESUMO. A Escala de Preocupações Ambientais (EPA) busca avaliar os tipos de preocupações das pessoas frente aos problemas ambientais. Este estudo teve como objetivo avaliar a estrutura fatorial e consistência interna da EPA e também identificar diferenças de preocupações ambientais nas áreas de formação profissional e a relação entre a EPA e as variáveis demográficas. Participaram 562 estudantes universitários do Estado da Paraíba com idades variando de 18 a 64 anos ($M = 25.2$, $DP = 7.53$), a maioria do sexo feminino (61,6%). Estes responderam os 12 itens da escala adaptada e perguntas demográficas. Os resultados mostraram uma estrutura com três fatores, contando com alfa de Cronbach de 0,91 para o fator biosférico, 0,82 para egoísta e 0,87 para altruísta. Realizou-se uma Análise Exploratória Confirmatória (estimador WLSMV) e seus resultados apresentaram índices de ajuste consoantes com os recomendados na literatura (e.g., $\chi^2/gf = 4,40$, $RMSEA = 0,07$, $CFI = 0,95$, $TLI = 0,94$). A escala apresentou diferenças significativas importantes nas pontuações de homens e mulheres referente as preocupações ambientais altruístas. Concluiu-se que esta escala é psicometricamente adequada para avaliar preocupações ambientais das pessoas e que as diferenças de preocupações ambientais entre as áreas de formação acadêmica e sexos devem ser melhor observadas.

Palavras-Chave: Preocupação Ambiental, Biosférico, Altruísta

ABSTRACT. The Environmental Concern Scale (ECS) assesses the types of concerns people have towards environmental issues. This study aimed to evaluate the factorial structure and internal consistency of the ECS and also identify differences of environmental concerns in areas of professional training, as well as the relationship between ECS demographic variables. A total of 562 university students from the State of Paraíba aged 18-64 years ($M = 25.2$, $SD = 7.53$), predominantly females (61.6%) participated. The individuals answered demographic questions as well as twelve (12) items from the adapted environmental concern scale. Results showed a three-factor model with Cronbach's alpha values of 0.91 for the biospheric factor, 0.82 for selfish and 0.87 for altruistic. A Confirmatory Exploratory Analysis (WLSMV) was performed and presented adjustment indexes consistent with those recommended in the literature (e.g., $\chi^2/gf = 4,40$, $RMSEA = 0,07$, $CFI = 0,95$, $TLI = 0,94$). The scale revealed significant differences in the scores of men and women regarding altruistic environmental concerns. It was concluded that this scale is psychometrically adequate to assess environmental concerns and that differences in environmental concerns between areas of academic training and genders should be further investigated.

Keywords: Environmental Concern, Biospheric, Altruistic

Introdução

A preocupação ambiental é um tema frequentemente abordado nas discussões que envolvem problemas ambientais e está cada vez mais atrelada a formação acadêmica e ao mundo corporativo (Pinheiro, Monteiro, Guerra, & Peñaloza, 2011), passando a ser área de interesse não só de ecólogos, biólogos e gestores ambientais, mas também de outras ciências, como a Psicologia Ambiental. Com o aumento da preocupação com as questões ambientais em todo mundo (Schultz, 2001), tem aumentado a quantidade de estudos que buscam encontrar diferenças individuais e de posicionamento, em relação ao meio ambiente, seja ele natural ou construído (Pessoa, Gouveia, Soares, Vilar, & Freires, 2016). A partir dos achados de tais buscas, possivelmente irão permitir desenvolvimentos de ações positivas com fins de preservação e uso sustentável dos recursos disponíveis em nosso ecossistema.

A partir dos modelos de ativação da norma (Schwartz, 1977), valores-crenças-normas (Stern e Dietz, 1994) e da teoria de Schwartz (1994) foi estabelecida a base das preocupações ambientais, sendo definidas como preocupações egoístas, altruístas e biosféricas (Schultz, 2000; Schultz, 2001). As preocupações egoístas predispõem as pessoas a proteger os aspectos do ambiente que as afetam pessoalmente, ou a opor-se à proteção do ambiente se os custos pessoais são percebidos como altos (Schultz, 2000; Stern e Dietz, 1994). As preocupações altruístas inclinam as pessoas a terem preocupações ambientais quando o julgamento das questões ambientais é feito com base nos custos ou benefícios para outras pessoas, sejam eles indivíduos, um bairro, uma rede social, um País ou toda a humanidade (Schultz, 2000; Stern e Dietz, 1994). As preocupações biosféricas são proeminentes do pensamento de muitos ecologistas e ambientalistas, sendo uma nova orientação de valor da biosfera que está emergindo, onde as pessoas julgam os fenômenos com base nos custos ou benefícios para o ecossistema (Schultz, 2000; Stern e Dietz, 1994).

Schultz (2000) desenvolveu a Escala de Preocupações Ambientais (EPA) e utiliza 12 itens para avaliar a importância dos objetos de valor. Estes 12 objetos de valor são representados através das preocupações ambientais biosféricas (plantas, vida aquática, aves e animais), egoístas (eu, meu estilo de vida, minha saúde e meu futuro) e altruístas (pessoas no meu país, todas as pessoas, crianças e meus filhos). Os participantes devem responder a escala com base na afirmação: “Geralmente as pessoas de todo o mundo se preocupam com os problemas ambientais causados pela exploração da natureza, no entanto, as pessoas diferem com relação às consequências que mais se preocupam. Avalie cada um dos itens seguintes, usando uma escala de 7 pontos, de 1 (menor importância) a 7 (máxima importância)”.

Diante da necessidade de conhecer o tipo de preocupações ambientais das pessoas é que esse estudo buscou identificar as possíveis diferenças de preocupações ambientais nas diferentes áreas de formação profissional e a relação que existe entre diversas variáveis demográficas.

Método

Participantes

Participaram deste estudo 562 estudantes universitários da Paraíba, os quais tinham idades variando de 18 a 64 anos ($M = 25,2$; $DP = 7,53$), a maioria do sexo feminino (61,6%). Tratou-se de uma amostra de conveniência (não probabilística), ou seja, nem todos os elementos da população tiveram a probabilidade conhecida de pertencer à amostra, participando aqueles que, contatados, dispuseram-se a colaborar.

Instrumentos

Os participantes responderam o questionário que estava distribuído em duas partes:

Escala de Preocupações Ambientais (EPA): Elaborada em língua inglesa e espanhola por Schultz (2001), ela possui por objetivo identificar os tipos de preocupações ambientais das pessoas, sendo composta pelos fatores biosférico (item: 1, 2, 3, 4), egoísta (item: 5, 6, 7, 8) e altruísta (item: 9, 10, 11, 12). A EPA utilizada nesse estudo possui os mesmos 12 itens da escala original desenvolvida por Schultz (2001), porém como não é tão comum que estudantes universitários possuam filhos, o item 12 (meus filhos) foi substituído por “meus amigos”. Já que esse item faz parte do fator altruísta e o objetivo desse fator é identificar se as pessoas preocupam-se com os outros devido às consequências dos problemas ambientais causados pela exploração da natureza, considera-se que a substituição do item não afeta o propósito de mensuração desse fator. O construto foi respondido em uma escala Likert de 7 pontos, que varia de 1 (menor importância) a 7 (maior importância) pontos.

Perguntas demográficas: objetivou identificar o perfil do estudante, com perguntas sobre idade, sexo, renda, curso, período que estava cursando e habilitação do curso (licenciatura, bacharel ou

tecnologia).

Procedimento

A Coleta de dados foi realizada através do envio do link com o formulário da pesquisa, que estava hospedado na plataforma surveymonkey, por redes sociais (e. g., Facebook, Instagram) e pelo e-mail dos discentes cadastrados em algumas coordenações de curso. No momento do envio foi explicado que a pesquisa era de caráter voluntário, assegurava o anonimato dos participantes e também possuía um pequeno texto que convidava a todos os alunos de graduação a participar da pesquisa. Os que aceitaram responder concordaram com o Termo de Consentimento Livre Esclarecido e preencheram a pesquisa na íntegra. O projeto obteve parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (Processo nº 65699317.0.0000.5188).

Análise dos dados

A análise dos dados foi realizada através dos programas IBM SPSS Statistic versão 21.0.0 e Mplus versão 6.12. Para a construção do gráfico de caminhos a partir das Análises Fatoriais Confirmatórias (AFC) com a estrutura fatorial das Escalas de Preocupações Ambientais foi utilizado o Software IBM Amos versão 21.0.0. Foram realizados vários testes estatísticos que buscaram compreender a natureza da escala e suas relações com as variáveis demográficas.

Análise Fatorial Exploratória (AFE) - Pode ser entendida como um conjunto de técnicas multivariadas que busca encontrar a estrutura subjacente em uma matriz de dados e determinar o número e a natureza de fatores (variáveis latentes) que melhor representam um conjunto de variáveis observadas (construto) (Damásio, 2012). O primeiro passo foi avaliar se a matriz de dados das escalas desse estudo era passível de fatoração. Então foram utilizados dois métodos de avaliação: O primeiro, o teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) que também é conhecido como índice de adequação de amostra é um teste estatístico que sugere a proporção de variância dos itens que pode estar sendo explicada por uma variável latente (Damásio, 2012; Lorenzo-Seva, Timmerma, & Kiers, 2011) e como regra para interpretação dos índices de KMO: valores menores que 0,5 são considerados inaceitáveis; valores entre 0,5 e 0,7 são considerados medíocres; valores entre 0,7 e 0,8 são considerados bons; valores maiores que 0,8 e 0,9 são considerados ótimos e excelentes (Damásio, 2012; Hutcheson & Sofroniou, 1999). Já o Segundo, o teste de esfericidade de Bartlett, avalia em que medida a matriz de (co)variância é similar a uma matriz-identidade, os valores do teste de esfericidade de Bartlett com níveis de significância $p < 0,05$ indicam que a matriz é passível de fatoração (Tabachnick & Fidell, 2013), rejeitando assim a hipótese nula de que a matriz de dados é similar a uma matriz-identidade (Damásio, 2012). Para a retenção fatorial foi considerado o critério de auto-valor maior do que 1,0 de Guntman-Kaiser, também chamado de *eigenvalue* > 1 (Patil, Singh, Mishra, & Donavan, 2008; Laros, 2005). As análises fatoriais desse estudo foram realizadas através do software IBM SPSS Statistic versão 21.

Análise Fatorial Confirmatória (AFC) – É conhecida como uma das técnicas de modelos de equações estruturais (MEE) e ela permite o teste confirmatório da estrutura psicométrica de escalas de medidas e também pode ser utilizada para analisar relações explicativas entre múltiplas variáveis simultaneamente, sejam elas latentes ou observadas (Pilati & Laros, 2007). A AFC das escalas nesse estudo foi realizada através do software Mplus Editor (versão 6.12) com o método de estimação *Mean and Variance Adjusted Weighted Least Squares* – WLSMV (estimador de mínimos quadrados ponderados robustos ajustados pela média e variância). Foram obedecidos os seguintes parâmetros para os Índices de Qualidade de Ajuste “goodness-of-fit”: *Comparative Fit Index* - CFI (Índice de correlação comparativo, igual ou superior a 0,90); *Tucker Lewis Index* - TLI (conhecido como NFI, índice não padronizado, igual ou superior a 0,90); *Root Mean Square Error of Approximation* - RMSEA (índice de ajuste parcimonioso, valores menores que 0,06 e aceitável até 0,08); Razão entre o Qui-quadrado e grau de liberdade - χ^2/df (modelo ajustado apresenta valores entre 2 e 3, aceita-se até 5). Esses índices de ajuste foram estipulados de acordo com Schreiber, Nora, Stage, Barlow e King (2006) e nos índices considerados aceitáveis nos artigos de validação para a língua portuguesa da Escala de Autocompaixão (Souza e Hultz, 2016) e da escala de Conexão com a Natureza (Pessoa et al., 2016).

Alpha de Cronbach – trata-se de uma estimativa de consistência interna a partir das variâncias dos itens e dos totais do teste por sujeito, o índice alfa de Cronbach varia de 0 a 1, quanto mais o coeficiente (α) se aproxima de 1, mais consistente e confiável é considerado o instrumento (Maroco e Garcia-Marques, 2006). De um modo geral o instrumento é considerado como tendo

confiabilidade apropriada quando o alfa é pelo menos 0,70 (Pasquali, 2010; Maroco e Garcia-Marques, 2006; Nunnally, 1978).

Os estudantes universitários foram divididos em cinco grandes áreas de formação profissional: Ambiental (AMBI), Ciências Sociais Aplicadas e Humanas (CSAH), Exatas e Tecnologia (EXAT), Linguagens e Artes (LINA) e Saúde (SAUD).

Resultados

Estrutura interna da Escala de Preocupações Ambientais

Com o objetivo de checar a adequação dos dados à realização da Análise Fatorial Exploratória (AFE), foram observados o indicador *Kaiser-Meyer-Olkin* ($KMO = 0,876$) e *Teste de Esfericidade de Bartlett* ($p < 0,001$). Os resultados encontrados estão de acordo com o recomendado na literatura (Tabachnick&Fidell, 2013) e, portanto, mostram a adequação dos dados para que seja realizada a análise fatorial. Para a AFE optou-se pelo método de componentes principais, a partir de uma rotação Varimax, os resultados apontaram três componentes que explicaram 73,36% da variância do construto. Todos os três componentes possuem valores próprios acima de 1 (figura 1), que é um dos critérios de Kaiser para determinar que existe um fator isolado composto por um conjunto de itens (Patil et al., 2008). Os achados relacionados à AFE podem ser verificados na Tabela 1. Assim como o proposto pelo construto original desenvolvido por Schultz (2001) os três fatores apresentaram a seguinte distribuição fatorial: Biosférico (plantas, vida aquática, aves e animais), Egoísta (eu, meu estilo de vida, minha saúde e meu futuro) e Altruísta (todas as pessoas, pessoas do meu País, crianças e meus amigos).

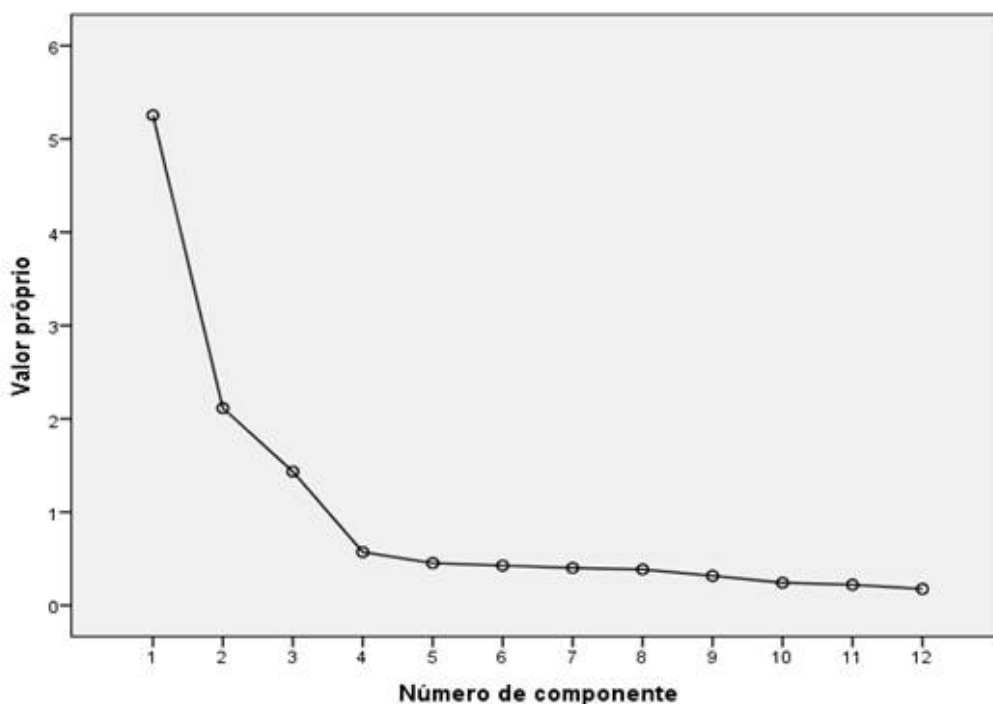


Figura 1 - Diagrama de declividade (screeplot) da Escala de Preocupações Ambientais

A consistência interna (alpha de Cronbach) para a EPA total com 12 itens é de 0,87, para os três fatores o resultado do alpha de Cronbach obtido está distribuído da seguinte maneira: Egoísta – 0,82; Altruísta – 0,87; Biosférico – 0,91. Esses resultados em conjunto com a Análise Fatorial Exploratória, comprovam a confiabilidade e a validade fatorial desse construto.

Tabela 1 – Estrutura fatorial da Escala de Preocupações Ambientais

Item	Componente		
	Biosférico	Altruísta	Egoísta
Aves	0,89		
Vida Aquática	0,88		
Animais	0,85		
Plantas	0,84		
Todas as pessoas		0,83	

Pessoas do meu País		0,80	
Crianças		0,76	
Meus amigos		0,74	
Meu estilo de vida			0,86
Eu			0,83
Minha saúde			0,76
Meu futuro			0,74
Valor próprio	5,25	2,11	1,43
% Variância Explicada	43,78	17,62	11,96
Alfa Cronbach	0,91	0,87	0,82

Nota. Itens destacados em negrito possuem carga fatorial superiores a |0,30|

A Análise Fatorial Confirmatória (AFC) com a estrutura original de três fatores apresentou os seguintes indicadores de ajuste: $\chi^2 = 224,612$, $p < 0,00001$, $\chi^2/df = 4,40$, $RMSEA = 0,078$ (Intervalo de confiança – IC90% = 0,068- 0,088), $CFI = 0,956$, $TLI = 0,943$. Esses resultados apresentam índices de qualidade de ajuste (*goodness-of-fit*) dentro dos parâmetros aceitáveis discutidos por Schreiber, Nora, Stage, Barlow e King (2006) e, corroboram, para a adequação da EPA em uma estrutura de três fatores. Além disso, todos os itens apresentaram saturações (pesos fatoriais, λ) estatisticamente diferentes de zero ($\lambda \neq 0$; $z > 1,96$, $p < 0,05$). Todos esses dados comprovam a pertinência e o ajuste adequado desse modelo. A estrutura fatorial a partir da AFC pode ser observada na figura 2.

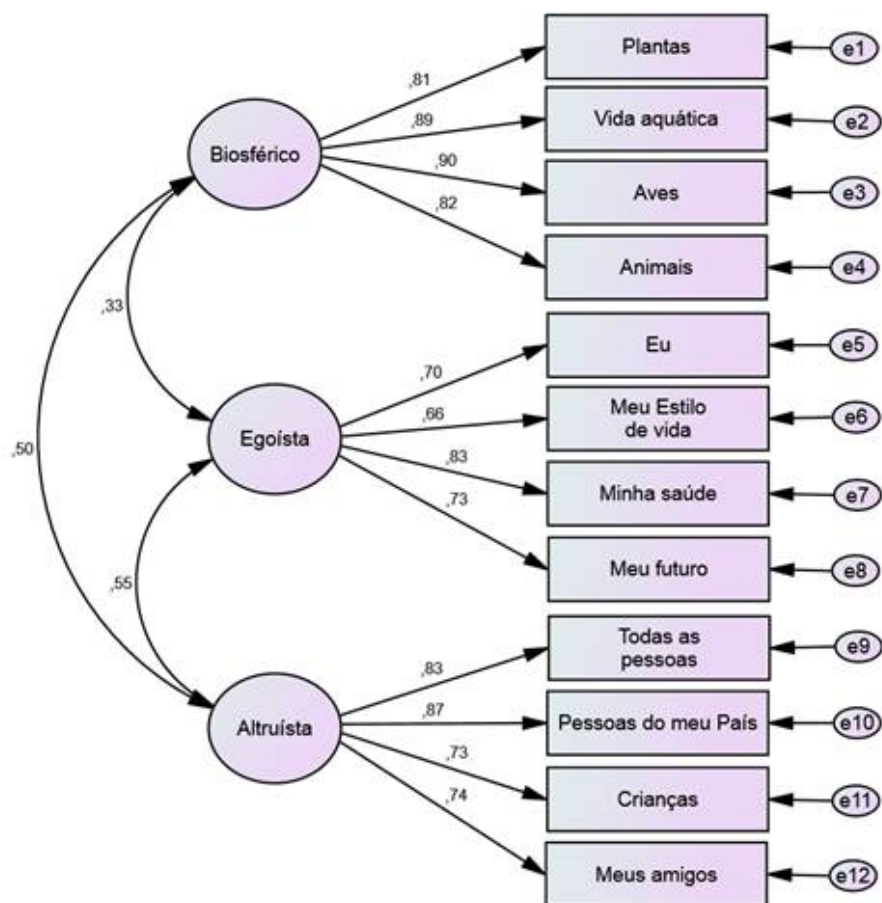


Figura 2 - Estrutura fatorial da escala de preocupações ambientais

Diferenças entre as variáveis demográficas

Os dados para essa análise foram considerados não normais (Shapiro-wilk; $p > 0,05$) e, portanto, optou-se por testes não paramétricos. A análise comparativa feita pelo teste de Kruskal-Wallis entre as diferentes áreas de formação profissional dos estudantes universitários não apresentou nenhuma diferença significativa entre quaisquer áreas. A tabela 2 apresenta as pontuações obtidas com a referida escala e seus três fatores nas áreas de formação profissional.

Tabela 2 – Resumo da análise descritiva dos fatores da escala de preocupações ambientais pela área de estudo dos respondentes. (Áreas de Estudo: AMBI = Ambiental,; CSAH = Ciências Sociais Aplicadas e Humanas; EXAT = Exatas e Tecnologia; LINA = Linguagens e Artes; SAUD = Saúde).

Área		Biosférico	Egoísta	Altruísta	Escala Geral
AMBI	Média	6,03	5,62	5,93	5,86
	N	94	94	94	94
	Desvio padrão	,95	1,21	1,03	,78
	Mediana	6,25	5,75	6,00	6,00
CSAH	Média	5,68	5,69	5,88	5,75
	N	163	163	163	163
	Desvio padrão	1,35	1,23	1,16	,94
	Mediana	6,00	6,00	6,00	5,83
EXAT	Média	5,67	5,81	5,73	5,74
	N	127	127	127	127
	Desvio padrão	1,27	1,05	1,22	,94
	Mediana	6,00	6,00	6,00	5,92
LINA	Média	5,74	5,55	5,91	5,73
	N	73	73	73	73
	Desvio padrão	1,21	1,41	1,26	1,02
	Mediana	5,75	6,00	6,50	5,83
SAUD	Média	5,74	5,73	5,91	5,79
	N	105	105	105	105
	Desvio padrão	1,30	1,29	1,18	1,00
	Mediana	6,00	6,00	6,25	6,00

Foram encontradas diferenças significativas entre sexos, em que as pessoas do sexo feminino quando comparadas com o sexo masculino apresentaram maiores pontuações no fator altruísta (Mann-Whitney; $U = 35.174$; $p = 0,003$), o que indica que as mulheres possuem mais preocupações ambientais altruístas do que os homens. A representação detalhada das pontuações de todos os itens da escala está disponível na figura 3 e a tabela 3 mostra a análise descritiva dos dados.

Tabela 3 – Resumo da análise descritiva dos fatores da medida de preocupações pelo sexo dos respondentes.

Sexo		Biosférico	Egoísta	Altruísta	Escala geral
Masculino	Média	5,68	5,58	5,69	5,65
	N	216	216	216	216
	Desvio padrão	1,27	1,25	1,24	,95
	Mediana	5,88	5,88	6,00	5,67
Feminino	Média	5,80	5,77	5,98	5,85
	N	346	346	346	346
	Desvio padrão	1,24	1,20	1,11	,92
	Mediana	6,00	6,00	6,25	6,00
Total	Média	5,75	5,69	5,87	5,77
	N	562	562	562	562
	Desvio padrão	1,25	1,22	1,17	,94
	Mediana	6,00	6,00	6,00	5,92

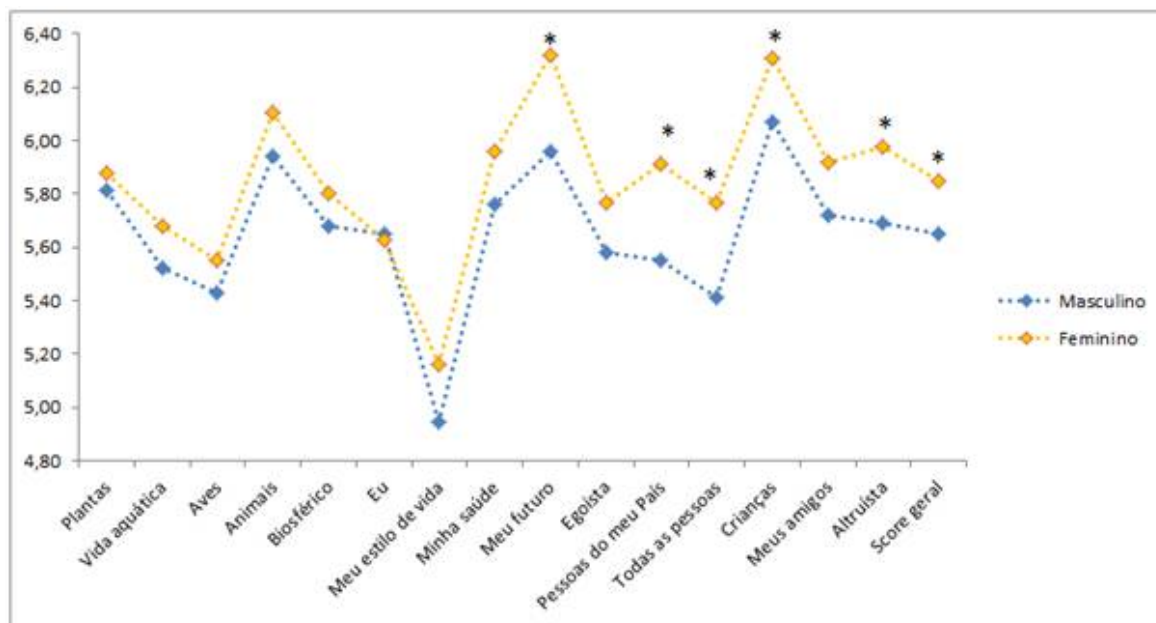


Figura 3 – distribuição das médias da escala de preocupações ambientais em função do sexo. Nota. (*) representa a diferença significativa ($p < 0,05$) entre as médias de homens e mulheres.

O teste de correlação de Spearman (não paramétrico) apontou as seguintes correlações negativas: fator biosférico e renda ($R\hat{o} = -0,097$; $p = 0,022$); fator altruísta e renda ($R\hat{o} = -0,117$; $p = 0,006$); fator biosférico e o período que o respondente está cursando ($R\hat{o} = -0,088$; $p = 0,03$). Esses resultados indicam que existe associação entre o aumento da renda familiar das pessoas e a diminuição das preocupações ambientais biosféricas e altruístas. Também mostra uma relação negativa entre o período de curso e as preocupações ambientais biosféricas.

Discussão

A Escala de Preocupações Ambientais (EPA) apresentou consistência interna (alfa de Cronbach) dentro dos parâmetros aceitáveis ($>0,70$; Pasquali, 2010), variando entre os seus três fatores de 0,82 a 0,91. Para os resultados encontrados por Schultz (2001) com 1010 estudantes americanos de psicologia a variação do alfa foi de 0,88 a 0,90 e os achados de Hansla (2008) com 1.005 participantes adultos, teve alfa de Cronbach entre 0,87 e 0,91. Realizada a Análise Fatorial Exploratória e Análise Fatorial Confirmatória, a EPA apontou resultados (índices de qualidade de ajuste) satisfatórios, que comprovam a pertinência e o ajuste adequado desse modelo. É importante destacar que nenhum item dessa escala apresentou carga fatorial inferior a 0,70, considerada adequada de acordo com a literatura, já que o mínimo aceitável é 0,30 (Tabachnick&Fidell, 2013).

Apesar dos resultados de comparação das preocupações ambientais entre as áreas de estudo não terem sido significativos, é importante relevar que a área ambiental apresentou pontuação mais alta no fator biosférico ($M = 6,03$), altruísta ($M = 5,93$) e no score geral da escala ($M = 5,86$) quando comparada com todas as outras áreas de formação profissional. Isso pode indicar a necessidade de novas abordagens da temática ambiental em cursos que não a possuem como um dos focos de discussão na formação acadêmica.

A comparação realizada entre sexos apontou diferenças nas pontuações obtidas, em que as mulheres pontuaram significativamente mais alto no fator altruísta quando comparadas aos homens, isso leva a crer que as mulheres frente às consequências dos atuais problemas ambientais possuem maior empatia pelas outras pessoas. Nos resultados de Schultz (2001) as mulheres apresentaram resultados de preocupações ambientais significativamente maiores que a dos homens em todos os fatores da escala, já nessa pesquisa a diferença no fator egoísta não foi significativa.

As correlações entre as variáveis demográficas mostram associações entre o aumento de renda e diminuição de preocupações biosféricas e altruístas, também relação negativa entre período de curso e preocupações ambientais biosféricas. Esses resultados são preocupantes, já que a vivência no contexto universitário e o aumento da renda familiar deveriam contribuir para o aumento das preocupações com as particularidades do ambiente natural.

Em futuros estudos será importante realizar esforços para considerar amostras aleatórias e representativas, considerando pessoas de diferentes classes sociais e níveis de escolaridade

variados, além de indivíduos com diferentes tipos de contato com o ambiente natural.

Esses achados são úteis no conhecimento das preocupações ambientais das pessoas, para assim desenvolver estratégias para a melhora desses índices, consequentemente tendo um aumento na percepção ambiental das pessoas. Por exemplo, trazendo a necessidade do uso sustentável dos recursos e tendo essa temática abordada e posta em prática desde o ensino básico como forma de fortalecimento do tema na construção do ser humano como parte integrante da natureza. Nesse caso, como se trata de uma análise em que o público alvo foi estudantes universitários, possa ser que haja a necessidade de estudos posteriores que conduzam a uma reavaliação dos cursos em que a temática ambiental não está integrada de forma efetiva na grade curricular.

Referências

- Damásio, B. F. (2012). Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. *Avaliação psicológica*, 11(2), 213-228. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/3350/335027501007.pdf>
- Hansla, A., Gamble, A., Juliusson, A., & Gärling, T. (2008). The relationships between awareness of consequences, environmental concern, and value orientations. *Journal of environmental psychology*, 28(1), 1-9. doi: 10.1016/j.jenvp.2007.08.004
- Hutcheson, G. D. & Sofroniou, N. (1999). *The multivariate social scientist: Introductory statistics using generalized linear models*. London: SagePublications.
- Laros, J. A. (2005). O uso de análise fatorial: algumas diretrizes para pesquisadores. Em L. Pasquali (Org.), *Análise fatorial para pesquisadores* (pp. 163-184). Brasília: LabPAM.
- Lorenzo-Seva, U., Timmerman, M. E. & Kiers, H. A. (2011). The hull method for selecting the number of common factors. *Multivariate Behavioral Research*, 46(2), 340-364. doi: 10.1080/00273171.2011.564527
- Maroco, J., & Garcia-Marques, T. (2006). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? *Laboratório de psicologia*, 65-90. doi: 10.14417/lp.763
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill Inc.
- Pasquali, L. (2010). *Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas*. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Patil, V. H., Singh, S. N., Mishra, S. & Donovan, D. T. (2008). Efficient theory development and factor retention criteria: Abandon the 'eigenvalue greater than one' criterion. *Journal of Business Research*, 61(2), 162-170. doi: 10.1016/j.jbusres.2007.05.008
- Pessoa, V. S., Gouveia, V. V., Soares, A. K. S., Vilar, R., & Freires, L. A. (2016). Escala de Conexão com a Natureza: Evidências psicométricas no contexto brasileiro. *Estudos de Psicologia* (Campinas), 33(2), 271-282. doi: 10.1590/1982-02752016000200009
- Pilati, R., & Laros, J. A. (2007). Modelos de equações estruturais em psicologia: conceitos e aplicações. *Psicologia: teoria e pesquisa*, 23(2), 205-216. doi: S0102-37722007000200011
- Pinheiro, L. V. S.; Monteiro, D. L. C.; Guerra, D. S.; Peñaloza, V. (2011). Transformando o discurso em prática: uma análise dos motivos e das preocupações que influenciam o comportamento pró-ambiental. *Revista de Administração Mackenzie-RAM*, 12 (3), 83-113. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/1954/195422078005/>
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A., & King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323-338. doi: 10.3200/JOER.99.6.323-338
- Schultz, P. (2000). New environmental theories: Empathizing with nature: The effects of Perspective taking on concern for environmental issues. *Journal of social issues*, 56(3), 391-406. doi: 10.1111/0022-4537.00174
- Schultz, P. W. (2001). The structure of environmental concern: Concern for self, other people, and the biosphere. *Journal of environmental psychology*, 21(4), 327-339. doi: 10.1006/jevp.2001.0227
- Schwartz, S. H. (1977). Normative influences on altruism. *Advances in experimental social psychology*, 10, 221-279. doi: 10.1016/S0065-2601(08)60358-5
- Schwartz, S. H. (1994). Are there universal aspects in the structure and contents of human values?. *Journal of social issues*, 50(4), 19-45. doi: 10.1111/j.1540-4560.1994.tb01196.x
- Souza, L. K., & Hutz, C. S. (2016). Adaptation of the self-compassion scale for use in Brazil: evidences of construct validity. *Trends in Psychology*, 24(1), 159-172. doi: 10.9788/TP2016.1-11
- Stern, P. C., & Dietz, T. (1994). The value basis of environmental concern. *Journal of social issues*, 50(3), 65-84. doi: 10.1111/j.1540-4560.1994.tb02420.x
- Straughan, R. D., & Roberts, J. A. (1999). Environmental segmentation alternatives: a look at green consumer behavior in the new millennium. *Journal of consumer marketing*, 16(6), 558-575. doi: 10.1108/07363769910297506
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6th ed.). Boston, MA: Pearson.

APÊNDICE B

ESCALA DE RELACIONAMENTO COM A NATUREZA (ERN)

Instruções: Por favor, avalie o quanto você concorda com cada uma das afirmações a seguir, usando a escala de 1 a 5 mostrada abaixo. Por favor, responda da forma como você realmente sente e não como você pensa que “a maioria das pessoas” sentem.

1	2	3	4	5			
Discordo Fortemente	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo fortemente			
1	Eu gosto de estar ao ar livre, mesmo em tempo ruim.		1	2	3	4	5
2	Algumas espécies são destinadas somente a morrer ou se extinguir.		1	2	3	4	5
3	Os seres humanos tem o direito de usar os recursos naturais da forma que quiserem.		1	2	3	4	5
4	Meu lugar ideal para passar as férias seria um lugar selvagem longe de tudo.		1	2	3	4	5
5	Eu sempre penso sobre como minhas ações afetam o meio ambiente.		1	2	3	4	5
6	Eu gosto de cavar o chão e ficar com as mãos sujas de terra.		1	2	3	4	5
7	Minha conexão com a natureza e o meio ambiente é parte da minha espiritualidade.		1	2	3	4	5
8	Estou muito consciente sobre as questões ambientais.		1	2	3	4	5
9	Eu presto atenção a vida selvagem onde quer que eu vá.		1	2	3	4	5
10	Eu não costumo sair na natureza.		1	2	3	4	5
11	Nada do que eu faça vai mudar os problemas em outros lugares do planeta.		1	2	3	4	5
12	Eu não sou separado da natureza, mas uma parte da natureza.		1	2	3	4	5
13	A ideia de estar no meio do mato, longe da civilização, é assustadora.		1	2	3	4	5
14	Meus sentimentos sobre a natureza não afetam como eu vivo minha vida.		1	2	3	4	5
15	Animais, aves e plantas devem ter menos direitos do que os seres humanos.		1	2	3	4	5
16	Mesmo no meio da cidade, eu percebo a natureza ao meu redor.		1	2	3	4	5
17	Minha relação com a natureza é uma parte importante de quem eu sou.		1	2	3	4	5
18	A conservação do meio ambiente é desnecessária porque a natureza é forte o suficiente para se recuperar de qualquer impacto humano.		1	2	3	4	5
19	O estado das espécies não-humanas é um indicador do futuro para os seres humanos.		1	2	3	4	5
20	Penso muito sobre o sofrimento dos animais.		1	2	3	4	5
21	Sinto-me muito ligado a todos os seres vivos e ao Planeta Terra.		1	2	3	4	5

Instruções:

Reverter scores dos itens: 2, 3, 10, 11, 13, 14, 15, 18; NR-self itens: 5, 7, 8, 12, 14, 16, 17, 20 e 21; NR-perspectiva itens: 2, 3, 11, 15, 18 e 19; NR-experiência itens: 1, 4, 6, 9, 10 e 13.

A pontuação geral da ERN é calculada pela média de todos os 21 itens (depois dos scores dos itens com semântica inversa terem sido apropriadamente invertidos). As pontuações nos 3 fatores da ERN também são calculadas pela média apropriada dos itens, após a inversão do score dos itens que devem ser invertidos.

Referência:

Nisbet, E. K. L., Zelenski, J. M., & Murphy, S. A. (2009). The Nature Relatedness Scale: Linking individuals' connection with nature to environmental concern and behaviour. *Environment and Behavior*, 41, 715-740.

APÊNDICE C



RELACIONAMENTO COM A NATUREZA E BEM-ESTAR

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Prezado (a) Senhor (a) Esta pesquisa é sobre **“RELACIONAMENTO COM A NATUREZA, AÇÕES AMBIENTAIS E SUAS INTERAÇÕES COM A SATISFAÇÃO COM A VIDA E ATENÇÃO PLENA”** e está sendo desenvolvida pelo Mestrando Danilo Nascimento Rolim, do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal da Paraíba. O objetivo do estudo é averiguar como a percepção que temos de nós mesmos e do ambiente ao nosso redor varia entre os usuários de internet. A finalidade deste trabalho é contribuir para melhorar a percepção que temos de nós mesmos e do meio ambiente. Solicitamos a sua colaboração para responder as perguntas do questionário online. Reserve por volta de 10 minutos contínuos para se dedicar a somente esta atividade. Preencha consecutivamente todas as páginas clicando em "Próx." para continuar e no final clique em "Concluído". Não é necessário refletir ou pensar por longos períodos para responder cada item. Seja sincero, dê a sua resposta de forma espontânea. Não há respostas certas ou erradas. Para a qualidade da pesquisa é importante que você expresse da melhor forma a sua percepção e experiência. Solicitamos sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e ambiental e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto. Os riscos da participação neste estudo são mínimos, uma vez que a mesma consistirá apenas no preenchimento online/remoto de um questionário. Tal procedimento permite o anonimato das respostas, a conveniência de que as pessoas respondam no momento que lhes pareça mais apropriado, bem como a não exposição dos pesquisados à influência dos pesquisadores. Fatos estes que ajudam a suprimir a possibilidade de identificação e o risco de constrangimento ou desconforto em relação às respostas emitidas. A fim de minimizar qualquer dano, terão acesso aos dados da pesquisa exclusivamente os alunos participantes, sob supervisão dos pesquisadores responsáveis. Entretanto, respeitando-se os preceitos éticos, caso você venha a sentir alguma espécie de desconforto ou constrangimento ocasionado pela coleta de dados, você poderá, em qualquer momento, cancelar o preenchimento do questionário online, interrompendo imediatamente a sua participação na pesquisa. Apesar da existência de riscos mínimos, os benefícios proporcionados serão importantes, pois os participantes e pesquisadores poderão adquirir maior compreensão da influência de fatores de personalidade sobre as práticas de ações ambientais e a relação homem-natureza. Através da correlação entre esses resultados e as covariáveis será possível levantar hipóteses sobre como a Atenção Plena interage com as variáveis sócio demográficas e com a percepção do meio ambiente. Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar

do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição (se for o caso). Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa. Declaramos que o desenvolvimento desta pesquisa seguirá rigorosamente todas as exigências preconizadas pela Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, especialmente aquelas contidas no item IV.3 e IV.5. Em caso de dúvidas quanto aos seus direitos ou sobre o desenvolvimento deste estudo, você pode entrar em contato com o pesquisador responsável, o Mestrando Danilo Nascimento Rolim dos Santos, ou com o Comitê de Ética do Centro de Ciências da Saúde da UFPB.

*** 1. CONSENTIMENTO**

Após ter sido informado (a) sobre a finalidade da pesquisa “RELACIONAMENTO COM A NATUREZA, AÇÕES AMBIENTAIS E SUAS INTERAÇÕES COM A SATISFAÇÃO COM A VIDA E ATENÇÃO PLENA” e após ter lido os esclarecimentos prestados anteriormente no presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, eu estou plenamente de acordo em participar do presente estudo, permitindo que os dados obtidos sejam utilizados para os fins da pesquisa, estando ciente que os resultados serão publicados para difusão e progresso do conhecimento científico e que minha identidade será preservada.

Caso você concorde com esse termo de consentimento marque a opção “Eu concordo em participar” mostrada abaixo para começar o questionário

☐ EU CONCORDO EM PARTICIPAR

☐ NÃO CONCORDO

Contatos dos Pesquisadores Responsáveis:

Danilo Nascimento Rolim dos Santos

Endereço: Laboratório de Ecologia Comportamental e Psicobiologia DSE/CCEN – UFPB – Campus I – Cidade

Universitária, s/n - Castelo Branco, João Pessoa - PB, 58051-900

Telefone: (83) 83 99601-1403 Email: danilonrs@gmail.com



RELACIONAMENTO COM A NATUREZA E BEM-ESTAR

PERFIL DO ENTREVISTADO

*** 1. Em qual Universidade você estuda?**

*** 2. Sua Idade (apenas números)**

*** 3. Sexo**

Masculino

Feminino

☐ ☐

*** 4. Renda familiar mensal**

	de R\$ 937,01	de R\$ 2811,01	de R\$ 5.622,01	de R\$ 8433,01 até	de R\$ 11.244,01	
Até R\$ 937	até R\$ 2.811,00	até R\$ 5.622,00	até R\$ 8433,00	R\$ 11.244,00	até R\$ 14.055,00	Acima de R\$ 14.055,01

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

*** 5. Curso**

*** 6. Habilitação do curso:**

- ☐ Bacharelado
- ☐ Licenciatura
- ☐ Licenciatura e Bacharelado
- ☐ Tecnologia

*** 7. Período que você está cursando:**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐



RELACIONAMENTO COM A NATUREZA E BEM-ESTAR

ESCALA DE RELACIONAMENTO COM A NATUREZA (ERN)

Por favor, avalie o quanto você concorda com cada uma das afirmações a seguir, usando a escala de 1 a 5 mostrada abaixo. Por favor, responda da forma como você realmente sente e não como você pensa que “a maioria das pessoas” sentem.

*** 1. Eu gosto de estar ao ar livre, mesmo em tempo ruim.**

Discordo fortemente	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo fortemente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 2. Algumas espécies são destinadas somente a morrer ou se extinguir**

Discordo fortemente	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo fortemente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 3. Os seres humanos tem o direito de usar os recursos naturais da forma que quiserem.**

Discordo fortemente	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo fortemente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 4. Meu lugar ideal para passar as férias seria um lugar selvagem longe de tudo**

Discordo fortemente	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo fortemente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 5. Eu sempre penso sobre como minhas ações afetam o meio ambiente**

Discordo fortemente	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo fortemente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 6. Eu gosto de cavar o chão e ficar com as mãos sujas de terra**

Discordo fortemente	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo fortemente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 7. Minha conexão com a natureza e o meio ambiente é parte da minha espiritualidade**

Discordo fortemente	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo fortemente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 8. Estou muito consciente sobre as questões ambientais**

Discordo fortemente	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo fortemente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 9. Eu presto atenção a vida selvagem onde quer que eu vá.**

Discordo fortemente	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo fortemente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 10. Eu não costumo sair na natureza**

Discordo fortemente	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo fortemente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 11. Nada do que eu faça vai mudar os problemas em outros lugares do planeta**

Discordo fortemente	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo fortemente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 12. Eu não sou separado da natureza, mas uma parte da natureza.**

Discordo fortemente	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo fortemente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 13. A ideia de estar no meio do mato, longe da civilização, é assustadora.**

Discordo fortemente	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo fortemente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 14. Meus sentimentos sobre a natureza não afetam como eu vivo minha vida.**

Discordo fortemente	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo fortemente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 15. Animais, aves e plantas devem ter menos direitos do que os seres humanos.**

Discordo fortemente	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo fortemente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 16. Mesmo no meio da cidade, eu percebo a natureza ao meu redor.**

Discordo fortemente	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo fortemente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 17. Minha relação com a natureza é uma parte importante de quem eu sou.**

Discordo fortemente	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo fortemente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 18. A conservação do meio ambiente é desnecessária porque a natureza é forte o suficiente para se recuperar de qualquer impacto humano.**

Discordo fortemente	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo fortemente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 19. O estado das espécies não-humanas é um indicador do futuro para os seres humanos.**

Discordo fortemente	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo fortemente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 20. Penso muito sobre o sofrimento dos animais.**

Discordo fortemente	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo fortemente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 21. Sinto-me muito ligado a todos os seres vivos e ao Planeta Terra.**

Discordo fortemente	Discordo um pouco	Nem concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo fortemente
☐	☐	☐	☐	☐



RELACIONAMENTO COM A NATUREZA E BEM-ESTAR

ESCALA DE ATENÇÃO E CONSCIÊNCIA PLENAS (MAAS)

Há um conjunto de sentenças abaixo sobre a sua experiência diária. Usando a escala de 1 a 6 abaixo, por favor, indique a frequência com que você tem cada experiência, atualmente. Por favor, responda de acordo com o que realmente reflita a sua experiência, ao invés de o que você pensa que a sua experiência deveria ser. Por favor, pense em cada item separadamente dos outros.

- * 1. Eu poderia experimentar alguma emoção e só tomar consciência dela algum tempo depois.**

Quase sempre	Muito frequentemente	Relativamente frequente	Raramente	Muito raramente	Quase nunca
☐	☐	☐	☐	☐	☐

- * 2. Eu quebro ou derramo as coisas por falta de cuidado, falta de atenção, ou por estar pensando em outra coisa.**

Quase sempre	Muito frequentemente	Relativamente frequente	Raramente	Muito raramente	Quase nunca
☐	☐	☐	☐	☐	☐

- * 3. Eu tenho dificuldade de permanecer focado no que está acontecendo no presente.**

Quase sempre	Muito frequentemente	Relativamente frequente	Raramente	Muito raramente	Quase nunca
☐	☐	☐	☐	☐	☐

*** 4. Eu costumo andar rápido para chegar ao meu destino, sem prestar atenção ao que eu vivencio no caminho.**

Quase sempre	Muito frequentemente	Relativamente frequente	Raramente	Muito raramente	Quase nunca
☐	☐	☐	☐	☐	☐

*** 5. Eu não costumo notar as sensações de tensão física ou de desconforto até que elas realmente chamem a minha atenção.**

Quase sempre	Muito frequentemente	Relativamente frequente	Raramente	Muito raramente	Quase nunca
☐	☐	☐	☐	☐	☐

*** 6. Eu esqueço o nome das pessoas quase imediatamente após eu tê-lo ouvido pela primeira vez.**

Quase sempre	Muito frequentemente	Relativamente frequente	Raramente	Muito raramente	Quase nunca
☐	☐	☐	☐	☐	☐

*** 7. Parece que eu estou “funcionando no piloto automático”, sem muita consciência do que estou fazendo.**

Quase sempre	Muito frequentemente	Relativamente frequente	Raramente	Muito raramente	Quase nunca
☐	☐	☐	☐	☐	☐

*** 8. Eu realizo as atividades de forma apressada, sem estar realmente atento a elas.**

Quase sempre	Muito frequentemente	Relativamente frequente	Raramente	Muito raramente	Quase nunca
☐	☐	☐	☐	☐	☐

*** 9. Eu fico tão focado no objetivo que quero atingir, que perco a noção do que estou fazendo agora para chegar lá.**

Quase sempre	Muito frequentemente	Relativamente frequente	Raramente	Muito raramente	Quase nunca
☐	☐	☐	☐	☐	☐

*** 10. Eu realizo trabalhos e tarefas automaticamente, sem estar consciente do que estou fazendo.**

Quase sempre	Muito frequentemente	Relativamente frequente	Raramente	Muito raramente	Quase nunca
☐	☐	☐	☐	☐	☐

*** 11. Eu me percebo ouvindo alguém falar e fazendo outra coisa ao mesmo tempo.**

Quase sempre	Muito frequentemente	Relativamente frequente	Raramente	Muito raramente	Quase nunca
☐	☐	☐	☐	☐	☐

*** 12. Eu dirijo no “piloto automático” e depois penso porque eu fui naquela direção.**

Quase sempre	Muito frequentemente	Relativamente frequente	Raramente	Muito raramente	Quase nunca
☐	☐	☐	☐	☐	☐

*** 13. Encontro-me preocupado com futuro ou com o passado.**

Quase sempre	Muito frequentemente	Relativamente frequente	Raramente	Muito raramente	Quase nunca
☐	☐	☐	☐	☐	☐

*** 14. Eu me pego fazendo coisas sem prestar atenção.**

Quase sempre	Muito frequentemente	Relativamente frequente	Raramente	Muito raramente	Quase nunca
☐	☐	☐	☐	☐	☐

*** 15. Eu como sem estar consciente do que estou comendo.**

Quase sempre	Muito frequentemente	Relativamente frequente	Raramente	Muito raramente	Quase nunca
☐	☐	☐	☐	☐	☐



RELACIONAMENTO COM A NATUREZA E BEM-ESTAR

ESCALA DE AFETOS

Essa escala consiste em um número de palavras que descrevem diferentes sentimentos e emoções. Leia cada item e depois marque a resposta adequada entre as opções ao lado de cada palavra. Indique até que ponto você tem se sentido ultimamente.

* 1. Aflito

Nem um pouco

Um pouco

Moderadamente

Bastante

Extremamente

☐☐☐☐☐

* 2. Amável

Nem um pouco

Um pouco

Moderadamente

Bastante

Extremamente

☐☐☐☐☐

* 3. Amedrontado

Nem um pouco

Um pouco

Moderadamente

Bastante

Extremamente

☐☐☐☐☐

* 4. Angustiado

Nem um pouco

Um pouco

Moderadamente

Bastante

Extremamente

☐☐☐☐☐

* 5. Animado

Nem um pouco

Um pouco

Moderadamente

Bastante

Extremamente

☐☐☐☐☐

*** 6. Apaixonado**

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 7. Determinado**

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 8. Dinâmico**

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 9. Entusiasmado**

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 10. Forte**

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 11. Humilhado**

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 12. Incomodado**

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 13. Inquieto**

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
☐	☐	☐	☐	☐

*** 14. Inspirado**

Nem um pouco

Um pouco

Moderadamente

Bastante

Extremamente

☐☐☐☐☐

*** 15. Irritado**

Nem um pouco

Um pouco

Moderadamente

Bastante

Extremamente

☐☐☐☐☐

*** 16. Nervoso**

Nem um pouco

Um pouco

Moderadamente

Bastante

Extremamente

☐☐☐☐☐

*** 17. Orgulhoso**

Nem um pouco

Um pouco

Moderadamente

Bastante

Extremamente

☐☐☐☐☐

*** 18. Perturbado**

Nem um pouco

Um pouco

Moderadamente

Bastante

Extremamente

☐☐☐☐☐

*** 19. Rancoroso**

Nem um pouco

Um pouco

Moderadamente

Bastante

Extremamente

☐☐☐☐☐

*** 20. Vigoroso**

Nem um pouco

Um pouco

Moderadamente

Bastante

Extremamente

☐☐☐☐☐



RELACIONAMENTO COM A NATUREZA E BEM-ESTAR

ESCALA DE PREOCUPAÇÕES AMBIENTAIS

Geralmente as pessoas de todo o mundo se preocupam com os problemas ambientais causados pela exploração da natureza, no entanto, as pessoas diferem com relação as consequências que mais se preocupam. Avalie cada um dos itens seguintes, usando uma escala de 7 pontos, de 1 (menor importância) a 7 (máxima importância).

Estou preocupado com os problemas ambientais devido:

* 1. Plantas

1 (Menor Importância)	2	3	4	5	6	7 (máxima importância)
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

* 2. Vida aquática

1 (Menor Importância)	2	3	4	5	6	7 (máxima importância)
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

* 3. Aves

1 (Menor Importância)	2	3	4	5	6	7 (máxima importância)
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

* 4. Animais

1 (Menor Importância)	2	3	4	5	6	7 (máxima importância)
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

* 5. Eu

1 (Menor Importância)	2	3	4	5	6	7 (máxima importância)
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

* 6. Meu estilo de vida

1 (Menor Importância)	2	3	4	5	6	7 (máxima importância)
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

* 7. Minha Saúde

1 (Menor Importância)	2	3	4	5	6	7 (máxima importância)
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

* 8. Meu futuro

1 (Menor Importância)	2	3	4	5	6	7 (máxima importância)
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

* 9. Todas as pessoas

1 (Menor Importância)	2	3	4	5	6	7 (máxima importância)
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

* 10. Pessoas do meu País

1 (Menor Importância)	2	3	4	5	6	7 (máxima importância)
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

* 11. Crianças

1 (Menor Importância)	2	3	4	5	6	7 (máxima importância)
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

* 12. Meus amigos

1 (Menor Importância)	2	3	4	5	6	7 (máxima importância)
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

APÊNDICE D



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CERTIDÃO

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou por unanimidade na 2ª Reunião realizada no dia 23/03/2017, o Projeto de pesquisa intitulado: **“RELACIONAMENTO COM A NATUREZA AÇÕES AMBIENTAIS E SUAS INTERAÇÕES COM A SATISFAÇÃO COM A VIDA E ATENÇÃO PLENA”**, do pesquisador Danilo Nascimento Rolim dos Santos. Prot. nº 0100/17. CAAE: 65699317.0.0000.5188.

Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à apresentação do relatório final do estudo proposto à apreciação do Comitê.


Andrea Márcia da C. Lima
Mat. SIAPE 1117510
Secretária do CEP-CCS-UFPB

APÊNDICE E

Temas em Psicologia

OPEN JOURNAL
SYSTEMS

Ajuda do sistema

[CAPA](#) [SOBRE](#) [PÁGINA DO USUÁRIO](#) [NOTÍCIAS](#)[Capa](#) > [Usuário](#) > [Autor](#) > [Submissões](#) > [#14046](#) > **Resumo**

#14046 Sinopse

[RESUMO](#) [AVALIAÇÃO](#) [EDIÇÃO](#)

Submissão

Autores	DANILO NASCIMENTO ROLIM DOS SANTOS, VALDINEY VELOSO GOUVEIA, LUIZ CARLOS SERRAMO LOPEZ
Título	ESCALA DE RELACIONAMENTO COM A NATUREZA: EVIDÊNCIAS DE VALIDADE FATORIAL E PRECISÃO NO BRASIL
Documento original	14046-59357-1-SM.DOC 2017-07-08
Docs. sup.	14046-59358-1-SP.DOCX 2017-07-08 INCLUIR DOCUMENTO SUPLEMENTAR
Submetido por	Sr. Danilo Nascimento Rolim dos Santos 
Data de submissão	julho 8, 2017 - 07:51
Seção	Artigos
Editor	Luísa Habigzang  Ana Soares 

Situação

Situação	Em avaliação
Iniciado	2017-07-08
Última alteração	2017-08-03

Metadados da submissão

[EDITAR METADADOS](#)

Autores

Nome	DANILO NASCIMENTO ROLIM DOS SANTOS 
ORCID iD	http://orcid.org/0000-0002-3076-6360
Instituição/Afiliação	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA PROGRAMA REGIONAL DE PÓS GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE - PRODEMA
País	Brasil
Resumo da Biografia	—
Contato principal para correspondência.	
Nome	VALDINEY VELOSO GOUVEIA 
URL	http://vvgouveia.net
Instituição/Afiliação	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
País	Brasil
Resumo da Biografia	—
Nome	LUIZ CARLOS SERRAMO LOPEZ 
Instituição/Afiliação	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
País	Brasil
Resumo da Biografia	—

USUÁRIO

Logado como:
danilorolim

- [Meus periódicos](#)
- [Perfil](#)
- [Sair do sistema](#)

AUTOR

Submissões

- [Ativo \(1\)](#)
- [Arquivo \(0\)](#)
- [Nova submissão](#)

IDIOMA

Selecione o idioma

Português (Brasil) ▼

TAMANHO DE FONTE

Título e Resumo

Título	ESCALA DE RELACIONAMENTO COM A NATUREZA: EVIDÊNCIAS DE VALIDADE FATORIAL E PRECISÃO NO BRASIL
Resumo	A Escala de Relacionamento com a Natureza (ERN) busca avaliar os aspectos afetivos, cognitivos e de experiências da conexão dos indivíduos com a natureza. Este estudo teve como objetivo adaptar ao contexto brasileiro a referida escala, reunindo evidências de sua validade fatorial e precisão. Participaram 562 estudantes universitários da Paraíba com idades variando de 18 a 64 anos ($M = 25.2$, $DP = 7.53$), a maioria do sexo feminino (61,6%). Estes responderam os 21 itens da escala adaptada e perguntas demográficas. Os resultados mostraram uma estrutura com três fatores, contando com alfa Cronbach de 0,83 para a escala total. Realizou-se uma Análise Exploratória Confirmatória (estimador WLSMV) e seus resultados apresentaram índices de ajuste consoantes com os recomendados na literatura (e.g., $\chi^2/gf = 3,44$, $RMSEA = 0,07$, $CFI = 0,91$, $TLI = 0,90$). Concluiu-se que esta escala é psicometricamente adequada, podendo ser utilizada em contexto brasileiro para conhecer o relacionamento das pessoas com a natureza e seus correlatos.

Indexação

Área e sub- área do Conhecimento	Psicologia; Ciências Ambientais
Palavras- chave	Natureza, relacionamento, escala, validade
Tipo, método ou ponto de vista	Estudo Empírico; validação de escala
Idioma	pt

Agências de fomento

Agências —

Sociedade Brasileira de Psicologia

R. Florêncio de Abreu, 681/1005
14015-060 Ribeirão Preto - SP - Brasil
Tel./Fax.: +55 16 3625-9366
E-mail: comissaoeditorial@sbponline.org.br

ANEXOS

ANEXO A - ESCALA DE PREOCUPAÇÕES AMBIENTAIS

Escala de medida de preocupações ambientais

Geralmente as pessoas de todo o mundo se preocupam com os problemas ambientais causados pela exploração da natureza, no entanto, as pessoas diferem com relação as consequências que mais se preocupam. Avalie cada um dos itens seguintes, usando uma escala de 7 pontos, de 1 (menor importância) a 7 (máxima importância).

Estou preocupado com os problemas ambientais devido:

☐ Plantas	☐ Eu	☐ Pessoas do meu País
☐ Vida aquática	☐ Meu estilo de vida	☐ Todas as pessoas
☐ Aves	☐ Minha saúde	☐ Crianças
☐ Animais	☐ Meu futuro	☐ Meus filhos

Referências:

- PINHEIRO, L. V. S.; MONTEIRO, D. L. C.; GUERRA, D. S.; PEÑALOZA, V. Transformando o discurso em prática: uma análise dos motivos e das preocupações que influenciam o comportamento pró-ambiental. **Revista de Administração Mackenzie-RAM**, v. 12, n. 3, p. 83-113, 2011.
- SCHULTZ, P. W. The structure of environmental concern: Concern for self, other people, and the biosphere. **Journal of environmental psychology**, v. 21, n. 4, p. 327-339, 2001.

ANEXO B – ESCALA DE RELACIONAMENTO COM A NATUREZA

Nature Relatedness Scale

Instructions: For each of the following, please rate the extent to which you agree with each statement, using the scale from 1 to 5 as shown below. Please respond as you really feel, rather than how you think “most people” feel.

1 Disagree strongly	2 Disagree a little	3 Neither Agree or disagree	4 Agree a little	5 Agree strongly
1. I enjoy being outdoors, even in unpleasant weather.	_____		12. I am not separate from nature, but a part of nature.	_____
2. Some species are just meant to die out or become extinct.	_____		13. The thought of being deep in the woods, away from civilization, is frightening.	_____
3. Humans have the right to use natural resources any way we want.	_____		14. My feelings about nature do not affect how I live my life.	_____
4. My ideal vacation spot would be a remote, wilderness area.	_____		15. Animals, birds and plants should have fewer rights than humans.	_____
5. I always think about how my actions affect the environment.	_____		16. Even in the middle of the city, I notice nature around me.	_____
6. I enjoy digging in the earth and getting dirt on my hands.	_____		17. My relationship to nature is an important part of who I am.	_____
7. My connection to nature and the environment is a part of my spirituality.	_____		18. Conservation is unnecessary because nature is strong enough to recover from any human impact.	_____
8. I am very aware of environmental issues.	_____		19. The state of non-human species is an indicator of the future for humans.	_____
9. I take notice of wildlife wherever I am.	_____		20. I think a lot about the suffering of animals.	_____
10. I don't often go out in nature.	_____		21. I feel very connected to all living things and the earth.	_____
11. Nothing I do will change problems in other places on the planet.	_____			

Referência:

NISBET, E. K.; ZELENSKI, J. M.; MURPHY, S. A. The nature relatedness scale: Linking individuals' connection with nature to environmental concern and behavior. **Environment and Behavior**, v. 41, n. 5, p. 715-740, 2009.

ANEXO C - ESCALA DE ATENÇÃO E CONSCIÊNCIA PLENAS (MAAS)

Há um conjunto de sentenças abaixo sobre a sua experiência diária. Usando a escala de 1 a 6 abaixo, por favor, indique a frequência com que você tem cada experiência, atualmente. Por favor, responda de acordo com o que realmente reflita a sua experiência, ao invés de o que você pensa que a sua experiência deveria ser. Por favor, pense em cada item separadamente dos outros.

1	2	3	4	5	6				
Quase sempre	Muito frequentemente	Relativamente frequente	Raramente	Muito Raramente	Quase nunca				
1	Eu poderia experimentar alguma emoção e só tomar consciência dela algum tempo depois			1	2	3	4	5	6
2	Eu quebro ou derramo as coisas por falta de cuidado, falta de atenção, ou por estar pensando em outra coisa			1	2	3	4	5	6
3	Eu tenho dificuldade de permanecer focado no que está acontecendo no presente			1	2	3	4	5	6
4	Eu costumo andar rápido para chegar ao meu destino, sem prestar atenção ao que eu vivencio no caminho			1	2	3	4	5	6
5	Eu não costumo notar as sensações de tensão física ou de desconforto até que elas realmente chamem a minha atenção			1	2	3	4	5	6
6	Eu esqueço o nome das pessoas quase imediatamente após eu tê-lo ouvido pela primeira vez			1	2	3	4	5	6
7	Parece que eu estou “funcionando no piloto automático”, sem muita consciência do que estou fazendo			1	2	3	4	5	6
8	Eu realizo as atividades de forma apressada, sem estar realmente atento a elas			1	2	3	4	5	6
9	Eu fico tão focado no objetivo que quero atingir, que perco a noção do que estou fazendo agora para chegar lá			1	2	3	4	5	6
10	Eu realizo trabalhos e tarefas automaticamente, sem estar consciente do que estou fazendo			1	2	3	4	5	6
11	Eu me percebo ouvindo alguém falar e fazendo outra coisa ao mesmo tempo			1	2	3	4	5	6
12	Eu dirijo no “piloto automático” e depois penso porque eu fui naquela direção			1	2	3	4	5	6
13	Encontro-me preocupado com futuro ou com o passado			1	2	3	4	5	6
14	Eu me pego fazendo coisas sem prestar atenção			1	2	3	4	5	6
15	Eu como sem estar consciente do que estou comendo			1	2	3	4	5	6

Referência:

BARROS, V. V. D.; KOZASA, E. H.; SOUZA, I. C. W. D.; RONZANI, T. M. Validity evidence of the brazilian version of the Mindful Attention Awareness Scale (MAAS). **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 28, n. 1, p. 87-95, 2015.

ANEXO D – ESCALA DE AFETOS POSITIVOS E NEGATIVOS (PANAS)

Escala de afetos					
<u>Instruções</u>					
Essa escala consiste em um número de palavras que descrevem diferentes sentimento e emoções. Leia cada item e depois marque a resposta adequada entre as opções ao lado de cada palavra, indique até que ponto <u>você tem se sentido ultimamente</u> .					
* 1. Afrito	Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
	☐	☐	☐	☐	☐
* 2. Amável	Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
	☐	☐	☐	☐	☐
* 3. Amedrontado	Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
	☐	☐	☐	☐	☐
* 4. Angustiado	Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
	☐	☐	☐	☐	☐
* 5. Animado	Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
	☐	☐	☐	☐	☐
* 6. Apaixonado	Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
	☐	☐	☐	☐	☐
* 7. Determinado	Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
	☐	☐	☐	☐	☐

* 8. Dinâmico

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
☐	☐	☐	☐	☐

* 9. Entusiasmado

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
☐	☐	☐	☐	☐

* 10. Forte

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
☐	☐	☐	☐	☐

* 11. Humilhado

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
☐	☐	☐	☐	☐

* 12. Incomodado

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
☐	☐	☐	☐	☐

* 13. Inquieto

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
☐	☐	☐	☐	☐

* 14. Inspirado

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
☐	☐	☐	☐	☐

* 15. Irritado

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
☐	☐	☐	☐	☐

* 16. Nervoso

Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
☐	☐	☐	☐	☐

* 17. Orgulhoso	Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
	☐	☐	☐	☐	☐
* 18. Perturbado	Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
	☐	☐	☐	☐	☐
* 19. Rancoroso	Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
	☐	☐	☐	☐	☐
* 20. Vigoroso	Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
	☐	☐	☐	☐	☐

Referência:

ZANON, C.; HUTZ, C. S. Escala de Afetos Positivos e Afetos Negativos (PANAS). In: HUTZ, C. S. **Avaliação em psicologia positiva**, Porto Alegre: Artmed, 2014.