



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**

**UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ETNOBIOLOGIA E  
CONSERVAÇÃO DA NATUREZA - PPGETNO**

**HUGO RAFAEL CHAVES DA SILVA**

**QUE FATORES PODEM MELHOR EXPLICAR O ENGAJAMENTO AMBIENTAL  
DAS PESSOAS EM AÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E LIDERANÇA?**

**RECIFE-PE  
2020**

**HUGO RAFAEL CHAVES DA SILVA**

**QUE FATORES PODEM MELHOR EXPLICAR O ENGAJAMENTO AMBIENTAL  
DAS PESSOAS EM AÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E LIDERANÇA?**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza, (UFRPE, UEPB, URCA e UFPE), como requisito necessário para a obtenção do título de mestre.

**Orientadora:**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Taline Cristina da Silva  
Colegiado de Biologia/UNEAL

**Coorientador:**

Prof. Dr. Ulysses Paulino de Albuquerque Dept<sup>o</sup>  
de Botânica, Centro de Biociências/UFPE

**RECIFE-PE  
2020**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Sistema Integrado de Bibliotecas  
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

- D111q Silva, Hugo Rafael Chaves  
Que fatores podem melhor explicar o engajamento ambiental das pessoas em ações de participação e liderança? / Hugo Rafael Chaves Silva. - 2020.  
96 f. : il.
- Orientadora: Taline Cristina da Silva.  
Coorientador: Ulysses Paulino de .  
Inclui referências e anexo(s).
- Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza, Recife, 2020.
1. Engajamento. 2. Ambiental. 3. Motivação. 4. Liderança. 5. Participação. I. Silva, Taline Cristina da, orient. II. , Ulysses Paulino de, coorient. III. Título

**QUE FATORES PODEM MELHOR EXPLICAR O ENGAJAMENTO AMBIENTAL  
DAS PESSOAS EM AÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E LIDERANÇA?**

**HUGO RAFAEL CHAVES DA SILVA**

Dissertação defendida e aprovada em: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Presidente:

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Taline Cristina da Silva (Titular)**

Universidade Estadual de Alagoas

Examinadores:

---

**Prof.a. Dra. Taline Cristina da Silva (Titular)**

Universidade Estadual de Alagoas

---

**Prof.a. Dra. Patrícia Muniz de Medeiros (Titular)**

Universidade Federal de Alagoas

---

**Prof.a. Dra. Ana Carolina Borges Lins e Silva (Titular)**

Universidade Federal Rural de Pernambuco

---

**Prof. Dr. Marcelo Alves Ramos (Suplente)**

Universidade de Pernambuco

---

**Prof. Dr. Felipe Pimentel Lopes de Melo (Suplente)**

Universidade Federal de Pernambuco

Recife-PE

2020

*A todas as pessoas que acreditam que os líderes e os cientistas podem quebrar barreiras,  
mudar a sociedade e verdadeiramente transformar a vida das pessoas.*

*Dedico*

*“Hugo,  
a menos que alguém como você se importe muito com algo, nada vai melhorar, nada mesmo.  
Muitas vezes você vai se sentir triste, cansado, perdido e sozinho. Mas não se esquece de  
quem você realmente é”*

Ted Toadvaine

## AGRADECIMENTOS

Existem diversos tipos de privilégios, e o maior que eu tive na minha vida foi a minha família. Sempre digo que é muito fácil ser Hugo, pois nasci num ambiente incrível de cuidado, compartilhamento e vínculos. Onde todas as vozes são ouvidas, onde as conquistas são compartilhadas e onde coisas simples se tornam importantes. Um ambiente que todas as manhãs são leves, mesmo nos momentos mais difíceis. Agradeço incansavelmente a minha família mais central, meu pai, minha mãe, minha irmã. Como também a todas as pessoas que sempre confraternizaram comigo e estiveram presentes durante a minha caminhada até aqui.

Ao indiscutivelmente melhor centro da Universidade Federal de Pernambuco, o Centro de Biociências (CB). Eu diria que minha vida se divide antes e depois de eu ter entrado no CB. Neste centro foi onde eu deixei de ser um menino para me tornar um adulto. Onde eu entrei desesperançoso e sai com confiança de criar um mundo melhor. Onde entrei com poucos amigos e sai com muitos. Onde deixei de ser apático e me tornei um líder. Onde aprendi o verdadeiro significado de comunidade e como co-construir uma. Onde presenciei diversos conflitos e muitos deles aprendi a lidar (como também outros ainda não). Onde aprendi a ter brilho nos olhos. Sou eternamente grato a cada professor, funcionário e estudante. Destacarei sempre a importância de Ivandete e Seu Wilson durante todos esses anos, mesmo não tendo mais vínculo oficial com o centro. Agradecer a todos aqueles que sempre me apoiaram nas minhas ideias e no meu engajamento em tantas causas sociais e ambientais. E também aqueles que criticaram e duvidaram do meu propósito e das minhas habilidades, pois me tornou ainda mais convicto do caminho que eu queria percorrer. Esse centro foi, e sempre será a minha grande, se não a maior inspiração. Espero um dia devolver tudo o que aprendi com ele. E, quem sabe, voltar como um Professor Universitário. Sem esse centro, certamente essa dissertação não teria acontecido. Digo com plena convicção que jamais algum aluno vai ter sido mais feliz do que eu na história do centro de biociências.

Eternamente grato ao Diretório Acadêmico de Ciências Biológicas, onde tiver o privilégio de participar e exercer um cargo de liderança. A minha participação e criação de dois diretórios acadêmicos me fez ter mais cuidado em olhar o outro, entender as pessoas e buscar mudanças efetivas que influenciassem a vida das pessoas que convivam comigo, sendo estas mais próximas ou mais distantes.

Agradeço com muito carinho a todos os 640 calouros do curso de ciências biológicas bacharelado que passaram na minha vida quando eu estava na graduação e no mestrado. A cada

conversa que eu tive com eles quando eu os recepcionava, me fazendo sempre lembrar de que o nosso grande objetivo é nunca perder o brilho nos olhos. E sempre a cada seis meses eles me fazem lembrar desse grande objetivo. E que muitos desses calouros se tornaram tão presentes na minha vida pessoal e profissional.

Agradeço, quase que sem palavras, a todas as pessoas do caranguejada e Manguetown por serem tão presentes na minha vida nos altos e nos baixos momentos. Nas boas risadas dentro do DA, na área de convivência, na falecida varandinha e ainda na Kelly e Cavanhaque. Ou ainda nas nossas festas no Estelita, Downtown e, obviamente, em todas as nossas calouradas. Possa ser que muitos momentos compartilhados sejam esquecidos, mas o sentimento jamais será. Em especial as meninas/mulheres que eu admiro tanto e sempre quero estar perto: Savana, Manu, Milena, Fran, Sayonara, Rafa, Thalícia e Carol. Espero que um dia vocês realmente possam compreender o quanto são incríveis. E agradeço novamente a Savana Albuquerque por ser a minha melhor amiga e por cuidar tanto de mim, mesmo em momentos que ela não sabe muito bem o que dizer. Espero que um dia eu possa convencer ela que vale a pena acreditar nas pessoas e que as pessoas são realmente boas.

A minha grande inspiração nas causas ambientais, o Coletivo Vivá, especialmente a Iana, Ana, Manu, Miguel, Priscilla e todos os outros que colaboraram com o coletivo durante sua existência. Como diria a nossa filósofa do grupo: “O vivá surgiu como uma vontade”. E que essa vontade sempre permaneça dentro da gente seja na ecologia com Ana, na conservação com Manu, na gestão ambiental com Priscilla, na educação com Miguel, na zoologia com Iana ou através da psicologia da sustentabilidade comigo, claro. Que a gente sempre possa manter o carinho e o contato, tanto nas horas mais fáceis, quanto nas mais difíceis.

Ao Incentífico, por ser sempre um espaço e uma iniciativa que me faz pensar como estou me comportando como cientista e como liderança. Ele sempre me questiona se a minha pesquisa tem aplicabilidade real para os diversos desafios que a gente identifica na sociedade, sendo eles técnicos e adaptativos. Agradecer a confiança de todos em participar desse projeto e compartilhar esse sonho (e também as dificuldades). Agradeço em especial a Polly e a Arthur.

A Soraya Giovanetti El-deir, que me impactou em dois momentos na minha vida. O primeiro onde me deu o impulso para me tornar um líder: “Você meu querido que é a nossa grande esperança para dias melhores”. E no fechamento de um ciclo que estava sendo muito difícil: “Não chore Hugo, isso tudo é apenas o começo de uma grande jornada”. Obrigado por acreditar em mim, mesmo me conhecendo tão pouco.



A minha primeira e eterna orientadora Kézia Moura, ou Keke de Moura. As minhas memórias de 2013 ainda me fazem lembrar de como alguém consegue criar um ambiente tão incrível e positivo dentro da academia e de um laboratório com pesquisa de ponta. Mesmo agora em mundos distantes, você sempre continuará presentes nas minhas ações e como uma grande modelo a ser seguido. Uma parte desse mestrado é todo seu!

Agradeço ao estado de Oregon, a sua universidade e as pessoas que encontrei no caminho por ter contribuído de forma gigante para ampliar minha visão de mundo sobre cultura, educação e sobre as pessoas. Agradeço profundamente a Luana, Jádira, Gabriel, Sofia, Cinthia, Cibele, Elisa e todos os outros com quem vivi momentos incríveis. Agradeço também aos professores maravilhosos que pude conhecer e ter aprendido lições valiosas. Ao Ronald Mitchell por me inspirar tanto e fazer com que sempre veja suas aulas no Youtube. Sempre fico com a sensação que deveria ter aproveitado mais. Ao Ted Toadvine que mesmo sem nunca ter dado sua opinião sobre nenhum assunto ou tema me ensinou coisas valiosíssimas. E a Erin Malloney, por todo o acolhimento e carinho. E, por último a Kaori Koto por ser a pessoa que mais me elogia e me faz se sentir capaz e incrível. Que mesmo todos esses anos distantes ainda tem m pacto gigantesco na minha vida.

Me sinto na obrigação de agradecer a Valdir Júnior por ser a minha maior inspiração em tentar compreender o engajamento além dos artigos e das teorias. Muitas vezes as minhas leituras se tornam distantes da realidade (e na verdade são), mas ele sempre me fazia pensar de forma prática como eu poderia contribuir com o mundo. Durante todos esses anos eu vi a sua transformação gigantesca que me motivou de forma surpreendente a acreditar nas mudanças das pessoas. Eu sou profundamente grato pela existência dele. Agradeço a Carlos Vinícius, que muitas vezes me faz raiva pelo carinho e amizade. Agradeço também a Mateus Lopes por sempre aumentar a minha autoestima e fazer presente na minha vida. Como também a todos os questionamentos que ele me faz, resultando sempre em questionamentos profundos sobre pessoas e comportamento humano. Agradeço também a Luquinhas Carvalho e a Caio Andrey por serem afilhados tão incríveis e estarem dividindo momentos comigo.

Ao Laboratório de Ecologia e Evolução de Sistemas Socioecológicos que vem me ensinando tanto sobre etnobiologia, ciência e estatística. Sou muito grato a todos os ensinamentos e contribuições nesses quase dois anos de participação no laboratório onde acolheram tão bem o meu “engajamento”. Agradeço em especial a menina que mais surtou comigo nesse mestrado, minha amiga Xuliana, sem ela o mestrado não ia ter a mesma graça. Obrigado Xu por todo o apoio. Agradeço também a menina mais fofa do laboratório que sempre

me tratou tão bem, a perfeita da Riso. Agradeço e muito a Juliane Hora, Edwinie, Mirella, Sara, Janilo, Joelson, Daniel, Paulo, Timmy, Borba, Iva, Danilo, Clara ... e a todos os outros.

Os meus orientadores Taline e Ulysses, que me fizeram repensar e vivenciar uma nova forma de orientação. Ao Ulysses por ter me acolhido no seu laboratório e ter me ensinado tanto sobre ciência. Acho que estou começando a aprender a ser um cientista devido aos seus questionamentos e contribuições. E agradeço também por ter aceito trabalhar com um tema diferente das suas linhas de pesquisa. E que um dia eu possa ser um orientador no seu nível e poder formar tanta gente competente. Agradeço a minha orientadora por me fazer repensar os modelos tradicionais de orientação. Ela sempre se fez presente e se mostrou preocupada e dedicada a minha orientação. Sou muito grato a dona e rainha da percepção ambiental.

Quero agradecer e muito aos homens distantemente perto da minha vida. O primeiro deles ao Leonardo Oliveira que durante esses anos todos continua me suportando e ouvindo reclamar que ele me abandonou, mas ele sempre será o meu primeiro amigo que a vida me deu. Um dia vamos dar o rolê mais histórico de todas as nossas vidas juntos. A Douglas, ou Doddi, que a admiração pela biologia sempre me faz perguntar se fiz o curso certo. A pessoa que é eternamente apaixonada por tudo aquilo que faz e que me faz sentir apático, pois homem mais engajado não existe. Espero que eu tenha o brilho nos olhos que ele tem algum dia na minha vida. Ao Gabriel Almeida que é uma das pessoas que mais me encanta no mundo. Parece que todas as coisas que ele faz, das mais simples as mais complexas se tornam perfeitas. Cada vídeo, mensagem, áudio me faz me sentir bem comigo mesmo. Ele tem a capacidade de colocar um sorriso no rosto não importando a situação que eu esteja passando. Obrigado por toda a ajuda, mesmo você não sabendo que está me ajudando. E, agradeço também, ao Victor Oliveira que nesse último ano tem sido muito presente na minha rotina. E obrigado pelo rolê em São Paulo.

Agradeço aos meus amigos dinossauros do Zezos e Zezas e do Cica que durante todos esses anos me aguentam e sempre me chamam para marcar rolês.

Agradeço as três redes que eu faço parte atualmente: Global Shapers, Movimento Choice e ao Cientista Beta por me conectar com o mundo, com outras pessoas e com ideias. Me fazendo sempre ser uma pessoa criativa, disposta a ajudar, e com vontade de resolver problemas. Agradeço em especial ao Felipe, Andréia, Carol, Tiago e a Mari. É sempre uma honra conversar e compartilhar momentos com vocês.

Agradeço as duas instituições com qual tenho vínculo: a UFPE e a UFRPE. A minha formação como profissional se deve muito a essas instituições. Agradeço também a PPGETNO pelos conhecimentos e pela oportunidade de fazer mestrado nesse programa. E também sou

grato a todas as pessoas que conheci durante meu mestrado, seja em eventos ou disciplinas. Agradeço também a CAPES pela concessão da bolsa fazendo com que se torna-se possível eu me dedicar exclusivamente ao meu mestrado.

Agradeço fortemente a todas as 364 pessoas que participaram da minha pesquisa e puderam fazer com que a minha pesquisa se tornasse realidade. Espero que um dia possa impactar positivamente a vida dessas e de outras pessoas.

## SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS .....	v
LISTA DE TABELAS .....	xi
LISTA DE FIGURAS .....	xi
RESUMO .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
<b>1 INTRODUÇÃO GERAL .....</b>	<b>14</b>
1.1 Objetivos e questionamentos .....	14
1.2 Estratégias de pesquisa .....	15
1.3 Estrutura da dissertação .....	18
<b>CAPÍTULO 1 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>21</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>26</b>
<b>CAPÍTULO 2 – QUE FATORES PODEM MELHOR EXPLICAR O ENGAJAMENTO AMBIENTAL DAS PESSOAS EM AÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E LIDERANÇA? .....</b>	<b>31</b>
Resumo .....	32
Introdução .....	33
1 Fatores que influenciam o engajamento .....	34
2 Objetivo da pesquisa e hipótese .....	38
3 Método .....	38
3.1 Participantes e desenho experimental .....	38
3.2 Escalas utilizadas na pesquisa .....	39
4 Análise de dados .....	43
5 Resultado .....	43
5.1 Engajamento ambiental e variáveis explicativas .....	43
5.2 Hipótese de educação acadêmica na área ambiental .....	43
5.3 Modelo de participação e liderança .....	46
6 Discussão .....	47
Limitações e pesquisas futuras .....	52
Conclusão .....	53
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>53</b>
<b>CAPÍTULO 3 – CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>59</b>
3.1 Principais conclusões .....	59
3.2 Contribuições teóricas .....	60
3.3 Limitações de estudo .....	60
3.4 Propostas de investigações futuras .....	61
3.5 Orçamento .....	61
3.6 <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>63</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b>	Tipos de comportamentos de participação e liderança incluídos na EAA....	40
<b>Tabela 2.</b>	Escalas e itens para avaliar fatores evolutivos, sociais e individuais .....	42
<b>Tabela 3.</b>	Análises descritivas e correlações entre as variáveis .....	45
<b>Tabela 4.</b>	Variáveis explicativas para ações de participação nas causas ambientais ...	46
<b>Tabela 5.</b>	Variáveis explicativas para ações de liderança nas causas ambientais .....	46

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura a</b>	Modelo de participação e liderança no engajamento ambiental.....	19
<b>Figura b</b>	Influência dos fatores evolutivos, sociais e individuais no engajamento .....	20
<b>Figura 1</b>	Comparação dos comportamentos de participação e liderança dos alunos dos cursos da área ambiental e de outras áreas .....	44
<b>Figura 2</b>	Modelo de participação e liderança no engajamento ambiental apresentando os fatores mais determinantes da realização dos comportamentos .....	48

## RESUMO

Chaves, Hugo Rafael da Silva; Msc.; Universidade Federal Rural de Pernambuco; Fevereiro, 2020; QUE FATORES PODEM MELHOR EXPLICAR O ENGAJAMENTO AMBIENTAL DAS PESSOAS EM AÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E LIDERANÇA?, Ulysses Paulino de Albuquerque, Taline Cristina da Silva.

Os comportamentos pró-ambientais, ou seja, aqueles que tem como objetivo causar um impacto positivo no meio ambiente e na biodiversidade são considerados fundamentais para a promoção de uma sociedade sustentável, pois buscam solucionar os problemas ambientais como a perda da biodiversidade, desmatamento e as mudanças climáticas. Dentre os diversos tipos dos comportamentos pró-ambientais, o engajamento ambiental ou o ativismo ambiental pode ser considerado um dos mais efetivos, pois atua diretamente nas causas sistêmicas dos problemas ambientais através de esforços coletivos na conservação, incluindo ações de participação e liderança. Entretanto, permanece incerto como ocorre o processo de engajamento ambiental no qual as pessoas deixam de ser apáticas para participarem da causa ambiental e até se tornarem lideranças ativas, conseguindo assim influenciar atitudes, conhecimentos, percepções e comportamentos de outras pessoas. Como também, existe uma lacuna de quais programas educacionais podem ser importantes na promoção do engajamento ambiental. Sendo assim, hipotetizamos que a formação acadêmica em cursos da área ambiental influencia o engajamento ambiental. Neste sentido, nós realizamos uma pesquisa com 364 estudantes universitários visando compreender quais variáveis melhor explicam a participação e a liderança das pessoas nas causas ambientais. A nossa hipótese foi corroborada onde a formação acadêmica na área ambiental aumentou a frequência de ações de participação e em ações liderança no engajamento ambiental. Os nossos resultados apontaram que o sentimento de obrigação moral, valores biosféricos, identidade com as causas ambientais e as normas subjetivas melhor explicam as ações de participação. Entretanto, para as pessoas se tornarem lideranças atuantes nas causas ambientais elas precisam acreditar que os comportamentos relacionados com o engajamento ambiental são fáceis de serem realizados (controle comportamental percebido). Desta forma, acreditamos que esses achados estão alinhados com diferentes tipos de motivação baseados na teoria da autodeterminação: motivação extrínseca e intrínseca. A motivação extrínseca sendo preditora de comportamentos de participação e a motivação intrínseca preditora de comportamentos de liderança, tendo em vista que comportamentos de liderança são mais difíceis de serem realizados e requerem habilidades para mobilização de pessoas.

**Palavras-chave:** engajamento ambiental, motivação, participação, liderança, educação

## ABSTRACT

Pro-environmental behaviors, which aim to have a positive impact on the environment and biodiversity, are considered fundamental to promote a sustainable society because seek to solve environmental problems such as the loss of biodiversity, deforestation and climate changes. Among the various types of pro-environmental behaviors, environmental engagement or environmental activism can be considered one of the most effective, as it acts directly on the systemic causes of environmental problems through collective efforts in conservation, including participation and leadership actions. However, it remains unclear how the process of environmental engagement occurs in which people stop being apathetic to participate in the environmental cause and even become active leaders, thus managing to influence other people's attitudes, knowledge, perceptions and behaviors. As well, there is a gap in which educational programs can be important in promoting environmental engagement. Therefore, we hypothesize that academic training in courses in the environmental area influences environmental engagement. In this perspective, we conducted a survey of 364 university students in order to understand which variables best explain people's participation and leadership in environmental causes. Our hypothesis was corroborated where academic training in the environmental area increased the frequency of participation actions and leadership actions in environmental engagement. Our results showed that the feeling of moral obligation, biospheric values, identity with environmental causes and subjective norms better explain the actions of participation. However, for people to become active leaders in environmental causes they need to believe that behaviors related to environmental engagement are easy to be carried out (perceived behavioral control). Thus, we believe that these findings are aligned with different types of motivation based on the theory of self-determination: extrinsic and intrinsic motivation. Extrinsic motivation as a predictor of participation behaviors and intrinsic motivation as a predictor of leadership behaviors, given that leadership behaviors are more difficult to achieve and require skills to mobilize people.

**Keyword: environmental engagement, motivation, participation, leadership, education**

## INTRODUÇÃO GERAL

### 1.1 Objetivos e questionamentos

Os comportamentos pró-ambientais, ou seja, aqueles que têm a intenção de beneficiar o meio ambiente e a biodiversidade ou ainda minimizar os impactos das ações humanas nos ecossistemas naturais ou construídos (KOLLMUSS e AGYEMAN, 2002), são importantes para a resolução da crise ambiental que inclui poluição, perda da biodiversidade e mudanças climáticas. Esses comportamentos focam em ações desde a minimização do próprio impacto pessoal nos ecossistemas, como redução do consumo de água e energia, adoção da reciclagem no cotidiano, compra de produtos sustentáveis, até comportamentos mais coletivos como organização de protestos, criação de eventos, organização de petições e encontro com políticos (ALISAT e RIEMER, 2015). Esses diferentes tipos de comportamentos resultam em diferentes impactos no meio ambiente (STERN, 2000), sendo que o ativismo ambiental ou o engajamento ambiental é considerado um dos mais efetivos no enfrentamento dos problemas ambientais já que são comportamentos cívicos que estão focados nas causas sistêmicas dos problemas ambientais e na promoção da sustentabilidade através da mobilização de diversos atores sociais, incluindo comportamentos de participação e liderança (ALISAT e RIEMER, 2015). As ações de participação e liderança se diferem no sentido que as ações de liderança tem como objetivo influenciar percepção, atitudes, conhecimento e comportamentos de outras pessoas em relação as questões ambientais, enquanto as ações de participação apoiar e dar suporte ao engajamento ambiental de outros atores sociais e pessoas. Apesar de serem menos efetivos, a grande maioria dos estudos vem buscando compreender por quais motivos algumas pessoas adotam e realizam comportamentos pró-ambientais de impacto pessoal e poucos estudos buscam compreender o engajamento ambiental que são mais efetivos na promoção da sustentabilidade (DONO et al, 2010). Além disso, de ponto de vista prático, permanece incerto quais são os programas educacionais que possam estimular e promover o engajamento ambiental nas pessoas.

Algumas teorias são comumente utilizadas para avaliar os comportamentos pró-ambientais e o engajamento das pessoas, como a teoria do comportamento planejado e a teoria do valor-crença-norma. Por ser um fenômeno complexo, essas teorias não conseguem avaliar todos os fatores que podem influenciar o engajamento ambiental das pessoas, como os fatores evolutivos como a biofilia e o desconto temporal. Além dos fatores evolutivos, as teorias abordam fatores individuais como atitudes, autoconfiança, senso de obrigação moral, valores e



intenções comportamentais, como também fatores sociais, incluídos as normas sociais. Alguns autores utilizam as teorias de forma estendida, como a teoria de comportamento planejado, adicionando mais fatores para compreender melhor os fenômenos dos comportamentos pró-ambientais. Desta forma, buscamos avaliar como esse conjunto de fatores vindo de diferentes teorias pode prever os comportamentos de participação e liderança nas causas ambientais.

Nós partimos do pressuposto que existam três grupos de pessoas referentes ao engajamento ambiental: as não-participantes, as que participam e as que lideram. Nós acreditamos que diferentes mecanismos influenciam a inclusão dessas pessoas em algum desses três grupos. Desta forma, um conjunto de fatores e mecanismo quando ativados influenciam as pessoas migrando do grupo de apáticas ou não-engajadas para o grupo dos participantes do engajamento ambiental. Tal como, que um outro conjunto de fatores influenciam as pessoas a migrarem do grupo de participates para se tornarem lideranças ativas no movimento ambiental.

Sendo assim, a minha dissertação objetiva compreender: (i) quais fatores são mais determinantes em ações de participação e liderança no engajamento ambiental, visando criar um modelo de participação-liderança, ou seja, quais fatores influenciam as pessoas deixarem de ser apáticas nas questões ambientais até se tornarem lideranças ativas nessas causas (ii) e avaliar se a formação acadêmica na graduação em cursos da área ambiental, ou seja, se o conhecimento acadêmico na área ambiental influencia o engajamento ambiental das pessoas em ações de participação e liderança.

## **1.2 Estratégias de pesquisa**

O engajamento ambiental pode ainda ser mais difícil de ser mensurado e avaliado em relação aos comportamentos ambientais na prática pessoal, tendo em vista que esses comportamentos requerem um conjunto de habilidades e competências para serem realizados e se tornam menos frequentes de serem realizados. Desta forma, partimos do pressuposto que os universitários, especialmente os alunos dos cursos voltados para a área ambiental poderiam apresentar uma maior frequência na realização desses comportamentos, tornando assim a amostra mais diversificada na frequência da adoção de comportamentos relacionados ao engajamento ambiental. Deste modo, o cenário escolhido para a realização desta pesquisa foi a Universidade Federal e Universidade Federal Rural de Pernambuco, ambas localizadas na região metropolitana de Recife. Como também, visando avaliar se a formação acadêmica na área ambiental influencia as ações de participação e liderança, tivemos como objetivo comparar o engajamento ambiental dos graduandos dos cursos da área ambiental e alunos dos outros cursos universitários. Desta maneira, os participantes da pesquisa dos cursos da área ambiental

foram alunos do último ano dos cursos de ciências biológicas, ciências ambientais, oceanografia, geografia e engenharia florestal. E também participaram da pesquisa alunos dos outros cursos que não possuíam disciplinas voltadas para a área ambiental, como biologia da conservação, ecologia, educação ambiental.

Para avaliar os comportamentos de participação e liderança adotamos a escala ação ambiental (EAA) desenvolvida por Alisat e Riemer (2015). A EAA foi criada para avaliar o engajamento ambiental de jovens e adultos em diferentes culturas e sociedades. A escala contém 18 perguntas que incluem o engajamento em organização e participação de eventos, protestos e boicotes, conversas, envolvimento em grupos ambientais, conversa com políticos, ações para a conservação da biodiversidade entre outros comportamentos. Dentre as 18 perguntas contidas no questionário, nove são direcionadas aos comportamentos de participação e outras nove direcionadas para comportamentos de liderança. Entretanto, acreditamos que algumas adaptações seriam necessárias para melhor avaliar o engajamento ambiental dos participantes da nossa pesquisa.

A primeira mudança realizada foi a inovação da não-utilização de opções de respostas subjetivas para avaliar a frequência dos comportamentos dos participantes. Quase toda a totalidade dos artigos que avaliam comportamentos pró-ambientais utilizam a escala Likert ou opções respostas subjetivas para mensurar a frequência destes comportamentos. Os participantes da pesquisa respondem com que frequência eles participam de um determinado comportamento pró-ambiental e são oferecidas como opções respostas i) Sempre ii) várias vezes iii) algumas vezes iv) poucas vezes v) nunca ou ainda opções respostas variando de i) 1 – Nunca realizei esse comportamento até v) 5 - sempre realizado esse comportamento. Por exemplo, “com que frequência você utiliza transporte público?”. Entretanto, acreditamos que a Escala Likert ou opções respostas subjetivas mensuram a percepção do comportamento dos indivíduos e não propriamente o comportamento pró-ambiental, já que as pessoas tem diferentes percepções do que seriam “várias vezes”, “algumas vezes”, “poucas vezes”. Em nossos testes pilotos, quando perguntamos com que frequência os participantes se envolveram em algum evento nas causas ambientais, o informante “A” respondeu “várias vezes” e o informante “B” informou poucas vezes. De forma exploratória, perguntamos quantos eventos eles tinham participado e ambos responderam dois eventos nas causas ambientais. Desta forma, podemos concluir que diferentes pessoas têm diferentes percepções sobre a mesma frequência de um determinado comportamento. Baseado no teste piloto, preferimos utilizar as opções respostas com a frequência de comportamentos de forma quantitativa. Por exemplo, “Com que frequência

você organizou algum protesto nas causas ambientais” e as opções respostas para essa pergunta sendo i) 4 ou mais protestos ii) 3 protestos iii) 2 protestos iv) um protesto v) nenhum protesto.

A segunda alteração em relação a escala de ação ambiental foi sobre o tempo da mensuração dos comportamentos. A EAA se propõe a avaliar os comportamentos dos participantes nos últimos seis meses. Entretanto, acreditamos que alguns dos comportamentos são difíceis de serem realizados, como organização de protestos e boicotes contra empresas. Desta forma, seria muito difícil algum participante da pesquisa obter uma alta pontuação (organizar quatro protestos num período de seis meses) e obtermos uma amostra mais diversas para esses itens. Sendo assim, optamos por mensurar o engajamento ambiental nos últimos dois anos.

Para avaliar quais mecanismos poderiam influenciar o modelo participação-liderança, utilizamos variáveis individuais, culturais/sociais e evolutivas. As escalas foram adaptadas para direcionar os itens para o engajamento ambiental e não a outros comportamentos pró-ambientais de onde as escalas foram retiradas, como por exemplo, a escala modelo utilizada de identidade ambiental afirma que “ter um comportamento pró-ambiental é uma parte importante de quem eu sou” e o item foi adaptado para “Ser uma pessoa engajada nas causas ambientais é uma parte importante de quem eu sou”. Devido à grande quantidade de fatores que influenciam o engajamento ambiental, foram feitas algumas adaptações nas escalas para cada um dos fatores com o objetivo de diminuir o cansaço e desgaste dos participantes da pesquisa. Além do fator cansaço, o público-alvo tem uma alta carga horária de disciplinas, elaboração do trabalho de conclusão de curso e atividades extracurriculares, resultando em pouco tempo disponível para participar da pesquisa e dificultando a coleta dos dados. Todas as opções respostas continham uma escala do tipo Likert de 7 pontos, sendo adaptada para cada item específico. Utilizamos a escala Likert de 7 pontos pois as pessoas tendem a escolher os extremos na escala likert de 5 pontos. Como também nos testes pilotos perguntamos se eles se sentiam mais confortáveis respondendo uma escala Likert de 7 pontos ou uma de 10 pontos e a maioria dos participantes informaram que preferiam a de 7 pontos.

Para avaliar quais variáveis melhor explicam os fenômenos de participação e liderança das pessoas nas causas ambientais, utilizamos um modelo linear generalizado, seguido da utilização do método de Stepwise para refinamento do modelo. Desta forma, as variáveis dependentes são participação e liderança nas causas ambientais e as variáveis independentes são os fatores evolutivos, sociais e individuais. Os testes foram realizados através por meio do programa estatístico “R” (R Core Team, 2017). Ao contrário da maioria dos estudos, invés de avaliarmos cada item de comportamento específico obtido na escala Likert variando de 1-7

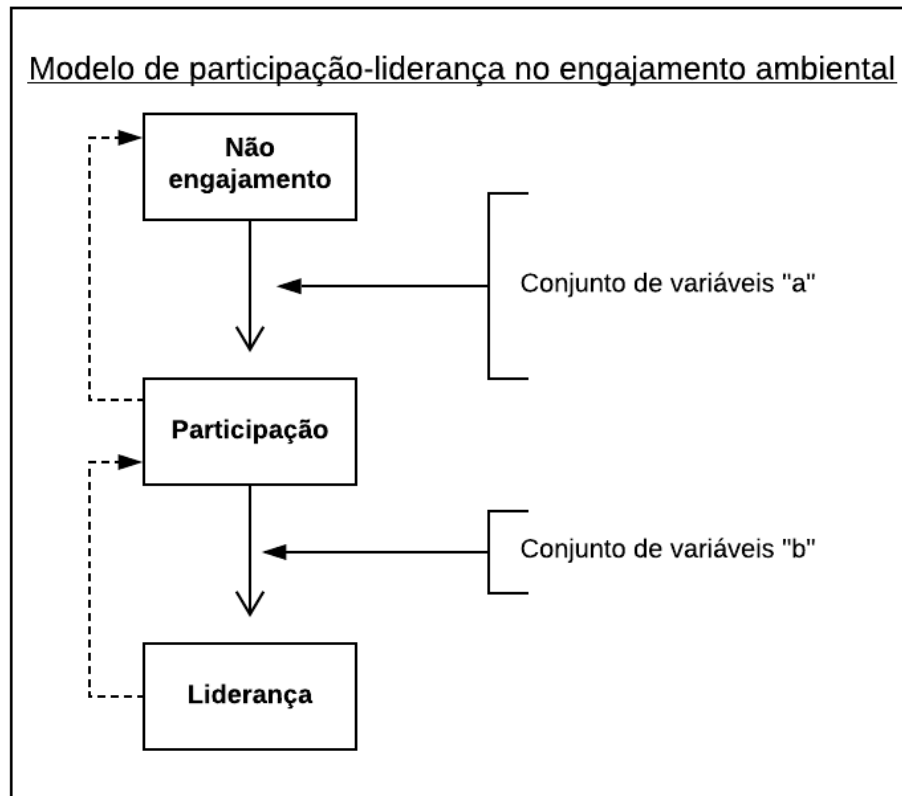
pontos ou 1-5 pontos, realizamos um somatório das pontuações obtidas nos comportamentos de participação e liderança em cada item das perguntas dos comportamentos de participação e liderança. Cada participante recebeu uma pontuação que variou entre 0 (pontuação mínima) até 36 (máxima pontuação) para ações de participação, como também para ações de liderança. Esta pontuação representa o somatório da pontuação de cada um dos 9 itens da escala de ação ambiental para as duas categorias de comportamentos. Para cada um dos itens os participantes da pesquisa poderiam pontuar a depender da sua opção de resposta sobre seu comportamento dentro as cinco opções possíveis, variando de 0 (nenhum engajamento) até 4 pontos (máximo engajamento) para as 18 proposições.

Utilizamos o teste de correlação para avaliar se possíveis variáveis (individuais, sociais e evolutivas) representariam o mesmo fenômeno e se seriam inseridas juntas no mesmo modelo. Para analisar a nossa hipótese que a educação formal na área ambiental influencia o engajamento nas causas ambientais, utilizamos o teste Wilcoxon-Mann-Whitney já que não houve distribuição normal dos resíduos através da pontuação obtida na escala de ação ambiental nas categorias de participação e liderança dos informantes de cursos da área ambiental e dos participantes dos cursos de outras áreas.

### **1.3 Estrutura da dissertação**

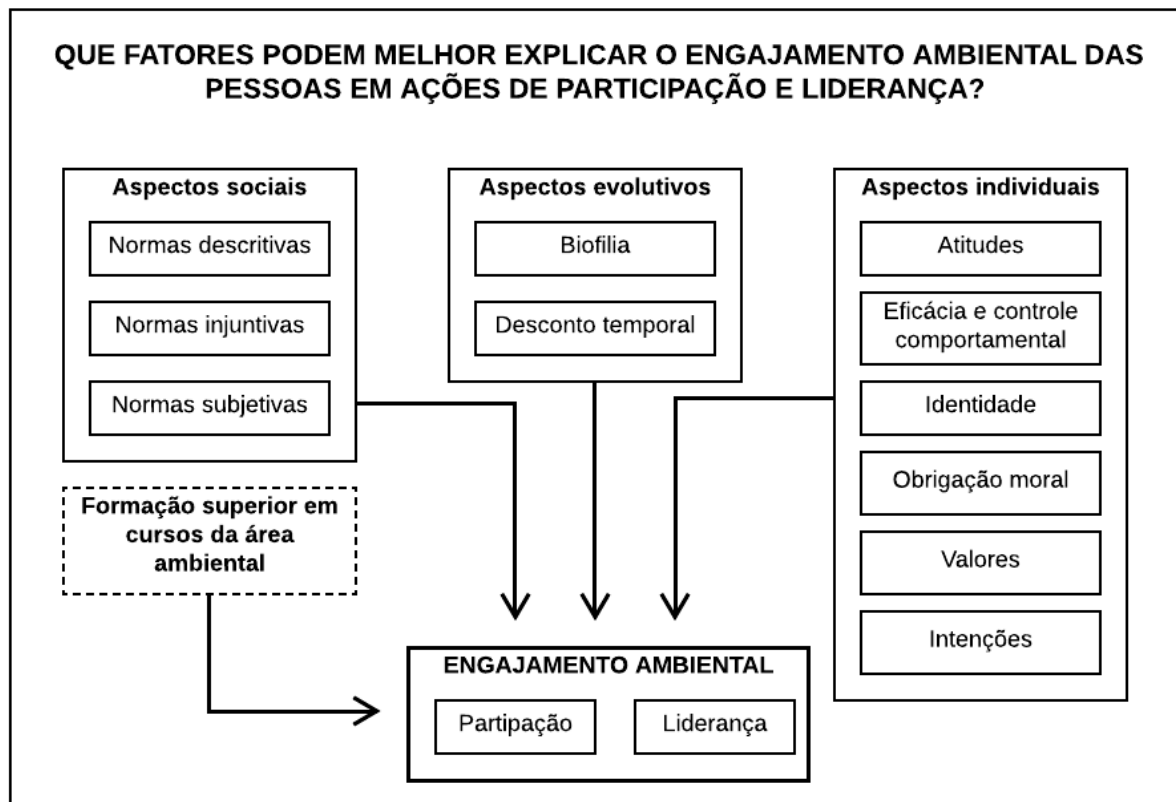
A presente dissertação encontra-se estruturada em três capítulos: Fundamentação teórica, artigo a ser submetido e considerações finais. O primeiro capítulo da fundamentação teórica aborda quais são os tipos de comportamentos pró-ambientais e como o engajamento ambiental é diferente dos comportamentos mais comumente utilizados nas pesquisas de psicologia ambiental e psicologia da sustentabilidade, destacando a sua importância pelo seu impacto e relevância na promoção da sustentabilidade. Ou seja, os comportamentos pró-ambientais com maior possibilidade de promover a sustentabilidade através de esforços coletivos vem recebendo menos destaques nas pesquisas. Logo após, explicamos como variáveis evolutivas, sociais e individuais influenciam a adoção de comportamentos pró-ambientais, buscando essas variáveis através das teorias do comportamento planejado, teoria dos valores-normas-crenças e também de outras pesquisas que falam das limitações dessas teorias, apresentando assim um cenário teórico com diferentes perspectivas para a compreensão do fenômeno. Como também, apresentamos algumas inconsistências e lacunas a serem preenchidas como quais programas educacionais podem promover o engajamento ambiental e como as diferentes variáveis evolutivas, sociais e individuais podem explicar o engajamento através da participação e da liderança das pessoas nas causas ambientais.

No segundo capítulo da dissertação é apresentado o artigo científico a ser submetido na revista “Journal of Environmental Psychology” intitulado “Da apatia à liderança: quais fatores podem melhor explicar o engajamento ambiental?”. No manuscrito apresentamos a ideia que a liderança nas causas ambientais é um continuum entre três grandes grupos: o grupo dos não engajados ou apáticos, o grupo dos participantes das causas ambientais e o grupo dos líderes. E que diferentes variáveis poderiam explicar como as pessoas migram dentre esses diferentes grupos (figura a).



**Figura a** – Modelo proposto de participação e liderança no engajamento ambiental

Como também a pesquisa busca entender como as variáveis evolutivas, sociais, individuais e a educação acadêmica na área ambiental podem explicar o fenômeno do engajamento ambiental através das ações de liderança e participação (figura b).



**Figura b** – Influência dos fatores evolutivos, sociais e individuais no engajamento ambiental

Nos temos como variáveis predictoras evolutivas o desconto temporal e a biofilia. Como predictoras sociais as normas sociais, incluindo as normas descritivas, normas injuntivas e normas subjetivas. E, por último, as variáveis predictoras individuais as atitudes, autoeficácia individual e coletiva, controle comportamental individual e coletivo, identidade, obrigação moral, intenções comportamentais e valores (biosféricos, altruístas e egoístas). E como variáveis respostas temos as ações de participação e ações de liderança no engajamento ambiental.

O terceiro e último capítulo inclui as principais conclusões da dissertação, abordando contribuições teóricas e como a pesquisa pode contribuir para o preenchimento de lacunas no conhecimento científico. Como também foi abordado um pouco sobre a inovação e adaptação metodológica da não-utilização da escala Likert para mensurar a frequência dos comportamentos, onde a maioria das outras pesquisas realizadas poderiam apresentar vieses importantes na mensuração de comportamentos pró-ambientais. Além disso foi discutida as principais limitações do estudo realizado e propostas de pesquisas e temas futuros que possam contribuir ainda mais para a compreensão do fenômeno do engajamento ambiental. Adicionamos também o orçamento do custo da realização da pesquisa durante o mestrado e as referências bibliográficas em relação ao último capítulo.

## CAPÍTULO 1 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os comportamentos conhecidos como pró-ambientais são aqueles que intencionalmente buscam minimizar o impacto negativos das ações humanas no meio ambiente natural ou construído (KOLLMUSS E AGYEMAN, 2002). Ou ainda podem ser definidos como comportamentos intencionais que visam trazer benefícios para a natureza. Esses comportamentos pró-ambientais podem incluir: economia de recursos naturais como água e energia, utilização de meios de transporte público, compra de produtos sustentáveis, participação em protestos, organização de eventos e conversa com políticos. Kurisu (2015) argumenta que os comportamentos pró-ambientais também podem ser conhecidos por outras nomenclaturas e definições como comportamento ambientalmente significativo, comportamento ambientalmente responsável ou comportamentos amigáveis ao meio ambiente. Stern (2000) adotou o termo comportamento ambientalmente significativo para diferenciar da definição de comportamentos pró-ambientais baseado na distinção entre a intenção e o impacto dos comportamentos. Os comportamentos pró-ambientais são realizados baseados na intenção dos indivíduos de minimizar impactos negativos no meio ambiente, entretanto esses comportamentos podem não necessariamente resultar num impacto positivo. Por outro lado, os comportamentos ambientalmente significativos são fundamentados na relação com seu impacto no ambiente.

Stern (2000) propôs quatro diferentes tipos de comportamentos ambientalmente significativos. O primeiro deles é o ambientalismo na esfera-privada que possui um baixo impacto no meio ambiente. Esses comportamentos são focados na redução do próprio impacto pessoal, incluindo a redução em compra e descarte de matérias, consumo de produtos mais sustentáveis, reciclagem de lixo, consumo consciente dos recursos naturais entre outros. O segundo tipo são os comportamentos não-ativistas na esfera pública que visam apoio a criação de políticas públicas e também a aceitação de pagamentos de impostos para beneficiar a natureza. Esses comportamentos tem impacto indireto no meio ambiente, mas podem resultar em grandes benefícios já que podem resultar importantes contribuição para a sustentabilidade através da implementação de políticas públicas. A terceira classe é denominada “outros tipos de comportamentos ambientalmente significativos”, que incluem comportamentos que buscam influenciar decisões e ações de organizações e instituições que as pessoas estão inseridas. Por último, o ativismo ambiental. Essa classe está relacionada a participação em movimentos sociais e coletivos relacionados a causa ambiental, incluindo demonstrações públicas e mobilização de outros atores sociais. São exemplos de comportamento de ativismo ambiental

organização de petições, organização de eventos, encontro com políticos e organização de protestos. (DONO et al, 2010).

Rouser et al (2014) verificaram que mesmo as pessoas que estão engajadas nas causas ambientais evitam ser consideradas e identificadas como ativistas ambientais. Essa identificação com o termo pode até ser uma barreira que diminua a frequência dos comportamentos em relação ao ativismo ambiental. Desta forma, Alisat e Riemer (2015) utilizam o termo ações ambientais para substituir o termo ativismo ambiental. E as definem como “comportamentos cívicos intencionais e conscientes que estão focados nas causas sistêmicas dos problemas ambientais e na promoção da sustentabilidade ambiental através de esforços coletivos”. Apesar do ativismo ambiental ou engajamento ambiental serem os comportamentos que conseguem ter mais impacto diretos e indiretos no ambiente natural e construído, KENIS, MATHIJS (2012) afirmam que são os comportamentos que vêm menos sendo estudados em relação aos comportamentos na esfera privada.

Algumas teorias são utilizadas pela campo da psicologia ambiental como para poder explicar e compreender por quais motivos algumas pessoas adotam comportamentos pró-ambientais enquanto outras pessoas não adotam esses tipos de comportamentos (FIELDING, MCDONALD, LOUIS, 2008; ZHANG; GENG, SUN, 2017; CHEN, 2015). A teoria do comportamento planejado (TCP) postula que as pessoas realizam comportamentos de forma racional e que antes de realizar um determinado comportamento é fundamental que as pessoas tenham a intenção de realizá-los (AJZEN, 1991). Segundo a teoria, as intenções comportamentais são influenciadas basicamente por três fatores determinantes: atitudes, normas sociais e o controle comportamental percebido (AJZEN, 1991). Atitudes podem ser definidas como pensamentos, sentimentos e avaliações positivas ou negativas de um indivíduo em relação a um determinado objeto, que pode ser ideia, pessoa, situação, lugar ou causa (FIELDING et al, 2008). De acordo com a TCP, quanto mais positivas forem as avaliações das pessoas sobre o determinado comportamento, maiores serão as intenções das pessoas de realizá-lo, aumentando assim a probabilidade de o indivíduo adotar algum comportamento (AJZEN, 1991). Alguns estudos apontam uma relação positiva entre atitudes e comportamentos pró-ambientais, incluindo o ativismo ambiental (FIELDING et al, 2008; GREAVES et al, 2013). Entretanto, diversos outros estudos apontam que atitudes positivas não necessariamente resultam na adoção de comportamentos pró-ambientais. Essa lacuna é conhecida como o “gap atitudes-comportamento” e é necessário compreender quais mecanismos influenciam esse fenômeno (REDONDO, PUELLES, 2017),



Por sua vez, as normas sociais é o segundo fator mencionado na teoria que também influenciam as intenções comportamentais (AJZEN, 1991). As normas sociais são os padrões e regras comportamentais comuns compartilhados por um determinado grupo. Como também podem ser definidas como comportamentos que os indivíduos podem assumir que são aceitáveis dentro do grupo que ele está inserido (FARROW et al., 2017), ou ainda a forma que as pessoas e a sociedade esperam que o indivíduo se comporte; da mesma maneira que a forma que o indivíduo espera que as outras pessoas de um determinado grupo se comportem. No contexto do engajamento ambiental, as normas sociais podem induzir os indivíduos a adotarem ou evitarem certos comportamentos ambientalmente responsáveis (MATTHIES, 2012). As normas sociais se relacionam com as intenções comportamentais pela necessidade que as pessoas possuem em quererem fazer parte de um grupo, ganharem prestígio com os seus pares; ou ainda evitar as desaprovações e críticas de certos comportamentos (FARROW et al., 2017). As normas sociais podem ser abordadas de três formas: normas descritivas, normas injuntivas e normas subjetivas (FARROW et al, 2017; GIFFORD e NILSSON, 2014).

As normas descritivas referem-se as normas e comportamentos que a maioria das pessoas do grupo realizam (SMITH et al., 2012), ou seja, trata-se da percepção do indivíduo de como as outras pessoas estão se comportando em relação a um comportamento específico, permitindo com que ele possa tomar decisões, incluindo copiar ou evitar o comportamento dos outros indivíduos do grupo (SCHULTZ et al., 2018). Enquanto as normas descritivas estão relacionadas com o comportamento realizado pelas pessoas do grupo, as normas injuntivas versam sobre a percepção da aprovação e desaprovação antes do indivíduo realizar propriamente o comportamento, ou seja, a percepção do estímulo ou desestímulo das pessoas do grupo ao futuro comportamento a ser realizado (SMITH et al., 2012). Desta forma, as normas injuntivas estão relacionadas com a percepção de como o próprio indivíduo deve se comportar perante ao grupo ou a uma determinada situação (FORNARA et al., 2011). Kollmuss e Agyeman (2002) afirmaram que as normas sociais podem moldar o comportamento das pessoas, e que se uma cultura ou certo grupo não adotam um comportamento pró-ambiental, torna-se mais difícil um indivíduo também assumir um comportamento pró-ambiental, ou seja, dificultando o engajamento das pessoas nas causas ambientais. A Teoria do Comportamento Planejado utilizam as normas sociais como as normas subjetivas no seu modelo. As normas subjetivas referem-se a percepção do indivíduo sobre os comportamentos que as pessoas que são importantes para ele estão realizando ou sendo evitados (AJZEN, 1991).

E o último fator que influenciaria as intenções comportamentais de acordo com a TCP é denominado de controle comportamental percebido. O controle comportamental percebido

(CCP) é a percepção do indivíduo sobre sua própria capacidade na realização do comportamento. As pessoas podem achar certos comportamentos fáceis ou difíceis de serem realizados, aumentando ou diminuindo a probabilidade de terem a intenção de realizá-los (TURAGA et al, 2010, LIU et al, 2010). A auto-eficácia pode ser definida como a percepção que os indivíduos possuem que irão alcançar os seus objetivos (BARR, 2004). Mesmo que os indivíduos percebam que determinado comportamento é difícil de ser realizado (CPP), eles podem acreditar que conseguem realizar com sucesso este comportamento (CHEN et al, 2001). A forma com que as pessoas percebem que suas ações podem influenciar ou alterar diretamente o ambiente também influenciam o comportamento pró-ambiental dos indivíduos (FREDERIKS et al, 2015). Indivíduos que possuem uma alta auto-eficácia e alto controle comportamental percebido podem acreditar que são importantes atores nas questões ambientais, já que suas ações poderão fazer a diferença nas causas ambientais. (KOLLMUSS & AGYEMAN, 2002). A percepção sobre a própria capacidade de realizar as ações pode ocorrer em nível individual ou em nível coletivo, onde as pessoas podem se engajar nas questões ambientais através da percepção da facilidade do seu engajamento em conjunto com outras pessoas, ou seja, uma autoeficácia coletiva e controle comportamental percebido coletivo.

A teoria do comportamento planejado por não ser suficiente para conseguir explicar alguns tipos de comportamentos humanos (SNIEHOTTA, PRESSEAU, ARAÚJO-SOARES, 2014). Entretanto, alguns dos comportamentos humanos ainda são difíceis de serem mensurados e avaliados, onde alguns são avaliados através da autodeclaração de comportamentos através de uma escala Likert nas opções respostas ou através de opções respostas subjetivas. (KORMOS e GIFFORD, 2014, LANGE e DEWITTE, 2019). Uma corrente de autores vem sugerindo expandir a teoria e adicionar alguns outros fatores para melhor prever comportamentos (FIELDING et al, 2008, KAISER, SCHEUTHLE, 2003).

Uma outra teoria que também é utilizada para explicar comportamentos pró-ambientais é a teoria Valor-Crença-Norma (VCN) proposta por Stern e colaboradores (1999). A teoria afirma que as pessoas possuem valores e que a crença que esses valores estão sendo ameaçados cria-se uma obrigação moral (norma) para agir. De acordo com a VCN, as pessoas possuem três tipos de valores: egoístas, altruístas ou biosféricos. Esses conjuntos de valores influenciam as crenças das pessoas, que são compostas pelas atitudes, nesse caso denominado “novo paradigma ambiental – *New environmental paradigm*”, que influencia a capacidade de perceber ameaças a esses valores e também sua capacidade de agir para minimizar as ameaças, resultando assim um senso de obrigação moral para agir. Desta forma, os indivíduos sentem uma obrigação moral (norma pessoal) de realizar uma ação, criando uma predisposição para

realizar certos comportamentos (disposição a se sacrificar ou intenções comportamentais) (SARA e NURIT, 2014). Os comportamentos específicos que o indivíduo pode assumir para restaurar os valores dependem das capacidades do indivíduo em realizar as ações (STERN et al., 1999). A teoria afirma que comportamentos pró-ambientais ou altruístas ocorrem quando indivíduos que acreditam que os problemas ambientais representam ameaças a outras pessoas, outras espécies ou à biosfera e que os seus comportamentos podem minimizar esses problemas (STERN et al., 1999).

Stern e colaboradores (1999) afirmaram que apenas os valores altruístas e biosféricos podem estar relacionados positivamente com o comportamento pró-ambiental. Entretanto, a autopromoção, ou valores egoístas, também podem ter relação positiva com o comportamento pró-ambiental, já que esses valores estão associados com a preocupação do indivíduo com ele mesmo, ou seja, como os problemas ambientais podem impactar negativamente a própria vida do indivíduo, ou seja, problemas ambientais mais locais estariam relacionados com valores egoístas e problemas ambientais mais globais a valores altruístas ou biosféricos (MILFONT e DUCKITT, 2010). Para as pessoas se tornarem ambientalmente engajadas, elas precisam perceber quais os benefícios das suas ações para si mesmas, para as outras pessoas ou para a própria natureza. (SAWITRI et al, 2015).

Por último, o conhecimento sobre as questões ambientais também é um mecanismo individual que influencia a adoção de comportamentos pró-ambientais (MCFARLANE E BOXALL, 2003; MCFARLANE e HUNT, 2006). Os modelos mais antigos para explicar o comportamento pró-ambiental se baseavam na ideia que o maior conhecimento sobre as questões ambientais resultaria numa maior consciência ambiental, resultando então num maior comportamento pró-ambiental (AMEL et al., 2017). Alguns estudos demonstram que se as pessoas não possuem conhecimento suficiente para se engajarem nas questões ambientais, elas não apresentarão um comportamento pró-ambiental (LORENZONI, et al, 2007; STOLL-KLEEMANN et al, 2001). Entretanto, possuir conhecimento sobre as questões ambientais não necessariamente resulta num maior comportamento pró-ambiental (FINGER, 1994). O conhecimento pode desempenhar uma função importante na relação entre valores, atitudes e comportamentos, já que possibilitam as pessoas uma melhor capacidade de compreender seus valores e atitudes e expressá-los através do comportamento (MCFARLANE e BOXALL, 2003). Entretanto, ainda permanece incerto quais tipos de conhecimentos e programas educacionais podem estimular o engajamento ambiental das pessoas.

Além dos fatores mencionados nas teorias, alguns fatores evolutivos vêm sendo estudados para prever comportamentos pró-ambientais: a afinidade com a biodiversidade e o

desconto temporal. Edward Wilson propôs, em sua hipótese da biofilia, que as pessoas possuem um inato e evolutivo relacionamento emocional e afetivo com a natureza (WILSON, 1984). Desta forma, a forma que as pessoas percebem e se relacionam com a natureza pode ser uma condição promotora para que as pessoas ajam de maneira ambientalmente responsável (PERKINS, 2010). Alguns seus estudos encontraram uma relação moderada e positiva entre a conectividade com a natureza e comportamentos pró-ambientais. (MAYER e FRANTZ, 2004; DAVIS et al. (2009). Diversos ativistas ambientais reportaram que quando mais jovens tiveram um contato direto com a natureza, sendo crucial para o seu envolvimento com as causas ambientais (CHAWLA, 1999). Zhang e colaboradores (2014) argumentam que esse vínculo emocional pode resultar em atitudes e emoções que representam o cuidado com a natureza. Desta forma, o relacionamento emocional e as experiências das pessoas na natureza tem sido estudados como um possível determinante na adoção de comportamentos pró-ambientais (WELLS e LEKIES, 2006). O outro aspecto evolutivo é o desconto temporal, onde a nossa espécie foi selecionada para priorizar comportamentos mais imediatistas, enquanto os problemas ambientais precisam de um engajamento visando o longo prazo, como as mudanças climáticas (JOIREMAN, 2005). Estudo conduzido por Joireman e colaboradores (2001) investigaram a relação em intenções de comportamento pró-ambiental e a perspectiva temporal, e descobriram que indivíduos com maior perspectiva temporal (priorizam interesse a longo prazo) apresentavam maiores intenções em realizar comportamento pró-ambiental. Entretanto, mais estudos precisam ser realizados para melhor compreender a relação entre a perspectiva do tempo e o engajamento ambiental (MILFONT et al, 2012).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AJZEN, Icek. The theory of planned behavior. **Organizational behavior and human decision processes**, v. 50, n. 2, p. 179-211, 1991.
- ALISAT, S.; RIEMER, M. The environmental action scale: Development and psychometric evaluation. **Journal of Environmental Psychology** v. 43, 2015.
- AMEL, E.; Manning, C., SCOTT, B.; KOGER, S. Beyond the roots of human inaction: Fostering collective effort toward ecosystem conservation. **Science**, v. 356, n. 6335, p. 275-279, 2017.
- BARR, S. Are we all environmentalists now? Rhetoric and reality in environmental action. **Geoforum**, v. 35, n. 2, p. 231-249, 2004.

- CHAWLA, L. Life paths into effective environmental action. **The Journal of Environmental Education**, v. 31, n. 1, p. 15-26, 1999.
- CHEN, Gilad; GULLY, Stanley M.; EDEN, Dov. Validation of a new general self-efficacy scale. **Organizational research methods**, v. 4, n. 1, p. 62-83, 2001.
- CHEN, Mei-Fang. An examination of the value-belief-norm theory model in predicting pro-environmental behaviour in Taiwan. **Asian Journal of Social Psychology**, v. 18, n. 2, p. 145-151, 2015.
- DAVIS, J. L., J. D. GREEN and A. REED. 'Interdependence with the environment: Commitment, interconnectedness, and environmental behavior', **Journal of Environmental Psychology**, 29 (2), 173–80. 2009.
- DONO, J.; WEBB, J.; RICHARDSON, B. The relationship between environmental activism, pro-environmental behaviour and social identity. **Journal of Environmental Psychology**, v. 30, n. 2, p. 178-186, 2010.
- FARROW, K.; GROLLEAU, G.; IBANEZ, L. Social norms and pro-environmental behavior: A review of the evidence. **Ecological Economics**, v. 140, p. 1-13, 2017.
- FIELDING, K. S.; MCDONALD, R.; LOUIS, W. R. Theory of planned behaviour, identity and intentions to engage in environmental activism. **Journal of environmental psychology**, v. 28, n. 4, p. 318-326, 2008.
- FORNARA, F.; CARRUS, G., PASSAFARO, P.; BONNES, M. Distinguishing the sources of normative influence on proenvironmental behaviors: The role of local norms in household waste recycling. **Group Processes & Intergroup Relations**, v. 14, n. 5, p. 623-635, 2011.
- FREDERIKS, E. R.; STENNER, K.; HOBMAN, Elizabeth V. Household energy use: Applying behavioural economics to understand consumer decision-making and behaviour. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 41, p. 1385-1394, 2015.
- GIFFORD, R.; NILSSON, A. Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review. **International Journal of Psychology**, v. 49, n. 3, p. 141-157, 2014.
- GREAVES, Martin; ZIBARRAS, Lara D.; STRIDE, Chris. Using the theory of planned behavior to explore environmental behavioral intentions in the workplace. **Journal of Environmental Psychology**, v. 34, p. 109-120, 2013.

JOIREMAN, Jeffrey A. et al. Integrating social value orientation and the consideration of future consequences within the extended norm activation model of proenvironmental behaviour. **British Journal of Social Psychology**, v. 40, n. 1, p. 133-155, 2001.

JOIREMAN, Jeffrey A.; VAN LANGE, Paul AM; VAN VUGT, Mark. Who cares about the environmental impact of cars? Those with an eye toward the future. **Environment and Behavior**, v. 36, n. 2, p. 187-206, 2004.

KAISER, Florian G.; SCHEUTHLE, Hannah. Two challenges to a moral extension of the theory of planned behavior: moral norms and just world beliefs in conservationism. **Personality and individual differences**, v. 35, n. 5, p. 1033-1048, 2003.

KENIS, Anneleen; MATHIJS, Erik. Beyond individual behaviour change: The role of power, knowledge and strategy in tackling climate change. **Environmental Education Research**, v. 18, n. 1, p. 45-65, 2012.

KOLLMUSS, A.; AGYEMAN, J. Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?. **Environmental education research**, v. 8, n. 3, p. 239-260, 2002.

KURISU, K. Pro-environmental behaviors. Tokyo: **Springer** Japan, 2015.

LORENZONI, I.; NICHOLSON-COLE, S.; WHITMARSH, L. Barriers perceived to engaging with climate change among the UK public and their policy implications. **Global environmental change**, v. 17, n. 3-4, p. 445-459, 2007.

MATTHIES, E.; SELGE, S.; KLÖCKNER, C. A. The role of parental behaviour for the development of behaviour specific environmental norms—The example of recycling and re-use behaviour. **Journal of Environmental Psychology**, v. 32, n. 3, p. 277-284, 2012.

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.

MCFARLANE, B. L.; BOXALL, Peter C. The role of social psychological and social structural variables in environmental activism: An example of the forest sector. **Journal of environmental psychology**, v. 23, n. 1, p. 79-87, 2003.

MCFARLANE, B. L.; HUNT, L. M. Environmental activism in the forest sector: Social psychological, social-cultural, and contextual effects. **Environment and behavior**, v. 38, n. 2, p. 266-285, 2006.

- MILFONT, T. L.; WILSON, J.; DINIZ, P. Time perspective and environmental engagement: A meta-analysis. **International Journal of Psychology**, v. 47, n. 5, p. 325-334, 2012.
- PERKINS, H. E. Measuring love and care for nature. **Journal of environmental psychology**, v. 30, n. 4, p. 455-463, 2010.
- REDONDO, Ignacio; PUELLES, María. The connection between environmental attitude–behavior gap and other individual inconsistencies: a call for strengthening self-control. **International Research in Geographical and Environmental Education**, v. 26, n. 2, p. 107-120, 2017.
- ROSER-RENOUF, Connie et al. The genesis of climate change activism: From key beliefs to political action. **Climatic change**, v. 125, n. 2, p. 163-178, 2014.
- SARA, A.; NURIT, Carmi. Pro-environmental behavior and its antecedents as a case of social and temporal dilemmas. **British Journal of Education, Society & Behavioural Science**, v. 4, n. 4, p. 508-526, 2014.
- SAWITRI, D. R.; HADIYANTO, H.; HADI, S. P. Pro-environmental Behavior from a Social Cognitive Theory Perspective. **Procedia Environmental Sciences**, v. 23, p. 27-33, 2015.
- 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. Wesley et al. The constructive, destructive, and reconstructive power of social norms: Reprise. **Perspectives on psychological science**, v. 13, n. 2, p. 249-254, 2018.
- SCHULTZ, P. Wesley et al. Values and their relationship to environmental concern and conservation behavior. **Journal of cross-cultural psychology**, v. 36, n. 4, p. 457-475, 2005.
- SMITH, J. R., LOUIS, W. R., TERRY, D. J., GREENAWAY, K. H., CLARKE, M. R., & CHENG, X. Congruent or conflicted? The impact of injunctive and descriptive norms on environmental intentions. **Journal of Environmental Psychology**, v. 32, n. 4, p. 353-361, 2012.
- SNIEHOTTA, Falko F.; PRESSEAU, Justin; ARAÚJO-SOARES, Vera. Time to retire the theory of planned behaviour. **Health Psychology Review**. 2014.
- 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.

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**, p. 81-97, 1999.

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**, p. 81-97, 1999.

STOLL-KLEEMANN, S.; O'RIORDAN, T.; JAEGER, C. C. The psychology of denial concerning climate mitigation measures: evidence from Swiss focus groups. **Global environmental change**, v. 11, n. 2, p. 107-117, 2001.

WELLS, N. M.; LEKIES, K. S. Nature and the life course: Pathways from childhood nature experiences to adult environmentalism. **Children Youth and Environments**, v. 16, n. 1, p. 1-24, 2006.

WILSON, E. O. Biophilia. 1984. Massachusetts: **Harvard University Press** Google Scholar, 2003.

ZHANG, Xiaojie; GENG, Guojie; SUN, Ping. Determinants and implications of citizens' environmental complaint in China: Integrating theory of planned behavior and norm activation model. **Journal of cleaner production**, v. 166, p. 148-156, 2017.



## **Capítulo 2**

### **QUE FATORES PODEM MELHOR EXPLICAR O ENGAJAMENTO AMBIENTAL EM AÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E LIDERANÇA?**

**Manuscrito a ser submetido ao periódico: Journal of Environmental Psychology**

## Da apatia à liderança: quais fatores podem melhor explicar o engajamento ambiental

Hugo Rafael Chaves da Silva<sup>a/c</sup>, Ulysses P. Albuquerque<sup>a</sup>, Taline C. Silva<sup>b\*</sup>

<sup>a</sup>Laboratório de Ecologia e Evolução de Sistemas Socioecológicos (LEA), Departamento de Botânica, Universidade Federal de Pernambuco, Av. Prof. Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária, 50670-901 Recife, Pernambuco, Brazil

<sup>b</sup>Colegiado de Biologia, Universidade Estadual de Alagoas, Santana do Ipanema, Al, 57604-595, Brasil

<sup>c</sup>Programa de pós-graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza, Departamento de Biologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos, PE, 52171900, Brasil

\*Autor correspondente

*Endereço de email:* hrafaelchaves@gmail.com (H.R.S Chaves), talinecs@gmail.com@gmail.com (T.C. Silva)

### RESUMO

O engajamento ambiental ou o ativismo ambiental pode ser considerado como o tipo de comportamento pró-ambiental mais efetivo na promoção da sustentabilidade, pois foca nas causas sistêmicas dos problemas ambientais. Entretanto, permanece incerto por quais motivos as pessoas se tornam participantes das causas ambientais até se tornarem lideranças ativas, como também avaliar quais programas educacionais podem ser importantes na promoção do engajamento ambiental. Sendo assim, nós realizamos uma pesquisa com 364 estudantes universitários visando criar um modelo de participação-liderança utilizando 16 variáveis evolutivas, sociais e individuais preditoras de comportamentos pró-ambientais e avaliar se a educação formal universitária em cursos da área ambiental influencia no engajamento. Nossos resultados apontaram que a formação acadêmica em cursos da área ambiental aumentou em 76% ações de participação e em 69% ações liderança. Nosso modelo de participação incluiu obrigação moral, identidade, valores biofílicos e normas subjetivas e o modelo de liderança incluiu normas subjetivas, identidade e controle comportamental percebido. Nós acreditamos que as pessoas apresentam comportamentos de participação por estarem extrinsecamente motivadas para realizá-los, mas esse tipo de motivação não é suficientes para elas se engajarem em comportamentos de liderança. Sendo necessário as pessoas estarem intrinsecamente motivadas para serem lideranças nas causas ambientais.

**Palavras-chave:** Liderança; Participação; Comportamento pró-ambiental; Engajamento; Motivação

### Introdução

Quantas pessoas e líderes precisam estar engajados para resolvermos a crise ambiental e vivermos em uma sociedade sustentável? Quando o número de pessoas engajadas atinge um

tamanho crítico, em torno de 20 e 25%, essas pessoas conseguem mudar padrões de aceitação, comportamentos e normas sociais dentro de um grupo (CENTOLA et. al. 2018).

Os líderes nas causas ambientais podem ser incluídos nesse grupo de pessoas comprometidas e engajadas já que eles buscam estimular outras pessoas a adotarem comportamentos pró-ambientais. Os comportamentos pró-ambientais podem ser definidos como comportamentos que objetivam minimizar os impactos negativos das ações humanas no ambiente natural ou construído (KOLLMUS e AGYEMAN, 2002), como também beneficiar a natureza ou a biodiversidade. Dentre os tipos comportamentos pró-ambientais, os da prática pessoal são os mais comuns de serem adotados, ou seja, aqueles que visam minimizar o impacto das próprias ações no meio ambiente como reciclar, economizar energia, utilizar transportes públicos entre outros comportamentos. Entretanto, esses comportamentos podem ser pouco efetivos para resolver a crise ambiental já que é necessário que a vasta maioria das pessoas também se comportem da mesma maneira. Por outro lado, o engajamento ambiental pode ser mais importante para a promoção da sustentabilidade, pois são comportamentos coletivos que são mais focados na resolução das causas sistêmicas dos problemas ambientais a nível local e global como desmatamento, perda da biodiversidade, mudanças climáticas e escassez de recursos naturais (AMEL et al., 2017, SLOOT et al., 2018). Consideramos que a definição de engajamento ambiental seria a mesma da definição de Alisat e Riemer (2015) para ações ambientais onde são definidas como “comportamentos cívicos intencionais e conscientes, focados em causas sistêmicas de problemas ambientais e na promoção da sustentabilidade ambiental por meio de esforços coletivos.”.

O engajamento ambiental pode compreender tanto ações de participação quanto ações de liderança. As ações de participação buscam apoiar o movimento ambiental e as iniciativas criadas por outras pessoas, enquanto as ações de liderança são aquelas que visam criar iniciativas que tem como objetivo influenciar atitudes, conhecimento e comportamento de outras pessoas em relação as causas ambientais. Entretanto, o engajamento ambiental ainda é baixo na população em geral, mesmos aqueles mais simples e menos custosos de serem realizados (KAISER e BYRKA, 2011).

Apesar de serem mais efetivos, a grande maioria dos estudos sobre comportamentos pró-ambientais são focados em ações na prática pessoal, e poucos focados no engajamento ambiental (FIELDING et. al., 2008; SCHMITT et. al., 2019). Como também, ainda existe uma lacuna de conhecimento sobre quais tipos de programas e iniciativas são eficientes para engajar as pessoas nas causas ambientais (RIEMER et al., 2014). Tendo em vista o possível impacto positivo do engajamento ambiental na promoção da sustentabilidade, torna-se importante

compreender como engajar pessoas ativamente em comportamentos cívicos, intencionais e coletivos, sendo estes através de ações de participação e liderança.

### **1. Fatores que influenciam o engajamento**

A nossa espécie, ao longo do processo evolutivo, foi selecionada para investir em comportamentos visando ganhos mais imediatos do que arriscar certos comportamentos com ganhos maiores a longo prazo. Esse fenômeno é conhecido como desconto temporal. Joireman, Van Lange, e Van Vugt (2004) argumentam que o mesmo pode ser compreendido como um dilema a ser enfrentado pela sociedade onde existe um conflito temporal entre interesses de curto e longo prazo. Na questão ambiental, as mudanças climáticas seriam um exemplo deste dilema, onde as ações humanas mais imediatistas tendem a causar consequências e impactos futuros. Neste sentido, o desconto temporal vem sendo utilizado para avaliar comportamentos humanos em diversas situações (LEITÃO, 2013; CARMI, 2013; MILFONT e GOUVEIA, 2006). Estudo conduzido por Joireman e colaboradores (2001) investigaram a relação em intenções de comportamento pró-ambiental e a perspectiva temporal, e descobriram que indivíduos que priorizam interesse a longo prazo apresentavam maiores intenções em realizar comportamentos pró-ambientais. Como também, outras pesquisas apontam que as pessoas que tem orientações de comportamentos visando mais o futuro tendem a realizar mais comportamentos pró-ambientais em relação a pessoas mais imediatistas (SARA, NURIT, 2014; LEE et. al. 2018; CORRAL-VERDUGO, PINHEIRO, 2006; MILFONT, WILSON, DINIZ, 2012).

Além do desconto temporal como fator evolutivo que influencia comportamentos pró-ambientais, o Edward Wilson propôs, a hipótese da biofilia, em que as pessoas possuem uma inata e evolutiva tendência ao relacionamento emocional e afetivo com a natureza (WILSON, 1984). Desta forma, o relacionamento emocional e as experiências das pessoas na natureza vem sendo estudadas como possíveis determinantes na adoção de comportamentos pró-ambientais (WELLS e LEKIES, 2006; PERKINS, 2010; PRINCE, 2017; BÖGEHOLZ, 2006; GOSLING e WILLIAMS, 2010; NICOLSI, CORBETT, 2018). Zhang e colaboradores (2014) argumentam que esse vínculo emocional pode resultar em atitudes e emoções que representam o cuidado com a natureza e com o ambiente físico. Alguns de seus estudos encontraram uma relação entre a biofilia a adoção de comportamentos pró-ambientais, incluindo o ativismo ambiental (MAYER e FRANTZ, 2004; DAVIS et al. 2009; CHAWLA, 1999).

Além de fatores evolutivos, os aspectos sociais também podem ser considerados importantes preditores de comportamentos humanos, incluindo os comportamentos ambientalmente responsáveis. As normas sociais podem ser definidas como regras,

comportamentos e ações compartilhadas por um grupo de pessoas, como também comportamentos que os indivíduos podem assumir que são aceitáveis dentro do mesmo grupo (FARROW et al., 2017). Young (2015) define as normas sociais como “a forma que as outras pessoas esperam que o indivíduo se comporte; e como a forma que o indivíduo espera que os outros se comportem”. As normas sociais podem influenciar as pessoas a adotarem comportamentos tendo em vista que as pessoas podem buscar prestígio e reconhecimento dentro de algum grupo, ou ainda se sentirem parte daquele grupo (FARROW et al., 2017). No contexto do engajamento ambiental, as normas sociais podem induzir os indivíduos a adotarem ou evitarem certos comportamentos pró-ambientais (MATTHIES, 2012). As normas sociais podem incluir as normas descritivas, normas injuntivas e normas subjetivas (FARROW et al., 2017; GIFFORD e NILSSON, 2014). As normas descritivas referem-se as normas e comportamentos que a maioria das pessoas de um determinado grupo realizam (SMITH et al., 2012). Ou seja, a percepção do indivíduo sobre o comportamento das outras pessoas do grupo, ajudando-o a tomar decisões numa determinada situação, incluindo copiar ou evitar o comportamento dos outros indivíduos daquele grupo (SCHULTZ et al., 2018). Enquanto as normas descritivas estão relacionadas com o comportamento presente do grupo, as normas injuntivas estão relacionadas com a aprovação e desaprovação, ou ainda estímulo ou desestímulo das pessoas aos comportamentos dos indivíduos. Desta forma, as normas injuntivas estão relacionadas com a percepção de como o próprio indivíduo deve se comportar perante ao grupo ou a uma determinada situação (FORNARA et al., 2011). Por outro lado, as normas subjetivas referem-se sobre a percepção do comportamento apenas das pessoas que são importantes para o indivíduo, ou seja, quando pessoas que são importantes para ele aprovam ou desaprovam um determinado comportamento (HAM, JEGER, IVKOVIĆ, 2015). As normas sociais podem influenciar as pessoas adotarem comportamentos, e que se uma cultura ou certo grupo não adotam um comportamento pró-ambiental, torna-se mais difícil um indivíduo também assumir esse mesmo comportamento pró-ambiental seja ele em ações de participação ou liderança.

Por último, os aspectos individuais vêm sendo comumente utilizados para avaliar comportamentos pró-ambientais, incluídos em teorias como Teoria do Comportamento Planejado, Teoria Valores-Norma-Crenças e Teoria da ativação normativa. Os modelos mais antigos comumente utilizados relacionavam diretamente o conhecimento sobre as questões ambientais com a adoção de comportamentos pró-ambientais. Sendo assim, quanto maior o conhecimento ambiental, maior seria a consciência ambiental, resultando na adoção de comportamentos ambientalmente relevantes (KOLLMUS e AGYEMAN, 2002; FIELDING et

al, 2008). Se as pessoas não possuem conhecimento suficiente para se engajarem nas questões ambientais, elas não apresentarão um comportamento pró-ambiental (LORENZONI, et al, 2007). O conhecimento pode desempenhar uma função importante na relação entre valores, atitudes e comportamentos, já que possibilitam as pessoas uma melhor capacidade de compreender seus valores e atitudes e expressá-los através do seu comportamento (MCFARLANE e BOXALL, 2003). Jensen (2002) afirma que o conhecimento orientado à ação apresenta quatro dimensões: 1 – conhecimento sobre as condições e os impactos ambientais; 2 – Conhecimento sobre as causas dos problemas ambientais; 3 – Conhecimento sobre possíveis soluções para os problemas ambientais; e 4 – Conhecimento sobre estratégias pessoais para solucionar e enfrentar a crise ambiental. O conhecimento pode atuar alterando as atitudes das pessoas, pois quanto maior o conhecimento sobre as causas ambientais, maior seria a tendência a ter atitudes positivas em relação ao engajamento ambiental.

As atitudes podem ser definidas como pensamentos, sentimentos e avaliações positivas ou negativas de um indivíduo em relação a uma determinada ideia, pessoa, situação, lugar ou objeto (PETTY e BRINOL, 2015). Quanto maior e mais positivas forem as atitudes do indivíduo na sua intenção de realizar um comportamento, maior a probabilidade de o indivíduo realizá-lo (AJZEN, 1991). As atitudes podem ser cognitivas, mais voltadas para avaliações mais racionais ou atitudes mais emotivas, mais voltadas para o aspecto sentimental. A ligação entre as atitudes e a realização de comportamentos seria mediada através da intenção comportamental, como afirma a teoria do comportamento planejado (AJZEN, 1991), onde atitudes positivas aumentariam a intenção das pessoas de realizarem comportamentos pró-ambientais. Alguns estudos apontam uma relação positiva entre atitudes e comportamentos pró-ambientais (RATLIFF, HOWELL, REDFORD, 2017; YRKA, HARTIG, KAISER, 2010; FIELDING et al, 2008; GREAVES et al, 2013). Entretanto, muitos outros estudos apontam a lacuna entre atitudes e comportamentos, ou seja, mesmo quando as pessoas apresentam atitudes positivas ou acreditam que adoção de comportamentos pró-ambientais sejam importantes, não resultam em realização desses comportamentos.

O outro fator que influencia as intenções dos indivíduos na realização de um comportamento é a percepção da facilidade de se engajar nas questões ambientais. O controle comportamental percebido (CCP) versa sobre a percepção do indivíduo sobre sua própria capacidade de realizar certa ação, ou seja, o quão fácil ou difícil será para a pessoa realizar certo comportamento (TURAGA et al, 2010). Quando maior o CCP maior pode ser a intenção da pessoa em executar uma ação (AJZEN, 1991). Um outro conceito relacionado com o controle comportamental percebido é a auto-eficácia. A auto-eficácia pode ser definida como a

percepção que os indivíduos possuem que irão alcançar os seus objetivos ou de comportamentos a serem realizados. Mesmo que os indivíduos percebam que determinado comportamento é difícil de ser realizado (CPP), eles podem acreditar que conseguem realizar com sucesso este comportamento. A forma com que as pessoas percebem que suas ações podem influenciar diretamente o ambiente ou alterar a qualidade ambiental também influenciam o comportamento pró-ambiental dos mesmos (FREDERIKS et al, 2015). Indivíduos que possuem uma alta auto-eficácia e alto controle comportamental percebido podem acreditar que são importantes atores nas questões ambientais, já que suas ações poderão fazer a diferença nas causas ambientais (LAUREN, 2016; TAGKALOGLOU e KASSER, 2018). A percepção do controle comportamental e percebido e autoeficácia, pode acontecer a nível individual ou a nível coletivo (JUGERT, 2016). A promoção de uma sociedade sustentável pode ser compreendida como um movimento que precisa ser implementado de forma conjunta com outras pessoas. Desta forma, o indivíduo também poderá perceber como ele juntamente com outras pessoas podem achar certo comportamento pró-ambiental fácil ou difícil, ou ainda, acreditar que juntamente com outras pessoas engajadas podem ter sucesso no seu engajamento ambiental.

A teoria das crenças, normas e valores afirma que comportamentos pró-ambientais ocorrem quando indivíduos que acreditam que os problemas ambientais representam ameaças aos seus valores e que os seus comportamentos podem minimizar essas ameaças (STERN et al., 1999). Esses valores podem ser biosféricos, altruístas ou egoístas (SCHULTZ, 2001). Os valores biosféricos estão relacionados a biodiversidade, natureza e meio ambiente. Os altruístas relacionados as pessoas, sociedade ou ainda as futuras gerações. E os egoístas seriam valores movidos ao próprio indivíduo e a sua vida. Quando esses valores estão sendo ameaçados as pessoas se sentem moralmente obrigadas e motivadas a agirem (JIA, 2017; FARREL, 2013). A motivação para agir ambientalmente também pode ser consequência da relação entre identidade e obrigação moral (VAN DER WERFF, STEG, KEIZER; 2013). As pessoas que possuem identidade com as causas ambientais, ou se consideram ativistas ambientais criam uma obrigação moral de agir de acordo com a sua identidade, resultando em comportamentos pró-ambientais. Algumas pesquisas vêm evidenciando a importância da identidade em relação ao ativismo ambiental (FIELDING, MCDONALD, LOUIS, 2008; SCHMITT, 2019).

Um importante passo a ser realizado é compreender quais desses fatores evolutivos, sociais e individuais são mais cruciais e melhor predizem ações de participação e liderança que visam de fato resolver as causas sistêmicas dos problemas ambientais. Como também, preencher a lacuna sobre quais tipos de programas e ações podem ser eficientes para engajar as pessoas nas causas ambientais. (RIEMER et al., 2014).

## 2. Objetivo da pesquisa e hipóteses

Partimos do pressuposto que basicamente existam três grupos de pessoas: as apáticas, ou seja, as que não são engajadas nas causas ambientais; as que participam, mas não lideram; e, por último, as que lideram. Desta forma, quais seriam as variáveis e fatores que predizem comportamentos de participação e liderança? Nós entendemos que é necessário um conjunto de fatores que influencie as pessoas deixarem de ser apáticas e se tornem participantes nas causas ambientais. Como também, que um outro conjunto de fatores influenciem as pessoas participantes do movimento ambiental para se tornarem lideranças ativas. Nós hipotetizamos que diferentes fatores evolutivos, sociais e individuais predizem esses dois comportamentos. Desta forma, o presente trabalho tem como principal objetivo criar um modelo de participação-liderança nas causas ambientais que explique quais fatores são determinantes para que as pessoas possam deixar de ser apáticas até se tornarem lideranças nas causas ambientais.

Além do modelo de participação-liderança, testaremos se a formação acadêmica em cursos da área ambiental influencia a participação e liderança nas causas ambientais. Partirmos do pressuposto que durante a formação dos indivíduos em cursos da área voltados para o meio ambiente como ciências biológicas, oceanografia, ciências florestais, ciências ambientais adquirem conhecimentos orientados à ação sobre questões ambientais. Sendo assim, hipotetizamos que a formação na área ambiental influencia o engajamento através do conhecimento orientado à ação, influenciando as ações de participação (H1) e liderança (H2) nas causas ambientais.

## 3. Método

### 3.1. Participantes e desenho experimental

Visando comparar a influência do conhecimento ambiental adquirido durante a graduação no engajamento ambiental, recrutamos estudantes universitários do último ano dos cursos voltados para área ambiental (Ciências Biológicas, Ciências Ambientais, Engenharia Florestal e Oceanografia) e cursos que não tinham foco ou disciplinas voltadas a questão ambiental (incluindo biologia da conservação, ecologia, educação ambiental, poluição, gestão ambiental, fundamentos do clima, agroecologia, impacto ambiental entre outras) na sua matriz curricular em duas Universidade Federais - Brasil Universidade Federal de Pernambuco e da Universidade Federal Rural de Pernambuco (Recife, Nordeste do Brasil). Os participantes foram recrutados de forma on-line por meio de postagens em grupos nas redes sociais das universidades e através de convites enviados para os e-mails das turmas. Selecionamos o máximo de estudantes maiores de 18 anos que aceitaram participar da pesquisa. Todos os



participantes leram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) onde todas as informações necessárias sobre a pesquisa, bem como sobre riscos e benefícios da sua participação. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade de Pernambuco (parecer de número 3.003.684).

Ao total 364 estudantes aceitaram participar da pesquisa, sendo 199 do sexo feminino, 163 do sexo masculino e dois que preferiram não identificar o sexo. A idade média dos participantes foi de 24,8 anos ( $sd = 4,2$ ) e 183 dos participantes eram estudantes de cursos da área ambiental e 181 de cursos outras áreas.

### *3.2 Escalas utilizadas na pesquisa*

#### *3.2.1 Escala de Ação Ambiental*

Utilizamos a Escala de Ação Ambiental (EAA) com 18 (dezoito) proposições para mensurar e avaliar o engajamento ambiental em ações de participação e liderança nas causas ambientais (ALISAT e RIEMER, 2015). As perguntas incluíram organização e participação de eventos, protestos e boicotes, conversas, envolvimento em grupos ambientais, conversa com políticos entre outros (Tabela 1). Realizamos três adaptações na EAA. A primeira alteração foi em relação ao tempo que os participantes se engajaram nas questões ambientais. A EAA propõe avaliar o engajamento ambiental nos últimos seis meses, enquanto nossa pesquisa tem como objetivo avaliar o engajamento ambiental nos últimos dois anos, visando aumentar o recorte temporal do engajamento dos indivíduos, para evitar a influência de fatores contextuais que possam interferir no engajamento das pessoas. Como também, o aumento do recorte temporal visa avaliar melhor alguns itens da escala que são difíceis de serem realizados. Por exemplo, a organização de protesto é um comportamento que demandam tempo, esforço e articulações dos participantes, resultando em poucos eventos que possam ser realizados no período de seis meses. A segunda adaptação refere-se sobre as opções respostas das perguntas utilizadas para avaliar . As opções de respostas da EAA original, que consistem na escala Likert de 5 pontos com proposições variando de 0 a 4 pontos (0 - nunca, 2 - algumas vezes e 4 frequentemente) para cada um dos itens da escala, foram substituídas por opções de respostas com valores específicos variando de acordo com a pergunta, visando aproximar as respostas dos participantes com as ações realizadas pelos mesmos. Esta alteração foi feita devido aos testes pilotos realizados com estudantes onde, quando entrevistados, diferentes participantes davam respostas diferentes na escala Likert (por exemplo, frequentemente, várias vezes ou algumas vezes) para a mesma frequência do comportamento (por exemplo, dois eventos ambientais organizados), uma das medidas da EAA. Desta forma, percebemos que os informantes possuem

diferentes percepções para a mesma frequência do comportamento. Com isso, entendemos que a Escala Likert pode mensurar a percepção do comportamento e não propriamente o comportamento (KORMOS e GIFFORD, 2014, LANGE e DEWITTE, 2019). Sendo assim, utilizamos opções respostas com valores definidos por compreendermos que seja uma melhor forma de mensurar o comportamento. Como, por exemplo, “Quantos protestos você organizou nos últimos dois anos?” e as opções respostas incluíam: “nenhum; um; dois; três; quatro ou mais”. Por último, acreditamos que a utilização de ferramentas on-line para aumentar a conscientização das outras pessoas nas causas ambientais é um comportamento de liderança e não de participação como proposto na EAA, já que a utilização de ferramentas tradicionais também visa alterar o conhecimento, atitudes e comportamentos de outras pessoas.

Para analisar o engajamento ambiental, cada voluntário recebeu uma pontuação que variou entre 0 (pontuação mínima) até 36 (máxima pontuação) para ações de participação, como também para ações de liderança. Esta pontuação representa a somatória da pontuação de cada um dos 9 itens da escala de ação ambiental para as duas categorias. Para cada um dos itens os participantes poderiam pontuar a depender da sua opção de resposta sobre seu comportamento dentro as cinco opções possíveis, variando de 0 (nenhum engajamento) até 4 pontos (máximo engajamento).

**Tabela 1**

Tipos de comportamentos de participação e liderança incluídos na EAA.

<b>Participação</b> <b>(0 - 36 pontos)</b>	Autoeducação
	Participação de eventos educacionais
	Conversar com outras pessoas sobre as causas ambientais
	Se envolver em algum grupo ambiental
	Apoiar financeiramente alguma causa ambiental
	Trabalhar com as questões ambientais
	Eventos comunitários
	Esforços para a conservação
	Grupos que lidam com a conexão do meio ambiente com causas sociais
<b>Liderança</b> <b>(0 - 36 pontos)</b>	Organização de eventos educacionais
	Utilização de ferramentas online para aumentar a conscientização das pessoas
	Utilização ferramentas tradicionais para aumentar a conscientização das pessoas
	Conversas com políticos ou representantes do governo
	Participação em protestos ambientais
	Organização de protestos ambientais
	Organização de boicotes contra empresas
Organização de petições	
Organização de eventos comunitários	

### 3.2.2 Escalas para avaliar os fatores que influenciam o engajamento ambiental

Para avaliar quais fatores melhor explicam as ações de participação e liderança no engajamento ambiental foram usadas variáveis individuais, culturais/sociais e evolutivas (Tabela 2). As escalas foram adaptadas com afirmações direcionadas ao engajamento ambiental, o qual foi explicado baseado no conceito de Alisat e Riemer (2015), visando buscar uma melhor relação entre o engajamento ambiental e os fatores elencados na literatura. Por exemplo, originalmente a escala modelo utilizada de identidade ambiental afirma que “ter um comportamento pro-ambiental é uma parte importante de quem eu sou” e o item foi adaptado para “Ser uma pessoa engajada nas causas ambientais é uma parte importante de quem eu sou”. Todas as proposições continham uma escala do tipo Likert de 7 pontos, sendo adaptada para cada item específico.

Tabela 2

	Escalas	Itens sobre o engajamento ambiental
<b>Individuais</b>	<b>Atitudes</b>	Muito ruim (1) - Muito bom (7) Muito errado (1) - Muito certo (7) Muito prejudicial (1) - Muito benéfico (7)
	<b>Controle do comportamento percebido individual (CCPI)</b>	Muito difícil (1) - muito fácil (7)
	<b>Controle do comportamento percebido coletivo (CCPC)</b>	Muito difícil (1) - muito fácil (7)
	<b>Autoeficácia</b>	Não posso ter sucesso (1) - posso ter muito sucesso (7)
	<b>Eficácia coletiva</b>	Não posso ter sucesso (1) - posso ter muito sucesso (7)
	<b>Motivos biosféricos para preocupação com as questões ambientais</b>	O meu engajamento ambiental é devido: Conservação da natureza (1) – (7) Conservação da biodiversidade (1) – (7) Preocupação com o meio ambiente (1) – (7)
	<b>Motivos altruístas para preocupação com as questões ambientais</b>	Pessoas que são importantes para mim (1) – (7) Sociedade (1) – (7) Futuras gerações (1) – (7)
	<b>Motivos egoístas para preocupação com as questões ambientais</b>	Minha saúde (1) – (7) Meu estilo de vida (1) – (7) Meu futuro (1) – (7)
	<b>Intenções / Disposição para se sacrificar</b>	Não estaria disposto a dedicar mais agora (1) – Estaria muito disposto (7) Não vou me dedicar ao engajamento ambiental num futuro próximo (1) – Vou me dedicar muito (7) Não vou me dedicar ao engajamento ambiental num futuro distante (1) – Vou me dedicar muito (7)
	<b>Normas pessoais / Obrigação moral</b>	Sinto obrigação moral (1) – (7) Sentimento de culpa (1) – (7) Sentimento de ser uma pessoa melhor (1) – (7)
<b>Culturais / Sociais</b>	<b>Identidade Ambiental</b>	Parte importante de quem eu sou (1) – (7) Parte da minha vida estaria faltando (1) – (7) (1) - Discordo totalmente – (7) Concordo totalmente
	<b>Normas descritivas</b>	As pessoas que eu conheço - Não são engajadas (1) - São muito (7)
	<b>Normas subjetivas</b>	As pessoas que são importantes para mim - Não são engajadas (1) - São muito (7)
	<b>Normas injuntivas</b>	As pessoas que convivem comigo irão – desaprovar muito (1) – aprovar muito (7)
<b>Evolutivas</b>	<b>Desconto temporal</b>	O engajamento ambiental acontece quando tem: Consequências e resultados futuros (1) - imediatos (7)
	<b>Biofilia</b>	Em relação a natureza: Gera-me bem-estar (1) – (7) Sinto-me em casa (1) – (7) Sinto amor (1) – (7) Sinto-me ligado (1) – (7) Sinto sensação de admiração (1) – (7) Precisar estar em contato (1) – (7) Gostar de aprender sobre (1) – (7) (1) - Discordo totalmente – (7) Concordo totalmente

Escalas e itens para avaliar fatores evolutivos, sociais e individuais

#### 4. Análise dos dados

Utilizamos o teste de correlação para avaliar a relação das variáveis dependentes (participação e liderança) e das independentes (fatores evolutivos, sociais e individuais).

Para analisar a hipótese que a educação formal na área ambiental influencia o engajamento nas causas ambientais, nós utilizamos o teste Wilcoxon-Mann-Whitney, através da pontuação obtida na escala de ação ambiental nas categorias de participação e liderança dos informantes de cursos da área ambiental e dos participantes dos cursos de outras áreas.

Visando avaliar quais variáveis evolutivas, sociais e individuais (desconto temporal, biofilia, normas sociais, atitudes, identidade, valores, intenções comportamentais, autoeficácia, controle comportamental e obrigação moral) melhor explicam a participação e liderança das pessoas nas causas ambientais, utilizamos um GLM (modelo linear generalizado), seguido da utilização do método de Stepwise para refinamento do modelo. Todos os testes foram realizados através por meio do programa estatístico “R” (R Core Team, 2017).

#### 5. Resultados

##### 5.1. Engajamento ambiental e variáveis explicativas

As estatísticas descritivas das variáveis, incluindo suas médias e intercorrelações podem ser encontradas na tabela 3. Os participantes da pesquisa tiveram uma baixa pontuação em ações de participação 7.2 (dp=4.2) e liderança 3.01 (dp=3.5).

##### 5.2. Hipótese da formação acadêmica na área ambiental

Os estudantes dos cursos da área ambiental apresentaram mediana de 8 (dp=6.44) em ações de participação e 3 (dp=3.77) em ações de liderança na escala de ação ambiental. Enquanto os estudantes das outras áreas pontuaram 4 (dp=5.25) em ações de participação e 1 (dp=3.21) em ações de liderança (figura 1). Nós encontramos diferenças significativas tanto nos comportamentos de participação ( $W = 23438$ ;  $p < 0.0001$ ) quanto nos de liderança ( $W = 21657$ ,  $p < 0.0001$ ) na comparação dos dois grupos, aceitando a hipótese que a educação formal voltada para a área ambiental aumenta comportamentos de participação e liderança nas causas ambientais.

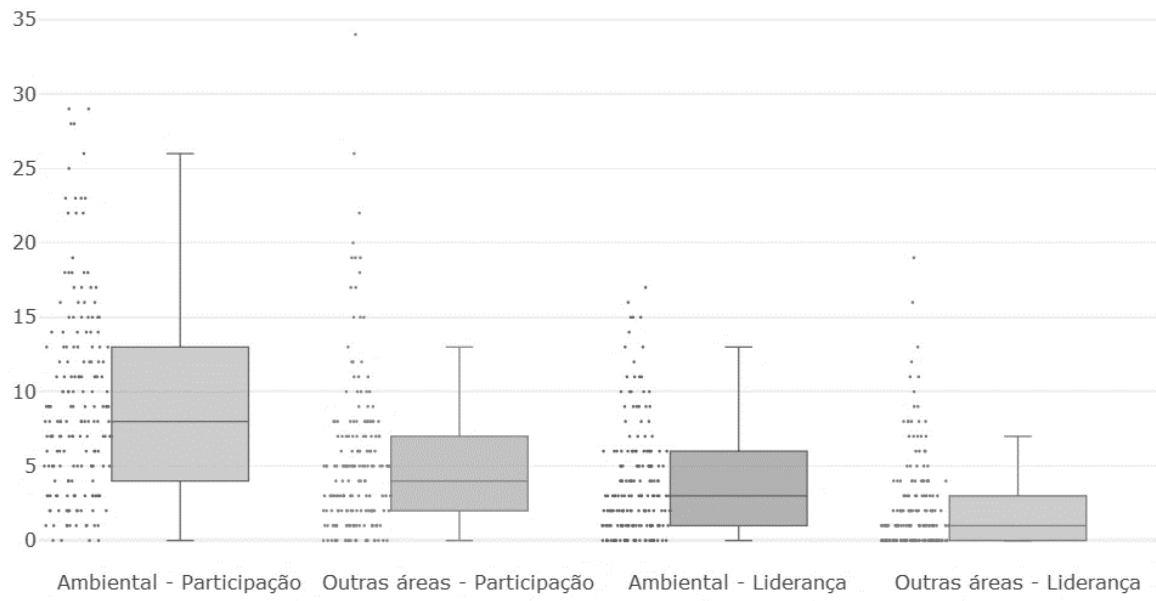


Figura 1 – Comparação dos comportamentos de participação e liderança dos alunos dos cursos da área ambiental e de outras áreas.

**Tabela 3**

Análises descritivas e correlações entre as variáveis

	Média – Desvio	Correlação 0.65* entre as ações de participação e liderança															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Participação</b>	7.2 (4.2)																
<b>Liderança</b>	3.01 (3.5)																
1. <b>Atitudes</b>	6.62 (0.79)	-															
2. <b>Controle comportamental individual</b>	3.86 (1.39)	0.10	-														
3. <b>Controle comportamental coletivo</b>	4.38 (1.54)	0.27*	0.39*	-													
4. <b>Auto eficácia</b>	4.27 (1.46)	0.17*	0.55*	0.52*	-												
5. <b>Eficácia coletiva</b>	5.23 (1.36)	0.21*	0.35*	0.64*	0.53*	-											
6. <b>Motivos biosféricos</b>	6.19 (1.18)	0.45*	0.18*	0.25*	0.29*	0.34*	-										
7. <b>Motivos altruístas</b>	5.62 (1.36)	0.31*	0.14*	0.22*	0.3*	0.36*	0.63*	-									
8. <b>Motivos egoístas</b>	5.54 (1.44)	0.24*	0.18*	0.23*	0.25*	0.38*	0.54*	0.72*	-								
9. <b>Intenção comportamental</b>	5.36 (1.24)	0.27*	0.26*	0.26*	0.34*	0.33*	0.53*	0.5*	0.44*	-							
10. <b>Obrigação moral</b>	5.56 (1.11)	0.46*	0.32*	0.27*	0.38*	0.35*	0.55*	0.49*	0.4*	0.63*	-						
11. <b>Identidade</b>	4.71 (1.48)	0.27*	0.37*	0.29*	0.43*	0.32*	0.47*	0.51*	0.46*	0.66*	0.64*	-					
12. <b>Normas descritivas</b>	3.75 (1.61)	0.18*	0.27*	0.38*	0.39*	0.30*	0.24*	0.3*	0.25*	0.31*	0.35	0.36*	-				
13. <b>Normas subjetivas</b>	3.51 (1.71)	0.12	0.33*	0.36*	0.37*	0.32*	0.25*	0.29*	0.24*	0.31*	0.3*	0.37*	0.61*	-			
14. <b>Normas injuntivas</b>	5.54 (1.34)	0.20*	0.08	0.26*	0.17*	0.28*	0.25*	0.3*	0.27*	0.26*	0.28*	0.23*	0.31*	0.31*	-		
15. <b>Desconto temporal</b>	4.36 (1.63)	-0.04	0.06	0.22*	0.11	0.12	0.08	0.09	0.14*	0.11	0.16*	0.15*	0.13	0.07	0.12	-	
16. <b>Biofilia</b>	5.97 (1.15)	0.33*	0.20*	0.27*	0.28*	0.3*	0.59*	0.52*	0.5*	0.63*	0.59*	0.68*	0.28*	0.24*	0.28*	0.11	-

\* $p < 0.01$ .

### 5.3. Modelo participação-liderança no engajamento ambiental

Após a análise do GLM incluindo as 16 dezesseis variáveis relacionadas com comportamentos pró-ambientais, o melhor modelo que explica a participação das pessoas nas causas ambientais incluiu: Atitudes, Obrigação moral, motivos biofílicos, identidade e normas subjetivas ( $p < 0.05$ ,  $R^2 = 0.33$ ). Das variáveis explicativas significativas, atitudes foi a única variável que apresentou relação negativa com a participação nas causas ambientais (Tabela 4).

**Tabela 4**

Variáveis explicativas para ações participação nas causas ambientais

	Estimate	Std Error	T value	p
Intercept	1.13	0.47	2.39	0.017
<b>Atitudes</b>	-0.25	0.07	-3.25	<b>0.001*</b>
Controle comportamental individual	0.06	0.04	1.43	0.152
Autoeficácia	0.07	0.04	1.50	0.134
Eficácia coletiva	-0.08	0.04	-1.86	0.06
<b>Obrigação moral</b>	0.13	0.07	1.98	<b>0.047*</b>
<b>Motivos biosféricos</b>	0.15	0.05	2.65	<b>0.008**</b>
<b>Identidade</b>	0.25	0.04	5.10	<b>&lt;0.001***</b>
<b>Normas subjetivas</b>	0.10	0.03	3.03	<b>0.002**</b>
Normas injuntivas	-0.07	0.04	-1.85	0.065
				<b>R<sup>2</sup></b>
				<b>0.33</b>

Enquanto no modelo de liderança, as variáveis que melhor explicaram os comportamentos de liderança das pessoas nas causas ambientais foram: Controle comportamental individual, Identidade e Normas subjetivas ( $p < 0.05$ ,  $R^2 = 0.26$ ) (Tabela 5).

**Tabela 5**

Variáveis explicativas para ações de liderança nas causas ambientais

	Estimate	Std Error	T value	p
Intercept	-0.46	0.22	-2.04	0.04
<b>Controle comportamental individual</b>	0.06	0.03	2.04	<b>0.041*</b>
Obrigação moral	0.07	0.04	1.15	0.11
<b>Identidade</b>	0.16	0.03	4.70	<b>&lt;0.001***</b>
Normas injuntivas	-0.04	0.03	-1.47	0.14
<b>Normas subjetivas</b>	0.09	0.02	3.77	<b>&lt;0.001**</b>
				<b>R<sup>2</sup></b>
				<b>0.26</b>



Desta forma, encontramos que identidade e normas subjetivas são importantes no processo de engajamento tanto em participação como em liderança. Enquanto obrigação moral, preocupações e valores biosféricos são específicos do modelo de participação. O único fator exclusivo para comportamentos de liderança foi o controle comportamental individual.

## **6. Discussão**

Este trabalho parte do esforço de tentar compreender como ocorre a transformação de pessoas não engajadas e apáticas nas questões ambientais, passando a participar das causas ambientais até chegarem a se tornarem liderança nas causas ambientais através do seu engajamento. Nós acreditamos que, basicamente, existem três grupos: pessoas não engajadas nas causas ambientais; pessoas que participam das causas ambientais, mas não lideram; e pessoas que além de participar também estão liderando ações ambientais. O engajamento ambiental está incluído dentro dos comportamentos pró-ambientais, mas estes focam diretamente as ações na resolução das causas dos problemas ambientais, não apenas em tentar minimizar o próprio impacto pessoal no mundo natural ou construído. Fatores individuais, sociais e evolutivos podem influenciar diferentes tipos de comportamento pró-ambientais, entretanto permanecia incerto como essas variáveis influenciaram de forma diferente as ações de participação e liderança.

A principal análise do nosso estudo identificou quais fatores eram mais relevantes para a participação e liderança dentro de um mesmo grupo de comportamentos (eventos, protestos, boicotes, conscientização, envolvimento em grupos ambientais etc) e encontramos que diferentes fatores podem explicar esses dois fenômenos. O primeiro grupo de fatores que influenciam as pessoas a deixarem de serem apáticas e participarem das causas ambientais foram os valores/motivos biosféricos, obrigação moral, a identidade, normas subjetivas e atitudes (Posteriormente discutiremos a não-inclusão de atitudes no nosso modelo). Entretanto, esses conjuntos de fatores não são suficientes para as pessoas se tornarem lideranças ativas nas causas ambientais, sendo necessário que as pessoas acreditem que ser uma pessoa engajada nas causas ambientais não seja um comportamento difícil de ser realizado (controle comportamental percebido).

O nosso modelo de participação-liderança nas causas ambientais (figura 2) não se apresenta de forma unidirecional, mas acreditamos que ele ocorra de forma dinâmica. As pessoas podem migrar entre os três diferentes grupos de acordo com a ativação dos fatores encontrados no nosso modelo. Por exemplo, um líder que esteja engajado nas causas ambientais pode migrar para o grupo apenas das pessoas que participam caso ele perceba que o

engajamento ambiental é difícil de ser realizado naquele momento ou em determinada situação. Como também, quando uma pessoa que realiza ações de participação poderá passar um período não-engajada caso não se sinta moralmente obrigada ou não perceba que outras pessoas que são importantes para ela também não estejam engajadas.

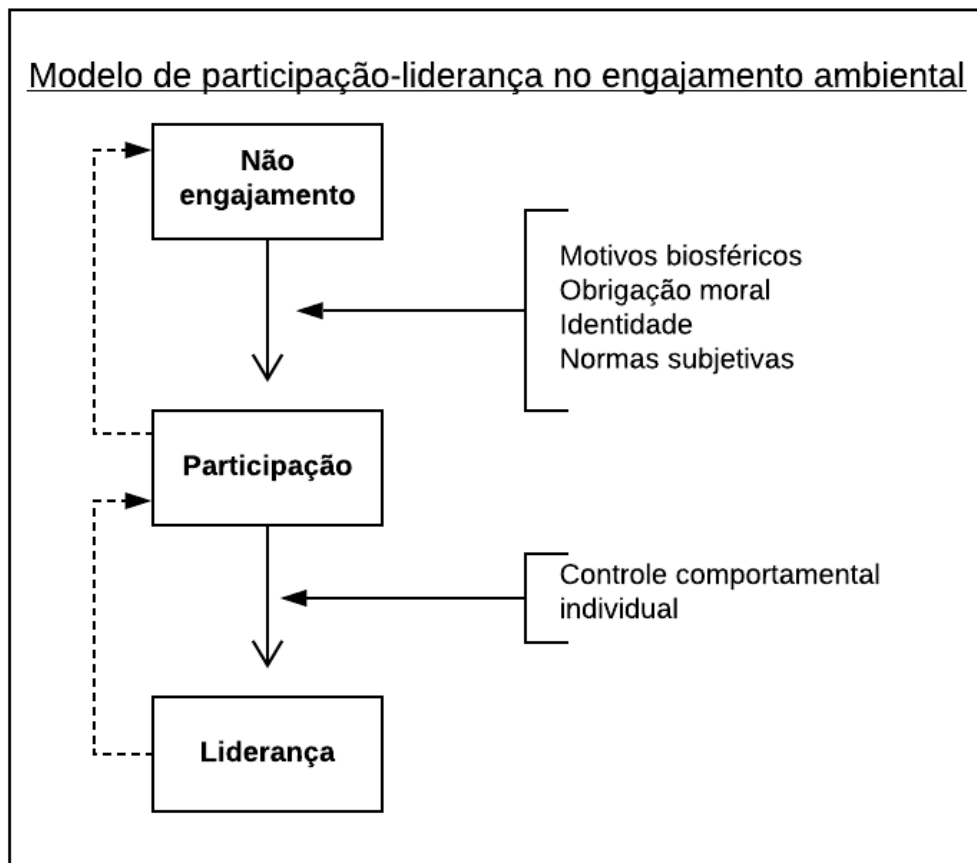


Figura 2 – Modelo de participação-liderança no engajamento ambiental apresentando os fatores mais determinantes da realização dos comportamentos

Para que as pessoas sejam lideranças atuantes nas causas ambientais, elas provavelmente precisam estar muito motivadas a realizarem esses comportamentos, tendo em vista que precisarão mobilizar pessoas, organizar grupos e projetos e buscar alterar o comportamentos de outras pessoas para que elas também possam adotar comportamentos pró-ambientais. Além disso, os líderes precisam de habilidades e competências para se envolverem como lideranças atuantes, pois caso eles não vejam o engajamento como ações fáceis de serem realizadas não adotaram esses comportamentos. Enquanto que os comportamentos de participação dependem mais da própria disposição, interesse do indivíduo e identidade com a causa. Desta forma, os resultados das nossas descobertas podem estar alinhados com os diferentes tipos de motivações. A teoria da auto-determinação proposta por Ryan e Deci (2000) afirma que existem dois tipos de motivações: intrínsecas e extrínsecas. E nós entendemos que a motivação extrínseca estaria relacionada com comportamentos de participação e a motivação

intrínseca com comportamentos de liderança. A motivação extrínseca, “refere-se ao desempenho de uma atividade para obter algum resultado separável”, ou seja, as pessoas estão motivadas a realizar certos comportamentos por outros motivos além do próprio prazer de realizá-los. Enquanto a motivação intrínseca “é a tendência inerente a buscar novidades e desafios, ampliar e exercitar as capacidades, explorar e aprender”, ou seja, é a motivação encontrada quando temos prazer na realização de certos comportamentos.

Alguns autores argumentam que comportamentos pró-ambientais podem não ser prazerosos de serem realizados, pois requerem tempo, esforço, são custosos e desconfortáveis (VAN DER WERFF, STEG, KEIZER, 2013; STEG et al., 2014). Sendo assim, as pessoas se envolveriam em ações de participação por se sentirem moralmente obrigadas a agir nas causas ambientais (obrigação moral), por identificarem que os determinados comportamentos são importantes para os seus valores (motivos biosféricos) ou por identificarem que ser uma pessoa engajada nas causas ambientais faz parte de quem elas são (identidade). Esses achados podem estar alinhados com os diferentes tipos de motivação extrínseca proposta pela teoria da autodeterminação: regulação externa, introjetada, identificada e introjetada (RYAN, DECI, 2000). O primeiro tipo é a regulação externa, onde as pessoas se sentem motivadas a realizar comportamentos por terem alguma recompensa ou para evitarem alguma punição. No caso do nosso contexto do engajamento ambiental com universitários seria a participação em algum evento ou grupo ambiental, por exemplo, para a obtenção de um certificado com carga horária. Entretanto, na nossa pesquisa não avaliamos esse tipo de regulação. O segundo tipo de regulação seria introjetada a qual as pessoas se motivam a adotarem comportamentos baseadas no senso de obrigação moral em agir, por sentimentos de aprovação social ou sentimento de culpa por não realizar comportamentos. O sentimento de obrigação moral foi um dos fatores determinantes em ação de participação onde as pessoas se sentem moralmente obrigadas a serem engajadas nas questões ambientais, alinhando-se com o achado de VAN DER WERFF, STEG e KEIZER (2013). O terceiro tipo de motivação extrínseca é a regulação identificada onde as pessoas acreditam na própria importância do comportamento e os valorizam. Acreditamos que esse tipo de motivação está relacionado com os valores biosféricos, onde as pessoas se tornariam participantes das causas ambientais por acreditar que o engajamento é importante para a manutenção da biodiversidade, natureza e do meio ambiente. E, por último, a regulação integrada seria a motivação internalizada a identidade do indivíduo, ou seja, eles realizam ações por acreditarem que estão alinhadas com quem eles são, corroborando com o nosso achado da identidade como pessoas engajada sendo parte importante do indivíduo. A internalização está associada a aceitação de um valor para o indivíduo, enquanto a integração

deste valor para dentro da sua própria identidade (RYAN, DECI, 2000). Além da obrigação moral, valores biosféricos e identidade, as pessoas que mais participam reconhecem que as pessoas que são mais importantes para elas apresentam um alto engajamento ambiental. As conexões sociais vêm demonstrando ser um importante preditor para o ativismo ambiental (TINDALL, DAVIES e MAUBOUL'ES, 2003).

Para a realização de comportamentos de liderança, as pessoas precisam estar com o mais alto nível de motivação (intrínseca) para realizar esses comportamentos como organizar eventos, protestos, liderar grupos ambientais, falar com políticos, pois são comportamentos mais complexos e requerem diferentes habilidades das pessoas para realizá-los. Segundo a teoria da autodeterminação, são necessários três componentes ou necessidades básicas para as pessoas estarem intrinsecamente motivadas (RYAN, DECI, 2000): conexão, ou seja, sentimento de pertencimento, se sentir cuidado e ser valorizado pelas outras pessoas; competência, ou seja, a confiança na realização de atividades e comportamentos; e autonomia, a liberdade para realizar escolhas congruentes com o próprio indivíduo e com sua identidade e liberdade para agir. Acreditamos que esses três fatores se encontram no nosso modelo de liderança: normas subjetivas (conexão), controle comportamental individual (competência) e identidade (autonomia).

No nosso contexto, para uma pessoa se torne uma liderança atuante nas causas ambientais é importante ela estabelecer conexões com pessoas que ela perceba que são engajadas e que são importantes para elas (normas subjetivas). Mesmo que ela acredite que as pessoas irão aprovar o seu engajamento (normas injuntivas) ou que outras pessoas que não são importantes para elas (normas descritivas) sejam engajadas, não irá resultar no engajamento ambiental da mesma.

Em relação a competência, nós achamos que a percepção do indivíduo sobre a facilidade e dificuldade de realizar o seu engajamento ambiental (controle comportamental percebido) é mais importante do que ele acreditar que pode ter sucesso nas suas ações (autoeficácia). Como também, que apesar dos problemas ambientais serem coletivos e precisarem de soluções de forma conjunta e que o engajamento ambiental visa o engajamento coletivo através de grupos ambientais, protestos, boicotes e mobilização de pessoas, o processo de autoconfiança acontece a nível individual, pois o controle comportamental percebido coletivo e a autoeficácia coletiva não foram determinantes nos comportamentos de liderança.

Por último, a identidade pode estar relacionada a autonomia já que o engajamento pelas causas ambientais compete diretamente com outros tipos de engajamento como religioso,

político, esportivo, social ou com outras atividades, já que o tempo, energia e recursos das pessoas são escassos e elas optam por se engajar em outras atividades. Desta forma, as pessoas teriam autonomia para escolher se engajar nas questões ambientais, principalmente pela sua identidade como uma pessoa engajada, sendo esta mediada pela biofilia e experiências prévias com a natureza e a biodiversidade (MARTIN, CZELLAR, 2017). Ryan e Deci (2000) afirmam que as pessoas só vão estar motivadas a realizar comportamentos se os mesmos forem considerados importantes e desafiadores para eles. Vale ressaltar, que a identidade e as normas subjetivas também estavam presentes em comportamentos de participação, entretanto comportamentos de liderança acontecem apenas quando o controle comportamental percebido individual é ativado. Possa ser que os nossos achados ampliem a visão de que a motivação intrínseca possa não ser relevante para a adoção de comportamentos pró-ambientais (VAN DER WERFF, STEG e KEIZER, (2013).

Além da obrigação moral, valores biosféricos, identidade e normas pessoas, as atitudes também mostraram significativas no nosso modelo de participação. Entretanto, diferentemente das outras variáveis ela apresentou uma relação negativa com o engajamento, pois a maioria das pessoas que pontuaram máximo na escala Likert (nota 7) no item de atitudes não foram as que apresentaram o maior engajamento ambiental. Sendo assim, as pessoas que pontuaram 5 ou 6 na escala Likert de atitudes tiveram uma maior pontuação na EAA para comportamentos de participação. Desta forma, pessoas que apresentam as maiores atitudes não são as que são mais engajadas. Nós acreditamos que esse fenômeno pode ser compreendido dentro do fenômeno de “gap” atitudes-comportamento, onde as atitudes muito positivas não necessariamente resultam em adoções de comportamentos (REDONDO, PUELLES, 2017).

A segunda parte da pesquisa visou comparar o engajamento ambiental de pessoas com formação em área ambiental e formação em outras áreas, preenchendo a lacuna de quais programas podem ser efetivos para aumentar o engajamento das pessoas. Os estudantes dos cursos da área ambiental tiveram um engajamento nas ações de participação maior em comparação aos estudantes de outras áreas, e tiveram um engajamento maior nas ações de liderança, confirmando as nossas duas hipóteses ( $p < 0.0001$ ). Baseado nos currículos das disciplinas de biologia da conservação, ecologia, educação ambiental, poluição, gestão ambiental, fundamentos do clima, agroecologia, impacto ambiental acreditamos que dos quatro componentes orientados a ação: i) conhecimento sobre os fatos das condições ambientais; ii) conhecimento sobre os drivers e causas dos problemas ambientais; iii) conhecimento sobre possíveis soluções; iv) conhecimento sobre estratégias pessoais para solucionar a crise ambiental; a formação acadêmica na área ambiental educa os universitários em pelo menos no

conhecimento sobre as condições ambientais e no conhecimentos sobre as causas dos problemas ambientais. Entretanto, não temos conhecimento se existe a formação continuada dos universitários da área ambiental além dos currículos para o conhecimento sobre possíveis soluções e para o conhecimento sobre estratégias pessoais para solucionar a crise ambiental. Pode ser que esses conhecimentos possam ser adquiridos através de estágios, capacitações e projetos desenvolvidos durante a graduação.

Um achado interessante nos resultados foi a correlação apenas moderada entre motivos biosféricos para o engajamento ambiental e a biofilia (0.59). Esta relação moderada pode ser um indício que os motivos para se engajar nas causas ambientais pode acontecer sem que as pessoas precisem de uma alta afinidade com a natureza e a biodiversidade. Desta maneira, é possível que o engajamento possa acontecer por motivos mais emocionais e de afinidade com a natureza (biofilia), ou ainda num nível e processo mais cognitivo e racional (conhecimento sobre os problemas ambientais e a importância da biodiversidade). Entretanto, possa ser que a biofilia ainda seja um importante mediador para a construção da identidade das pessoas para a realização do engajamento ambiental das pessoas (SMITH et al., 2019).

### **Limitações e pesquisas futuras**

A primeira limitação do nosso trabalho deve-se ao fato que a nossa amostra foi composta por estudantes universitários onde poucas pessoas tiveram uma alta pontuação em ações de liderança, sendo importante para as próximas pesquisas recrutar pessoas mais engajadas como ativistas ambientais e membros de grupos ambientais para termos uma maior heterogeneidade nas amostras.

A nossa coleta de dados foi realizada de maneira on-line e anônima através do autodeclaração do engajamento ambiental dos participantes. Apesar dos nossos esforços da não utilização da escala Likert para mensurar a frequência do comportamento, pois os participantes iriam responder sua percepção do comportamento, a utilização deste método apresenta vieses onde os participantes podem não relatar de fato as suas ações ambientais. Estudos experimentais podem ser importantes a validação de pesquisas com autodeclarações dos comportamentos pró-ambientais.

Como também é importante realizar estudos sobre quais tipos de comportamentos pró-ambientais, incluindo o engajamento ambiental, podem ser preditos por diferentes tipos de motivação extrínseca e intrínseca. Outro estudo interessante poderia avaliar como a formação acadêmica na área ambiental pode influenciar os diferentes fatores evolutivos, sociais e individuais utilizados nesse estudo como a identidade, biofilia, obrigação moral etc,

comparando esses fatores de recém-formados em cursos da área ambiental com os ingressantes dos mesmos cursos.

## **Conclusão**

No nosso estudo nós achamos que aspectos individuais e sociais são melhores preditores para o engajamento ambiental do que aspectos evolutivos, sendo a identidade com as causas ambientais e a conexão com pessoas engajadas fortes preditores de comportamentos cívicos de participação e liderança. Sendo que para a realização de ações de participação também é necessário que as pessoas se sintam moralmente obrigadas a agirem e que elas tenham preocupação com a biodiversidade e a natureza. Desta forma, as pessoas podem participar das causas ambientais se estiverem extrinsecamente motivadas. Entretanto, para se tornarem lideranças atuantes na sociedade é preciso que as pessoas se sintam confiantes e que não vejam o engajamento ambiental como um comportamento difícil de ser realizado, ou seja, elas precisam possuir motivação intrínseca. Esses achados tem implicações práticas para o desenvolvimento de programas e atividades educacionais que visam estimular o engajamento das pessoas. Como também encontramos que a educação acadêmica superior nas causa ambiental pode estimular o engajamento ambiental das pessoas através do conhecimento adquirido nas disciplinas da graduação.

## **Agradecimentos**

Agradecemos ao programa de Pós-graduação em Etnobiologia e Conservação da natureza da Universidade Federal Rural de Pernambuco pela possibilidade de realização do Mestrado Acadêmico. A CAPES pela concessão da bolsa de Pós-Graduação ao primeiro autor. Ao Laboratório de Ecologia e Evolução de Sistemas Socioecológicos vinculado a Universidade Federal de Pernambuco. Aos participantes voluntários da pesquisa. E ao pesquisador Dr. Xavier Arnan pelas contribuições e ajuda nas análises estatísticas da pesquisa.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AJZEN, Icek et al. Knowledge and the prediction of behavior: The role of information accuracy in the theory of planned behavior. *Basic and applied social psychology*, v. 33, n. 2, p. 101-117, 2011.

- AJZEN, Icek. The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, v. 50, n. 2, p. 179-211, 1991.
- ALISAT, Susan; RIEMER, Manuel. The environmental action scale: Development and psychometric evaluation. *Journal of Environmental Psychology*, v. 43, p. 13-23, 2015.
- AMEL, Elise et al. Beyond the roots of human inaction: fostering collective effort toward ecosystem conservation. *Science*, v. 356, n. 6335, p. 275-279, 2017.
- BYRKA, Katarzyna; HARTIG, Terry; KAISER, Florian G. Environmental attitude as a mediator of the relationship between psychological restoration in nature and self-reported ecological behavior. *Psychological Reports*, v. 107, n. 3, p. 847-859, 2010.
- CARMI, Nurit. Caring about tomorrow: Future orientation, environmental attitudes and behaviors. *Environmental Education Research*, v. 19, n. 4, p. 430-444, 2013.
- CENTOLA, Damon et al. Experimental evidence for tipping points in social convention. *Science*, v. 360, n. 6393, p. 1116-1119, 2018.
- CHAWLA, Louise. Life paths into effective environmental action. *The journal of environmental education*, v. 31, n. 1, p. 15-26, 1999.
- CHENG, Tien-Ming; WU, Homer C. How do environmental knowledge, environmental sensitivity, and place attachment affect environmentally responsible behavior? An integrated approach for sustainable island tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, v. 23, n. 4, p. 557-576, 2015.
- CORRAL-VERDUGO, V.; PINHEIRO, J. Q. Sustainability, future orientation and water conservation. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée/European Review of Applied Psychology*, v. 56, n. 3, p. 191-198, 2006.
- DAVIS, Jody L.; LE, Benjamin; COY, Anthony E. Building a model of commitment to the natural environment to predict ecological behavior and willingness to sacrifice. *Journal of Environmental Psychology*, v. 31, n. 3, p. 257-265, 2011.
- FARRELL, Justin. Environmental activism and moral schemas: Cultural components of differential participation. *Environment and Behavior*, v. 45, n. 3, p. 399-423, 2013.
- FARROW, Katherine; GROLLEAU, Gilles; IBANEZ, Lisette. Social norms and pro-environmental behavior: a review of the evidence. *Ecological Economics*, v. 140, p. 1-13, 2017.



FIELDING, Kelly S.; MCDONALD, Rachel; LOUIS, Winnifred R. Theory of planned behaviour, identity and intentions to engage in environmental activism. *Journal of environmental psychology*, v. 28, n. 4, p. 318-326, 2008.

GATERSLEBEN, Birgitta; MURTAGH, Niamh; ABRAHAMSE, Wokje. Values, identity and pro-environmental behaviour. *Contemporary Social Science*, v. 9, n. 4, p. 374-392, 2014.

GIFFORD, Robert; NILSSON, Andreas. Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review. *International Journal of Psychology*, v. 49, n. 3, p. 141-157, 2014.

GOSLING, Elizabeth; WILLIAMS, Kathryn JH. Connectedness to nature, place attachment and conservation behaviour: Testing connectedness theory among farmers. *Journal of environmental psychology*, v. 30, n. 3, p. 298-304, 2010.

HAM, Marija; JEGER, Marina; FRAJMAN IVKOVIĆ, Anita. The role of subjective norms in forming the intention to purchase green food. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, v. 28, n. 1, p. 738-748, 2015.

HELM, Sabrina V. et al. Differentiating environmental concern in the context of psychological adaption to climate change. *Global environmental change*, v. 48, p. 158-167, 2018.

JIA, Fanli et al. Are environmental issues moral issues? Moral identity in relation to protecting the natural world. *Journal of Environmental Psychology*, v. 52, p. 104-113, 2017.

JOIREMAN, Jeffrey A. et al. Integrating social value orientation and the consideration of future consequences within the extended norm activation model of proenvironmental behaviour. *British Journal of Social Psychology*, v. 40, n. 1, p. 133-155, 2001.

JOIREMAN, Jeffrey A.; VAN LANGE, Paul AM; VAN VUGT, Mark. Who cares about the environmental impact of cars? Those with an eye toward the future. *Environment and Behavior*, v. 36, n. 2, p. 187-206, 2004.

JUGERT, Philipp et al. Collective efficacy increases pro-environmental intentions through increasing self-efficacy. *Journal of Environmental Psychology*, v. 48, p. 12-23, 2016.

KAISER, Florian G.; BYRKA, Katarzyna. Environmentalism as a trait: Gauging people's prosocial personality in terms of environmental engagement. *International Journal of Psychology*, v. 46, n. 1, p. 71-79, 2011.

KOLLMUSS, Anja; AGYEMAN, Julian. Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?. *Environmental education research*, v. 8, n. 3, p. 239-260, 2002.

KORMOS, Christine; GIFFORD, Robert. The validity of self-report measures of proenvironmental behavior: A meta-analytic review. *Journal of Environmental Psychology*, v. 40, p. 359-371, 2014.

LANGE, Florian; DEWITTE, Siegfried. Measuring pro-environmental behavior: Review and recommendations. *Journal of Environmental Psychology*, 2019.

LAUREN, Nita et al. You did, so you can and you will: Self-efficacy as a mediator of spillover from easy to more difficult pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, v. 48, p. 191-199, 2016.

LEE, Pei-Shan et al. Using Episodic Future Thinking to Pre-Experience Climate Change Increases Pro-Environmental Behavior. *Environment and Behavior*, p. 0013916518790590, 2018.

LEITÃO, Monique et al. Do people adjust career choices according to socioeconomic conditions?: an evolutionary analysis of future discounting. *Psychology & Neuroscience*, v. 6, n. 3, p. 383-390, 2013.

LORENZONI, Irene; NICHOLSON-COLE, Sophie; WHITMARSH, Lorraine. Barriers perceived to engaging with climate change among the UK public and their policy implications. *Global environmental change*, v. 17, n. 3-4, p. 445-459, 2007.

MARTIN, Christian; CZELLAR, Sandor. Where do biospheric values come from? A connectedness to nature perspective. *Journal of Environmental Psychology*, v. 52, p. 56-68, 2017.

MATTHIES, Ellen; SELGE, Sebastian; KLÖCKNER, Christian A. The role of parental behaviour for the development of behaviour specific environmental norms–The example of recycling and re-use behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, v. 32, n. 3, p. 277-284, 2012.

MILFONT, Taciano L.; GOUVEIA, Valdiney V. Time perspective and values: An exploratory study of their relations to environmental attitudes. *Journal of environmental psychology*, v. 26, n. 1, p. 72-82, 2006.

NICOLOSI, Emily; CORBETT, Julia B. Engagement with climate change and the environment: a review of the role of relationships to place. *Local Environment*, v. 23, n. 1, p. 77-99, 2018.

PETTY, Richard E.; BRIÑOL, Pablo. Emotion and persuasion: Cognitive and meta-cognitive processes impact attitudes. *Cognition and Emotion*, v. 29, n. 1, p. 1-26, 2015.

RATLIFF, Kate A.; HOWELL, Jennifer L.; REDFORD, Liz. Attitudes toward the prototypical environmentalist predict environmentally friendly behavior. *Journal of Environmental Psychology*, v. 51, p. 132-140, 2017.

REDONDO, Ignacio; PUELLES, María. The connection between environmental attitude–behavior gap and other individual inconsistencies: a call for strengthening self-control. *International Research in Geographical and Environmental Education*, v. 26, n. 2, p. 107-120, 2017.

RIEMER, Manuel; LYNES, Jennifer; HICKMAN, Gina. A model for developing and assessing youth-based environmental engagement programmes. *Environmental Education Research*, v. 20, n. 4, p. 552-574, 2014.

RYAN, Richard M.; DECI, Edward L. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist*, v. 55, n. 1, p. 68, 2000.

SARA, Arnon; NURIT, Carmi. Pro-environmental behavior and its antecedents as a case of social and temporal dilemmas. *British Journal of Education, Society & Behavioural Science*, v. 4, n. 4, p. 508-526, 2014.

SCHMITT, Michael T. et al. What predicts environmental activism? The roles of identification with nature and politicized environmental identity. *Journal of Environmental Psychology*, v. 61, p. 20-29, 2019.

SCHULTZ, P. Wesley et al. The constructive, destructive, and reconstructive power of social norms: Reprise. *Perspectives on psychological science*, v. 13, n. 2, p. 249-254, 2018.

SCHULTZ, P. Wesley. 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.

SLOOT, Daniel et al. Recycling alone or protesting together? Values as a basis for pro-environmental social change actions. *Frontiers in psychology*, v. 9, 2018.

SMITH, Joanne R. et al. Congruent or conflicted? The impact of injunctive and descriptive norms on environmental intentions. *Journal of Environmental Psychology*, v. 32, n. 4, p. 353-361, 2012.

STEG, Linda et al. The significance of hedonic values for environmentally relevant attitudes, preferences, and actions. *Environment and behavior*, v. 46, n. 2, p. 163-192, 2014.

STERN, Paul C. et al. A value-belief-norm theory of support for social movements: The case of environmentalism. *Human ecology review*, p. 81-97, 1999.

TAGKALOGLOU, Sofia; KASSER, Tim. Increasing collaborative, pro-environmental activism: The roles of Motivational Interviewing, self-determined motivation, and self-efficacy. *Journal of Environmental Psychology*, v. 58, p. 86-92, 2018.

TINDALL, David B.; DAVIES, Scott; MAUBOULES, Celine. Activism and conservation behavior in an environmental movement: The contradictory effects of gender. *Society & Natural Resources*, v. 16, n. 10, p. 909-932, 2003.

TURAGA, Rama Mohana R.; HOWARTH, Richard B.; BORSUK, Mark E. Pro-environmental behavior: Rational choice meets moral motivation. *Annals of the New York Academy of Sciences*, v. 1185, n. 1, p. 211-224, 2010.

VAN DER WERFF, Ellen; STEG, Linda; KEIZER, Kees. It is a moral issue: The relationship between environmental self-identity, obligation-based intrinsic motivation and pro-environmental behaviour. *Global environmental change*, v. 23, n. 5, p. 1258-1265, 2013.

YOUNG, H. Peyton. The evolution of social norms. *economics*, v. 7, n. 1, p. 359-387, 2015.

ZHANG, Jia Wei; HOWELL, Ryan T.; IYER, Ravi. 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.

## CAPÍTULO 3 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

### 3.1 Principais conclusões

Diversas variáveis podem influenciar a adoção das pessoas em comportamentos que buscam minimizar os impactos negativos das ações humanas no meio ambiente natural ou construído, os denominados comportamentos pró-ambientais (KOLLMUSS e AGYEMAN, 2002). Entretanto, algumas dessas variáveis podem ser mais determinantes e importantes variando de acordo com o tipo de comportamento pró-ambiental a ser adotado. O engajamento ambiental é um tipo de comportamento ambiental que visa solucionar as causas sistêmicas dos problemas ambientais através dos esforços coletivos, e não apenas minimizar os próprios impactos das ações individuais das pessoas no meio ambiente. O engajamento ambiental inclui organização de protestos, realização de esforços para a conservação da biodiversidade, conversa com políticos, participação em grupos ambientais, organização de boicotes entre outros comportamentos. (ALISAT e RIEMER, 2015). E esses comportamentos podem incluir ações de participação e ações de liderança, onde o último visa influenciar as atitudes, conhecimentos e comportamentos de outras pessoas em relação às questões ambientais. A nossa pesquisa visou compreender como as diferentes variáveis poderiam prever melhor os comportamentos de participação e liderança, desenvolvendo um modelo de participação-liderança e também avaliar como a formação acadêmica na área ambiental pode influenciar esses comportamentos, preenchendo a lacuna de quais programas podem aumentar o engajamento ambiental das pessoas. Nós encontramos que, de fato, a participação e a liderança são influenciadas por diferentes mecanismos. Para as ações de participação encontramos que obrigação moral, valores biosféricos, identidade e normas subjetivas são importantes para que as pessoas deixem de ser apáticas e participem de causas ambientais. Entretanto, para que elas se tornem lideranças atuantes nas causas ambientais é necessário que elas percebam que o engajamento é um comportamento fácil de ser realizado. Nós compreendemos que ambos os fenômenos podem estar relacionados com os tipos de motivação na realização de comportamentos (RYAN e DECI, 2000). Para as pessoas participarem de ações de liderança, elas precisam do mais alto nível de motivação para mobilizar pessoas, organizar grupos e criar projetos nas causas ambientais. E que as ações de participação não necessariamente precisam do alto nível de motivação para serem realizadas. Como também encontramos que a formação na área ambiental, através do conhecimento sobre os fatos das condições ambientais e do conhecimento sobre os drivers e causas dos problemas ambientais, pode aumentar em 75% o engajamento em ações de participação e 69% em ações de liderança.

### **3.2 Contribuições teóricas**

Através da nossa pesquisa podemos compreender como direntes tipos de motivações estão relacionadas com comportamentos de participação e liderança. A princípio buscamos as variáveis em teorias comumente utilizadas nos estudos de comportamentos pró-ambientais como a teoria do comportamento planejado, a teoria dos valores-normas-crenças e a teoria da ativação da norma, como também outras variáveis utilizadas em outros estudos como a identidade, autoeficácia coletiva, controle comportamental percebido coletivo, biofilia e desconto temporal. As teorias anteriormente mencionadas vem sofrendo algumas críticas e não incluem a identidade que vem sendo uma variável preditora importante na adoção de comportamentos pró-ambientais. Sendo assim, nós achamos que a teoria da auto-determinação que aborda os diferentes tipos de motivação e fatores que influenciam os comportamentos melhor explica os nossos achados. Essas motivações sendo extrínsecas para comportamentos de participação e intrínseca para comportamentos de liderança. Alguns autores argumentam que os comportamentos pró-ambientais podem não prazerosos de serem realizados e que a motivação intrínseca pode ser menos relevante nesse contexto. Os nossos resultados vão contra esses achados, pois compreendemos que a liderança através do engajamento ambiental que pode ser o comportamento pró-ambiental mais relevante só pode ser realizado através da motivação intrínseca, ou seja, através do prazer da realização desses comportamentos.

A segunda contribuição da nossa pesquisa é que os valores ou motivos biosféricos podem acontecer sem que as pessoas possuam uma afinidade com a natureza. Nós acreditávamos que encontraríamos uma alta correlação entre valores biosféricos (preocupação com a natureza, biodiversidade e meio ambiente) e a biofilia. Contudo, encontramos uma correlação apenas moderada. Sendo assim, pode ser um indício que é possível as pessoas se preocuparem com a natureza e a biodiversidade sem um vínculo afetivo e emocional com ela.

A nossa última contribuição foi preenchendo uma lacuna sobre quais programas educacionais poderiam aumentar o engajamento ambiental das pessoas. A educação acadêmica na área ambiental se mostrou eficaz aumentando ações de participação e liderança.

### **3.3 Limitações do estudo**

Uma limitação da nossa pesquisa foi em relação a nossa amostra composta apenas estudantes universitários, mesmo a metade da amostra sendo da área ambiental, onde poucas pessoas puderam apresentar um alto engajamento ambiental especialmente em comportamentos

de liderança, sendo importante que em pesquisas futuras sejam adicionados também ativistas ambientais e membros de grupos ambientais.

A outra limitação do nosso estudo foi que a coleta de dados foi realizada através da autodeclaração dos participantes sobre o seu engajamento ambiental, mesmo utilizando opções respostas com valores definidos e evitando avaliar a autopercepção do comportamento.

### **3.4 Propostas de investigações futuras**

Novas pesquisas precisam ser direcionadas visando compreender como a autoconfiança, identidade e percepção das normas subjetivas são construídas nas pessoas. Esses achados podem contribuir de forma muito significativa sobre como podemos estimular e incentivar, através de campanhas e programas educacionais, a formação de novas pessoas engajadas nas causas ambientais. Desta forma, iremos além de quais fatores podem ser mais determinantes para oferecer subsídios de respostas do tipo “como” engajar as pessoas.

Como também sugerimos uma nova pesquisa comparando o engajamento ambiental dos ingressantes e concluintes dos cursos da área ambiental. Como também avaliar se a formação na área ambiental também influencia as variáveis individuais como biofilia, identidade, obrigação moral, autoeficácia, controle comportamental percebido etc.

### **3.5 Orçamento**

Este estudo foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por meio de Bolsa de mestrado para o aluno Hugo Rafael Chaves da Silva. As despesas para a pesquisa incluíram o transporte para a coleta de dados dos participantes da pesquisa, e para o laboratório de pesquisa em que o aluno é vinculado para realização de pesquisas e levantamento bibliográfico. Foram gastos cerca de R\$ 4.512,00 durante os dois anos de pesquisa com deslocamento e mobilidade, representando cerca de R\$ 9,4 por dia. Como também foram gastos aproximadamente R\$ 7.200,00 com alimentação, aproximadamente 15 reais por dia. Ao total, foram gastos R\$ 11.712,00 com transporte e alimentação.

### **3.6 Referências**

ALISAT, S.; RIEMER, M. The environmental action scale: Development and psychometric evaluation. **Journal of Environmental Psychology** v. 43, 2015.

KOLLMUSS, A.; AGYEMAN, J. Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?. **Environmental education research**, v. 8, n. 3, p. 239-260, 2002.

RYAN, Richard M.; DECI, Edward L. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist*, v. 55, n. 1, p. 68, 2000.



## ANEXOS

## ANEXO 1 – Parecer do comitê de ética

UNIVERSIDADE DE  
PERNAMBUCO/ PROPEGE/



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** QUE FATORES SÃO MAIS RELEVANTES NO ENGAJAMENTO AMBIENTAL DE DIFERENTES ATORES SOCIAIS?

**Pesquisador:** HUGO RAFAEL CHAVES DA SILVA

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 00771018.4.0000.5207

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.003.684

#### Apresentação do Projeto:

Este projeto visa compreender quais dos fatores internos e externos ao indivíduo são mais relevantes para a promoção do engajamento ambiental das pessoas e como esses fatores podem atuar de forma conjunta. Serão grupo-alvo da pesquisa graduandos do curso de ciências biológicas da Universidade Federal de Pernambuco e da Universidade Federal Rural; graduandos dos cursos que não são voltados para a área ambiental das mesmas Instituições; e membros de grupos ambientais da Região Metropolitana do Recife. Uma escala de ação ambiental será utilizada para mensurar o engajamento ambiental dos participantes. Serão utilizadas diversas escalas adaptadas para avaliar os fatores que influenciam o engajamento ambiental: Valores, atitudes, normas sociais, controle do comportamento percebido, auto-eficácia e eficácia coletiva, normas pessoais, disposição para se sacrificar, biofiliae o desconto temporal. Será realizada uma regressão múltipla incluindo todos os fatores elencados e a pontuação obtida na escala de ação ambiental. A Análise de Variância será utilizada para comparar o engajamento ambiental dos grupos participantes. Desta forma, esse projeto tem como contribuição ajudar a compreender quais fatores influenciam e dificultam as pessoas a se engajarem nas causas ambientais.

#### Objetivo da Pesquisa:

Este estudo tem três principais objetivos: 1 - Avaliar quais fatores são mais relevantes para determinar e explicar melhor os motivos de alguns indivíduos serem mais engajados que outros

**Endereço:** Av. Agamenon Magalhães, s/nº

**Bairro:** Santo Amaro

**CEP:** 50.100-010

**UF:** PE

**Município:** RECIFE

**Telefone:** (81)3183-3775

**Fax:** (81)3183-3775

**E-mail:** comite.etica@upe.br

Continuação do Parecer: 3.003.684

nas questões ambientais, utilizando diferentes aportes teóricos e modelos envolvendo comportamentos pró-ambientais; 2- Identificar se esses fatores influenciam de forma diferente membros de grupos ambientais e estudantes universitários 3- Analisar se o conhecimento sobre as ciências biológicas influencia o maior engajamento dos estudantes universitários, comparando o engajamento dos estudantes de ciências biológicas com estudantes de outros cursos.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos avaliados e medidas protetivas descritas.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Projeto relevante para formação do pesquisador e para geração de novas discussões na área temática.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Termos apresentados

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1181039.pdf	17/09/2018 10:32:05		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoEngajamento.docx	17/09/2018 10:31:51	HUGO RAFAEL CHAVES DA SILVA	Aceito
Outros	LattesUlysses.pdf	17/09/2018 10:31:02	HUGO RAFAEL CHAVES DA SILVA	Aceito
Outros	LattesTaline.pdf	17/09/2018 10:30:39	HUGO RAFAEL CHAVES DA SILVA	Aceito
Outros	LattesHugo.pdf	17/09/2018 10:29:53	HUGO RAFAEL CHAVES DA SILVA	Aceito
Outros	anuenciaufpe.pdf	10/09/2018 22:26:40	HUGO RAFAEL CHAVES DA SILVA	Aceito
Outros	anueciarural.pdf	10/09/2018 22:26:12	HUGO RAFAEL CHAVES DA SILVA	Aceito
Outros	Termonovo.pdf	10/09/2018 22:22:19	HUGO RAFAEL CHAVES DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE.docx	10/09/2018 22:21:32	HUGO RAFAEL CHAVES DA SILVA	Aceito

Endereço: Av. Agamenon Magalhães, s/nº  
 Bairro: Santo Amaro CEP: 50.100-010  
 UF: PE Município: RECIFE  
 Telefone: (81)3183-3775 Fax: (81)3183-3775 E-mail: comite.etica@upe.br

UNIVERSIDADE DE  
PERNAMBUCO/ PROPEGE/



Continuação do Parecer: 3.003.684

Ausência	TCLE.docx	10/09/2018 22:21:32	HUGO RAFAEL CHAVES DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	18/07/2018 12:04:42	HUGO RAFAEL CHAVES DA SILVA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

RECIFE, 06 de Novembro de 2018

---

**Assinado por:**  
**Jael Maria de Aquino**  
**(Coordenador(a))**

Endereço: Av. Agamenon Magalhães, s/nº  
Bairro: Santo Amaro CEP: 50.100-010  
UF: PE Município: RECIFE  
Telefone: (81)3183-3775 Fax: (81)3183-3775 E-mail: comite.etica@upe.br

## **Anexo 2: Formulário on-line utilizado na pesquisa**

[Pesquisa] Engajamento ambiental de diferentes atores sociais

Tempo estimado para responder a pesquisa: 8 minutos

Público-alvo: Graduandos no último período do curso - Mais de 75% do curso

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS - Resolução 466/12)**

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa “Quais fatores são mais relevantes do engajamento ambiental de diferentes atores sociais”, que está sob a responsabilidade do pesquisador Hugo Rafael Chaves da Silva (Mestrando no programa de Pós-graduação de Etnobiologia e Conservação da Natureza da Universidade Federal Rural de Pernambuco – campus Recife. Telefone: (81) 998290977, Email: hrafaelchaves@gmail.com. Esse documento chama-se Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, caso contenha informações que não lhe sejam compreensíveis, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde com a realização do estudo pedimos que marque a opção de “avançar” no questionário eletrônico. Caso não concorde, não haverá penalização, bem como será possível retirar o consentimento a qualquer momento, também sem nenhuma penalidade.

### **INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA**

Esta pesquisa tem como objetivo principal avaliar as dificuldades e motivações do engajamento ambiental dos estudantes do curso de ciências biológicas, estudantes dos cursos sem relação com as ciências biológicas e membros de grupos ambientais da região metropolitana do Recife. Desta forma, os participantes desta pesquisa informarão com que frequência e de que forma participam e se envolvem nas questões ambientais, como também irão responder sobre fatores que podem estar motivando ou dificultando no engajamento ambiental. Sua participação nesta pesquisa será através da resposta de um questionário eletrônico simples, onde as instruções estarão disponibilizadas na primeira página do questionário. Os pesquisadores se encontram sempre à disposição para qualquer esclarecimento que seja necessário ou solicitado.

Os riscos passíveis desta pesquisa podem incluir um possível constrangimento e desgaste durante o preenchimento do questionário. Os participantes podem se sentir constrangidos se ao final do questionário se sentirem pouco engajados nas causas ambientais. O desgaste será minimizado através da disponibilidade on-line do questionário onde os participantes poderão responder em locais confortáveis ou em horários que considerarem mais adequados. Para evitar e minimizar os riscos descritos, o questionário será respondido de forma anônima e on-line e as respostas serem de múltipla escolha, reduzindo o tempo necessário para participar da pesquisa. O questionário deverá ser respondido individualmente, todas as informações serão sigilosas e os resultados serão divulgados com foco no seu conteúdo geral. Lembramos que há risco de falhas técnicas e perda de informações, podendo haver a necessidade de recuperação de dados.

Os benefícios na participação desta pesquisa consistem na sua avaliação do seu envolvimento nas questões ambientais nos últimos dois anos, resultando num potencial de interesse no engajamento ambiental de forma individual ou através de grupos. Além disso, a sua

participação resultará na aquisição do conhecimento sobre diversas formas de se engajar nas causas ambientais e de como causar um impacto positivo nas questões socioambientais. Através da sua participação na pesquisa, os resultados obtidos podem ajudar a entender e melhorar o processo de engajamento e ativismo ambiental entre os estudantes e membros de grupos ambientais.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa (questionários), ficarão armazenados em pastas no computador de computador pessoal Rua 112 nº5 Jardim Maranguape, Paulista – Pernambuco CEP 53442-130 (e eventuais arquivos para back up), sob a responsabilidade da pesquisadora, no endereço acima informado, pelo período de mínimo 5 anos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA/UPE no endereço: (Av. Agamenon Magalhães, s/n, Santo Amaro, Recife/PE, Fone: (81) 3183.3775 e-mail: comite.etica@upe.br

#### CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Declaro que li todos os detalhes descritos acima. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar e que eu posso interromper minha participação a qualquer momento durante a resposta do questionário. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para os propósitos acima descritos. Para participar da pesquisa, é necessário que você concorde com o termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Clicando em avançar você concorda em participar como sujeito da pesquisa.

#### **Perfil do entrevistado**

Curso

( ) Ciências Biológicas, Ciências Ambientais, Engenharia Florestal ou outro curso relacionados com meio ambiente

( ) Cursos de Saúde, Ciências Humanas, Ciências Sociais, Ciências Exatas ou outro curso pouco relacionado com meio ambiente

#### **Ação e engajamento ambiental - Últimos dois anos**

Nessa pesquisa definimos o engajamento ambiental como ações e comportamentos intencionais e conscientes que focam a solução dos problemas ambientais da sociedade, como também promover de forma coletiva uma sociedade mais sustentável (Stern, 2000).

Como também, definimos as questões ambientais como temas envolvendo a biodiversidade; mudanças climáticas; poluição da água, ar e dos solos; Desmatamento; Saneamento básico e

questões de saúde pública; produção de alimentos e agricultura; urbanização acelerada e impactos ambientais de obras e empreendimentos; produção e geração de energia limpa e redução do consumismo.

Nos últimos dois anos, como você se avalia em relação ao seu engajamento nas questões ambientais?

- Não engajado(a)
- Pouco engajado(a)
- Moderadamente engajado(a)
- Engajado(a)
- Muito engajado(a)

Com que frequência você ativamente procura se educar e se informar sobre as questões ambientais? (Últimos dois anos) \*

Através de leitura e procura de textos; busca ativa por informações, notícias, colunas de opinião, páginas do facebook, blogs, jornais, podcasts etc.

- Várias vezes durante o dia
- Pelo menos uma vez durante o dia
- Pelo menos quatro vezes por semana
- Entre quatro e duas vezes por semana
- Menos de duas vezes por semana

Quantos eventos acadêmicos relacionados com as questões ambientais você PARTICIPOU nos últimos dois anos? \*

Incluindo Workshop, simpósio, congresso, encontro, palestra, reunião, debates, fóruns e etc

- Mais de 10 eventos
- Entre 6 e 10 eventos
- Entre 3 e 6 eventos
- Entre 1 e 3 eventos
- Nenhum evento

Quantos eventos acadêmicos relacionados com as questões ambientais você ORGANIZOU nos últimos dois anos? \*

Incluindo Workshop, simpósio, congresso, encontro, palestra, reunião, debates, fóruns e etc

- 4 ou mais eventos
- 3 eventos
- 2 eventos
- 1 evento
- Nenhum evento

Com que frequência você conversou sobre as questões ambientais com outras pessoas nos últimos dois anos? \*

Conversou nas redes sociais, locais públicos, bares, reuniões, e em encontros com conhecidos, amigos, companheiros, colegas, familiares etc.

- Várias vezes durante o dia
- Pelo menos uma vez durante o dia
- Pelo menos quatro vezes por semana
- Pelo menos duas vezes por semana
- Quase nunca

Nos últimos dois anos, com que frequência você utilizou ferramentas online para aumentar a conscientização e informação das outras pessoas sobre as questões ambientais? \*

Através da criação de conteúdo para as postagens e compartilhamento de vídeos e notícias no facebook, youtube, wikipédia, instagram, twitter e outros sites e redes sociais.

- Várias vezes durante o dia
- Pelo menos uma vez durante o dia
- Pelo menos quatro vezes por semana
- Pelo menos duas vezes por semana
- Quase nunca

Com que frequência você utilizou ferramentas tradicionais para aumentar a conscientização e informação das outras pessoas sobre as questões ambientais? (Últimos dois anos) \*

Através da criação de conteúdo para revistas, jornais, artigos etc.

- Pelo menos quatro vezes
- Três vezes
- Duas vezes
- Uma vez
- Nunca utilizei

Pessoalmente, você escreveu, ligou ou se encontrou com algum político ou organização política para tratar sobre as questões ambientais? (Últimos dois anos) \*

- Pelo menos quatro vezes
- Três vezes
- Duas vezes
- Uma vez
- Nunca utilizei

Você se tornou envolvido com algum grupo ambiental ou partido político nos últimos dois anos? \*

- Pelo menos um ano e meio
- Entre um ano meio e um ano
- Entre um ano e seis meses
- Entre seis e dois meses
- Menos de três meses ou nunca me envolvi



Você ajudou financeiramente alguma causa ambiental? (Últimos dois anos) \*

Através de doações diretas (transferência bancária, cartão de crédito, vaquinha) ou compra de material (camisa, caneca etc)

- Pelo menos quatro vezes
- Três vezes
- Duas vezes
- Uma vez
- Nunca ajudei

Já PARTICIPOU alguma vez de um protesto, ato ou passeata sobre alguma questão ambiental nesses últimos dois anos? \*

- Pelo menos quatro vezes
- Três vezes
- Duas vezes
- Uma vez
- Nunca participei

Já ORGANIZOU alguma vez de um protesto, ato ou passeata sobre alguma questão ambiental? (Nos últimos dois anos) \*

- Pelo menos quatro vezes
- Três vezes
- Duas vezes
- Uma vez
- Nunca organizei

Nos últimos dois anos, você ORGANIZOU algum boicote contra uma empresa ou organização que tem práticas prejudiciais ao meio ambiente? \*

- Pelo menos quatro vezes
- Três vezes
- Duas vezes
- Uma vez
- Nunca organizei

Você alguma vez ORGANIZOU uma petição (incluindo petição online) para alguma causa ambiental nesses últimos dois anos? \*

- Pelo menos quatro vezes
- Três vezes
- Duas vezes
- Uma vez
- Nunca organizei

Você procurou trabalhar com questões ambientais nesses últimos dois anos? (ex. estágio em ONGs, trabalho voluntário, estágio ou atividades voltadas ao meio ambiente nas férias ou em horários de lazer)? \*

- ( ) Pelo menos um ano e meio
- ( ) Entre um ano e meio e um ano
- ( ) Entre um ano e seis meses
- ( ) Entre seis meses e dois meses
- ( ) Menos de dois meses ou nunca

Você PARTICIPOU alguma vez de um evento (não-acadêmico) na comunidade/bairro focado na conscientização ou nas questões ambientais? (Últimos dois anos) \*

- ( ) Quatro ou mais eventos
- ( ) Três eventos
- ( ) Dois eventos
- ( ) Um evento
- ( ) Nunca

Você ORGANIZOU alguma vez de um evento (não-acadêmico) na comunidade focado na conscientização ou nas questões ambientais nesses últimos dois anos? \*

- ( ) Quatro ou mais eventos
- ( ) Três eventos
- ( ) Dois eventos
- ( ) Um evento
- ( ) Nunca

Nesses últimos dois anos, você participou alguma vez de esforços para conservação do meio ambiente e da biodiversidade (plantando árvores, restaurando cursos d'água etc.)? \*

- ( ) Pelo menos quatro vezes
- ( ) Três vezes
- ( ) Duas vezes
- ( ) Uma única vez
- ( ) Nunca

Nos últimos dois anos, você passou algum tempo trabalhando ou participando de um grupo ou organização que lida com a conexão do meio ambiente com outros problemas sociais como justiça e pobreza? \*

- ( ) Pelo menos um ano e meio
- ( ) Entre um ano e meio e um ano
- ( ) Entre um ano e seis meses
- ( ) Entre seis e dois meses
- ( ) Menos de dois meses ou nunca

## **Causas e motivos do engajamento ambiental**

### **O engajamento ambiental é:**

- Muito ruim (1) - Muito bom (7)
- Muito errado (1) - Muito certo (7)
- Muito prejudicial (1) - Muito benéfico (7)

### **O meu engajamento ambiental é:**

- Muito difícil de ser realizado (1) - muito fácil de ser realizado (7)

### **No meu engajamento ambiental eu sinto que:**

- Não posso ter sucesso nas minhas ações (1) – posso ter muito sucesso nas minhas ações (7)

### **O meu engajamento ambiental juntamente com outras pessoas é:**

- Muito difícil de ser realizado (1) - muito fácil de ser realizado (7)

### **No meu engajamento ambiental juntamente com outras pessoas:**

- Não posso ter sucesso nas minhas ações (1) – posso ter muito sucesso nas minhas ações (7)

### **O meu engajamento ambiental é devido:**

- Conservação da natureza  
(1) Discordo totalmente – (7) concordo totalmente
- Conservação da biodiversidade  
(1) Discordo totalmente – (7) concordo totalmente
- Preocupação com o meio ambiente  
(1) Discordo totalmente – (7) concordo totalmente
- Pessoas que são importantes para mim  
(1) Discordo totalmente – (7) concordo totalmente
- Sociedade  
(1) Discordo totalmente – (7) concordo totalmente
- Futuras gerações  
(1) Discordo totalmente – (7) concordo totalmente
- Minha saúde  
(1) Discordo totalmente – (7) concordo totalmente
- Meu estilo de vida  
(1) Discordo totalmente – (7) concordo totalmente

- Meu futuro  
(1) Discordo totalmente – (7) concordo totalmente

**Sobre o meu engajamento ambiental:**

- Não estaria disposto a dedicar mais agora  
(1) – Estaria muito disposto (7)
- Não vou me dedicar ao engajamento ambiental num futuro próximo  
(1) – Vou me dedicar muito (7)
- Não vou me dedicar ao engajamento ambiental num futuro distante  
(1) – Vou me dedicar muito (7)
  
- Sinto moralmente obrigado a me engajar nas questões ambientais  
(1) Discordo totalmente – (7) concordo totalmente
- Me sentiria culpado se eu não me engajasse  
(1) Discordo totalmente – (7) concordo totalmente
- Me sentiria uma pessoa melhor se eu me engajasse  
(1) Discordo totalmente – (7) concordo totalmente
  
- É Parte importante de quem eu sou  
(1) Discordo totalmente – (7) concordo totalmente
- Parte da minha vida estaria faltando (1) – (7)  
(1) - Discordo totalmente – (7) Concordo totalmente
  
- As pessoas que eu conheço - Não são engajadas (1) - São muito (7)
- As pessoas que são importantes para mim - Não são engajadas (1) - São muito (7)
- As pessoas que convivem comigo irão – desaprovam muito (1) – aprovam muito (7)

O engajamento ambiental acontece quando tem:

- Consequências e resultados futuros (1) - imediatos (7)

Em relação a natureza:

- Me gera bem-estar (1) – (7)
- Me sinto em casa (1) – (7)
- Sinto amor (1) – (7)
- Sinto-me ligado (1) – (7)
- Sinto sensação de admiração (1) – (7)
- Precisar estar em contato (1) – (7)
- Gostar de aprender sobre (1) – (7)

(1) - Discordo totalmente – (7) Concordo totalmente

### **Anexo 3. Normas para publicação no periódico: Journal of Environmental Psychology**

The Journal of Environmental Psychology is the premier journal in the field, serving individuals in a wide range of disciplines who have an interest in the scientific study of the transactions and interrelationships between people and their surroundings (including built, social, natural, and virtual environments, the use and abuse of nature and natural resources, and sustainability-related behavior). The journal publishes internationally contributed empirical studies and systematic and meta-analytic reviews of research on these topics that advance new insights.

As an important forum for the field, the journal publishes some of the most influential papers in the discipline that reflect the scientific development of environmental psychology. Contributions on theoretical, methodological, and practical aspects of all human-environment interactions are welcome, along with innovative or interdisciplinary approaches that have a psychological emphasis.

Research areas include:

- Psychological and behavioral aspects of people and nature
- Cognitive mapping, spatial cognition and wayfinding
- Ecological consequences of human actions
- Theories of place, place attachment, and place identity
- Environmental risks and hazards: perception, behavior, and management
- Perception and evaluation of buildings and natural landscapes
- Effects of physical and natural settings on human cognition, health, and well-being
- Theories of proenvironmental behavior, norms, attitudes, and personality
- Psychology of sustainability and climate change
- Psychological aspects of resource management and crises
- Social use of space: crowding, privacy, territoriality, personal space
- Design of, and experiences related to, the physical aspects of workplaces, schools, residences, public buildings and public space

The journal does not publish highly exploratory or descriptive case studies nor narrative reviews. The desk rejection rate of the Journal of Environmental Psychology is about 75%.

## Submission checklist

You can use this list to carry out a final check of your submission before you send it to the journal for review. Please check the relevant section in this Guide for Authors for more details.

Ensure that the following items are present:

One author has been designated as the corresponding author with contact details:

- E-mail address
- Full postal address

All necessary files have been uploaded:

Manuscript:

- Include keywords
- All figures (include relevant captions)
- All tables (including titles, description, footnotes)
- Ensure all figure and table citations in the text match the files provided
- Indicate clearly if color should be used for any figures in print

Graphical Abstracts / Highlights files (where applicable)

Supplemental files (where applicable)

Further considerations

- Manuscript has been 'spell checked' and 'grammar checked'
- All references mentioned in the Reference List are cited in the text, and vice versa
- Permission has been obtained for use of copyrighted material from other sources (including the Internet)
- A competing interests statement is provided, even if the authors have no competing interests to declare
- Journal policies detailed in this guide have been reviewed
- Referee suggestions and contact details provided, based on journal requirements

For further information, visit our Support Center.

## Ethics in publishing

Please see our information pages on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication.

## Declaration of interest

All authors must disclose any financial and personal relationships with other people or organizations that could inappropriately influence (bias) their work. Examples of potential competing interests include employment, consultancies, stock ownership, honoraria, paid expert testimony, patent applications/registrations, and grants or other funding. Authors must disclose any interests in two places: 1. A summary declaration of interest statement in the title page file (if double-blind) or the manuscript file (if single-blind). If there are no interests to declare then please state this: 'Declarations of interest: none'. This summary statement will be ultimately published if the article is accepted. 2. Detailed disclosures as part of a separate Declaration of Interest form, which forms part of the journal's official records. It is important for potential interests to be declared in both places and that the information matches. More information.

## Submission declaration and verification

Submission of an article implies that the work described has not been published previously (except in the form of an abstract, a published lecture or academic thesis, see 'Multiple, redundant or concurrent publication' for more information), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. To verify originality, your article may be checked by the originality detection service Crossref Similarity Check.

## Use of inclusive language

Inclusive language acknowledges diversity, conveys respect to all people, is sensitive to differences, and promotes equal opportunities. Articles should make no assumptions about the beliefs or commitments of any reader, should contain nothing which might imply that one individual is superior to another on the grounds of race, sex, culture or any other characteristic,

and should use inclusive language throughout. Authors should ensure that writing is free from bias, for instance by using 'he or she', 'his/her' instead of 'he' or 'his', and by making use of job titles that are free of stereotyping (e.g. 'chairperson' instead of 'chairman' and 'flight attendant' instead of 'stewardess').

### Changes to authorship

Authors are expected to consider carefully the list and order of authors before submitting their manuscript and provide the definitive list of authors at the time of the original submission. Any addition, deletion or rearrangement of author names in the authorship list should be made only before the manuscript has been accepted and only if approved by the journal Editor. To request such a change, the Editor must receive the following from the corresponding author: (a) the reason for the change in author list and (b) written confirmation (e-mail, letter) from all authors that they agree with the addition, removal or rearrangement. In the case of addition or removal of authors, this includes confirmation from the author being added or removed.

Only in exceptional circumstances will the Editor consider the addition, deletion or rearrangement of authors after the manuscript has been accepted. While the Editor considers the request, publication of the manuscript will be suspended. If the manuscript has already been published in an online issue, any requests approved by the Editor will result in a corrigendum.

### Article transfer service

This journal is part of our Article Transfer Service. This means that if the Editor feels your article is more suitable in one of our other participating journals, then you may be asked to consider transferring the article to one of those. If you agree, your article will be transferred automatically on your behalf with no need to reformat. Please note that your article will be reviewed again by the new journal. More information.

### Copyright

Upon acceptance of an article, authors will be asked to complete a 'Journal Publishing Agreement' (see more information on this). An e-mail will be sent to the corresponding author confirming receipt of the manuscript together with a 'Journal Publishing Agreement' form or a link to the online version of this agreement.

Subscribers may reproduce tables of contents or prepare lists of articles including abstracts for internal circulation within their institutions. Permission of the Publisher is required for resale or distribution outside the institution and for all other derivative works, including compilations and translations. If excerpts from other copyrighted works are included, the author(s) must obtain written permission from the copyright owners and credit the source(s) in the article. Elsevier has preprinted forms for use by authors in these cases.



For gold open access articles: Upon acceptance of an article, authors will be asked to complete an 'Exclusive License Agreement' (more information). Permitted third party reuse of gold open access articles is determined by the author's choice of user license.

### Author rights

As an author you (or your employer or institution) have certain rights to reuse your work. More information.

### Elsevier supports responsible sharing

Find out how you can share your research published in Elsevier journals.

### Role of the funding source

You are requested to identify who provided financial support for the conduct of the research and/or preparation of the article and to briefly describe the role of the sponsor(s), if any, in study design; in the collection, analysis and interpretation of data; in the writing of the report; and in the decision to submit the article for publication. If the funding source(s) had no such involvement then this should be stated.

### Funding body agreements and policies

Elsevier has established a number of agreements with funding bodies which allow authors to comply with their funder's open access policies. Some funding bodies will reimburse the author for the gold open access publication fee. Details of existing agreements are available online.

### Open access

This journal offers authors a choice in publishing their research:

### Subscription

- Articles are made available to subscribers as well as developing countries and patient groups through our universal access programs.
- No open access publication fee payable by authors.
- The Author is entitled to post the accepted manuscript in their institution's repository and make this public after an embargo period (known as green Open Access). The published journal article cannot be shared publicly, for example on ResearchGate or Academia.edu, to ensure the

sustainability of peer-reviewed research in journal publications. The embargo period for this journal can be found below.

#### Gold open access

- Articles are freely available to both subscribers and the wider public with permitted reuse.
- A gold open access publication fee is payable by authors or on their behalf, e.g. by their research funder or institution.

Regardless of how you choose to publish your article, the journal will apply the same peer review criteria and acceptance standards.

For gold open access articles, permitted third party (re)use is defined by the following Creative Commons user licenses:

#### Creative Commons Attribution (CC BY)

Lets others distribute and copy the article, create extracts, abstracts, and other revised versions, adaptations or derivative works of or from an article (such as a translation), include in a collective work (such as an anthology), text or data mine the article, even for commercial purposes, as long as they credit the author(s), do not represent the author as endorsing their adaptation of the article, and do not modify the article in such a way as to damage the author's honor or reputation.

#### Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs (CC BY-NC-ND)

For non-commercial purposes, lets others distribute and copy the article, and to include in a collective work (such as an anthology), as long as they credit the author(s) and provided they do not alter or modify the article.

The gold open access publication fee for this journal is USD 2100, excluding taxes. Learn more about Elsevier's pricing policy: <https://www.elsevier.com/openaccesspricing>.

#### Green open access

Authors can share their research in a variety of different ways and Elsevier has a number of green open access options available. We recommend authors see our open access page for further information. Authors can also self-archive their manuscripts immediately and enable public access from their institution's repository after an embargo period. This is the version that has been accepted for publication and which typically includes author-incorporated changes suggested during submission, peer review and in editor-author communications. Embargo period: For subscription articles, an appropriate amount of time is needed for journals to deliver value to subscribing customers before an article becomes freely available to the public. This is

the embargo period and it begins from the date the article is formally published online in its final and fully citable form. Find out more.

This journal has an embargo period of 24 months.

#### Language (usage and editing services)

Please write your text in good English (American or British usage is accepted, but not a mixture of these). Authors who feel their English language manuscript may require editing to eliminate possible grammatical or spelling errors and to conform to correct scientific English may wish to use the English Language Editing service available from Elsevier's Author Services.

#### Submission

Our online submission system guides you stepwise through the process of entering your article details and uploading your files. The system converts your article files to a single PDF file used in the peer-review process. Editable files (e.g., Word, LaTeX) are required to typeset your article for final publication. All correspondence, including notification of the Editor's decision and requests for revision, is sent by e-mail.

#### Submission Site for Journal of Environmental Psychology

Please submit your paper at: <https://www.evise.com/profile/api/navigate/JEVP>

#### New submissions

Submission to this journal proceeds completely online and you will be guided stepwise through the creation and uploading of your files. The system automatically converts your files to a single PDF file to be used by referees to evaluate your manuscript.

As part of the submission process, you are requested to submit your manuscript as a single file. This can be a PDF file or a Word document. It should contain high enough quality figures for refereeing. If you prefer to do so, you may still provide all or some of the source files at the initial submission. Please note that individual figure files larger than 10 MB must be uploaded separately.

## MANUSCRIPT ELEMENTS AND FORMATTING REQUIREMENTS

All manuscripts must contain the essential elements needed to convey your manuscript, including: Abstract, Keywords, Introduction, Materials and Methods, Results, Conclusions, References, Appendices, Tables and Figures with Captions, and any Relevant Artwork.

In addition, we encourage all original submissions to conform to the American Psychological Association style (see the Publication Manual of the American Psychological Association, 6th ed., 2009). Figures and Tables should be embedded in the main manuscript file next to the relevant text (not separately at the end).

## METHODS AND RESULTS

To ensure high reproducibility standards in the field of environmental psychology, whenever possible, all manuscripts should include and report; a) confidence intervals, b) effect-sizes, c) appropriately visualize raw (experimental) data with error bars, d) include a power analysis or discussion of how sample size was determined, and e) include a clear statement or discussion of institutional ethics review and approval.

In addition, descriptive statistics must be clearly reported, including standard deviations, correlations, and exact sample sizes for each cell in experimental designs. In general, it is preferred that exact p-values are reported. Exploratory research is welcome but should be explicitly labelled as such to avoid Hypothesizing After Results are Known (HARKing). All submissions require a data availability statement. To further facilitate transparency, analyses should be reported with and without exclusion criteria, outliers, and covariates. Guidelines on mediation and moderation analysis are more complicated, please see our editorial on how to best report such results in the Journal of Environmental Psychology.

Qualitative research should conform to the latest APA Reporting Standards for Qualitative Primary, Qualitative Meta-Analytic, and Mixed Methods Research in Psychology.

Manuscripts that do not conform to these (new) standards will be desk rejected. Please consult our Editorial (van der Linden 2019) for further guidance and details.

## REFERENCE

References should also conform to the American Psychological Association guidelines (see the Publication Manual of the American Psychological Association, 6th ed., 2009). Numbered reference systems should be avoided. Use of DOI is generally encouraged. The reference style used by the journal will be applied to the accepted article by Elsevier at the proof stage. Note that missing data will be highlighted at proof stage for the author to correct.

### Formatting requirements

All manuscripts must contain the essential elements needed to convey your manuscript, for example Abstract, Keywords, Introduction, Materials and Methods, Results, Conclusions, Artwork and Tables with Captions.

If your article includes any Videos and/or other Supplementary material, this should be included in your initial submission for peer review purposes.

Divide the article into clearly defined sections.

### Figures and tables embedded in text

Please ensure the figures and the tables included in the single file are placed next to the relevant text in the manuscript, rather than at the bottom or the top of the file. The corresponding caption should be placed directly below the figure or table.

### TYPES OF SUBMISSIONS

Authors may choose among five different types of submissions: (a) original, single-study articles, (b) multiple-studies articles, involving experimental, meta-analytical, or cross-cultural research, (c) brief empirical notes, (d) replication notes, and (e) letters to the editor. The journal will now accept high-powered direct or close conceptual replication notes of either a) prior findings published in the journal or b) important or major findings in the field of environmental psychology. Although not required, we encourage pre-registered replications (please contact the editor). Each contribution type is restricted to a certain word limit.

For original, single-study articles, the limit is 7,000 words; for multiple-studies articles, the limit is extended to a maximum of 10,000 words; for empirical notes (i.e., a brief research report or a commentary to an article supported with data), the limit is 3,000 words; for replication notes, the limit is 3,000 words and commentaries in the form of letters to the editor should not be longer than 1,000 words.

Please note that the word limit restrictions do not include the title page or reference list. Please clearly indicate the word count, excluding title page and references.

### Peer review

This journal operates a double blind review process. All contributions will be initially assessed by the editor for suitability for the journal. Papers deemed suitable are then typically sent to a minimum of two independent expert reviewers to assess the scientific quality of the paper. The

Editor is responsible for the final decision regarding acceptance or rejection of articles. The Editor's decision is final. More information on types of peer review.

#### Double-blind review

This journal uses double-blind review, which means the identities of the authors are concealed from the reviewers, and vice versa. More information is available on our website. To facilitate this, please include the following separately:

**Title page (with author details):** This should include the title, authors' names, affiliations, acknowledgements and any Declaration of Interest statement, and a complete address for the corresponding author including an e-mail address.

**Blinded manuscript (no author details):** The main body of the paper (including the references, figures, tables and any acknowledgements) should not include any identifying information, such as the authors' names or affiliations.

## REVISED SUBMISSIONS

#### Use of word processing software

Regardless of the file format of the original submission, at revision you must provide us with an editable file of the entire article. Keep the layout of the text as simple as possible. Most formatting codes will be removed and replaced on processing the article. The electronic text should be prepared in a way very similar to that of conventional manuscripts (see also the Guide to Publishing with Elsevier). See also the section on Electronic artwork.

To avoid unnecessary errors you are strongly advised to use the 'spell-check' and 'grammar-check' functions of your word processor.

#### Article structure

##### Subdivision - numbered sections

Divide your article into clearly defined and numbered sections. Subsections should be numbered 1.1 (then 1.1.1, 1.1.2, ...), 1.2, etc. (the abstract is not included in section numbering). Use this numbering also for internal cross-referencing: do not just refer to 'the text'. Any subsection may be given a brief heading. Each heading should appear on its own separate line.

##### Introduction

State the objectives of the work and provide an adequate background, avoiding a detailed literature survey or a summary of the results.

## Material and methods

Provide sufficient details to allow the work to be reproduced by an independent researcher. Methods that are already published should be summarized, and indicated by a reference. If quoting directly from a previously published method, use quotation marks and also cite the source. Any modifications to existing methods should also be described.

## Theory/calculation

A Theory section should extend, not repeat, the background to the article already dealt with in the Introduction and lay the foundation for further work. In contrast, a Calculation section represents a practical development from a theoretical basis.

## Results

Results should be clear and concise.

## Discussion

This should explore the significance of the results of the work, not repeat them. A combined Results and Discussion section is often appropriate. Avoid extensive citations and discussion of published literature.

## Conclusions

The main conclusions of the study may be presented in a short Conclusions section, which may stand alone or form a subsection of a Discussion or Results and Discussion section.

## Appendices

If there is more than one appendix, they should be identified as A, B, etc. Formulae and equations in appendices should be given separate numbering: Eq. (A.1), Eq. (A.2), etc.; in a subsequent appendix, Eq. (B.1) and so on. Similarly for tables and figures: Table A.1; Fig. A.1, etc.

## Essential title page information

- Title. Concise and informative. Titles are often used in information-retrieval systems. Avoid abbreviations and formulae where possible.
- Author names and affiliations. Please clearly indicate the given name(s) and family name(s) of each author and check that all names are accurately spelled. You can add your name between

parentheses in your own script behind the English transliteration. Present the authors' affiliation addresses (where the actual work was done) below the names. Indicate all affiliations with a lower-case superscript letter immediately after the author's name and in front of the appropriate address. Provide the full postal address of each affiliation, including the country name and, if available, the e-mail address of each author.

- Corresponding author. Clearly indicate who will handle correspondence at all stages of refereeing and publication, also post-publication. This responsibility includes answering any future queries about Methodology and Materials. Ensure that the e-mail address is given and that contact details are kept up to date by the corresponding author.
- Present/permanent address. If an author has moved since the work described in the article was done, or was visiting at the time, a 'Present address' (or 'Permanent address') may be indicated as a footnote to that author's name. The address at which the author actually did the work must be retained as the main, affiliation address. Superscript Arabic numerals are used for such footnotes.

## Highlights

Highlights are mandatory for this journal as they help increase the discoverability of your article via search engines. They consist of a short collection of bullet points that capture the novel results of your research as well as new methods that were used during the study (if any). Please have a look at the examples here: [example Highlights](#).

Highlights should be submitted in a separate editable file in the online submission system. Please use 'Highlights' in the file name and include 3 to 5 bullet points (maximum 85 characters, including spaces, per bullet point).

## Abstract

A concise and factual abstract is required. The abstract should state briefly the purpose of the research, the principal results and major conclusions. An abstract is often presented separately from the article, so it must be able to stand alone. For this reason, References should be avoided, but if essential, then cite the author(s) and year(s). Also, non-standard or uncommon abbreviations should be avoided, but if essential they must be defined at their first mention in the abstract itself.

## Graphical abstract

Although a graphical abstract is optional, its use is encouraged as it draws more attention to the online article. The graphical abstract should summarize the contents of the article in a concise, pictorial form designed to capture the attention of a wide readership. Graphical abstracts should be submitted as a separate file in the online submission system. Image size: Please provide an



image with a minimum of 531 × 1328 pixels (h × w) or proportionally more. The image should be readable at a size of 5 × 13 cm using a regular screen resolution of 96 dpi. Preferred file types: TIFF, EPS, PDF or MS Office files. You can view Example Graphical Abstracts on our information site.

Authors can make use of Elsevier's Illustration Services to ensure the best presentation of their images and in accordance with all technical requirements.

### Keywords

Immediately after the abstract, provide a maximum of 6 keywords, using British spelling and avoiding general and plural terms and multiple concepts (avoid, for example, 'and', 'of'). Be sparing with abbreviations: only abbreviations firmly established in the field may be eligible. These keywords will be used for indexing purposes.

### Acknowledgements

Acknowledgements should be submitted in the title page of the submission. They should not be included in the main source file. In Evis submission instructions, under Keywords (original) and Keywords (revision), please change the "Field Required" column value from "N" to "Y" for Review article, full length article, original article and replication studies article types. List here those individuals who provided help during the research (e.g., providing language help, writing assistance or proof reading the article, etc.).

### Formatting of funding sources

List funding sources in this standard way to facilitate compliance to funder's requirements:

Funding: This work was supported by the National Institutes of Health [grant numbers xxxx, yyyy]; the Bill & Melinda Gates Foundation, Seattle, WA [grant number zzzz]; and the United States Institutes of Peace [grant number aaaa].

It is not necessary to include detailed descriptions on the program or type of grants and awards. When funding is from a block grant or other resources available to a university, college, or other research institution, submit the name of the institute or organization that provided the funding.

If no funding has been provided for the research, please include the following sentence:

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

## Math formulae

Please submit math equations as editable text and not as images. Present simple formulae in line with normal text where possible and use the solidus (/) instead of a horizontal line for small fractional terms, e.g., X/Y. In principle, variables are to be presented in italics. Powers of e are often more conveniently denoted by exp. Number consecutively any equations that have to be displayed separately from the text (if referred to explicitly in the text).

## Footnotes

Footnotes should be used sparingly. Number them consecutively throughout the article. Many word processors build footnotes into the text, and this feature may be used. Should this not be the case, indicate the position of footnotes in the text and present the footnotes themselves separately at the end of the article.

## Artwork

### Electronic artwork

#### General points

- Make sure you use uniform lettering and sizing of your original artwork.
- Preferred fonts: Arial (or Helvetica), Times New Roman (or Times), Symbol, Courier.
- Number the illustrations according to their sequence in the text.
- Use a logical naming convention for your artwork files.
- Indicate per figure if it is a single, 1.5 or 2-column fitting image.
- For Word submissions only, you may still provide figures and their captions, and tables within a single file at the revision stage.
- Please note that individual figure files larger than 10 MB must be provided in separate source files.

A detailed guide on electronic artwork is available.

You are urged to visit this site; some excerpts from the detailed information are given here.

#### Formats

Regardless of the application used, when your electronic artwork is finalized, please 'save as' or convert the images to one of the following formats (note the resolution requirements for line drawings, halftones, and line/halftone combinations given below):

EPS (or PDF): Vector drawings. Embed the font or save the text as 'graphics'.

TIFF (or JPG): Color or grayscale photographs (halftones): always use a minimum of 300 dpi.

TIFF (or JPG): Bitmapped line drawings: use a minimum of 1000 dpi.

TIFF (or JPG): Combinations bitmapped line/half-tone (color or grayscale): a minimum of 500 dpi is required.

Please do not:

- Supply files that are optimized for screen use (e.g., GIF, BMP, PICT, WPG); the resolution is too low.
- Supply files that are too low in resolution.
- Submit graphics that are disproportionately large for the content.

### Color artwork

Please make sure that artwork files are in an acceptable format (TIFF (or JPEG), EPS (or PDF), or MS Office files) and with the correct resolution. If, together with your accepted article, you submit usable color figures then Elsevier will ensure, at no additional charge, that these figures will appear in color online (e.g., ScienceDirect and other sites) regardless of whether or not these illustrations are reproduced in color in the printed version. For color reproduction in print, you will receive information regarding the costs from Elsevier after receipt of your accepted article. Please indicate your preference for color: in print or online only. Further information on the preparation of electronic artwork.

### Figure captions

Ensure that each illustration has a caption. A caption should comprise a brief title (not on the figure itself) and a description of the illustration. Keep text in the illustrations themselves to a minimum but explain all symbols and abbreviations used.

### Tables

Please submit tables as editable text and not as images. Tables can be placed either next to the relevant text in the article, or on separate page(s) at the end. Number tables consecutively in accordance with their appearance in the text and place any table notes below the table body. Be sparing in the use of tables and ensure that the data presented in them do not duplicate results described elsewhere in the article. Please avoid using vertical rules and shading in table cells.

### References

#### Citation in text

Please ensure that every reference cited in the text is also present in the reference list (and vice versa). Any references cited in the abstract must be given in full. Unpublished results and

personal communications are not recommended in the reference list, but may be mentioned in the text. If these references are included in the reference list they should follow the standard reference style of the journal and should include a substitution of the publication date with either 'Unpublished results' or 'Personal communication'. Citation of a reference as 'in press' implies that the item has been accepted for publication.

### Web references

As a minimum, the full URL should be given and the date when the reference was last accessed. Any further information, if known (DOI, author names, dates, reference to a source publication, etc.), should also be given. Web references can be listed separately (e.g., after the reference list) under a different heading if desired, or can be included in the reference list.

### Data references

This journal encourages you to cite underlying or relevant datasets in your manuscript by citing them in your text and including a data reference in your Reference List. Data references should include the following elements: author name(s), dataset title, data repository, version (where available), year, and global persistent identifier. Add [dataset] immediately before the reference so we can properly identify it as a data reference. The [dataset] identifier will not appear in your published article.

### Reference management software

Most Elsevier journals have their reference template available in many of the most popular reference management software products. These include all products that support Citation Style Language styles, such as Mendeley. Using citation plug-ins from these products, authors only need to select the appropriate journal template when preparing their article, after which citations and bibliographies will be automatically formatted in the journal's style. If no template is yet available for this journal, please follow the format of the sample references and citations as shown in this Guide. If you use reference management software, please ensure that you remove all field codes before submitting the electronic manuscript. More information on how to remove field codes from different reference management software.

Users of Mendeley Desktop can easily install the reference style for this journal by clicking the following link:

<http://open.mendeley.com/use-citation-style/journal-of-environmental-psychology>

When preparing your manuscript, you will then be able to select this style using the Mendeley plug-ins for Microsoft Word or LibreOffice.

### Reference formatting

There are no strict requirements on reference formatting at submission. References can be in any style or format as long as the style is consistent. Where applicable, author(s) name(s),

journal title/book title, chapter title/article title, year of publication, volume number/book chapter and the article number or pagination must be present. Use of DOI is highly encouraged. The reference style used by the journal will be applied to the accepted article by Elsevier at the proof stage. Note that missing data will be highlighted at proof stage for the author to correct. If you do wish to format the references yourself they should be arranged according to the following examples:

#### Reference style

**Text:** Citations in the text should follow the referencing style used by the American Psychological Association. You are referred to the Publication Manual of the American Psychological Association, Sixth Edition, ISBN 978-1-4338-0561-5, copies of which may be ordered online or APA Order Dept., P.O.B. 2710, Hyattsville, MD 20784, USA or APA, 3 Henrietta Street, London, WC3E 8LU, UK.

**List:** references should be arranged first alphabetically and then further sorted chronologically if necessary. More than one reference from the same author(s) in the same year must be identified by the letters 'a', 'b', 'c', etc., placed after the year of publication.

#### Examples:

##### Reference to a journal publication:

Van der Geer, J., Hanraads, J. A. J., & Lupton, R. A. (2010). The art of writing a scientific article. *Journal of Scientific Communications*, 163, 51–59. <https://doi.org/10.1016/j.Sc.2010.00372>.

##### Reference to a journal publication with an article number:

Van der Geer, J., Hanraads, J. A. J., & Lupton, R. A. (2018). The art of writing a scientific article. *Heliyon*, 19, e00205. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00205>.

##### Reference to a book:

Strunk, W., Jr., & White, E. B. (2000). *The elements of style*. (4th ed.). New York: Longman, (Chapter 4).

##### Reference to a chapter in an edited book:

Mettam, G. R., & Adams, L. B. (2009). How to prepare an electronic version of your article. In B. S. Jones, & R. Z. Smith (Eds.), *Introduction to the electronic age* (pp. 281–304). New York: E-Publishing Inc.

##### Reference to a website:

Cancer Research UK. Cancer statistics reports for the UK. (2003). <http://www.cancerresearchuk.org/aboutcancer/statistics/cancerstatsreport/> Accessed 13 March 2003.

##### Reference to a dataset:

[dataset] Oguro, M., Imahiro, S., Saito, S., Nakashizuka, T. (2015). Mortality data for Japanese oak wilt disease and surrounding forest compositions. *Mendeley Data*, v1. <https://doi.org/10.17632/xwj98nb39r.1>.

Reference to a conference paper or poster presentation:

Engle, E.K., Cash, T.F., & Jarry, J.L. (2009, November). The Body Image Behaviours Inventory-3: Development and validation of the Body Image Compulsive Actions and Body Image Avoidance Scales. Poster session presentation at the meeting of the Association for Behavioural and Cognitive Therapies, New York, NY.

### Reference Style

Bibliographical references should be cited in the text by giving the last name of the author (or authors) followed by the year of publication in parentheses, e.g. Gray (1998). Gray and Regan (1998) or (Gray & Regan, 1998). If there are three or more authors, citations should read Brandstatter, Koulen, and Wassle (1997), first citation; Brandstatter et al. (1997), second citation. If there is more than one work by an author (or authors) in a given year, then they should be labelled alphabetically within each year (e.g. Gray, 1998a,b).

The full references should be typed on a separate page and placed at the end of the article. They should not be given as footnotes. References should include the names of all the authors and their initials, the year of publication, the full title of the article or book, name of the journal, the volume number and the pages. For books, the city of publication and the publisher should be given.

The following may serve as illustrations:

Cronkite, R. W. (1976). *Weather and personality*. Maidenhead: McGraw-Hill.

Sellars, N. (1978). Laughter and room colour: Effects of context on humour. *Journal of Environmental Psychology*, 51, 259-270.

Canter, D. (1983). Intention, meaning and structure: Social action in its physical context. In M. von Cranach, G. P. Ginsburg and M. Brenner (Eds.), *Discovery strategies in the psychology of social action* (pp. 1-34). New York: Academic Press.

Pedersen, D. M. (1999). Model for types of privacy by privacy functions. *Journal of Environmental Psychology*, 19, 397-406, <https://doi.org/10.101006/jevp.1999.0140>.

Unpublished work, work in press or conference proceedings should be cited only exceptionally, and preprints must accompany the paper if they are essential to its argument.

## Journal abbreviations source

Journal names should be abbreviated according to the List of Title Word Abbreviations.

## Video

Elsevier accepts video material and animation sequences to support and enhance your scientific research. Authors who have video or animation files that they wish to submit with their article are strongly encouraged to include links to these within the body of the article. This can be done in the same way as a figure or table by referring to the video or animation content and noting in the body text where it should be placed. All submitted files should be properly labeled so that they directly relate to the video file's content. . In order to ensure that your video or animation material is directly usable, please provide the file in one of our recommended file formats with a preferred maximum size of 150 MB per file, 1 GB in total. Video and animation files supplied will be published online in the electronic version of your article in Elsevier Web products, including ScienceDirect. Please supply 'stills' with your files: you can choose any frame from the video or animation or make a separate image. These will be used instead of standard icons and will personalize the link to your video data. For more detailed instructions please visit our video instruction pages. Note: since video and animation cannot be embedded in the print version of the journal, please provide text for both the electronic and the print version for the portions of the article that refer to this content.

## Data visualization

Include interactive data visualizations in your publication and let your readers interact and engage more closely with your research. Follow the instructions here to find out about available data visualization options and how to include them with your article.

## Supplementary material

Supplementary material such as applications, images and sound clips, can be published with your article to enhance it. Submitted supplementary items are published exactly as they are received (Excel or PowerPoint files will appear as such online). Please submit your material together with the article and supply a concise, descriptive caption for each supplementary file. If you wish to make changes to supplementary material during any stage of the process, please make sure to provide an updated file. Do not annotate any corrections on a previous version. Please switch off the 'Track Changes' option in Microsoft Office files as these will appear in the published version.

## Research data

This journal encourages and enables you to share data that supports your research publication where appropriate, and enables you to interlink the data with your published articles. Research data refers to the results of observations or experimentation that validate research findings. To facilitate reproducibility and data reuse, this journal also encourages you to share your software, code, models, algorithms, protocols, methods and other useful materials related to the project.

Below are a number of ways in which you can associate data with your article or make a statement about the availability of your data when submitting your manuscript. If you are sharing data in one of these ways, you are encouraged to cite the data in your manuscript and reference list. Please refer to the "References" section for more information about data citation. For more information on depositing, sharing and using research data and other relevant research materials, visit the research data page.

### Data linking

If you have made your research data available in a data repository, you can link your article directly to the dataset. Elsevier collaborates with a number of repositories to link articles on ScienceDirect with relevant repositories, giving readers access to underlying data that gives them a better understanding of the research described.

There are different ways to link your datasets to your article. When available, you can directly link your dataset to your article by providing the relevant information in the submission system. For more information, visit the database linking page.

For supported data repositories a repository banner will automatically appear next to your published article on ScienceDirect.

In addition, you can link to relevant data or entities through identifiers within the text of your manuscript, using the following format: Database: xxxx (e.g., TAIR: AT1G01020; CCDC: 734053; PDB: 1XFN).

### Mendeley Data

This journal supports Mendeley Data, enabling you to deposit any research data (including raw and processed data, video, code, software, algorithms, protocols, and methods) associated with your manuscript in a free-to-use, open access repository. During the submission process, after uploading your manuscript, you will have the opportunity to upload your relevant datasets directly to Mendeley Data. The datasets will be listed and directly accessible to readers next to your published article online.

For more information, visit the Mendeley Data for journals page.



### Data in Brief

You have the option of converting any or all parts of your supplementary or additional raw data into one or multiple data articles, a new kind of article that houses and describes your data. Data articles ensure that your data is actively reviewed, curated, formatted, indexed, given a DOI and publicly available to all upon publication. You are encouraged to submit your article for Data in Brief as an additional item directly alongside the revised version of your manuscript. If your research article is accepted, your data article will automatically be transferred over to Data in Brief where it will be editorially reviewed and published in the open access data journal, Data in Brief. Please note an open access fee of 600 USD is payable for publication in Data in Brief. Full details can be found on the Data in Brief website. Please use this template to write your Data in Brief.

### Data statement

To foster transparency, we encourage you to state the availability of your data in your submission. This may be a requirement of your funding body or institution. If your data is unavailable to access or unsuitable to post, you will have the opportunity to indicate why during the submission process, for example by stating that the research data is confidential. The statement will appear with your published article on ScienceDirect. For more information, visit the Data Statement page.

### Additional Information

Manuscripts, including occasional solicited contributions, are normally reviewed on the advice of two independent referees. Blind review is undertaken and consequently the author should remove all identifying material from the manuscript. Empirical papers are normally sent for review to three internationally recognised experts. Other submissions are usually reviewed by members of the Editorial Board. Every attempt is made to provide authors with a response on conditions for acceptance, or a rejection, of the submission within two months of its initial receipt of the managing Editor. It is the policy of The Journal of Environmental Psychology to publish within the subsequent twelve months, if revisions are returned within two months of receipt of the editor's comments.

### Online proof correction

Corresponding authors will receive an e-mail with a link to our online proofing system, allowing annotation and correction of proofs online. The environment is similar to MS Word: in addition to editing text, you can also comment on figures/tables and answer questions from the Copy Editor. Web-based proofing provides a faster and less error-prone process by allowing you to directly type your corrections, eliminating the potential introduction of errors.

If preferred, you can still choose to annotate and upload your edits on the PDF version. All instructions for proofing will be given in the e-mail we send to authors, including alternative methods to the online version and PDF.

We will do everything possible to get your article published quickly and accurately. Please use this proof only for checking the typesetting, editing, completeness and correctness of the text, tables and figures. Significant changes to the article as accepted for publication will only be considered at this stage with permission from the Editor. It is important to ensure that all corrections are sent back to us in one communication. Please check carefully before replying, as inclusion of any subsequent corrections cannot be guaranteed. Proofreading is solely your responsibility.

### Offprints

The corresponding author will, at no cost, receive a customized Share Link providing 50 days free access to the final published version of the article on ScienceDirect. The Share Link can be used for sharing the article via any communication channel, including email and social media. For an extra charge, paper offprints can be ordered via the offprint order form which is sent once the article is accepted for publication. Both corresponding and co-authors may order offprints at any time via Elsevier's Author Services. Corresponding authors who have published their article gold open access do not receive a Share Link as their final published version of the article is available open access on ScienceDirect and can be shared through the article DOI link.