

# DA APATIA À LIDERANÇA: COMO SURGEM OS LÍDERES EM CAUSAS AMBIENTAIS?

Hugo Rafael Chaves da Silva<sup>1</sup>

Kaique Caetano Silva<sup>2</sup>

Ulysses Paulino de Albuquerque<sup>3</sup>

Taline Cristina da Silva<sup>4</sup>

**Resumo:** O engajamento ambiental pode ser considerado o comportamento pró-ambiental mais eficaz na promoção da sustentabilidade, mas há incerteza sobre o que leva pessoas a se tornarem participantes e líderes no movimento ambientalista. Nossos resultados mostraram que a formação em áreas ambientais aumentou a participação e ações de liderança. Concluímos que comportamentos de envolvimento ambiental estão associados a diferentes motivações: a participação é motivada por fatores extrínsecos, enquanto a liderança é impulsionada por motivações intrínsecas. Esse achado é relevante para a Educação Ambiental, pois pode orientar estratégias que promovam a formação de líderes em movimentos pró-ambientais.

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

**Abstract:** Environmental engagement can be considered the most effective pro-environmental behavior in promoting sustainability, but there is uncertainty about what drives people to become participants and leaders in the environmental movement. Our results showed that education in environmental fields increased participation and leadership actions. We conclude that environmental involvement behaviors are associated with different motivations: participation is motivated by extrinsic factors, while leadership is driven by intrinsic motivations. This finding is relevant to environmental education, as it can guide strategies that promote the formation of leaders in pro-environmental movements.

**Keywords:** Leadership; Participation; Pro-environmental Behavior; Engagement; Motivation.

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). E-mail: hrafaelchaves@gmail.com.

<sup>2</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). E-mail: kaique.caetano@ufrpe.br.

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). E-mail: upa677@hotmail.com.

<sup>4</sup>Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL). E-mail: taline.cristina@uneal.edu.br.

## Introdução

Quantas pessoas e líderes precisam estar engajados para mitigar e/ou resolver a crise ambiental e viver em uma sociedade sustentável? Quando o número de pessoas engajadas em uma determinada causa atinge um tamanho ideal, elas são capazes de mudar padrões de aceitação, comportamentos e normas sociais dentro de um grupo (CENTOLA *et al.*, 2018). Os líderes em causas ambientais podem ser incluídos neste grupo de pessoas comprometidas e engajadas, pois procuram promover uma sociedade sustentável e encorajar outros a adotarem diferentes tipos de comportamento pró-ambiental. Os comportamentos pró-ambientais podem ser definidos como “comportamentos intencionais e conscientes que visam minimizar os impactos negativos das ações humanas, seja em ambientes naturais ou construídos”, bem como beneficiar a natureza ou a biodiversidade, e atividades de Educação Ambiental (KOLLMUS; AGYEMAN, 2002; LOPES; MONTEIRO 2022).

Dentre os tipos de comportamentos pró-ambientais (CPA), os comportamentos de práticas pessoais buscam reduzir o impacto de suas ações no meio ambiente (LARSON *et al.*, 2015). Esses comportamentos incluem reciclagem, economia de energia e água, redução da emissão pessoal de gases de efeito estufa, entre outros comportamentos que podem ser oriundos do acesso das pessoas a Educação Ambiental. No entanto, apenas a realização de comportamentos de prática pessoal pode ser ineficaz na resolução da crise ambiental, uma vez que estes comportamentos necessitam ser adotados em larga escala (GKARGKAVOUZI *et al.*, 2019). Assim, o engajamento ambiental, outro tipo de CPA, pode ser mais eficaz na promoção da sustentabilidade, uma vez que os comportamentos coletivos estão mais focados na solução das causas sistêmicas dos problemas ambientais (por exemplo, desmatamento, perda de biodiversidade, mudanças climáticas e escassez de recursos naturais), a nível local e através da mobilização de diversos atores sociais (AMEL *et al.*, 2017; SLOOT *et al.*, 2018).

O engajamento ambiental inclui dois tipos de comportamento: participação e ações de liderança. As ações de participação buscam apoiar iniciativas em causas ambientais criadas por outras pessoas (ex.: participação em eventos e em grupos ambientalistas), enquanto ações de liderança são aquelas que buscam criar iniciativas ou ocupar posições de influência em grupos ou iniciativas para transformar a vida de outras pessoas. As pessoas geralmente iniciam o seu envolvimento ambiental em ações participativas e, com o tempo, podem começar a realizar comportamentos de liderança. No entanto, o envolvimento ambiental ainda é baixo na população em geral, mesmo aqueles comportamentos mais simples e menos dispendiosos de realizar (KAISER; BYRKA, 2011).

Apesar de serem mais eficazes, a grande maioria dos estudos sobre comportamentos pró-ambientais concentram-se em ações na prática pessoal, e poucos focam no engajamento ambiental (FIELDING, MCDONALD; LOUIS 2008; SCHMITT *et al.*, 2019). Além disso, existe uma incerteza sobre que tipos

de programas e iniciativas são eficazes no engajamento das pessoas nas causas ambientais (RIEMER *et al.*, 2014). Devido ao possível impacto positivo do engajamento ambiental na promoção da sustentabilidade, é importante compreender como envolver ativamente as pessoas em comportamentos cínicos, intencionais e coletivos, e compreender como surgem novos líderes nas causas ambientais. Além disso, Heimlich e Ardoim (2008) argumentam que é difícil identificar quais fatores educacionais focados em questões ambientais são importantes para a mudança de comportamento.

### **Fatores que influenciam o engajamento ambiental**

Nossa espécie, ao longo do processo evolutivo, foi direcionada pela seleção natural para investir em comportamentos que visam ganhos mais imediatos do que arriscar determinados comportamentos com maiores ganhos no longo prazo. Este fenômeno é conhecido como desconto temporal. Joireman, Van Lange e Van Vugt (2004) argumentam que pode ser entendido como um dilema que a sociedade enfrenta onde há um conflito temporal entre interesses de curto e longo prazo. Em termos de questões ambientais, as alterações climáticas são um exemplo deste dilema, onde as ações humanas mais imediatas tendem a causar consequências e impactos futuros. Assim, o desconto temporal tem sido utilizado para avaliar o comportamento humano em diferentes situações (LEITÃO *et al.*, 2013; CARMÍ, 2013; MILFONT; GOUVEIA, 2006).

Além do desconto temporal como um fator evolutivo que influencia os comportamentos pró-ambientais, Edward Wilson propôs a hipótese da biofilia, na qual as pessoas têm uma tendência inata e evolutiva de formar um relacionamento emocional e afetuoso com a natureza (WILSON, 1984). A afinidade e a conexão com a natureza resultariam em comportamentos de cuidado e proteção. Assim, a relação emocional e a experiência das pessoas na natureza têm sido estudadas como possíveis determinantes na adoção de comportamentos pró-ambientais (WELLS; LEKIES, 2006; PERKINS, 2010; PRINCE, 2017; BÖGEHOLZ, 2006; GOSLING; WILLIAMS, 2010; NICOLOSI; CORBETT, 2018). Zhang Howell e Iyer (2014) argumentaram que esse vínculo emocional pode resultar em atitudes e emoções que representam cuidado com a natureza e o ambiente físico.

Aspectos sociais também podem ser considerados importantes preditores do comportamento humano, incluindo o comportamento ambientalmente responsável. Dentre os aspectos sociais, as normas sociais podem ser definidas como padrões e regras de comportamento comum compartilhados por determinado grupo de pessoas ou mesmo comportamentos que os indivíduos assumem serem aceitáveis para serem realizados dentro desse mesmo grupo (FARROW *et al.*, 2017). Young (2015, p. 211) define normas sociais como: “a forma como as outras pessoas esperam que o indivíduo se comporte; e como o indivíduo espera que os outros se comporte.” As normas sociais influenciam as pessoas a adotarem

comportamentos que possam buscar prestígio e reconhecimento dentro de um grupo, ou como critério para se sentirem parte do 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 *et al.*, 2012).

Aspectos individuais têm sido comumente utilizados para avaliar comportamentos pró-ambientais, como a Teoria do Comportamento Planejado e a Teoria do Valor-Crença-Norma, que serão definidas a seguir. Os modelos mais antigos e comumente utilizados relacionavam diretamente o conhecimento sobre questões ambientais à adoção de comportamentos pró-ambientais. Portanto, quanto maior o conhecimento ambiental, maior será a consciência ambiental, resultando na adoção de comportamentos ambientalmente relevantes (KOLLMUS; AGYEMAN, 2002; FIELDIN *et al.*, 2008).

O conhecimento pode influenciar as atitudes das pessoas, pois quanto maior o conhecimento sobre as causas ambientais, maior será a tendência a ter atitudes positivas em relação ao engajamento ambiental, por isso a importância da Educação 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; BRIÑOL, 2015). Quanto maiores e mais positivas forem as atitudes do indivíduo em relação à intenção de realizar um comportamento, maior será a probabilidade do indivíduo realizá-lo (AJZEN, 1991). As atitudes podem ser cognitivas, inclinando-se mais para avaliações racionais ou as atitudes podem ser emocionais, inclinando-se mais para aspectos sentimentais. A ligação entre atitudes e comportamentos seria mediada pela intenção comportamental, como afirma a teoria do comportamento planejado (AJZEN, 1991), onde atitudes positivas aumentariam a intenção das pessoas de se engajarem em comportamentos pró-ambientais.

A teoria da norma-crença-valor afirma que os comportamentos pró-ambientais ocorrem quando os indivíduos acreditam que os problemas ambientais representam ameaças aos seus valores e que o seu comportamento pode minimizar essas ameaças (STERN *et al.*, 1999). Esses valores podem ser biosféricos, altruístas ou egoístas (SCHULTZ, 2001). Os valores biosféricos estão relacionados a biodiversidade, a natureza e ao meio ambiente. Os valores altruístas estão relacionados as pessoas, a sociedade ou as gerações futuras. Valores egoístas são impulsionados pelo próprio indivíduo e por sua vida. Quando estes valores estão ameaçados, as pessoas sentem-se moralmente obrigadas e motivadas a agirem (JIA *et al.*, 2017; FARREL, 2013). A motivação para agir ambientalmente também pode ser consequência da relação entre identidade e obrigação moral (VAN DER WERFF *et al.*, 2013). Pessoas que se identificam com causas ambientais, ou que se consideram ativistas ambientais, criam a obrigação moral de agir de acordo com sua identidade, resultando em comportamentos pró-ambientais.

Um passo importante a ser dado é compreender quais desses fatores evolutivos, sociais e individuais são mais cruciais e predizem melhor as ações de participação e liderança que realmente visam resolver as causas sistêmicas dos problemas ambientais. Além disso, esta compreensão pode preencher a lacuna sobre que tipos de programas e ações podem ser eficazes no envolvimento das pessoas nas causas ambientais (RIEMER *et al.*, 2014).

### **Objetivo e hipóteses da pesquisa**

Assumimos que existem basicamente três grupos de pessoas: pessoas não engajadas nas causas ambientais; aquelas que participam, mas não lideram; e por último, aquelas que lideram. Assim, quais são as variáveis e fatores que predizem os comportamentos de participação e liderança? Entendemos que é necessário um conjunto de fatores que influenciem as pessoas a deixarem de ser descomprometidas e se tornarem participantes das causas ambientais. Além disso, há outro conjunto de fatores que influenciam as pessoas a se tornarem líderes ativos no movimento ambientalista. Portanto, levantamos a hipótese de que diferentes fatores evolutivos, sociais e individuais predizem esses dois comportamentos.

Nosso principal objetivo foi criar um modelo de liderança participativa em causas ambientais que explicasse quais fatores determinam quando as pessoas deixam de ser não engajadas e se engajam, ou se tornam líderes na causa ambiental. As descobertas serão importantes para o desenvolvimento de programas e iniciativas de Educação Ambiental que possam incentivar o engajamento ambiental das pessoas por meio da elaboração de atividades focadas em fatores que podem mudar o comportamento das pessoas, permitindo assim fomentar novos líderes e pessoas ativas nas causas ambientais.

Além do modelo participação-liderança, testamos se a formação acadêmica em cursos que tratam ou dialogam com a temática ambiental influencia a participação e liderança em causas ambientais. Assumimos que durante a formação de um indivíduo em cursos voltados para o meio ambiente, como ciências biológicas, oceanografia, ciências florestais, ecologia e ciências ambientais, o indivíduo adquire conhecimentos orientados para a ação sobre questões ambientais. Portanto, levantamos a hipótese de que a formação na área ambiental influencia o engajamento por meio do conhecimento orientado para a ação, influenciando ações de participação (H1) e liderança (H2) em causas ambientais.

## **Métodos**

### ***Participantes e desenho experimental***

Para comparar a influência do conhecimento ambiental adquirido durante os cursos de graduação no engajamento ambiental, recrutamos estudantes universitários no último ano da graduação em áreas com foco ambiental (Ciências Biológicas, Ciências Ambientais, Engenharia Florestal, Geografia e Oceanografia) que incluem aulas relacionadas (biologia da conservação, ecologia, Educação Ambiental, poluição, gestão ambiental, fundamentos climáticos, agroecologia, impacto ambiental, entre outros), além de cursos sem aulas voltadas para questões ambientais em sua matriz curricular em duas universidades federais do estado de Pernambuco (Brasil), a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). A escolha do grupo de universitários se deu por dois motivos: I) Buscou-se uma amostra que incluísse pessoas que estivessem no mesmo contexto educacional. II) Testar nossa hipótese sobre a influência das disciplinas e do conhecimento no engajamento ambiental das pessoas, comparando pessoas com o mesmo nível de escolaridade e que se formarão no mesmo período de tempo. Os participantes foram recrutados on-line, por meio de convites postados nas redes sociais das universidades e por meio de convites enviados aos e-mails das turmas. Selecioneamos o número máximo de estudantes maiores de 18 anos que aceitaram participar da pesquisa. Todos os participantes leram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, onde foram delineadas todas as informações necessárias sobre a pesquisa, bem como os riscos e benefícios da participação. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (registro 3.003.684).

Um total de 364 estudantes aceitaram participar do estudo, 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 ( $dp = 4,2$ ). Um total de 183 participantes eram estudantes de áreas com enfoque ambiental e 181 estudavam em outras áreas. Para análise de dados somamos a amostra dos alunos das duas universidades que fizeram parte do estudo.

### ***Escalas utilizadas na pesquisa***

#### ***1. Escala de Ação Ambiental***

Utilizamos a Escala de Ação Ambiental (EAA) com 18 (dezoito) propostas para mensurar e avaliar o engajamento ambiental em ações de participação e liderança em causas ambientais (Por Alisat; Riemer, 2015). As questões incluíram organização e participação em eventos, protestos e boicotes, conversas, envolvimento em grupos ambientalistas, conversa com políticos, entre outros (Tabela 1).

**Tabela 1:** Comportamentos de participação e liderança usados para medir o engajamento ambiental dos participantes. Cada item corresponde a uma pontuação entre 0 e 4 pontos de acordo com o engajamento ambiental.

<b>Participação (0 - 36 )</b>	Autoeducação
	Participação em eventos educacionais
	Conversa com outras pessoas sobre questões ambientais
	Participação em grupos ambientalistas
	Apoia financeiramente causas ambientais
	Trabalhando em questões ambientais
	Participação em eventos comunitários sobre conscientização Ambiental
	Participação em esforços de conservação da natureza
	Participação em organizações que tratam de questões sociais relacionadas com o meio ambiente
<b>Liderança (0 - 36 )</b>	Organização de eventos educativos
	Uso de ferramentas on-line para aumentar a conscientização sobre questões ambientais
	Uso de ferramentas tradicionais para aumentar a conscientização sobre questões ambientais
	Conversa ou reuniões com um político/funcionário do governo
	Participação em protestos ou comícios
	Organização de protestos ou comícios
	Organização de boicote contra empresas que prejudicam o meio ambiente
	Organização de petições em causas ambientais
	Organização de um evento comunitário relacionado com questões ambientais

**Fonte:** Dados da pesquisa (2021)

## 2. Escalas para avaliar fatores que influenciam o engajamento ambiental

Para avaliar quais fatores melhor explicam as ações de participação e liderança no engajamento ambiental, utilizamos variáveis individuais, culturais/sociais e evolutivas (Tabela 2) que são encontradas na literatura relacionadas a comportamentos pró-ambientais. As escalas foram adaptadas com afirmações voltadas ao engajamento ambiental, que foram explicadas com base no conceito de Alisat e Riemer (2015), visando encontrar uma melhor relação entre o engajamento ambiental e os fatores elencados na literatura. Por exemplo, originalmente o modelo de escala utilizado para 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 em causas ambientais é uma parte importante de quem eu sou”. Todas as afirmações continham uma escala *Likert* de 7 pontos e foram adaptadas para cada item específico.

**Tabela 2:** Escalas para avaliar fatores evolutivos, sociais e individuais que podem influenciar o engajamento ambiental. Uma ou mais perguntas que foram usadas para avaliar cada escala. **Fonte:** Dados da pesquisa (2021).

<b>Individual</b>	<b>Atitudes</b>	<i>Você acredita que o engajamento ambiental é:</i> <i>Muito ruim (1) - Muito bom (7)</i> <i>Muito errado (1) - Muito certo (7)</i> <i>Muito prejudicial (1) - Muito benéfico (7)</i>
	<b>Controle comportamental percebido individual (IPBC)</b>	Estar engajado em causas ambientais é: <i>Muito difícil (1) - muito fácil (7)</i>
	<b>Controle comportamental percebido coletivo (IPBC)</b>	<i>Envolver-se em causas ambientais com outras pessoas é:</i> <i>Muito difícil (1) - muito fácil (7)</i>
	<b>Autoeficácia individual</b>	Posso não ter sucesso (1) - posso ter muito sucesso (7)
	<b>Autoeficácia coletiva</b>	Posso não ter sucesso (1) - posso ter muito sucesso (7)
	<b>Razões biosféricas para preocupação com questões ambientais</b>	<i>Meu compromisso ambiental se deve a:</i> <i>Conservação da natureza (1) - (7)</i> <i>Conservação da biodiversidade (1) - (7)</i> <i>Preocupação com o meio ambiente (1) - (7)</i>
	<b>Razões altruístas para preocupação com questões ambientais</b>	Pessoas que são importantes para mim (1) - (7) Sociedade (1) - (7) Gerações futuras (1) - (7)
	<b>Razões egoístas para se preocupar com questões ambientais</b>	Minha saúde (1) - (7) Meu estilo de vida (1) - (7) Meu futuro (1) - (7)
	<b>Intenção / Disposição para sacrificar</b>	Eu não estaria disposto a me 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) Culpa (1) - (7) Sentimento de ser uma pessoa melhor (1) - (7)
	<b>Identidade ambiental</b>	Parte importante de quem eu sou (1) - (7) Faltaria parte da minha vida (1) - (7) (1) - Discordo totalmente - (7) Concordo totalmente

*Continua...*

...continuação.

<b>Social / cultural</b>	<b>Normas descritivas</b>	Pessoas que eu conheço: não estão engajados (1) - estão muito engajados (7)
	<b>Normas subjetivas</b>	Pessoas que são importantes para mim: não estão engajadas (1) - estão muito engajadas (7)
	<b>Normas Injuntivas</b>	As pessoas que moram comigo vão - desaprovam muito (1) - aprovam muito (7) meu engajamento ambiental
<b>Evolutivo</b>	<b>Desconto temporal</b>	Meu engajamento ambiental acontece quando você tem: Consequências e resultados futuros (1) - imediatos (7)
	<b>Biofilia</b>	Em relação à natureza: Me faz sentir bem (1) - (7) Me sinto em casa (1) - (7) Eu sinto amor (1) - (7) Sinto-me conectado (1) - (7) Sinto uma sensação de admiração (1) - (7) Precisa entrar em contato (1) - (7) Aproveite para aprender sobre (1) - (7) (1) - Discordo totalmente - (7) Concordo totalmente

### Análise de Dados

Utilizou-se o teste de correlação para avaliar a relação entre as variáveis dependentes (participação e liderança) e as variáveis independentes (fatores evolutivos, sociais e individuais).

Para analisar a hipótese de que a educação formal em um curso ambiental influencia o engajamento em causas ambientais utilizamos o teste de Wilcoxon-Mann-Whitney nas pontuações obtidas na escala *Likert* de ação ambiental nas categorias participação e liderança para respondentes em cursos ambientais e aqueles em cursos de outras áreas.

Para avaliar quais variáveis evolutivas, sociais e individuais (desconto de tempo, 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 , utilizou-se um *GLM* (generalized linear model ), seguido do uso do método *Stepwise* para refinar o modelo. Todos os testes foram realizados utilizando o programa estatístico “R” (R CORE TEAM, 2017).

## Resultados

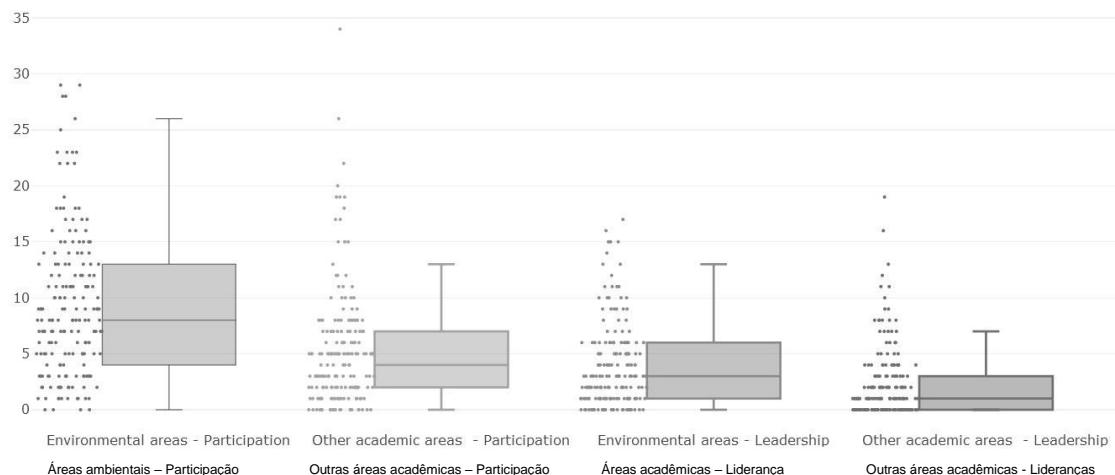
### **Engajamento ambiental e variáveis explicativas**

As estatísticas descritivas das variáveis, incluindo suas médias e intercorrelações, podem ser encontradas na Tabela 3. Os participantes da pesquisa obtiveram pontuação baixa nas ações de participação 7,2 ( $dp = 4,2$ ) e liderança 3,01 ( $dp = 3,5$ ).

### **Hipótese da formação acadêmica na área ambiental**

Os alunos dos cursos da área ambiental tiveram mediana 8 ( $dp = 6,44$ ) para ações de participação e 3 ( $dp = 3,77$ ) para ações de liderança na escala de ação ambiental. Enquanto os estudantes de outras áreas acadêmicas pontuaram 4 ( $dp = 5,25$ ) para ações de participação e 1 ( $dp = 3,21$ ) para ações de liderança (Figura 1). Ao comparar os dois grupos, encontramos diferenças significativas tanto nos comportamentos de participação ( $W = 23.438$ ;  $p < 0,0001$ ) quanto nos comportamentos de liderança ( $W = 21.657$ ,  $p < 0,0001$ ), o que confirmou a hipótese de que a educação formal focada nas áreas ambientais aumenta a participação e comportamentos de liderança em causas ambientais.

**Figure 1:** Comparação da participação estudantil e dos comportamentos de liderança em cursos nas áreas ambientais e cursos não diretamente relacionados à área ambiental. As barras verticais representam a variação.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2021)

**Tabela 3:** Estatísticas descritivas das variáveis, incluindo suas médias e intercorrelações

Média – SD		intercorrelações 0,65 participação e ações de liderança																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1.	Atitudes	6.62 (0.79)	-															
2.	Controle comportamental percebido individual			3.86 (1.39)		0.10	-											
3.	Controle comportamental percebido coletivo	4.38 (1.54)			0.27*	0.39*	-											
4.	Eficácia individual	4.27 (1.46)		0.17*	0.55*	0.52*	-											
5.	Eficácia Coletiva	5.23 (1.36)	0.21*	0.35*	0.64*	0.53*	-											
6.	Valores Biosféricos	6.19 (1.18)	0.45*	0.18*	0.25*	0.29*	0.34*	-										
7.	Valores Altruistas	5.62 (1.36)	0.31*	0.14*	0.22*	0.3*	0.36*	0.63*	-									
8.	Valores egoístas	5.54 (1.44)	0.24*	0.18*	0.23*	0.25*	0.38*	0.54*	0.72*	-								
9.	Intenções comportamentais	5.36 (1.24)		0.27*	0.26*	0.26*	0.34*	0.33*	0.53*	0.5*	0.44*	-						
10.	Obrigação moral	5.56 (1.11)	0.46*	0.32*	0.27*	0.38*	0.35*	0.55*	0.49*	0.4*	0.63*	-						
11.	Identidade Ambiental	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.	Normas descritivas	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.	Normas subjetivas	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.	Normas injuntivas	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.	Desconto temporal	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.	Biofilia	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

\* $p < 0.01$ .

**Fonte:** Dados da pesquisa (2021).

### **Modelo de participação-liderança no engajamento ambiental**

Após análise do *GLM* incluindo as dezesseis variáveis relacionadas aos comportamentos pró-ambientais, o melhor modelo que explica a participação das pessoas nas causas ambientais incluiu: atitudes, obrigação moral, razões biofísicas, identidade e normas subjetivas ( $p<0,05$ ,  $R^2=0,33$ ). Das variáveis explicativas significativas, as atitudes foram a única variável que apresentou relação negativa com a participação em causas ambientais (Tabela 4).

**Tabela 4:** Variáveis explicativas para ações de participação em causas ambientais resultantes do modelo *GLM* seguido por *stepwise*, incluindo valores de p.

	Estimate	Std Error	T value	P
<u>Intercepto</u>	1.13	0.47	2.39	0.017
<b>Atitudes</b>	<b>-0.25</b>	<b>0.07</b>	<b>-3.25</b>	<b>0.001*</b>
<u>CCP individual</u>	0.06	0.04	1.43	0.152
<u>Autoeficácia Individual</u>	0.07	0.04	1.50	0.134
<u>Autoeficácia Coletiva</u>	-0.08	0.04	-1.86	0.06
<b>Obrigação Moral</b>	<b>0.13</b>	<b>0.07</b>	<b>1.98</b>	<b>0.047*</b>
<b>Valores biosféricos</b>	<b>0.15</b>	<b>0.05</b>	<b>2.65</b>	<b>0.008**</b>
<u>Identidade</u>	<b>0.25</b>	<b>0.04</b>	<b>5.10</b>	<b>&lt;0.001***</b>
<b>Normas subjetivas</b>	<b>0.10</b>	<b>0.03</b>	<b>3.03</b>	<b>0.002**</b>
<u>Normas injuntivas</u>	-0.07	0.04	-1.85	0.065

$R^2 0,33$

**Fonte:** Dados da pesquisa (2021)

No que diz respeito ao modelo de liderança, as variáveis que melhor explicaram os comportamentos de liderança das pessoas em causas ambientais foram o controle comportamental individual, a identidade e as normas subjetivas ( $p<0,05$ ,  $R^2=0,26$ ) (Tabela 5).

**Tabela 5:** Variáveis explicativas para ações de liderança em causas ambientais resultantes do modelo *GLM* seguido por *stepwise*, incluindo valores de p.

	Estimate	Std Error	T value	p
Intercepto	-0.46	0.22	-2.04	0.04
CCP Individual	0.06	0.03	2.04	0.041*
Obrigaçāo moral	0.07	0.04	1.15	0.11
Identidade	0.16	0.03	4.70	<0.001***
Normas injuntivas	-0.04	0.03	-1.47	0.14
Normas subjetivas	0.09	0.02	3.77	<0.001**

R<sup>2</sup> 0,26

**Fonte:** Dados da pesquisa (2021)

Assim, descobrimos que a identidade e as normas subjetivas são importantes no processo de envolvimento tanto na participação como na liderança. Como obrigação moral, as preocupações e os valores biosféricos são específicos do modelo de participação. O fator único para os comportamentos de liderança foi o controle comportamental individual.

## Discussão

Este estudo faz parte de um esforço para tentar compreender como ocorre a transformação de pessoas não engajadas nas questões ambientais, desde o início da participação nas causas ambientais até que se tornem líderes nas causas ambientais por meio do seu engajamento. O envolvimento ambiental está incluído nos comportamentos pró-ambientais, mas estes comportamentos centram diretamente as ações na resolução das causas dos problemas ambientais, e não apenas na tentativa de minimizar o seu próprio impacto pessoal no mundo natural ou construído. Fatores individuais, sociais e evolutivos podem influenciar diferentes tipos de comportamentos pró-ambientais. No entanto, não ficou claro como estas variáveis influenciaram de forma diferente as ações de participação e liderança.

A análise principal do nosso estudo identificou quais os fatores mais relevantes para a participação e liderança dentro de um mesmo grupo de comportamentos (eventos, protestos, boicotes, envolvimento em grupos ambientalistas, etc.) e descobrimos que diferentes fatores podem explicar estes dois fenômenos. Descobrimos que os fatores individuais e sociais são mais importantes para estimular o envolvimento ambiental do que os fatores evolutivos, o que poderia significar de uma forma prática que as pessoas

podem ser mais facilmente sensibilizadas e estimuladas a adotarem estes comportamentos. Isto significa que o primeiro grupo de fatores que influenciam as pessoas a deixarem de ser não engajadas e a participarem nas causas ambientais foram valores/motivos biosféricos, obrigação moral, identidade, normas subjetivas e atitudes. Porém, esses conjuntos de fatores não são suficientes para que as pessoas se tornem líderes ativos nas causas ambientais, sendo necessário que as pessoas acreditem que estar engajado nas causas ambientais não é um comportamento difícil de ser executado (controle comportamental percebido).

Nosso modelo de participação-liderança nas causas ambientais não é apresentado de forma unidirecional, mas acreditamos que ocorre de forma dinâmica. As pessoas podem migrar entre os três grupos diferentes de acordo com os fatores encontrados no nosso modelo. Por exemplo, um líder que esteja engajado em causas ambientais pode migrar para o grupo de pessoas que só participa se perceber que o engajamento ambiental é difícil de alcançar naquele momento ou em determinada situação. Além disso, uma pessoa que realiza ações de participação pode ficar descomprometida durante um período de tempo se não se sentir moralmente obrigada ou não perceber que outras pessoas que são importantes para ela não estão envolvidas.

Para que as pessoas sejam líderes ativos nas causas ambientais, provavelmente precisarão estar muito motivadas para desempenhar esses comportamentos, visto que precisarão mobilizar pessoas, organizar grupos e projetos e buscar mudar o comportamento de outras pessoas para que também possam adotar comportamentos pró-ambientais. Além disso, os líderes precisam de habilidades e competências para se envolverem como líderes ativos, porque se não consideram o envolvimento algo fácil, não adotaram esses comportamentos. Os comportamentos de participação dependem mais da disposição, do interesse e da identidade do indivíduo com a causa. Assim, os resultados das nossas descobertas podem ser alinhados com os diferentes tipos de motivações. A teoria da autodeterminação proposta por Ryan e Deci (2000) afirma que existem dois tipos de motivações: intrínsecas e extrínsecas. A motivação extrínseca pode estar 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 separado”, ou seja, as pessoas são motivadas a realizar determinados comportamentos por outras razões que não o prazer de realizá-los. Enquanto a motivação intrínseca “é a tendência inerente de buscar novidades e desafios, expandir e exercitar habilidades, explorar e aprender”, ou seja, é a motivação encontrada quando desfrutamos de determinados comportamentos.

Alguns autores argumentam que comportamentos pró-ambientais podem não ser prazerosos de realizar, pois exigem tempo, esforço, são caros e desconfortáveis (VAN DER WERFF *et al.*, 2013; STEG *et al.*, 2014). Assim, as pessoas se engajariam em ações de participação porque se sentem moralmente obrigadas a agirem nas causas ambientais (obrigação moral), ao

identificarem que determinados comportamentos são importantes para seus valores (razões biosféricas) ou ao identificarem que ser uma pessoa engajada nas causas ambientais é uma obrigação e parte de quem eles são (identidade). Estas descobertas podem ser alinhadas com os diferentes tipos de motivação extrínseca propostos pela teoria da autodeterminação: regulação externa, introjetada, identificada e integrada (RYAN; DECI 2000).

Para realizar comportamentos de liderança, as pessoas precisam ter o mais alto nível de motivação para realizar esses comportamentos, como organizar eventos, protestos, liderar grupos ambientalistas, conversar com políticos, pois são comportamentos mais complexos e exigem diferentes habilidades das pessoas para realizá-las.

No que diz respeito à competência, pensamos que a percepção do indivíduo sobre a facilidade e dificuldade de realizar o seu envolvimento ambiental (controle comportamental percebido) é mais importante do que se ele acreditar que pode ter sucesso nas suas ações (autoeficácia). Embora os problemas ambientais sejam coletivos e necessitem de soluções conjuntas, e o engajamento ambiental vise o engajamento coletivo por meio de grupos ambientalistas, protestos, boicotes e mobilização de pessoas, o processo de autoconfiança acontece no nível individual, uma vez que o controle comportamental percebido coletivo e a autoconfiança coletiva e eficaz não foram determinantes dos comportamentos de liderança.

Por último, a identidade pode estar relacionada com a autonomia, uma vez que o envolvimento em causas ambientais compete diretamente com outros tipos de envolvimento, tais como atividades religiosas, políticas, desportivas, sociais ou outras, uma vez que o tempo, a energia e os recursos das pessoas são escassos e elas escolhem envolver-se em outras atividades. Portanto, as pessoas têm autonomia para optar por se envolver em questões ambientais, principalmente devido à sua identidade como pessoa engajada, que é mediada pela biofilia e por experiências anteriores com a natureza e a biodiversidade (MARTIN; Czellár, 2017). Ryan e Deci (2000) afirmam que as pessoas só serão motivadas a realizar comportamentos se estes forem considerados importantes e desafiadores.

Além da obrigação moral, dos valores biosféricos, da identidade e das normas pessoais, as atitudes também se revelaram significativas no nosso modelo de participação. Porém, diferentemente de outras variáveis, apresentou relação negativa com o engajamento, uma vez que a maioria das pessoas que obtiveram pontuação máxima na escala *Likert* (Nota 7) em relação à atitude não foram as que tiveram maior engajamento ambiental. Assim, as pessoas que pontuaram 5 ou 6 na escala *Likert* para atitudes tiveram uma pontuação EAA mais elevada para comportamentos de participação. Portanto, as pessoas que têm maiores atitudes não são as que estão mais engajadas nas causas ambientais. Acreditamos que esta discrepância pode ser atribuída ao fenômeno da disparidade atitude-comportamento, onde atitudes muito positivas não resultam necessariamente na adoção de comportamentos (REDONDO;

PUELLES, 2017). Além disso, as pessoas podem demonstrar atitudes negativas em relação ao envolvimento ambiental quando percebem a complexidade e a dificuldade de resolver e abordar as questões ambientais.

A segunda parte desta investigação teve como objetivo comparar o envolvimento ambiental de pessoas com formação acadêmica formal em áreas ambientais e daquelas com educação formal noutras áreas, a fim de compreender quais as áreas acadêmicas são eficazes para aumentar o envolvimento das pessoas. Os alunos com formação acadêmica nas áreas ambientais tiveram maior engajamento em ações de participação em comparação aos alunos de outras áreas, bem como maior engajamento em ações de liderança, o que confirma nossas duas hipóteses ( $p<0,0001$ ).

Avaliamos o currículo do curso de biologia da conservação, ecologia, Educação Ambiental, poluição, gestão ambiental, fundamentos do clima, agroecologia, impacto ambiental, em relação a quatro componentes orientados à ação propostos por Jensen (2002): I) conhecimento factual das condições ambientais; II) conhecimento sobre motivos e causas dos problemas ambientais; III) conhecimento de possíveis soluções; IV) conhecimento de estratégias pessoais para resolver a crise ambiental. Ao analisar a grade curricular das disciplinas, constatamos que a formação acadêmica na área ambiental educa os universitários sobre as condições ambientais e as causas dos problemas ambientais. Contudo, não temos conhecimento se existe formação continuada para estudantes universitários na área ambiental além do conhecimento sobre possíveis soluções e estratégias pessoais para resolver a crise ambiental. Esse conhecimento pode ser adquirido por meio de estágios, treinamentos e projetos desenvolvidos durante a graduação.

Curiosamente, os nossos resultados mostraram apenas uma correlação moderada entre os motivos biosféricos para o envolvimento ambiental e a biofilia (0,59). Esta relação moderada pode ser uma indicação de que o envolvimento em causas ambientais pode acontecer sem uma grande afinidade com a natureza e a biodiversidade. Assim, é possível que o engajamento aconteça por motivos mais emocionais e de afinidade com a natureza (biofilia), ou em nível e processo mais cognitivo e racional (conhecimento dos problemas ambientais e da importância da biodiversidade). Segundo Neiman (2008) o contato com a natureza proporciona experiências e ligação afetiva das pessoas com os elementos naturais. Contudo, a biofilia ainda pode ser um importante mediador na construção da identidade das pessoas e no engajamento nas causas ambientais.

Além disso, destacamos a importância da Educação Ambiental no contexto das instituições de ensino, pois a medida que a entendemos como um aprendizado social que deve ser usado a serviço da comunicação para a solução de problemas por meio da interação e do constante processo de recriação e reinterpretação de informações, conceitos e significados (COLOMBO 2014), conseguimos validá-la como um dos pilares para a formação de pessoas dedicadas no engajamento ambiental

## Conclusão

Esta pesquisa ajuda a entender porque as pessoas se envolvem e adotam comportamentos relacionados ao engajamento ambiental. Em nosso estudo descobrimos que os aspectos individuais e sociais são melhores preditores do engajamento ambiental do que os aspectos evolutivos, especialmente a identidade com as causas ambientais e a conexão com pessoas que os indivíduos consideram importantes e que já estão engajadas. Para realizar ações de participação, as pessoas devem sentir-se moralmente obrigadas a agir e a se preocupar com a biodiversidade e a natureza. Portanto, as pessoas podem participar de causas ambientais se estiverem extrinsecamente motivadas. Porém, para se tornarem líderes ativos na sociedade, as pessoas devem se sentir confiantes e não ver o engajamento ambiental como um comportamento difícil de ser realizado, ou seja, precisam ter motivação intrínseca.

Nossas descobertas são importantes para o desenvolvimento de programas e projetos educacionais que visam promover o engajamento ambiental das pessoas, onde atividades e metodologias buscam estimular os fatores (valores biosféricos, obrigação moral, identidade, normas subjetivas e controle do comportamento individual) que estão diretamente relacionados com ações de participação e liderança. Descobrimos também que a formação acadêmica superior em causas ambientais pode aumentar o engajamento ambiental das pessoas por meio do conhecimento adquirido nos cursos de graduação.

## Referências

- AJZEN, I., JOYCE N., SHEIKH, S., AND COTE, N. G. Knowledge and the prediction of behavior: The role of information accuracy in the theory of planned behavior". **Basic and applied social psychology**, v. 33, p.101-117, 2011.
- AJZEN, I. **The theory of planned behavior. Organizational behavior and human decision processes**, v.50, p.179-211, 1991.
- AMEL, E., MANNING C., SCOTT, B., AND KOGER, S. Beyond the roots of human inaction: Fostering collective effort toward ecosystem conservation. **Science**, v.356, p.275-279, 2017.
- BÖGEHOLZ, S. Nature experience and its importance for environmental knowledge, values and action: Recent German empirical contributions. **Environmental education resource**, v.12, p.65-84, 2006.
- CARMI, N. Caring about tomorrow: Future orientation, environmental attitudes and behaviors. **Environmental education resource**, v.19, p.430-444, 2013.
- CENTOLA, D., et al. A. Experimental evidence for tipping points in social convention. **Science**, v.360, p.1116-1119, 2018. **Psychology** 56(3): 191-198.

COLOMBO, S. R. A Educação Ambiental como instrumento na formação da cidadania. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v.14, 2014.

FARRELL, J. Environmental activism and moral schemas: Cultural components of differential participation. **Environment and Behavior**, v.45, p.399-423, 2013.

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, S., MCDONALD, R., AND LOUIS, R. Theory of planned behaviour, identity and intentions to engage in environment activism. **Journal of environmental psychology** v.28, p.318-326, 2008.

FREDERIKS, E. R., STENNER, K., AND HOBMAN, E.V. The socio-demographic and psychological predictors of residential energy consumption: A comprehensive review. **Energies**, v.8, p.573-609, 2015.

GKARGKAVOUIZI, A., HALKOS, G., AND MATSIORI, S. Environmental behavior in a private-sphere context: Integrating theories of planned behavior and value belief norm, self-identity and habit. **Resource Conservation and Recycle**, v.148, p.145-156, 2019.

GOSLING, E., AND WILLIAMS, K. J. Connectedness to nature, place attachment and conservation behavior: Testing connectedness theory among farmers. **Journal of environmental psychology**, v.30, p.298-304, 2010.

JIA, F. 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 J. A., VAN LANGE, P. A., AND VAN, V. M. Who cares about the environmental impact of cars? Those with an eye toward the future. **Environmental and behavior**, v.36, p.187-206, 2004.

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

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

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

LANGE, F., AND DEWITTE, S. Measuring pro-environmental behavior: Review and recommendations. **Journal of Environmental Psychology**, v.63, p.92-100, 2019.

LARSON, L .R., et al. Understanding the multi-dimensional structure of pro-environmental behavior. **Journal of Environmental Psychology**, v.43, p.112-124, 2015.

LAUREN, N. 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.

LEITÃO, M. A., et al. Do people adjust career choices according to socioeconomic conditions? An evolutionary analysis of future discounting. **Psychology & Neuroscience** v.6, p.383, 2013.

LOPES, T.C., MONTEIRO, R.A.A. O diálogo como ferramenta metodológica na formação de jovens ambientalistas: o caso do coletivo jovem albatroz. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 17, n1: 480-497, 2022.

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

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, p.277-284, 2012.

MILFONT, T. L., AND GOUVEIA, V. V (2006). Time perspective and values: An exploratory study of their relations to environmental attitudes. **Journal of environmental psychology**, v.26, p.72-82, 2006.

NEIMAN, Z. O contato com a natureza como experiência significativa de vida: análise de entrevistas com especialistas ligados ao Meio Ambiente. **Ambiental**. V.1, p.8-27, 2008

NICOLOSI, E., AND CORBETT, J.B. Engagement with climate change and the environment: a review of the role of relationships to place. **Local Environment**, v.23, p.77-99, 2018.

PERKINS, H. E. Measuring love and care for nature. **Journal of environmental psychology**, v30, p./455-463, 2010.

PRINCE, H. E. Outdoor experiences and sustainability. **Journal of adventure education and outdoor learning** v.17, p.161-171, 2017.

PETTY, R. E., AND BRIÑOL, P. Emotion and persuasion: Cognitive and meta-cognitive processes impact attitudes. **Cognition and Emotion**, v.29, p.1-26, 2015.

REDONDO I., AND PUELLES M. The connection between environmental attitude-behavior gap and other individual inconsistencies: a call for strengthening self-control. **International research in geograph and environmental education**, v.26, p.107-120, 2017.

RIEMER M., LYNES J., A HICKMAN G (2014). "A model for developing and assessing youth-based environmental engagement programmes". **Environmental Education Research** 20 (4): 552-574.

SCHULTZ, P.W. The structure of environmental concern: Concern for self, other people, and the biosphere. **Journal of environmental psychology**, v.21, p.327-339, 2001.

SLOOT, D., et al. Recycling alone or protesting together? values as a basis for pro-environmental social change actions. **Frontiers in psychology** v.9, p1229, 2018.

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

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

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

TAGKALOGLOU, S., AND KASSER. T. 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.

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

WILSON, E. O. **Biophilia**. Massachusetts, 1984.

YOUNG, H.P. The evolution of social norms. **Economy**, v. 7, p. 359-387.

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