



## **NÍVEL DE ENGAJAMENTO AMBIENTAL: UMA PROPOSTA DE MENSURAÇÃO**

## **LEVEL OF ENVIRONMENTAL ENGAGEMENT: A MEASUREMENT PROPOSAL**

**Camila Aparecida Piva**

Universidade Federal de Viçosa

[camila.piva@ufv.br](mailto:camila.piva@ufv.br)

<https://orcid.org/0009-0008-0314-2078>

**Gilberto Venâncio Luiz**

Universidade Federal de Viçosa

[gilberto.luiz@ufv.br](mailto:gilberto.luiz@ufv.br)

<http://orcid.org/0000-0003-4826-2571>

**André Luiz de Souza**

Universidade Federal de Viçosa

[andre.souza2@ufv.br](mailto:andre.souza2@ufv.br)

<https://orcid.org/0009-0005-0677-1994>

**Rodrigo Soares Porto**

Universidade Federal de Viçosa

[rodrigo.porto@ufv.br](mailto:rodrigo.porto@ufv.br)

<https://orcid.org/0009-0000-0767-548X>

---

### **Resumo**

O objetivo do estudo foi desenvolver um modelo de estrutura conceitual sobre engajamento ambiental e propor e validar uma escala para medir esse construto. A pesquisa seguiu uma abordagem quantitativa descritiva. A amostra final consistiu de 156 respondentes, com a maioria das cidades de Rio Paranaíba-MG e Viçosa-MG. A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário online, contendo um conjunto de perguntas relacionadas aos perfis dos participantes, uma escala de conscientização ambiental, engajamento ambiental e comportamento ativo. Análise Fatorial Exploratória, Coeficiente Alfa de Cronbach e técnicas estatísticas de Correlação Inter Item foram usadas para testar as hipóteses de pesquisa e validar o modelo proposto. Com base nos dados, foi possível criar uma escala com indicadores

consistentes, demonstrando a validade do modelo para avaliar o comportamento das pessoas em relação ao nível de engajamento e sua participação ativa. Assim, observou-se que a maioria dos participantes não conhecia ou conhecia pouco sobre questões ambientais, destacando a necessidade de instituições educacionais, universidades/faculdades, empresas e municípios implementarem programas especializados acessíveis ao público e estratégias eficazes de disseminação para alcançar as pessoas.

**Palavras-chave:** Engajamento Ambiental; Participação Ativa; Consciência Ambiental; Comportamento.

### **Abstract**

The objective of this study was to develop a conceptual framework model on environmental engagement and propose and validate a scale for measuring this construct. The research followed a descriptive quantitative approach. The final sample is consisted by 156 respondents, with the majority from Rio Paranaíba - MG and Viçosa - MG cities. Data collection was carried out through an online questionnaire, containing a set of questions related to participants' profiles, a scale of environmental awareness, environmental engagement, and active behavior. Exploratory Factor Analysis, Cronbach's Alpha Coefficient, and Inter-item Correlation statistical techniques were used to test the research hypotheses and validate the proposed model. Based on the data, was possible to create a scale with consistent indicators, demonstrating the validity of the model for assessing people's behavior regarding the level of engagement and their active participation. Thus, it was noted that the majority of participants either did not know or knew little about environmental issues, highlighting the need for educational institutions, universities/colleges, companies, and municipalities to implement specialized programs accessible to the public and effective dissemination strategies to reach people.

**Keywords:** Environmental Engagement; Active Participation; Environmental Awareness; Behavior.

### **1. Introdução**

As atividades humanas têm acarretado significativos dilemas ambientais, tais como as alterações climáticas e a poluição do meio ambiente, que representam sérias ameaças à sustentabilidade da vida no planeta. Com o intuito de mitigar tais problemáticas e ameaças

ambientais, torna-se imperativo compreender os fatores que motivam e obstaculizam o engajamento das pessoas em ações de cunho pró-ambiental (Bouman, Steg & Zawadzki, 2020).

As questões ambientais tornaram-se um ponto central na discussão global. Nesse sentido, as pessoas já perceberam a necessidade de maior engajamento ambiental, visando aumentar a conscientização sobre os problemas ambientais, construir conhecimento por meio da educação sobre o impacto do comportamento humano na natureza e mudar esses comportamentos para aumentar a sustentabilidade (Jia & Krettenauer, 2019).

Nesse contexto, tanto pessoas quanto organizações desempenham um papel importante no combate às mudanças no meio ambiente, reconhecido por governos, comunidades e acadêmicos em todo o mundo. Uma abordagem para reduzir os problemas ambientais é a compreensão dos comportamentos pró-ambientais das pessoas, como reciclagem, gestão de resíduos, redução do consumo de energia ou qualquer outro comportamento que busque conscientemente minimizar o impacto negativo de suas ações no ambiente (McDonald, 2014).

Enfrentar esses problemas em relação ao meio ambiente requer a compreensão dos comportamentos humanos que os atenuam ou exacerbam (Lange & Dewitte, 2019). Essa classe de comportamento engajado com as questões ambientais foi examinada sob uma série de perspectivas diferentes (Larson et al., 2015) em vários campos das ciências comportamentais, incluindo psicologia ambiental (Steg & Vlek, 2009), psicologia organizacional (McDonald, 2014; Norton et al., 2015), educação ambiental (Dean et al., 2018; Cardoso & Dantas, 2019; Ramírez & Santana, 2019; Gomes & Iared, 2021; Santos, 2021) e pesquisa do consumidor (Peattie, 2010;).

Com base nos autores mencionados no parágrafo anterior, constata-se que, devido à natureza recente do construto relacionado ao engajamento ambiental e à diversidade de perspectivas existentes, existe uma carência de uma medida definida desse construto, possivelmente decorrente da ausência de uma definição precisa do que constitui o comportamento ecológico. O engajamento ambiental na maioria das pesquisas está associado à educação ambiental e à aprendizagem sobre as questões ambientais como forma de gerar engajamento das pessoas (Dean et al., 2018; Ramírez & Santana, 2019; Gomes & Iared, 2021; Santos, 2021). Nesse sentido, o artigo tem como escopo desenvolver um modelo de estrutura conceitual sobre engajamento ambiental e, a partir deste, propor e validar um instrumento de medida deste construto.

Dito isto, o presente estudo tem como objetivo desenvolver um modelo de estrutura conceitual sobre engajamento ambiental e a partir deste propor e validar uma escala de medida deste constructo. Especificamente, pretende-se: a) Realizar uma revisão de literatura sobre

engajamento ambiental e desenvolver uma estrutura conceitual do tema. b) A partir do modelo conceitual, extrair dimensões e itens (variáveis) que irão compor o constructo e criar uma escala de avaliação do nível de engajamento ambiental. c) Validar a escala proposta e mensurar o nível de engajamento ambiental com base nos dados coletados.

Ao possibilitar a comparação de um conjunto de literaturas atuais na área de engajamento ambiental e a integração de dimensões em uma estrutura conceitual, McDonald (2014) sustenta que o desenvolvimento de instrumentos de pesquisa relacionados ao comportamento ambiental pode fornecer uma base sólida para investigações subsequentes e debates no âmbito deste tema. Além disso, ter um modelo de avaliação do nível de engajamento ambiental das pessoas é importante, visto que as propriedades observáveis de um determinado comportamento só podem ser descobertas se esse comportamento puder ser avaliado com precisão (Lange & Dewitte, 2019). Dessa forma, torna-se importante uma pesquisa que visa o desenvolvimento de uma escala que seja capaz de medir o nível de engajamento ambiental das pessoas.

A escala criada poderá ajudar também a desenvolver práticas direcionadas à educação ambiental em escolas, empresas, universidades e na sociedade em geral, visto que será uma ferramenta de diagnóstico sobre o nível de engajamento ambiental das pessoas, elencando pontos de conscientização que precisarão ser desenvolvidos para melhorar o nível de engajamento de estudantes, funcionários de empresas, consumidores, entre outros.

Adicionalmente, qualquer aprimoramento decorrente da avaliação do grau de engajamento ambiental das pessoas pode contribuir para que esses indivíduos se tornem atores ecologicamente conscientes (Gomes & Iared, 2021) e desenvolvam um Capital Intelectual com orientação verde (Farooq et al., 2022), promovendo um aumento na quantidade de consumidores engajados na busca pela sustentabilidade ambiental.

## **2. Referencial Teórico**

O conceito de engajamento ambiental ainda não é bem estruturado na literatura nesta área. Ao pesquisar sobre o tema nas bases de periódicos do Scielo, Scopus, Capes e Web of Science, pelos termos “engajamento ambiental” e “participação ativa”, obteve-se artigos científicos nacionais e internacionais, totalizando em 41 trabalhos selecionados para este estudo. Dito isto, encontram-se vários artigos com o tema engajamento ambiental, porém sem dar uma definição precisa do constructo.

Em alguns casos os trabalhos colocam o engajamento como parte da consciência ambiental (Gonçalves-Dias, 2009; Pato & Tamoyo, 2006; Heiskanen, 2005; Story & Forsyth,

2008) em uma estrutura de fatores. Contudo, na literatura a consciência precede o engajamento (Story & Forsyth, 2008; Yasuf & Fajri, 2022), em que esses conceitos são ordenados sequencialmente, com a conscientização levando à avaliação da responsabilidade e, em seguida, às ações comportamentais de contribuição ao meio ambiente. Dessa forma, entende-se nesse artigo que o engajamento ambiental é um tipo de comportamento em relação às questões do meio ambiente.

O engajamento ambiental está relacionado a níveis altos de empatia e conexão (Proctor et al., 2018) dos indivíduos com o meio ambiente. Está relacionado também com o planejamento e responsabilidade de longo prazo com as questões do meio ambiente, tendo vínculo direto com a consciência ambiental dos indivíduos (Milfont & Sibley, 2012). O engajamento ambiental refere-se às ações adotadas para proteger a natureza, conscientizar sobre os problemas ambientais e participar de programas de educação (Dean et al., 2018).

Sobre o engajamento ambiental Milfont, Wilson e Diniz (2012) destacam que no geral, que a percepção do tempo futuro tem uma influência significativa e não trivial no engajamento ambiental. Os indivíduos orientados para o futuro se preocupam mais com o meio ambiente e com ações para lidar com as questões ambientais. Dessa forma quanto maior a orientação de longo prazo de uma pessoa, maior será o seu nível de engajamento ambiental.

Engajamento significa agir, no entanto, a etimologia de engajamento, que data do início do século XVII, sugere um significado muito mais rico. Uma maneira de entender esse significado histórico envolve os três Cs: conexão, compromisso e comunicação. A conexão é a chave para o engajamento, pois sempre se tem envolvimento com alguém ou alguma coisa. O compromisso é a chave para muitos usos históricos do engajamento e pode ser especialmente importante para as dificuldades ambientais. Nesse sentido o engajamento nunca é uma ação pontual; é sempre um processo duradouro. Por fim, a comunicação, no sentido mais amplo, que transmite o dar e receber em conexões comprometidas, de modo que engajamento significa tanto ouvir quanto falar (Proctor et al., 2018).

Segundo Story e Forsyth (2008) várias formas de engajamento ambiental, incluindo o apelo à reciclagem, o lobby por legislação ambientalmente correta e economia de energia, podem ser consideradas comportamentos engajados com a causa ambiental. Quando as pessoas se voluntariam para o serviço comunitário, organizam alguma atividade ou participam de um programa de atuação voltado para o meio ambiente estão ajudando os outros, o meio ambiente e até a si mesmos, preservando recursos tornando seu ambiente mais limpo e aumentando a consciência ecológica dos consumidores.

O engajamento ambiental envolve comportamentos que buscam proteger o meio ambiente ou algum elemento específico deste, por exemplo, uma bacia hidrográfica local. Ele está ligado ao altruísmo, sugerindo que a ajuda se torna mais provável quando as pessoas estão cientes das consequências de seu comportamento para os outros e para a sociedade como um todo. Além disso, atribuem responsabilidade a si mesmas por essas ações (Story & Forsythb, 2008).

Segundo Riemer, Lynes e Hickman (2014) o engajamento ambiental diz respeito a como os membros de uma sociedade que estão cientes de seus direitos e responsabilidades participam ativamente na definição das normas, recursos, regulamentos e operações do sistema ambiental que compõem a fundação de sua respectiva sociedade. Uma pessoa engajada tem consciência de como diferentes partes do sistema interagem entre si e influenciam a vida dos indivíduos e das comunidades das quais fazem parte, reconhecendo que podem, individual e coletivamente, influenciar esses componentes do sistema.

Pessoas engajadas também têm o conhecimento e as habilidades necessárias para tomar ações efetivas para criar mudanças tanto dentro da estrutura de governo, por exemplo, assumindo posições de liderança em governos locais estaduais ou nacionais; quanto externamente, por exemplo, através de votação ativa, advocacia, sensibilização ou protesto a favor do meio ambiente (Riemer, Lynes & Hickman, 2014).

O engajamento ambiental está relacionado ao ativismo em relação às questões do meio ambiente (Wallis & Loy, 2021). Nesse sentido, segundo Pato e Tamayo (2006), envolve ações de protesto e de conscientização de outras pessoas, da sociedade, dos órgãos governamentais, sobre a necessidade de se preservar o meio ambiente. A exemplo, Pato e Tamayo (2006) citam participar de ações públicas para defender o meio ambiente; tentar convencer outras pessoas ou se engajar em trabalho voluntário em um grupo pró-ambiental. Em complemento, Gonçalves-Dias et al. (2009) destacam esse ativismo como uma mobilização que engloba comportamentos relacionados a uma atitude proativa das pessoas com objetivo de sensibilizar outros indivíduos em relação às questões do meio ambiente.

No que diz respeito ao engajamento ambiental como forma de ativismo, Proctor et al. (2018) ressalta que muitas vezes se enfatiza a mentalidade de confronto e resistência como a principal abordagem diante dos problemas ambientais. No entanto, os autores sugerem que o engajamento genuíno requer a realização de conversas difíceis e disciplinadas, juntamente com o cultivo de uma imaginação estratégica diferenciada. O engajamento ambiental não deve ser percebido como um mero conflito final, mas sim como um ato político, semelhante a todas as

outras formas de ação, todas elas possuindo uma dimensão política. No entanto, é importante destacar que o engajamento ambiental nos recorda da necessidade de nos conectar, nos comprometer e nos comunicar à medida que buscamos efetuar mudanças. Estas habilidades e virtudes desempenham um papel crucial na busca pela melhoria do meio ambiente.

Quanto aos espaços de atuação de um comportamento engajado, Huang et al. (2022) descreve que o engajamento pode acontecer em uma esfera pública e ou privada. O engajamento na esfera privada seriam as ações individuais no âmbito familiar e na esfera pública seria a realização de ações fora do âmbito familiar, como assinar uma petição ou participar de grupos em prol de uma causa ambiental. Para Huang et al. (2022) em comparação com a vantagem da visibilidade do engajamento na esfera pública, os benefícios próprios dos comportamentos da esfera privada podem ser menos substanciais e amplamente limitados à economia monetária.

O engajamento ambiental não é somente um comportamento individual em prol ao meio ambiente, mas envolve que a pessoa engajada participe ativamente na sociedade, na política, na família, no trabalho e na educação, com intuito de conscientizar e mobilizar outras pessoas, a também modificarem a realidade ambiental em que vivem. O ativismo ambiental ancora-se, assim, na ação política de reivindicação de direitos e deveres ambientais, numa participação ativa e comunitária para a solução coletiva de problemas ambientais (Linhares & Reis, 2016; Reis, 2021; Silva, 2018).

Falar de ativismo é o mesmo que falar de ação sociopolítica, cujo desejo assenta na mudança, quer seja, pessoal, social, política, econômica e/ou ambiental. Certas definições deste conceito centram-se no indivíduo como cidadão politicamente ativo em prol de uma transformação social e ambiental (Alsop & Beneze, 2010). Alguns pensadores afirmam que se enquadra no escopo dos comportamentos ambientais, entretanto, Stern (2000) argumenta que difere de vários tipos de comportamentos pró-ambientais em termos de impacto e intenção de proteção ambiental. Conforme o autor, o ativismo ambiental é um envolvimento ativo em organizações e manifestações e difere significativamente de outros tipos de ativismo devido à sua intenção ativa de proteger o meio ambiente.

Segundo uma pesquisa aplicada por Moreira e Antunes (2022) sugere que algumas ações simples do cotidiano tem um impacto relevante e que é provável e fácil de implantar, uma vez que o ativismo ambiental é a prática de atitudes e hábitos simples, que tem por objetivo poupar o meio ambiente. Essas práticas segundo o autor vão desde atos simples, até os mais complexos, alguns exemplos de ativismos são: deslocar-se de bicicleta; andar a pé; utilizar transportes coletivos, incentivar a compostagem e reciclagem de resíduos; substituir lâmpadas de halogênio/incandescente por led; minimizar o uso dos plásticos nas compras diárias, desligar

eletrodomésticos na tomada sempre que não utilizam; poupar água nos banhos e enquanto escova os dentes e/ou esfrega as mãos; participar em ações públicas a favor do clima, entre outras ações.

A escola, enquanto instituição estruturante da sociedade, tem como um de seus compromissos promover e fomentar a aquisição de saberes e competências chave, e confrontá-los com estímulos e vivências exteriores, que fazem parte da realidade dos/as alunos/as (Figueiredo, 1996). Essa ação deve, contudo, ser sustentada, ser fundamentada em conhecimento – tal implica a pesquisa de informação e a partilha dos conhecimentos construídos (Hodson, 2003). As práticas promotoras de ativismo estão fortemente associadas a uma concepção de cidadania que reconhece as crianças e os jovens como atores sociais de pleno direito, e não simples objetos de socialização.

Segundo o Greenpeace (2018), organização mundial que é uma das maiores responsáveis pela popularização do termo, o ativismo é “exercitado em rede e nas redes, ele é o meio em que pessoas praticam sua cidadania política para transformar não só o lugar onde vivem como a si próprias”. Uma boa parte do ativismo no país, por exemplo, muitas vezes recebendo pouca atenção midiática, busca “dar voz às pessoas invisíveis” e fatalmente são os que estão sujeitos a sofrerem violências múltiplas. Está-se diante, portanto, de um verdadeiro ativismo virtual no que se refere ao meio ambiente, que, no entanto, ultrapassa o espaço virtual e se estabelece no mundo físico através de modificações concretas das legislações.

Ativistas ambientais já foram associados ao movimento de resignificação dos padrões de produção e minimização do consumo (Sguin et al., 1998). Fato é que embora ativistas ambientais e simplificadores voluntários compartilhem valores semelhantes, são distintos. Isto porque, conforme já sugere Knopman et al. (1999), os ativistas ambientais possuem consciência de que podem fazer parte da solução para práticas que protegem o meio ambiente, tal reconhecimento é o que os move enquanto co-partícipes da solução.

Conforme as definições apresentadas, o engajamento ambiental tem forte ligação com o ativismo em prol ao meio ambiente. Evidencia-se que o engajamento ambiental pode ocorrer tanto na esfera pública quanto na privada, com benefícios que vão desde a economia monetária até a melhoria do ambiente em que se vive. Envolve não apenas comportamentos individuais, mas também uma participação ativa na sociedade, na política, na família, no trabalho e na educação, buscando conscientizar e mobilizar outras pessoas para a causa ambiental. Essas práticas estão alinhadas com uma concepção de cidadania ativa, na qual os indivíduos são reconhecidos como agentes de mudança em suas comunidades.

### **3. Metodologia**

Este estudo trata-se de uma pesquisa quantitativa descritiva, pois tem como foco criar uma escala de avaliação do nível de engajamento ambiental das pessoas. Em termos metodológicos, a construção e validação da Escala se deu em seis etapas adaptadas de Costa (2011), explicitadas e detalhadas a seguir.

#### **3.1. Especificação do domínio do construto**

Este passo envolveu a identificação do construto, que consiste em saber precisamente o que se deseja medir e o que o construto significa. No caso desta pesquisa se propõem a definir o construto engajamento ambiental das pessoas. Ainda na especificação do domínio do construto, Costa (2011) propõem a análise da sua dimensionalidade e para isto, tornar-se-á por base a fundamentação teórica, com base em artigos científicos nacionais e internacionais disponíveis nas bases de dados Scielo, Scopus, Capes e Web of Science.

#### **3.2. Geração de itens e validação de face e conteúdo**

Esta etapa consistiu na verificação das indicações do passo anterior em relação às variáveis envolvidas na compreensão do engajamento ambiental, realizando a análise dos condicionantes centrais, dimensionalidade e natureza formativa ou refletiva do construto. Posteriormente, foi realizada a atividade de geração dos itens (Questões) que compõem a escala.

Ao final, foi realizada a validação de conteúdo e face, por meio da avaliação se os itens propostos para a escala são representativos do domínio do construto, assegurando que os itens da escala refletirão de fato o que se pretende medir. Para realizar essa validação, quatro professores da área de Administração, que fazem parte do corpo docente da UFV Campus Rio Paranaíba, todos com mestrado e doutorado na área de Administração, e com experiência em responsabilidade social e sustentabilidade, realizaram a análise e validação dos itens. Com a 7 indicação desses professores alguns itens foram reescritos e cinco foram retirados por terem o mesmo sentido.

#### **3.3. Decisão sobre o tipo de resposta**

A avaliação do nível de engajamento será mensurada em uma escala de 0 a 10, sendo a pontuação “0” atribuída à mínima intensidade da ação e a nota “10” atribuída à máxima intensidade da ação, conforme proposto por Costa, Luiz e Silva (2021). Todos os itens serão descritos de forma positiva e na mesma direção conforme proposto por Pádua e Ahman (1996), para que não haja necessidade de inversão dos escores. Esse processo busca facilitar a interpretação dos itens e as respostas dos participantes.

### 3.4. Construção do instrumento de pesquisa

Essa etapa consistiu na construção do questionário de pesquisa e seu pré-teste. Foram realizadas as atividades de criação do título, do enunciado inicial, das questões relacionadas ao perfil dos participantes, juntamente com os itens da escala de mensuração do nível de engajamento. O pré-teste foi conduzido com um grupo de 5 indivíduos selecionados pelos pesquisadores, com o objetivo de responder ao questionário e compartilhar suas percepções sobre cada questão. Após essa etapa, foram realizadas as devidas adaptações, incluindo a reformulação de frases para maior clareza, a fim de preparar o questionário para ser disponibilizado online através das redes sociais dos pesquisadores. Na construção do questionário, utilizou-se do Google Formulários.

### 3.5. Amostragem e coleta de dados

A amostra foi constituída por pessoas com idade acima de 18 anos. Quanto ao tipo de amostragem pode-se caracterizá-la como Não-Probabilística por Conveniência, pois a seleção dos participantes se deu pela sua disponibilidade em acessar o link do questionário online e respondê-lo durante o período em que ficou disponível para preenchimento. Dessa forma, teve-se uma amostra final de 156 participantes, que responderam ao questionário entre os meses de fevereiro/2023 e abril/2023. A aplicação do questionário online iniciou somente após o estudo obter a aprovação do Conselho de Ética da Universidade Federal de Viçosa.

### 3.6. Procedimentos de limpeza da escala

Com base em Costa (2011), esta etapa diz respeito aos procedimentos de limpeza da escala, que teve como objetivo eliminar os itens que não tiveram indicadores estatísticos significativos. Esse procedimento consiste em submeter os itens da escala às técnicas estatísticas de Análise Fatorial Exploratória, Coeficiente Alfa de Cronbach e a correlação inter itens. Aqueles itens que não obtiveram valores satisfatórios foram retirados da escala.

Conforme as proposições de Hair et al. (2009), foram usados os seguintes indicadores: medida de adequação da amostra (MSA) com valores acima de 0,50; teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) com valores acima de 0,50; comunalidades com valores acima 0,50; carga fatorial dos itens com valores acima de 0,40; correlação inter-itens com valores acima de 0,30; Alfa de Cronbach com valores acima de 0,70; e teste de esfericidade de Bartlett's com p-valor menor que  $\alpha=0,05$ . Para realização dos cálculos foi utilizado o Software Jasp 0.15.

Ao final dessa etapa chegou-se a um conjunto de fatores representativos do nível de engajamento ambiental das pessoas e para cada fator foi calculada uma média geral, que será

indicativa do engajamento em relação ao fator. Das médias dos fatores foi calculado uma média geral ponderada pelos autovalores de cada fator, conforme proposto por Luiz e Silva (2017), para determinar o nível de engajamento ambiental geral.

#### **4. Resultados**

##### **4.1 Caracterização da amostra**

A referida pesquisa contou com 156 participantes advindos de 6 estados brasileiros, sendo eles Minas Gerais, São Paulo, Bahia, Goiás, Paraná e Espírito Santos. Em relação às cidades a que obteve maior número de participantes foi Rio Paranaíba-MG (37,8%), Viçosa-MG (12,8%), Juiz de Fora-MG (4,5%) e Carmo do Paranaíba-MG (3,2%) dentre outras cidades respondentes.

Na amostra destaca-se uma maior participação do gênero feminino, com um total de 58,3% e com 41,03% das pessoas do gênero masculino. Quanto à escolaridade, houve um destaque de pessoas que possuem ensino superior incompleto, totalizando 48,1%, Ensino Superior completo com 20,5%, e com Especialização Lato Sensu com 12,2%.

No que se refere a faixa de renda mensal os participantes indicaram estarem a faixa de R\$2.862,00 à R\$5.724,00, referente a 33,9%, seguida de até R\$1.908,00 que totalizou 26,9%, indicando que a maioria da amostra são de classe média, conforme classificação do IBGE, usada nas faixas de rendas apresentadas no questionário de pesquisa. Referente ao estado civil, 85,2% das pessoas responderam que eram solteiras, e 12,8% responderam que eram casadas ou tinham união estável.

A ocupação mais citada pelos participantes foi Estudante (46,8%), Funcionário Público (22,4%) e Engenheiro Ambiental (2,6%). No que diz respeito à idade verificou-se que a média de idade dos participantes foi de 26,9 anos, sendo a menor idade 18 anos e a maior idade 60 anos.

##### **4.2 Participação ativa no Meio Ambiente**

Em relação a participação ativa no Meio-Ambiente verificou-se que dentro de 156 respostas, 130 dos participantes não possuem participação ativa (83,33%) em nenhuma atividade, 8,3% indicaram fazer parte de Ong's, 3,8% participam de conselhos municipais de meio ambiente, 3,2% participa de outros movimentos relacionados ao tema e 2,3% indicaram fazer parte de associações de meio ambiente. Em relação a se recebeu alguma formação específica sobre preservação do meio-ambiente, 50,64% indicaram que não e 49,35% indicaram

que sim. 25% indicaram ter esse contato em universidades/ faculdade, 15,38% nas escolas e 5,12% no trabalho.

Observa-se, dessa maneira, que a maioria dos participantes não está ativamente engajada no ativismo ambiental e tem um conhecimento limitado sobre o assunto. A ação do ativismo segundo Hodson (2003) deve ser sustentada, fundamentada em conhecimento o que implica pesquisa e partilha dos conhecimentos, indo de encontro com a ideia do autor, Figueiredo (1996) que aponta ser um compromisso de suma importância das escolas, universidades enquanto instituições estruturantes da sociedade.

#### 4.3 Validação da Escala de Avaliação do Nível de Engajamento Ambiental (EANEAA)

No processo de validação da escala (EANEAA) para encontrar a estrutura de fatores mais representativa do conjunto de dados inicialmente, foi realizada uma Análise Fatorial Exploratória (AFE). A partir dos requisitos descritos anteriormente nos procedimentos metodológicos, todas as variáveis atenderam aos requisitos propostos para uma estrutura 9 adequada de fatores. Contudo, algumas variáveis da pesquisa não se encaixaram nos critérios da análise, dessa forma foram retiradas do modelo, conforme o Quadro 1.

**Quadro 1.** Variáveis retiradas do modelo

<b>Código</b>	<b>Pergunta a que se refere</b>
<b>X2</b>	Eu cobro das autoridades do município maior atenção para melhoria do meio ambiente.
<b>X4</b>	Eu sou engajado em causas ambientais em minha cidade.
<b>X5</b>	Eu não compro produtos fabricados ou vendidos por empresas que prejudicam o meio ambiente.
<b>X6</b>	Eu já troquei ou deixei de usar produtos por razões ecológicas.
<b>X7</b>	Eu sempre separo objetos de metal, papel, vidro e plásticos para reciclagem.
<b>X8</b>	Eu incentivo outras pessoas a realizarem compostagem e reciclagem de resíduos sólidos.
<b>X9</b>	Eu participo de ações comunitárias no meu bairro para solução coletiva dos problemas ambientais.
<b>X11</b>	Eu utilizo os transportes coletivos como forma de reduzir impactos ambientais.
<b>X13</b>	Eu participo na definição de normas e regulamentos sobre meio ambiente na minha cidade.
<b>X14</b>	Eu busco sempre andar a pé para economizar combustível e ajudar o meio ambiente.
<b>X16</b>	Eu substituí as lâmpadas incandescentes da minha casa por lâmpadas de led, assim reduzo os impactos ambientais.
<b>X23</b>	Eu tomo banhos rápidos (menos de 10 min) para reduzir o consumo de água.
<b>X25</b>	Eu participo de programas educacionais sobre meio ambiente nas escolas da minha cidade.
<b>X26</b>	Eu me desloco de bicicleta para economizar combustível e ajudar o meio ambiente.
<b>X28</b>	Eu reutilizo embalagens de produtos como forma de reduzir os impactos ambientais.
<b>X29</b>	Eu separo o lixo orgânico dos outros tipos de lixo e dou o destino correto a eles.
<b>X33</b>	Eu desligo os eletrodomésticos da tomada sempre que não os utilizo.

<b>Código</b>	<b>Pergunta a que se refere</b>
<b>X2</b>	Eu cobro das autoridades do município maior atenção para melhoria do meio ambiente.
<b>X4</b>	Eu sou engajado em causas ambientais em minha cidade.
<b>X5</b>	Eu não compro produtos fabricados ou vendidos por empresas que prejudicam o meio ambiente.
<b>X6</b>	Eu já troquei ou deixei de usar produtos por razões ecológicas.
<b>X35</b>	Eu sempre assino petições públicas ou abaixo-assinados em prol ao meio ambiente.
<b>X36</b>	Eu busco economizar água enquanto escovo os dentes e/ou lavo as mãos.
<b>X37</b>	Eu uso bolsas retornáveis para reduzir impactos ambientais das sacolinhas.
<b>X41</b>	Eu faço apelo às pessoas para realizarem reciclagem de lixo.

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa (2023).

A partir disso, uma nova AFE foi realizada, chegando-se à estrutura de fatores apresentada na Tabela 1 a seguir, foram obtidos três fatores, considerando-se as 20 variáveis restantes. Nessa AFE não houve nenhuma variável com carga fatorial menor que 0,40, nenhuma com comunalidade menor que 0,50 e nenhuma variável obteve um MSA menor que 0,50, indicando que a estrutura de fatores é adequada ao que a escala pretende mensurar.

Os testes de Bartlett e o KMO, para verificar a adequação da amostra na realização da AFE mostraram-se consistentes. O teste de Bartlett obteve o valor de 2454,053 com p-valor de 0,001, indicando que existem correlações significativas entre as variáveis e os fatores. O KMO, com o valor de 0,930 indicou também que a amostra é consistente para a realização da análise fatorial.

**Tabela 1.** Matriz de fatores, cargas fatoriais, alpha de cronbach e cumunalidades

<b>Variáveis</b>	<b>Fator 1</b>	<b>Fator 2</b>	<b>Fator 3</b>	<b>Cumunalidades</b>
X38	0.818			0,785
X30	0.813			0,735
X32	0.767			0,708
X10	0.763			0,644
X20	0.724			0,586
X40	0.687			0,500
X31	0.680			0,657
X21	0.675			0,594
X19	0.670			0,588
X24	0.556			0,546
X15		0.773		0,704
X17		0.747		0,748
X3		0.739		0,611

X27	0.714	0,720
X1	0.634	0,557
X39	0.610	0,616
X34	0.774	0,707
X22	0.727	0,661
X18	0.674	0,676
X12	0.506	0,579
Alfa de Cronbach - Confiabilidade	0,937	0,912
Percentual de Explicação da Variância	49,8%	10,1%

Fonte: Elaborado pelo autor com os dados da pesquisa (2023)

Ao analisar a estrutura de fatores, verificou-se que o Fator 1 está correlacionado com as variáveis ligadas ao ativismo; o Fator 2 está correlacionado com as variáveis referentes à conhecimento e informação e o Fator 3 está correlacionado com as variáveis relacionadas ao engajamento. A partir dessas observações, os três fatores foram nomeados da seguinte maneira: Fator 1 - Participação Ativa, Fator 2 - Conhecimento e Conscientização e o Fator 3 – Ações Pessoais, sendo representativos das ações do cotidiano realizadas pelos respondentes. O Quadro 2, contém as variáveis aceitas e seus respectivos fatores.

**Quadro 2. Relação das variáveis por fator**

<b>Código</b>	<b>Fator 1 - Participação Ativa</b>
<b>X10</b>	Eu faço trabalho voluntário em grupos pró-ambientais.
<b>X19</b>	Eu busco conscientizar meus seguidores das redes sociais divulgando conteúdos sobre os problemas ambientais.
<b>X20</b>	Eu cobro das autoridades Federais maior atuação para melhoria do meio ambiente.
<b>X21</b>	Eu sempre advogo sobre as causas ambientais nas redes sociais.
<b>X24</b>	Sempre que posso eu faço cursos relacionados à melhorias.
<b>X30</b>	Eu cobro das autoridades Estaduais maior atuação para melhoria do meio ambiente.
<b>X31</b>	Sempre que posso eu participo de eventos que visam discutir sobre os problemas relacionados ao meio ambiente.
<b>X32</b>	Eu sempre procuro organizar ou participar de protestos a favor do meio ambiente.
<b>X38</b>	Eu sempre que posso participo de ações públicas em defesa ao meio ambiente.
<b>X40</b>	Eu participo de ONG 's em favor ao meio ambiente.
<b>Fator 2 - Educação e conscientização</b>	
<b>X1</b>	Sempre incentivo meus amigos a agirem de forma consciente em relação ao meio ambiente.
<b>X3</b>	Eu busco conhecimento sobre os problemas ambientais, pois me preocupo com o assunto.
<b>X15</b>	Eu sempre busco ler sobre formas de como melhorar o meio ambiente.
<b>X17</b>	Eu mobilizo pessoas próximas a mim em prol ao meio ambiente.
<b>X27</b>	Eu sempre converso com outras pessoas para tentar sensibilizá-las sobre os problemas ambientais.
<b>X39</b>	Eu busco conscientizar meus familiares falando sobre os problemas ambientais.
<b>Fator 3 - Ações Pessoais</b>	
<b>X12</b>	Eu utilizo os transportes coletivos como forma de reduzir impactos ambientais.

<b>X18</b>	Eu sempre faço um esforço para reduzir o uso de produtos feitos de recursos naturais escassos.
<b>X22</b>	Eu busco comprar produtos que usam embalagens recicláveis para reduzir impactos ambientais.
<b>X34</b>	Eu não compro produtos para minha casa que prejudicam o meio-ambiente.

---

Fonte: Elaborado pelo autor com os dados da pesquisa (2023)

Após a nomeação dos fatores foi realizada a análise do coeficiente alfa de cronbach, das matrizes de correlação item-total e inter-intens para verificar a confiabilidade de cada fator. Dessa forma, como pode ser observado na Tabela 2, o alfa de cronbach dos fatores ficaram acima de 0,60 (Fator 1 = 0,937, Fator 2 = 0,912 e Fator 3 = 0,865), valor mínimo para esse coeficiente conforme indicado por Hair et al (2009).

Quanto a correlação inter-itens em cada fator, as variáveis obtiveram valores acima do mínimo (0,30), conforme descrito nos procedimentos metodológicos. O Fator 1 apresentou como valores mínimos e máximos de 0,399 entre as variáveis X24 e X40 e 0,851 das variáveis X19 e X21. O Fator 2 entre as variáveis X1 e X15 obteve 0,549 e máxima de 0,789 entre X17 e X27. E por fim, o Fator 3 apresentou 0,539 entre X12 e X22 e 0,696 entre as variáveis X18 e X22. Esses indicadores demonstram que os fatores e as variáveis e eles relacionados apresentaram um bom nível de confiabilidade.

#### 4.4 Discussão dos Resultados

Com base nesses indicadores pode-se afirmar que a Escala de Avaliação do Nível de Engajamento Ambiental (EANE) poderá ser utilizada para desenvolver práticas direcionadas a educação ambiental em escolas, em empresas, em universidades e na sociedade em geral, ela pode ser um instrumento de diagnóstico sobre o nível engajamento ambiental das pessoas tendo como elencar pontos de conscientização, bem como instrumento de reflexão sobre um comportamento responsável em relação ao meio ambiente e que ajude a verificar o nível de engajamento ambiental das pessoas será um auxílio para o desenvolvimento sustentável.

Além da validação estatística da escala, verifica-se que ela está de acordo com a literatura da área sobre o escopo da escala. No primeiro fator, as variáveis estão relacionadas à participação ativa, que envolve o envolvimento das pessoas na definição de normas e regulamentos ambientais. Isso está em concordância com as ideias de autores como Riemer, 12 Lynes e Hickman (2014), que destacam a importância da cidadania ativa na proteção do meio ambiente.

Nesse sentido, Story e Forsythb (2008) observam que quando os indivíduos se voluntariam para prestar serviços à comunidade, organizam atividades ou participam de programas direcionados ao meio ambiente, estão de fato desempenhando ativamente seu papel como cidadãos comprometidos com questões ambientais. A participação ativa também pode

ser realizada por meio das redes sociais, como indicado pelas variáveis relacionadas à conscientização e advocacia ambiental online. Isso se alinha com o ativismo virtual mencionado pela Greenpeace (2018), que destaca a capacidade das redes sociais de dar voz às preocupações ambientais e influenciar mudanças concretas.

O segundo fator, descrito como Educação e Conscientização, demonstra ações que são essenciais para a conscientização, transmissão e comunicação de informação. Isso está de acordo com a ideia de que o engajamento ambiental envolve comunicação e interação para transmitir conhecimento e valores, como mencionado por Proctor et al. (2018). De forma geral, o Fator 2 está bem centralizado na ideia exposta pelos autores Stone, Barnes e Montgomery (1995), que apontam que consumo com responsabilidade ecológica reflete conscientização, valores pessoais e um desejo genuíno de agir de acordo com esse objetivo, e demanda, conhecimentos e habilidades.

As variáveis do terceiro fator evidenciam as ações do engajamento ambiental voltado para o âmbito pessoal e comportamentos individuais. Essas ações incluem o uso de transporte coletivo, a redução do consumo de recursos naturais escassos e a preferência por produtos com embalagens recicláveis. Essas práticas refletem a ideia de que o engajamento ambiental se traduz em ações concretas no cotidiano, como sugerido por Moreira e Antunes (2022). Segundo Story e Forsythb (2008) várias formas de engajamento ambiental, incluindo o apelo à reciclagem, o lobby por legislação ambientalmente correta e economia de energia, podem ser consideradas comportamentos engajados com a causa ambiental.

Portanto, entende-se nesse estudo que o engajamento ambiental é uma forma de comportamento em relação às questões do meio ambiente. Em suma, a Escala de Avaliação do Nível de Engajamento Ambiental parece estar alinhada com a literatura existente sobre o engajamento ambiental, abrangendo áreas como participação ativa, conscientização, comunicação e ações práticas em prol do meio ambiente. Ela pode desempenhar um papel importante no apoio ao desenvolvimento de comportamentos sustentáveis e na promoção de uma maior conscientização sobre as questões ambientais na sociedade.

## **5. Conclusão**

O objetivo desta pesquisa foi criar um modelo de avaliação do nível de engajamento ambiental, sendo este atingido conforme os resultados apresentados. Com base no referencial teórico e nos dados levantados pode-se criar uma escala com indicadores consistentes, que demonstram a validade do modelo para avaliar o comportamento das pessoas em relação ao nível de engajamento e sua participação ativa.

Este estudo revela que o engajamento ambiental representa uma forma de comportamento em relação às questões ambientais. A Escala de Avaliação do Nível de Engajamento Ambiental demonstrou ser uma ferramenta abrangente e alinhada com a literatura existente sobre o tema, abarcando áreas como participação ativa, conscientização, comunicação e ações práticas em prol do meio ambiente. Essa escala pode desempenhar um papel importante no estímulo de comportamentos sustentáveis e na promoção de maior conscientização sobre as questões ambientais em nossa sociedade, contribuindo assim para o desenvolvimento sustentável.

É relevante salientar que este estudo apresenta algumas limitações. Uma dessas limitações reside no fato de que a pesquisa foi conduzida com base em uma amostra não probabilística por conveniência, o que implica na necessidade de não extrapolar os resultados para além do grupo de participantes pesquisados. Adicionalmente, a amostra exibe uma representação ampliada de indivíduos com níveis elevados de escolaridade e majoritariamente do sexo feminino. Contudo, é importante ressaltar que tais limitações não desqualificam os resultados, dado que estes se alinham de maneira consistente com as conclusões encontradas na literatura revisada. Dessa forma, sugere-se para pesquisas futuras, que a escala criada seja replicada em outros grupos amostrais, com intuito de referendar sua validade preditiva.

No que diz respeito às implicações deste estudo, a escala desenvolvida apresenta o potencial de contribuir significativamente para a avaliação do engajamento ambiental e das práticas adotadas pelas pessoas. Nesse contexto, as organizações podem fazer uso dessa escala como uma ferramenta para analisar o comportamento de seus consumidores e colaboradores, com o objetivo de fomentar a conscientização e promover mudanças no âmbito do engajamento ambiental. Adicionalmente, os governos em nível municipal, estadual e federal podem se valer deste instrumento como um recurso auxiliar no planejamento de políticas públicas voltadas para a conscientização, a disseminação do conhecimento e, conseqüentemente, a promoção de atitudes pró-ambientais. Isso envolve a implementação de medidas concretas que facilitem a difusão de informações sobre a relevância da preservação ambiental.

## 6. Referências

Alsop, S., & Bencze, J. L. (2010). Introduction to the Special Issue on Activism: SMT Education in the Claws of the Hegemon. *Canadian Journal of Science, Mathematics, and Technology Education*, 10(3), 177–196. DOI: 10.1080/14926156.2010.504477

- Bouman, T., Steg, L., & Zawadki, S.J. (2020). The value of what others value: When perceived biospheric group values influence individuals' pro-environmental engagement. *Journal of Environmental Psychology, 71*, 101470. DOI: 10.1016/j.jenvp.2020.101470
- Cardoso, M. T., & Dantas, E. B. (2019). Engajamento Ambiental Como Artificio de Branding de Moda. *Moda palavra E-periódico, 12*(24), 148-164. DOI: 10.5965/982615x12242019148
- Costa, F. J. (2011). *Mensuração e desenvolvimento de escalas: aplicações em administração*. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna.
- Costa, G. F. V.; Luiz, G. V.; Silva, M. R. N. (2021). Proposição e Validação de uma Escala de Avaliação do Comportamento de Descarte de Lixo Eletroeletrônico. *Revista ADMPG, 11*, 1-13.
- Dean, A. J.; et al. (2018). How do marine and coastal citizen science experiences foster environmental engagement? *Journal of environmental management, 213*, 409-416.
- Farooq, K., Yusliza, M.Y., Muhammad, Z., & Saputra, J. (2022). Developing a Conceptual Model of Employee Ecological Behavior using an Integrative Approach. *Journal of Environmental Management & Tourism, 13*(1), 29-38.
- Figueiredo, A. (1996). *A escola do futuro*. Expresso XXI, 1249. <https://eden.dei.uc.pt/~adf/express1.htm>
- Fu, L.; et al. (2020). Environmental awareness and pro-environmental behavior within China's road freight transportation industry: Moderating role of perceived policy effectiveness. *Journal of Cleaner Production, 252*, 119796.
- Gomes, H. A.; Iared, V. G. (2021). O potencial da pedagogia waldorf para a educação ambiental em uma perspectiva ecocêntrica. *Revista Educação e Cultura Contemporânea, 18*(54), 323-343.
- Gonçalves-Dias, S. L. F., Teodósio, A. D. S. D. S., Carvalho, S., & Silva, H. M. R. D. (2009). Consciência ambiental: um estudo exploratório sobre suas implicações para o ensino de administração. *RAE eletrônica, 8*(1), 0-0.
- Heiskanen, E. (2005). The performative nature of consumer research: consumers' environmental awareness as an example. *Journal of consumer policy, 28*(2), 79-201.
- Hodson, D. (2003). Time for action: science education for an alternative future. *International Journal of Science Education, 25*(6), 645-670.
- Huang, T., Leung, A. K. Y., Eom, K., & Tam, K. P. (2022). Important to me and my society: How culture influences the roles of personal values and perceived group values in environmental engagements via collectivistic orientation. *Journal of Environmental Psychology, 80*, 101774.
- Jia, F.; Krettenauer, T. (2019). Environmental Engagement and Cultural Value: Global Perspectives for Protecting the Natural World. *Frontiers in Psychology, 10*, 506659.
- Knopman, D.S.; Susman, M.M. & Landy, M.K. (1999). *Civic environmentalism*. *Environment, 41*, 24-32.

Lange, F.; Dewitte, S. (2019). Measuring pro-environmental behavior: Review and recommendations. *Journal of Environmental Psychology*, 63, 92-100.

Larson L. R., Stedman R. C., Cooper C. B., Decker D. J. (2015). Understanding the multi-dimensional structure of pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 43, 112–124. DOI: 10.1016/j.jenvp.2015.06.004.

Li, D., Zhao, L., Ma, S., Shao, S., & Zhang, L. (2019). What influences an individual's pro-environmental behavior? A literature review. *Resources, Conservation and Recycling*, 146, 28-34.

Linhares, E.; Reis, P. (2016). Iniciativas de ativismo ambiental com futuros professores: Potencialidades e limitações (comunicação). *III Simpósio Internacional de Enseñanza de las Ciencias (SIEC 2016)*, Universidade de Vigo, Espanha.

Luiz, G. V.; Silva, N. M. (2017). Escala de comportamento de compra: desenvolvimento e validação de um instrumento de medida. *Oikos: Revista Brasileira de Economia Doméstica*, Viçosa, 28(1), 180-200.

Mcdonald, F. V. (2014). Developing an integrated conceptual framework of pro-environmental behavior in the workplace through synthesis of the current literature. *Administrative sciences*, 4(3), 276-303.

Milfont, T.L.; Sibley, C.G. (2012). The big five personality traits and environmental engagement: Associations at the individual and societal level. *Journal of Environmental Psychology*, 32(2), 187-195.

Milfont, T.L.; Wilson, J.; Diniz, P. (2012). Time perspective and environmental engagement: A meta-analysis. *International journal of psychology*, 47(5), 325-334.

Moreira, A; Antunes, N. (2022). Ativismo ambiental em educação: Pensar a integração transversal de projetos em Matemática: Motivadores críticos para o desenvolvimento da educação ambiental. *Educação, Sociedade & Culturas*, 62, 01-27. DOI: 10.24840/esc.vi62.477

Norton, T. A., Parker, S. L., Zacher, H., & Ashkanasy, N. M. (2015). Employee green behavior: A theoretical framework, multilevel review, and future research agenda. *Organization & Environment*, 28(1), 103-125.

Padua, J.; Ahman, I. (1996). *Escalas para la Medición de Actitudes*. In: PADUA, Jorge (Org.). *Técnicas de Investigación Aplicadas a Las Ciencias Sociales*. México: Fondo de Cultura Económica.

Pato, C.M.L; Tamayo, A. (2006). A escala de comportamento ecológico: desenvolvimento e validação de um instrumento de medida. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 11(3), 289-296.

Peattie, K. (2010). Green consumption: behavior and norms. *Annual review of environment and resources*, 35, 195-228.

Proctor, J. D., Bernstein, J., Brick, P., Brush, E., Caplow, S., & Foster, K. (2018). Environmental engagement in troubled times: a manifesto. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 8(3), 362-367.

- Resk, S.S. (2022). *Ativismo: o vírus da qualidade de vida*. Greenpeace, 2018. Disponível em: <<https://www.greenpeace.org/brasil/blog/ativismo-o-virus-da-qualidade-de-vida/>>. Acesso: 31 out. 2022.
- Ribeiro, J.A.; Veiga, R.T. (2011). Proposição de uma Escala de Consumo Sustentável. *RAUSP – Revista de Administração.*, São Paulo, 46(1), 45-60, jan./fev./mar.
- Riemer, M.; Lynes, J.; Hickman, G. (2014). A model for developing and assessing youth-based environmental engagement programmes. *Environmental Education Research*, 20(4), 552-574.
- Santos, F.abiane dos (Org.). *Meio Ambiente em Foco*. Belo Horizonte: Poisson, 2021.
- Sguin, C., Pelletier, L. G., & Hunsley, J. (1998). Toward a model of environmental activism. *Environmental Behavior*, 30(5), 628–652.
- Steg, L.; Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of environmental psychology*, 29(3), 309-317.
- Stern, P. C. (2000). Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior, *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-24.
- Stone, G.; Barnes, J.H.; Montgomery, C. (1995). A scale for the measurement of environmentally responsible consumers. *Psychology & Marketing*, 12(7), 595-612.
- Story, P.A.; Forsth, D.R. (2008). Watershed conservation and preservation: Environmental engagement as helping behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 28(4), 305-317.
- Wallis, H.; Loy, L.S. (2021). What drives pro-environmental activism of young people? A survey study on the Fridays For Future movement. *Journal of Environmental Psychology*, v. 74, 101581.
- Yusuf, R.; Fajri, I. (2022). Differences in behavior, engagement and environmental knowledge on waste management for science and social students through the campus program. *Heliyon*, 8(2), e08912.