



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

LILAINE DE SOUSA NERES

**IMPACTO DAS INICIATIVAS INSTITUCIONAIS SOBRE O COMPORTAMENTO
AMBIENTAL EM UNIVERSIDADES FEDERAIS**

BELÉM-PA
2025

LILAINE DE SOUSA NERES

**IMPACTO DAS INICIATIVAS INSTITUCIONAIS SOBRE O COMPORTAMENTO
AMBIENTAL EM UNIVERSIDADES FEDERAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Pará (PPGAD/UFPA), como parte dos pré-requisitos necessários para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Cristiano Descovi Schimith

BELÉM-PA
2025

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a)
autor(a)**

N444i Neres, Lilaine de Sousa.
Impacto das iniciativas institucionais sobre o
comportamento ambiental em universidades federais /
Lilaine de Sousa Neres. — 2025.
42 f. : il.

Orientador(a): Prof. Dr. Cristiano Descovi Schimith
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará,
Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-
Graduação em Administração, Belém, 2025.

1. Iniciativa ambiental. 2. Comportamento de
cidadania organizacional . 3. Correlação canônica. 4.
Amazônia. I. Título.

CDD 351

LILAINE DE SOUSA NERES

**IMPACTO DAS INICIATIVAS INSTITUCIONAIS SOBRE O COMPORTAMENTO
AMBIENTAL EM UNIVERSIDADES FEDERAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Pará (PPGAD/UFPA), como parte dos pré-requisitos necessários para obtenção do título de Mestre em Administração.

Data da aprovação: 8 de abril de 2025.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Cristiano Descovi Schimith - Orientador
PPGAD/ICSA/UFPA
Presidente da Banca Examinadora

Profa. Dra. Marinalva Cardoso Maciel
PPGAD/ICSA/UFPA
Membro Interno

Prof. Dr. Welson de Sousa Cardoso
PPGSS/ICSA/UFPA
Membro Externo

Aos meus pais e irmão por todo incentivo e apoio para que essa conquista se tornasse possível.

AGRADECIMENTOS

A jornada para a conclusão desta dissertação foi desafiadora, mas repleta de aprendizados e apoio inestimável. Por isso, gostaria de expressar minha profunda gratidão a todos que, de alguma forma, contribuíram para esta conquista.

Primeiramente, agradeço a Deus por me conceder saúde, perseverança e forças para seguir adiante nos momentos difíceis.

Ao meu orientador, Dr. Cristiano Schimith, por sua dedicação, paciência e contribuições ao longo deste trabalho.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Administração, que compartilharam conhecimento e me incentivaram a crescer pessoal e profissionalmente. As discussões, sugestões e trocas de experiências foram essenciais para a construção deste estudo.

Aos meus colegas Crys, Íris, Nilda, Gilmar e Najla (Turma 2023), Rafaela e Vanessa (Turma 2024) pelo apoio incondicional, pelas palavras de incentivo e pelos momentos de descontração, que foram fundamentais para manter o equilíbrio durante essa trajetória.

Aos professores Dr. Welson Cardoso, Dra. Marinalva Maciel e Carlos André Mattos pelo compartilhamento de conhecimento, experiência e orientação fundamentais para o desenvolvimento desta pesquisa.

À minha família, especialmente aos meus pais, Ernesto e Leonice, e ao meu irmão Enoque, por seu amor, paciência e apoio inabalável. Sem vocês, nada disso teria sido possível.

Por fim, a todos os que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho, meu sincero agradecimento.

Muito obrigada!

"E sabemos que todas as coisas contribuem juntamente para o bem daqueles que amam a Deus, daqueles que são chamados segundo o seu propósito" (Bíblia Sagrada, Romanos 8:28).

RESUMO

O desenvolvimento sustentável das universidades tornou-se uma prática comum, à medida que o conhecimento partilhado e a formação de novos profissionais refletem no comportamento da sociedade. O objetivo deste estudo é analisar a relação entre iniciativas ambientais e o comportamento de cidadania organizacional para o meio ambiente (CCO-MA) em universidades federais. Trata-se de uma pesquisa descritiva e quantitativa, com análise de correlação canônica desenvolvida com servidores da Universidade Federal do Pará (UFPA) e da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA). O questionário aplicado utilizou a Escala de Iniciativas Ambientais e a Escala de CCO-MA. Os resultados indicaram que as iniciativas ambientais exercem influência positiva sobre o CCO-MA, com destaque para a política ambiental e a eco-iniciativa, enquanto o eco-engajamento cívico apresentou relação moderada. O estudo contribui para ampliar o conhecimento sobre fatores institucionais que incentivam práticas sustentáveis no ambiente universitário e fornece subsídios para gestores no desenvolvimento de estratégias voltadas à sustentabilidade e ao engajamento ambiental dos servidores públicos consoante aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 4, 11 e 12, os quais preveem educação de qualidade, cidades e comunidades sustentáveis, consumo e produção responsáveis, respectivamente.

Palavras-chave: iniciativa ambiental; comportamento de cidadania organizacional para o meio ambiente; correlação canônica; Amazônia.

ABSTRACT

Sustainable development in universities has become a common practice, as shared knowledge and the training of new professionals influence societal behavior. The aim of this study is to analyze the relationship between environmental initiatives and organizational citizenship behavior for the environment (OCB-E) in federal universities. This is a descriptive and quantitative study with canonical correlation analysis conducted with staff from the Federal University of Pará (UFPA) and the Federal Rural University of the Amazon (UFRA). The applied questionnaire utilized the Environmental Initiatives Scale and the OCB-E Scale. The results indicated that environmental initiatives have a positive influence on OCB-E, with emphasis on environmental policy and eco-initiative, while civic eco-engagement showed a moderate relationship. The study contributes to expanding knowledge about institutional factors that encourage sustainable practices in the university environment and provides support for managers in developing strategies aimed at sustainability and environmental engagement of public servants in line with Sustainable Development Goals 4, 11 and 12, which provide for quality education, sustainable cities and communities, and responsible consumption and production, respectively.

Keywords: environmental initiative; organizational citizenship behavior for the environment; canonical correlation; Amazon.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Fatores e conceitos de iniciativas ambientais institucionais.....	13
Quadro 2 - Fatores e conceitos do CCO-MA.....	17

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características dos respondentes	24
Tabela 2 - Estatística descritiva das dimensões de Iniciativas ambientais e CCO-MA	25
Tabela 3 - Medidas de ajuste e testes da análise de correlação canônica	26
Tabela 4 - Resultados de análise de correlação canônica para a primeira função ...	28

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1	Iniciativas Ambientais	13
2.2	Comportamento de Cidadania Organizacional para o Meio Ambiente.....	16
3	METODOLOGIA.....	20
3.1	Tipo de Pesquisa	20
3.2	População e Amostra	20
3.3	Coleta de Dados.....	21
3.4	Análise de Dados	22
4	RESULTADOS	24
4.1	Perfil dos Respondentes.....	24
4.2	Análise Descritiva	25
4.3	Análise de Correlação Canônica	26
5	DISCUSSÃO.....	30
6	CONCLUSÃO.....	32
	REFERÊNCIAS	34
	APÊNDICE A – Questionário elaborado para entrevista.....	38

1 INTRODUÇÃO

A busca de soluções para minimizar os impactos negativos proporcionados ao meio ambiente é um desafio contemporâneo e tem impulsionado estudos na gestão pública e privada (Garlet *et al.*, 2023; Tkalenko *et al.*, 2023). Nesse cenário, as instituições de ensino superior desempenham um papel estratégico na construção e na disseminação de conhecimentos e atitudes fundamentais para formar a consciência ambiental, por meio de seus componentes curriculares e de suas práticas administrativas (Barros *et al.*, 2020; Santos *et al.*, 2024).

Assim, compreender quais iniciativas institucionais influenciam a sustentabilidade ambiental nas universidades é importante para analisar os resultados que orientam mudanças de pensamento e comportamento em favor do meio ambiente, especialmente em instituições localizadas na Amazônia (Santiago; Andrade; Silva, 2024; Suárez-Perales *et al.*, 2021). Nesse contexto, destacam-se a Universidade Federal do Pará e a Universidade Federal Rural do Pará, cujas missões institucionais reforçam esse compromisso. A UFPA propõe-se a “produzir, socializar e transformar o conhecimento na Amazônia para a formação de cidadãos capazes de promover a construção de uma sociedade inclusiva e sustentável” (UFPA, 2016), enquanto a UFRA busca “formar profissionais qualificados, compartilhar conhecimentos com a sociedade e contribuir para o desenvolvimento sustentável da Amazônia” (UFRA, 2014).

Estudos anteriores exploraram o papel das iniciativas institucionais na promoção da sustentabilidade (Dahiya, 2020; Pontelli *et al.*, 2023; Werff; Steg; Ruepert, 2021), bem como a influência do Comportamento de Cidadania Organizacional para o Meio Ambiente (CCO-MA), caracterizado por ações voluntárias dos indivíduos em benefício do meio ambiente (Asghar *et al.*, 2022; Boiral; Paillé, 2012; Costa *et al.*, 2022). No entanto, ainda persiste uma lacuna na literatura quanto à relação entre esses fatores (Yuriev; Boiral; Guillaumie, 2020) no contexto universitário, que, além de seu papel educacional, exerce influência na formação da consciência ambiental e na promoção de práticas sustentáveis (Anwar *et al.*, 2020; Gomes *et al.*, 2023; Komatsu; Silova; Rappleye, 2023).

Diante desse contexto, emerge a seguinte questão de pesquisa: qual é a relação entre as iniciativas ambientais e o Comportamento de Cidadania Organizacional para o Meio Ambiente (CCO-MA) entre servidores de universidades

federais? Dessa forma, o objetivo deste estudo é analisar a relação entre iniciativas ambientais institucionais e o CCO-MA, a partir da percepção dos servidores de universidades federais no estado do Pará.

Para alcançar o objetivo proposto, este estudo adotou uma abordagem quantitativa utilizando questionários com servidores da UFPA e da UFRA. Os dados foram analisados por meio de análise de correlação canônica, um método estatístico multivariado que possibilita examinar as relações lineares presentes entre dois conjuntos de variáveis (Androniceanu; Georgescu, 2023; Hair Junior *et al.*, 2009; Sherry; Henson, 2005).

De forma teórica, este estudo se destaca ao ampliar a discussão sobre a efetividade de diferentes iniciativas ambientais e a teoria CCO-MA em universidades federais na Amazônia, Brasil. De forma prática, contribui com as decisões para o aumento da sustentabilidade ambiental no ambiente universitário, mediante a identificação de ações efetivas que fortaleçam o comportamento pró-ambiental, bem como estejam alinhadas à Agenda 2030 no atendimento dos objetivos de desenvolvimento sustentável.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Iniciativas Ambientais

A preocupação com os danos ambientais leva as instituições a adotarem medidas para mitigar impactos negativos (Chavez *et al.*, 2021). Entre elas, destacam-se as universidades federais, que desempenham um papel educacional e prático na promoção da sustentabilidade (Barros *et al.*, 2020; Gomes *et al.*, 2023; Santiago; Andrade; Silva, 2023). Por meio de uma abordagem quantitativa, Santos e Lunardi (2020) analisaram a percepção acadêmica sobre essas iniciativas a partir de quatro fatores: orientação, educação, políticas e ações ambientais (Quadro 1.)

Quadro 1 - Fatores e conceitos de iniciativas ambientais institucionais

Fator	Conceito
Orientação ambiental	Baseada em campanhas, recomendações, atividades voltadas para práticas mais sustentáveis promovidas pela organização. Avalia em que grau a organização está comprometida com a sustentabilidade na sua instituição, adotando práticas e rotinas organizacionais que incentivem os indivíduos a desenvolver comportamentos que sigam as políticas de responsabilidade ambiental que a organização apoia.
Educação ambiental	Temas ambientais presentes nos currículos dos cursos, nas capacitações proporcionados aos servidores e alunos, e ainda em cursos de extensão.
Política ambiental	Avalia como a organização aborda critérios de cuidados com o meio ambiente e define objetivos e metas relacionadas à gestão ambiental, bem como ao atendimento às legislações ambientais.
Ações ambientais	Ações desenvolvidas pelas organizações para impulsionar a transformação da instituição em uma organização sustentável, através da correta coleta e descarte de lixo, economia ou aproveitamento dos seus recursos, apresentando construções sustentáveis, dentre outras.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A orientação ambiental reflete o compromisso institucional com práticas que respondem aos desafios ecológicos (Baah *et al.*, 2023; Chavez *et al.*, 2021; Yang; Roh; Kang, 2020). Ela é influenciada por forças regulatórias, pressão de partes interessadas, disponibilidade de recursos e fatores culturais (Zameer *et al.*, 2020). Além disso, abrange tanto uma perspectiva interna, focada em valores, missões e compromissos sustentáveis, quanto uma externa, voltada à conscientização e responsabilidade da instituição com parceiros externos (Agyabeng-Mensah *et al.*, 2023; Liboni *et al.*, 2023).

Nesse sentido, ela é um preditor de ações ecológicas dentro das instituições (Ojedokun, 2021; Yang; Roh; Kang, 2021), pois indivíduos orientados para o meio ambiente tendem a adotar comportamentos sustentáveis, influenciados tanto por suas crenças pessoais quanto pelo contexto institucional em que atuam (Ababneh; Awwad; Abu-Haija, 2021; Garlet *et al.*, 2024). Pesquisas apontam para a necessidade de alteração nas estratégias institucionais em direção à orientação ambiental (Anwar *et al.*, 2020), dado que algumas são mais simbólicas do que práticas, e poucos estudos abordam a eficácia dessas estratégias na organização (Werff; Steg; Ruepert, 2021).

Ademais, iniciativas como a inclusão de temas ambientais nos cursos e na capacitação de servidores e alunos, também, indicam o compromisso institucional com a educação ambiental. No Brasil, a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, estabelece que a educação ambiental deve ser integrada em todos os níveis de ensino (Brasil, 1999). Como agentes fundamentais na formação profissional, as universidades contribuem para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente o ODS 4 – Educação de Qualidade, que visa “assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos”. Entre suas sete metas, destaca-se a meta 4.7, que busca garantir a educação para o desenvolvimento sustentável (ONU Brasil, 2015).

Dessa forma, a educação ambiental é um processo de aprendizagem que ajuda os indivíduos a adquirirem consciência, conhecimentos, habilidades, valores e experiências sobre questões ambientais (Fedorowicz-Kruszewska, 2020). Também, está relacionada à formação de profissionais engajados em eventos institucionais e programas educacionais que abordam tais questões (Schlickmann; Bortoluzzi, 2023; Suárez-Perales *et al.*, 2021; Sharma *et al.*, 2023).

Portanto, investir em educação ambiental, juntamente com iniciativas, como projetos de extensão, pesquisas, treinamentos e eventos, serve como um catalisador para promover práticas sustentáveis dentro e fora do ambiente universitário (Santos *et al.*, 2024). Esse investimento contribui para o aprimoramento dos esforços pró-ambientais (Jam; Jamal, 2020). Para isso, as universidades devem mostrar ativamente suas iniciativas, aumentando a transparência ambiental e alinhando seus objetivos e metas com as principais partes interessadas envolvidas nesse processo (Pontelli, 2023).

Pesquisas recentes apontam que a educação ambiental promove ações, como reciclagem, reutilização de materiais e consumo reduzido de energia (Barros *et al.*, 2020; Devine; Appleton, 2023; Gomes *et al.*, 2023), porém, características culturais e inércia institucional podem limitar tais ações (Michel *et al.*, 2024). Assim, é necessário analisar quais práticas educacionais influenciam mudanças culturais e ações voltadas ao meio ambiente (Komatsu; Silova; Rappleye, 2022).

Outro aspecto das iniciativas ambientais diz respeito à política ambiental que constitui um conjunto de diretrizes e princípios voltados para o gerenciamento de atividades que impactam o meio ambiente em cooperação com órgãos governamentais e sociedade civil (Stafford *et al.*, 2020; Tkalenko *et al.*, 2023). No contexto das universidades, a política ambiental faz parte do planejamento de desenvolvimento institucional com definição de metas que promovam a consciência e a responsabilidade ambiental na comunidade universitária (Gomes *et al.*, 2023; Santiago; Andrade; Silva, 2023).

Princípios e atitudes devem nortear as iniciativas ambientais das universidades (Barros *et al.*, 2020), considerando seu papel de instruir e conscientizar sobre as questões ambientais, a fim de atender os requisitos legais e promover uma cultura de responsabilidade ambiental (Gomes *et al.*, 2023; Stafford *et al.*, 2020). Depreende-se que políticas bem definidas impulsionam comportamentos pró-ambientais na comunidade universitária (Santos; Lunardi, 2020). As recomendações práticas incluem melhorar a comunicação sobre políticas ambientais e fornecer incentivos para ações ambientais (Werff; Steg; Ruerpert, 2021).

Assim, a adoção de políticas ambientais com critérios bem definidos, alinhadas à legislação, contribui para ações ambientais efetivas (Santos; Lunardi, 2020). Contudo, há incerteza sobre como tais políticas refletem o engajamento universitário com a sustentabilidade e auxiliam na formação de indivíduos preparados para lidar com questões ambientais (Dahiya, 2020; Pontelli *et al.*, 2023).

Seguindo essa linha de raciocínio, ações ambientais são descritas como esforços ou programas - formais e informais, voluntários e obrigatórios - de organizações que visam proteger ou beneficiar o meio ambiente (Allen, 2022), tais como reciclagem, conservação de energia e gerenciamento de resíduos, os quais têm sido avaliadas positivamente pela comunidade universitária, refletindo sua eficácia (Devine; Appleton, 2023; Dotto *et al.*, 2019). Em uma universidade da Malásia, constatou-se que as metas ambientais, a educação ambiental, a experiência pessoal

relacionada aos resíduos, a política ambiental, a autoconsciência ambiental, as contingências de reforço, o envolvimento da comunidade, as responsabilidades sociais, a liderança exemplar e as mídias sociais influenciam o comportamento pró-ambiental (Baba-Nalikant *et al.*, 2023).

Barros *et al.* (2020) apresentaram práticas pró-ambientais e seus impactos na Universidade Tecnológica Federal do Paraná e identificaram que a instituição está engajada nessas práticas em seus campi, destacando uma redução na geração de resíduos por meio da substituição de copos plásticos descartáveis por outros reutilizáveis, apesar do aumento no consumo de água, o que pode orientar a tomada de decisões e inspirar outras universidades a adotar ações semelhantes.

Considerando as diferentes ações ambientais desempenhadas pelas universidades, é importante analisar quais resultados estão sendo obtidos e qual a relação destas ações com o comportamento individual (Santos; Lunardi, 2020). As percepções de um clima institucional orientado ao meio ambiente estão ligadas ao comportamento pró-ambiental dos indivíduos quando estes se envolvem nas ações ambientais promovidas pelas instituições da qual fazem parte (Dahiya, 2020). Investigar a relação entre o comportamento humano e o meio ambiente é fundamental na construção de uma comunidade universitária que faça uso consciente dos recursos com vista à preservação ambiental (Komatsu; Silova; Rappleye, 2023).

2.2 Comportamento de Cidadania Organizacional para o Meio Ambiente

Nas instituições, a promoção de práticas ambientais não depende apenas de diretrizes formais, mas também do comportamento voluntário dos indivíduos. O engajamento individual em práticas ambientais é influenciado por suporte institucional, atitudes pessoais, comunicação eficaz e contexto organizacional (Ababneh; Awwad; Abu-Haija, 2021). Essa relação destaca a importância tanto das crenças individuais quanto da cultura institucional na promoção de práticas pró-ambientais (Yuriev; Boiral; Guillaumie, 2020), porém é fundamental analisar o quanto as instituições que fomentam ações ambientais incentivam os colaboradores a adotarem comportamentos sustentáveis (Ojedokun, 2021).

Em virtude da presença de fatores individuais, como autoeficácia, atitude, normas sociais e a consciência dos problemas ambientais (Yuriev; Boiral; Guillaumie, 2020), há o desafio de identificar os que mais impactam a adoção de atitudes

favoráveis ao meio ambiente no trabalho. Esse relato fundamenta o conceito de Comportamentos de Cidadania Organizacional para o Meio Ambiente (CCO-MA) (Boiral; Paillé, 2012) que reconhece o comportamento individual, voluntário e construtivo relativos às melhorias ambientais no contexto laboral.

Formado por três categorias, eco-iniciativas, eco-engajamento cívico e eco-ajuda (Quadro 2), o CCO-MA pode ser aplicado a várias instituições e atividades (Anwar *et al.*, 2020; Gusmerotti *et al.*, 2023; Mi *et al.*, 2021; Ojedokun, 2021; Wengang; Fenglian; Feng, 2023). Ressalta-se que este conceito foi traduzido e validado no contexto brasileiro, bem como recomendado para estudos de Administração e de outras áreas afins, com objetivo de analisar tais categorias em instituições que possuem compromisso com o desempenho ambiental (Costa *et al.*, 2022).

Quadro 2 - Fatores e conceitos do CCO-MA

Categoria	Conceito
Eco-iniciativa	Comportamentos discricionários e sugestões para melhorar práticas e desempenho ambiental da sua instituição.
Eco-engajamento cívico	Participação voluntária em programas e atividades ambientais da organização.
Eco-ajuda	Ajuda voluntária aos colegas para uma melhor integração das preocupações ambientais no local de trabalho.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Os indivíduos preocupados com o meio ambiente têm maior probabilidade de se engajar em eco-iniciativas, eco-engajamento cívico e comportamentos de eco-ajuda, que compõem os CCO-MA (Anwar *et al.*, 2020; Dahiya, 2020). Entretanto, há necessidade de aprofundar como esses fatores interagem em um ambiente de trabalho que possui um compromisso com a sustentabilidade (Wegner *et al.*, 2023). Além disso, nem todas as instituições detêm uma cultura consolidada de sustentabilidade, o que levanta questões sobre como superar barreiras institucionais ao comportamento ambiental voluntário.

As eco-iniciativas referem-se a comportamentos voluntários que aprimoram as práticas ambientais no ambiente de trabalho (Asghar *et al.*, 2022), tais como imprimir frente e verso em papel, desligar a luz no final do dia, conservar água e doar para algum programa de gestão ambiental, compartilhar ideias ecologicamente corretas e participar de uma atividade de limpeza do campus (Ojedokun, 2021).

Comportamentos pró-ambientais no trabalho são afetados por apoio institucional, atitudes dos colegas e cultura interna. Nesse sentido, identificar e avaliar barreiras específicas associadas ao contexto do local de trabalho pode auxiliar a alcançar um melhor envolvimento dos colaboradores e um desempenho ambiental para as instituições (Yuriev *et al.*, 2020). Por outro lado, a ausência de suporte institucional pode ser de ordem externa, como a falta de incentivo orçamentário por parte do governo, ou interna, como a falta de envolvimento dos colaboradores e a falta de sensibilidade destes para as questões ambientais (Santos *et al.*, 2024), o que indica a necessidade de compreender a relação entre os mecanismos institucionais com as ações voluntárias e/ou vice-versa.

O eco-engajamento cívico envolve a participação voluntária em atividades ambientais promovidas pela instituição, como reuniões, programas de sustentabilidade, esforços para a conservação de recursos, eventos ambientais e campanhas internas (Costa *et al.*, 2022; Mi *et al.*, 2021; Werff; Steg; Ruepert, 2021). Há uma lacuna se a participação em tais ações fortalecem esse engajamento ou apenas atende um compromisso formal (Anwar *et al.*, 2020). Além disso, o eco-engajamento cívico requer tempo e esforço dos colaboradores, o que pode ser limitado por excesso de trabalho ou falta de conscientização (Dotto *et al.*, 2019).

A eco-ajuda caracteriza-se pela colaboração entre colegas para incentivar a adoção de práticas sustentáveis no ambiente de trabalho (Ojedokun, 2021; Priyadarshini *et al.*, 2023). Esse comportamento é fortemente influenciado pela cultura organizacional (Dahiya, 2020), o que indica a necessidade de estudar a influência de diferentes tipos de cultura, cujos resultados são gerados de forma eficaz pela colaboração entre colegas em projetos sustentáveis, compartilhamento de conhecimento sobre práticas ecológicas e incentivo a hábitos mais sustentáveis no cotidiano da instituição (Pontelli, 2023), a fim de evitar a sobrecarga de alguns colaboradores em detrimento de outros e garantir que a eco-ajuda seja uma prática coletiva e contínua.

Em síntese, verifica-se que as universidades federais desempenham um papel fundamental na promoção da responsabilidade com o meio ambiente, por meio de iniciativas que abrangem orientação, educação, políticas e ações ambientais. No entanto, a literatura ainda carece de estudos que analisem a relação entre essas iniciativas e o comportamento voluntário de servidores no ambiente universitário.

Questões como o impacto de políticas ambientais bem estruturadas, a influência da cultura institucional e os mecanismos que incentivam a eco-ajuda, eco-engajamento cívico e eco-iniciativas ainda precisam ser exploradas (Komatsu; Silova; Rappleye, 2023; Ojedokun, 2021; Yuriev; Boiral 2020). Assim, este estudo busca investigar como diferentes iniciativas ambientais promovidas por universidades federais influenciam o comportamento de cidadania organizacional para o meio ambiente, contribuindo para um melhor entendimento dos fatores que promovem práticas pró-ambientais no contexto universitário.

3 METODOLOGIA

O método é o conjunto de atividades sistemáticas e racionais que permitem alcançar o objetivo através de conhecimentos validados, constitui um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo que requer um tratamento científico para conhecer a realidade ou descobrir verdades parciais (Marconi; Lakatos, 2021).

3.1 Tipo de Pesquisa

Quanto à abordagem, a metodologia é quantitativa, pois os dados podem ser mensurados em números, classificados e analisados através de técnicas estatísticas (Conjo; Chichango; Souza, 2022). Está associada ao método empírico-descritivo, direcionando-se à identificação e à classificação das interações entre variáveis, bem como às relações de causa e efeito que permeiam distintos fenômenos (Gil, 2022). A pesquisa é aplicada, quanto à natureza, pois pretende gerar conhecimento que contribua para solucionar problemas de interesse local. Quanto aos objetivos, é explicativa, pois procura explicar causas e consequências da ocorrência do fenômeno. Quanto aos procedimentos, é do tipo *survey*, pois trata-se de uma pesquisa de campo (Gerhardt; Silveira, 2009).

3.2 População e Amostra

A população de estudo são os servidores de duas instituições públicas federais de Belém, Pará: Universidade Federal do Pará (UFPA) e Universidade Federal Rural do Pará (UFRA). A escolha dessas instituições considerou a importância do papel disseminador de conhecimento e a formação de recursos humanos destas instituições, seguindo a orientação de estudos discutidos no referencial teórico. A amostra foi não probabilística com servidores disponíveis no momento da aplicação da pesquisa que, ao serem apresentados ao objetivo da pesquisa, manifestaram interesse em participar devido a preocupações individuais com as questões ambientais.

O cálculo do tamanho amostral foi realizado no *software* G*Power versão 3.1.9.7 (Faul *et al.*, 2007), tendo como parâmetros: o número de preditores (4); o

tamanho do efeito (f^2) de 0,15; e o poder estatístico de 0,80. O resultado indicou que a amostra deveria ser constituída por, no mínimo, 85 indivíduos. Entretanto, a fim de obter um modelo mais consistente, almeja-se o dobro ou o triplo deste valor (Ringle; Silva; Bido, 2014), isto é, cerca de 170 respondentes.

3.3 Coleta de Dados

A coleta de dados ocorreu por meio de formulário eletrônico do *Google forms*, com abordagem presencial no local de trabalho dos respondentes e virtual via correio eletrônico e redes sociais. Os dados foram obtidos com a utilização de instrumento de coleta de dados testado e validado no contexto brasileiro. Um pré-teste do questionário foi realizado com 30 servidores que compõem o público-alvo da pesquisa para identificar possíveis lacunas, ajustar questões ambíguas e validar a clareza das perguntas. O período da pesquisa foi de setembro a novembro de 2024.

Os respondentes foram convidados a participar do estudo e, quando aceitaram, receberam o *link* do questionário acompanhado do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O critério de inclusão era ser servidor na instituição pública federal, ter vínculo efetivo ou temporário e manifestar preocupação com as questões ambientais; como critério de exclusão, foi adotada a recusa em participar.

O questionário (Apêndice A) foi organizado em duas seções. A primeira foi composta por duas escalas: (1) Iniciativas Ambientais (Santos; Lunardi, 2020), formada por quatro indicadores (Orientação ambiental, Educação ambiental, Política ambiental e Ações ambientais) distribuídos em 25 variáveis; e (2) Comportamento de Cidadania Organizacional para o Meio Ambiente (CCO-MA), desenvolvida por Boiral e Paillé (2012) e validada por Costa *et al.* (2022), com três indicadores (Eco-iniciativa, Eco-engajamento cívico e Eco-ajuda) distribuídos em 10 variáveis. As perguntas foram misturadas no instrumento para prevenir vieses.

A segunda seção foi composta por perguntas acerca do perfil dos respondentes, a saber, idade, sexo, estado civil, escolaridade, tempo na organização, cargo, entre outros, com opções de respostas dicotômicas e de múltipla escolha. As respostas foram dispostas em escala *Likert* com sete pontos, sendo (1) discordo totalmente, (4) indiferente e (7) concordo totalmente, que oferece um nível maior de detalhamento em comparação com outras escalas e melhora a precisão na modelagem das relações entre variáveis (Hair Junior *et al.*, 2009).

3.4 Análise de Dados

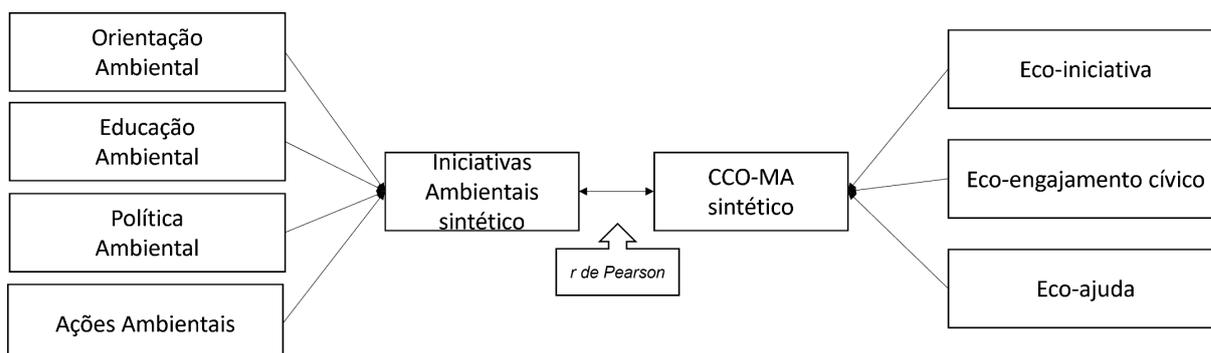
Foram realizadas estatísticas descritiva e multivariada. A técnica descritiva incluiu frequências e cálculos percentuais para caracterizar o perfil dos respondentes, além de média e desvio padrão das variáveis dos construtos. A correlação canônica foi aplicada para avaliar a força e a natureza dos relacionamentos entre iniciativas ambientais e o comportamento de cidadania organizacional para o meio ambiente.

A correlação canônica é um método estatístico que permite a estimativa de coeficientes de correlação entre conjuntos de variáveis (Thompson, 1984). É apropriada para a avaliar as relações entre conjuntos de variáveis dependentes e múltiplas variáveis independentes (Hair Junior *et al.*, 2009). Na correlação canônica, procura-se identificar e quantificar a associação entre esses dois conjuntos de variáveis por meio do desenvolvimento de uma combinação linear das variáveis em cada um dos grupos, de modo que a correlação entre essas duas combinações seja maximizada (Sherry; Henson, 2005). Essas combinações lineares são as variáveis canônicas e suas associações são denominadas correlações canônicas.

A primeira função canônica identifica combinações lineares das variáveis que produzem a maior raiz canônica (R^2) possível. A segunda função canônica identifica combinações lineares das variáveis que não são correlacionadas com o primeiro par de variáveis canônicas. Essas combinações produzem a segunda R^2 possível, considerando a variância residual restante após a primeira função. Esse processo se repete para as funções canônicas subsequentes (Nimon; Henson; Gates, 2010).

Neste estudo, o modelo canônico considerou as 25 variáveis de iniciativas ambientais, que representam as variáveis independentes, e as 10 de comportamento de cidadania organizacional para o meio ambiente, que constituem as variáveis dependentes, para testar a hipótese de pesquisa (Figura 1).

Figura 1 - Modelo de hipótese da pesquisa



Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Dessa forma, o modelo canônico produziu dez funções canônicas ou dez pares de variáveis estatísticas canônicas, porém três funções canônicas foram consideradas suficientemente significativas para dar suporte a análise. As cargas canônicas, correlações entre as variáveis originais e suas correspondentes variáveis estatísticas canônicas foram calculadas, assim como as cargas canônicas cruzadas, que simbolizam a correlação entre uma variável original de um grupo específico e a variável estatística canônica de outro grupo.

A confiabilidade do instrumento de medida foi validada pelo coeficiente alfa de Cronbach e a existência de multicolinearidade foi verificada por meio do Fator de Inflação da Variância (da sigla em inglês, VIF), considerando problemáticos valores de VIF maiores do que 5 e valores aproximados, como medida de precaução (Hair Junior *et al.*, 2009). Os resultados foram testados no nível de significância de 0,05 a partir de três critérios para decidir quais funções canônicas seriam interpretadas, a saber, nível de significância estatística da função, magnitude da correlação canônica e medida de redundância para o percentual de variância explicada a partir dos dois conjuntos de dados (Hair Junior *et al.*, 2009; Ogunlana; Oshinaike; Ibrahim, 2016; Sherry; Henson, 2005). A análise foi feita utilizando os pacotes CCA e yacca, no Rstudio.

4 RESULTADOS

4.1 Perfil dos Respondentes

A amostra (Tabela 1) foi composta predominantemente por servidores da UFPA (65,3%) e da UFRA (34,7%), com maior representatividade de técnico-administrativos (51,2%). Essas duas universidades concentram a maioria dos servidores efetivos no estado do Pará (Brasil, 2025). A maioria era do sexo feminino (60,6%), casado (49,4%) e com filhos (63,5%). No que se refere à escolaridade, 28,2% possuíam doutorado. A faixa etária mais frequente foi de 31 a 40 anos (31,2%). Além disso, 57% dos participantes cumpriam jornada de trabalho de 40 horas semanais, enquanto 30,6% apresentavam renda superior a 10 salários-mínimos.

Tabela 1 - Características dos respondentes

Categoria	Item	Freq.	%	Categoria	Item	Freq.	%
Instituição	UFPA	111	65,3	Cargo	Técnico	87	51,2
	UFRA	59	34,7		Professor	83	48,8
Sexo	Masculino	67	39,4	Jornada Trabalho	Até 40 horas	97	57,0
	Feminino	103	60,6		Dedicação exclusiva	73	43,0
Estado Civil	Solteiro (a)	65	38,2	Idade (anos)	21 e 30	15	8,8
	Casado (a)	84	49,4		31 e 40	53	31,2
	Outros	21	12,4		41 e 50	38	22,3
Escolaridade	Médio	5	2,9		51 e 60	44	25,9
	Graduação	8	4,7		Acima de 60	20	11,8
	Especialização	44	25,9	Renda (salários mínimos)	Até 2	3	1,8
	Mestrado	44	25,9		3 e 4	17	10,0
Doutorado	48	28,2	5 e 6		32	18,8	
Pós-doutorado	21	12,4	7 e 8		33	19,4	
Tempo na instituição (anos)	Até 5	33	19,4	9 e 10	33	19,4	
	6 a 10	47	27,6	Acima de 10	52	30,6	
	11 a 15	37	21,8	Filhos	Sim	108	63,5
	16 a 20	19	11,2		Não	62	36,5
	> 20	34	20,0				

Fonte: Pesquisa de campo.

Quanto ao tempo de atuação na universidade, destacou-se o grupo com experiência entre 6 e 10 anos (27,6%). Ao serem questionados sobre o nível individual de preocupação com as questões ambientais, a média entre os respondentes foi $9,094 \pm 1,360$, em uma escala de 0 a 10, o que indica uma consciência ambiental consolidada no grupo estudado.

4.2 Análise Descritiva

A análise descritiva evidenciou a percepção da comunidade universitária das iniciativas ambientais e do CCO-MA (Tabela 2). Na análise das iniciativas ambientais, as que são relacionadas à educação tiveram a maior média ($4,454 \pm 1,684$), seguidas por política ($4,290 \pm 1,649$), orientação ($4,004 \pm 1,834$) e ações ambientais ($3,883 \pm 1,970$). Dentre essas iniciativas, destaca-se a abordagem sobre sustentabilidade nos cursos de capacitação, graduação ou pós-graduação, o incentivo ao desenvolvimento de pesquisas e ações visando solucionar os problemas ambientais, a definição de estratégias e políticas ambientais e as recomendações à comunidade universitária sobre uso racional dos recursos naturais. Por outro lado, as ações a seguir necessitam de maior atenção por parte da instituição: disponibilização de torneiras com fechamento automático, melhorar a comunicação sobre economia de água e energia, seguir orientações e regulamentações para adquirir produtos e equipamentos de forma sustentável e aquisição de programas e recursos destinados à gestão ambiental.

Tabela 2 - Estatística descritiva das dimensões de Iniciativas ambientais e CCO-MA

Dimensão	Média	Desvio Padrão	Coefficiente de variação (%)	Mediana	Moda
Educação ambiental	4,454	1,684	37,80%	5	5
Orientação ambiental	4,004	1,834	45,79%	4	5
Política ambiental	4,290	1,649	38,44%	4	5
Ações ambientais	3,883	1,970	52,26%	4	1
Eco iniciativa	5,023	1,664	34,32%	5	5
Eco engajamento cívico	4,225	1,679	39,74%	4	5
Eco ajuda	4,773	1,638	34,32%	5	5

Fonte: Pesquisa de campo.

Dentre os aspectos do comportamento de cidadania organizacional para o meio ambiente, a eco iniciativa se destacou entre as demais dimensões ($5,023 \pm 1,664$, seguido por eco ajuda ($4,773 \pm 1,638$) e eco engajamento cívico ($4,225 \pm 1,679$). Este resultado implica que os funcionários estão comprometidos com as ações ambientais individuais e promovidas pela instituição, bem como encorajam os colegas a adotar um comportamento ambientalmente consciente. Porém, podem melhorar em voluntariar-se para projetos e eventos institucionais que abordam questões ambientais.

4.3 Análise de Correlação Canônica

Foi realizada uma pré-análise das variáveis tendo como ferramenta a matriz de correlação policórica, a mais adequada para avaliar o relacionamento entre variáveis ordinais, como as variáveis do tipo Likert, utilizadas no presente estudo.

O coeficiente alfa de Cronbach (AC) foi 0,943 para o conjunto de variáveis das iniciativas institucionais e 0,895 para as variáveis de CCO-MA, acima dos limites encontrados por Ogunlana, Oshinaike e Ibrahim (2016) e sugeridos por Hair *et al.* (2019), que afirmam que coeficientes de confiabilidade acima de 0,700 indicam boa consistência interna. No conjunto de variáveis dependentes, não foi detectada multicolinearidade ($VIF < 5$), mas no conjunto de variáveis independentes, a variável POAM-4 (a instituição possui critérios de cuidado com o meio ambiente bem definidos) apresentou $VIF = 5,231$. Observando a matriz de correlação, essa variável possui alta correlação com a maioria das demais variáveis. Por precaução, foi excluída, também, a variável POAM-6 (a instituição segue orientações e regulamentações governamentais para adquirir produtos e equipamentos de forma sustentável), que apresentou $VIF = 4,450$.

Neste estudo, por meio da correlação canônica, objetiva-se avaliar o relacionamento entre as iniciativas ambientais institucionais e o CCO-MA entre os servidores. Os resultados de ajuste obtidos para as três funções canônicas estimadas apresentaram significância estatística ao nível de 5%, e os testes multivariados de significância para a solução geral (Tabela 3).

Tabela 3 - Medidas de ajuste e testes da análise de correlação canônica

Medidas de ajuste				
Função canônica	Correlação Canônica	R ² canônico	Estatística F	p-valor
1	0,853	0,728	2,564	0,000
2	0,679	0,461	1,760	0,000
3	0,604	0,365	1,452	0,000
Testes multivariados de significância				
Teste	Estatística	Aproximação F	p-valor	
Lambda de Wilks	0,031	2,564	0,000	
Traço de Pillai	2,544	2,166	0,000	
Traço de Hotelling	5,339	3,139	0,000	
Raiz de Roy	2,673	16,966	0,000	

Fonte: Pesquisa de campo.

O R^2 canônico é uma estimativa da variância compartilhada entre as variáveis canônicas de iniciativas ambientais e do CCO-MA, representando, portanto, a quantidade de variância explicada pelo par de variáveis canônicas (Tabela 3). A variância compartilhada na função 1 foi de 72,8%, indicando uma forte relação entre as iniciativas ambientais e o CCO-MA. Já nas demais funções, a variância compartilhada foi inferior a 50%, mas ainda assim apresentou significância estatística. Os valores da estatística F e p-valor indicam que as três funções são significativas ($p < 0,01$), sugerindo que existe uma relação confiável entre os conjuntos.

Os testes multivariados, Lambda de Wilks, Traço de Pillai, Traço de Hotelling e Raiz de Roy, confirmam a significância das funções canônicas avaliadas coletivamente (Hair Junior *et al.*, 2009). O Lambda de Wilks próximo de zero (0,031) indica que a variância explicada pelas funções canônicas é alta em relação à variância residual (Sherry; Henson, 2005). Os demais testes confirmam essa tendência, reforçando a relevância dos resultados.

Seguindo o critério de definição do número de funções canônicas a serem utilizadas na interpretação (Hair Junior *et al.*, 2009), será utilizada na análise apenas a primeira função, considerando a sua significância estatística e a magnitude da correlação canônica (85,3%), que supera as demais em mais de 15 pontos percentuais.

A Tabela 4 apresenta os resultados da primeira função canônica, destacando três aspectos principais. Primeiro, as cargas canônicas, que correspondem aos coeficientes de correlação entre as variáveis originais e a variável canônica associada. Em seguida, o quadrado das cargas canônicas, que indica a proporção da variância compartilhada entre as variáveis originais e a variável canônica. Por fim, o índice de redundância, que mostra quanto da variância de uma variável canônica, é explicado pela variável canônica oposta.

Tabela 4 - Resultados de análise de correlação canônica para a primeira função

Variáveis Canônicas	Carga canônica	Carga canônica quadrada	Índice de Redundância (%)
CCO-MA			35,97
ECOI – 1	0,620	0,384	
ECOI – 2	0,686	0,471	
ECOI – 3	0,736	0,541	
ECOENC – 1	0,485	0,235	
ECOENC – 2	0,804	0,646	
ECOENC – 3	0,811	0,658	
ECOENC – 4	0,632	0,399	
EOCA – 1	0,777	0,604	
EOCA – 2	0,701	0,492	
EOCA – 3	0,717	0,514	
Iniciativas ambientais			20,47
ORAM – 1	0,434	0,188	
ORAM – 2	0,607	0,368	
ORAM – 3	0,309	0,096	
ORAM – 4	0,529	0,280	
ORAM – 5	0,614	0,377	
ORAM – 6	0,505	0,255	
EDAM – 1	0,469	0,220	
EDAM – 2	0,672	0,451	
EDAM – 3	0,524	0,274	
EDAM – 4	0,545	0,297	
EDAM – 5	0,500	0,250	
EDAM – 6	0,591	0,349	
POAM – 1	0,496	0,246	
POAM – 2	0,520	0,270	
POAM – 3	0,580	0,336	
POAM – 5	0,684	0,468	
ACAM – 1	0,306	0,093	
ACAM – 2	0,708	0,501	
ACAM – 3	0,365	0,133	
ACAM – 4	0,562	0,316	
ACAM – 5	0,480	0,231	
ACAM – 6	0,490	0,240	
ACAM – 7	0,480	0,231	

Fonte: Pesquisa de campo.

Quanto maior o valor da carga canônica, maior é a relevância da variável na composição da variável canônica (Hair Junior *et al.*, 2005). Dessa forma, a análise das cargas canônicas de Iniciativas ambientais evidenciou o incentivo institucional para que a comunidade universitária seja multiplicadora de ações de sustentabilidade (ORAM-2), a promoção de campanhas de conscientização sobre o uso racional dos recursos naturais (ORAM-5), a colaboração com a formação de profissionais preocupados com as questões ambientais (EDAM-2), as estratégias e políticas

ambientais bem definidas (POAM-5) e a utilização de lâmpadas eficientes em seus prédios (ACAM-2).

Na variável canônica CCO-MA, quase todas as variáveis têm boa contribuição, destacando-se a contribuição das variáveis relativas ao eco-engajamento cívico sobre manter-se informado das iniciativas ambientais da instituição (ECOENC-2) e comprometer-se nas ações ambientais que contribuem positivamente para a imagem da instituição (ECOENC-3). Também apresentam impacto semelhante, as variáveis relativas a eco-iniciativa e eco-ajuda que se referem a “fazer sugestões para os colegas sobre maneiras mais eficientes de proteger o meio ambiente” (ECOI-3) e “ceder espontaneamente o tempo para ajudar os colegas a considerarem o meio ambiente no trabalho” (ECO-1).

A função canônica 1 apresenta 73% de variância compartilhada entre as duas variáveis canônicas (Tabela 4), o que indica que há forte associação entre elas (Sherry; Henson, 2005). O índice de redundância da variável canônica CCO-MA foi de aproximadamente 36%, indicando o quanto ela pode ser explicada pela variável canônica iniciativas ambientais. Por outro lado, apenas 20% da variância de iniciativas ambientais pode ser explicada pela CCO-MA.

Apesar de não existir uma orientação universal sobre o nível de redundância aceitável mínimo, Hair Junior *et al.* (2009) indica que, na análise das funções canônicas, cabe ao investigador avaliar sua relevância teórica e prática. Portanto, os resultados sugerem que as iniciativas ambientais exercem uma influência maior sobre o CCO-MA, enquanto a influência do CCO-MA sobre as iniciativas ambientais é menor, conforme apontado na revisão de literatura (Pontelli *et al.*, 2023; Santos *et al.*, 2024; Suárez-Perales *et al.*, 2021; Sharma *et al.*, 2023).

5 DISCUSSÃO

A hipótese da pesquisa foi confirmada, uma vez que os fatores iniciativas ambientais e CCO-MA apresentaram alta correlação e poder explicativo entre si. As iniciativas ambientais promovidas pelas instituições demonstraram um impacto significativo sobre o CCO-MA, com um R^2 de 72,8%. Esse resultado corrobora com estudos anteriores, que destacam a importância de campanhas de conscientização sobre o uso racional dos recursos naturais e a multiplicação dessas ações na comunidade universitária (Baba-Nalikant *et al.*, 2023; Barros *et al.*, 2020; Pontelli *et al.*, 2023). Além disso, reforça a relevância de programas de educação ambiental para formar profissionais mais conscientes das questões ambientais (Santos; Lunardi, 2020), bem como a necessidade de políticas ambientais e estratégias bem definidas (Dahiya, 2020). Ações práticas, como a instalação de lâmpadas eficientes nos prédios (Gomes *et al.*, 2023), também corroboram os resultados deste estudo.

Considerando o contexto educacional, os dados desta pesquisa confirmam que os aspectos de educação ambiental afetam positivamente o comportamento pró-ambiental (Sharma; Paço; Upadhyay, 2023; Suárez-Perales *et al.*, 2021). A política ambiental foi identificada como a variável de maior influência entre as iniciativas ambientais, corroborando a literatura (Pontelli *et al.*, 2023; Santos *et al.*, 2024). Nesse sentido, servidores universitários demonstraram desejo de adotar práticas sustentáveis, refletindo não apenas o impacto das políticas institucionais, mas também um senso de responsabilidade pessoal pelo impacto ambiental da instituição (Ojedokun, 2021).

Portanto, o incentivo à aplicação prática das ações ambientais é fundamental para a efetividade das iniciativas institucionais (Santos; Lunardi, 2020), pois atuam como um catalisador para o comportamento dos servidores (Allen, 2022; Dahiya, 2020), cuja participação não apenas beneficia a organização, mas também reforça o senso de responsabilidade coletiva na promoção da sustentabilidade (Asghar, 2022).

Entre os indicadores de CCO-MA, destacam-se aqueles relacionados ao eco-engajamento cívico. A participação voluntária dos colaboradores em atividades ambientais pode desempenhar um papel vital no progresso ambiental das instituições (Asghar, 2022). Os servidores que notam o compromisso da instituição com as questões ambientais são influenciados a se engajar em atividades relacionadas (Devine; Appleton, 2023; Ojedokun, 2021).

Finalmente, ao alinhar o planejamento estratégico com a agenda de sustentabilidade, as instituições podem fortalecer sua participação em comportamentos pró-ambientais (Allen, 2023; Fedorowicz-Kruszewska, 2020). Para isso, é essencial envolver os servidores em práticas ambientais e garantir uma comunicação clara sobre os objetivos organizacionais. Esse engajamento aprimora o desempenho ambiental (Mi *et al.*, 2021) e contribui para o fortalecimento da imagem ecológica das organizações (Yuriev; Boiral; Guillaumie, 2020).

6 CONCLUSÃO

Este estudo objetivou identificar a relação entre as iniciativas ambientais institucionais e o comportamento de cidadania organizacional para o meio ambiente entre servidores de universidades federais. De forma geral, os resultados apontam que ações institucionais bem estruturadas aumentam o engajamento individual, especialmente por meio da comunicação, da capacitação e da infraestrutura sustentável.

As principais contribuições deste estudo destacam que políticas ambientais têm um efeito significativo sobre práticas individuais espontâneas, como incentivar colegas e participar de eventos ambientais, assim como o investimento em campanhas educativas e treinamentos ambientais pode ser um dos fatores mais eficazes para fortalecer a cultura organizacional voltada à sustentabilidade. Logo, o desempenho ambiental dentro das instituições de ensino superior não depende apenas de normas e infraestrutura, mas também de uma cultura organizacional que estimule a participação ativa dos servidores.

Este estudo sugere que as iniciativas ambientais institucionais precisam de atenção para que haja resultados efetivos entre a comunidade universitária, dos servidores aos alunos, bem como os demais usuários de serviços que são oferecidos à comunidade externa. Ressalta-se que as universidades são semelhantes a uma “pequena cidade”, pois possuem uma rotina intensa e alto número de indivíduos que circulam diariamente. Dessa forma, geram impactos no ambiente onde estão inseridas, como a produção de resíduos, degradação ambiental para a edificação de instalações, consumo excessivo de água e energia elétrica.

Além disso, a pesquisa contribui de forma teórica para a consolidação de conhecimentos no campo gerencial e ambiental, que valorize a colaboração, a conscientização ambiental e a implementação de práticas sustentáveis no contexto universitário, ajudando as instituições de ensino superior a fortalecer seu compromisso com a responsabilidade ambiental. O estudo das iniciativas ambientais das organizações relacionado ao comportamento de cidadania organizacional voltada ao meio ambiente possibilita avanços em prol da Agenda 2030 no atendimento do ODS 4 (Educação de Qualidade) e permite melhores decisões quanto ao desenvolvimento de ações ambientais mais eficientes nas organizações públicas.

Como limitações, o estudo é transversal e abrange dados de duas universidades, o que não permite a generalização. Assim, pesquisas futuras poderiam utilizar amostras maiores e mais representativas, incluindo alunos, por exemplo, e em outros contextos educacionais públicos ou privados, além da aplicação de outros métodos de análise estatística.

REFERÊNCIAS

ABABNEH, O. M. A.; AWWAD, A. S.; ABU-HAIJA, A. The association between green human resources practices and employee engagement with environmental initiatives in hotels: The moderation effect of perceived transformational leadership. **Journal of Human Resources in Hospitality and Tourism**, v. 20, n. 3, p. 390-416, 2021.

ALLEN, S. Employees' Perspectives on the Costs and Benefits of Organizations' Environmental Initiatives. **Business and Society**, v. 62, n. 4, p. 787-823, 1 abr. 2023.

ANDRONICEANU, A.; GEORGESCU, I. Digital competences and human development: a canonical correlation analysis in Romania. **Polish Journal of Management Studies**, v. 28, n. 1, p. 43-61, 22 dez. 2023.

ANWAR, N. *et al.* Green Human Resource Management for organisational citizenship behaviour towards the environment and environmental performance on a university campus. **Journal of Cleaner Production**, v. 256, 20 mai. 2020.

ASGHAR, M. M. *et al.* The role of environmental transformational leadership in employees' influencing organizational citizenship behavior for environment well-being: a survey data analysis. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 29, n. 39, p. 58773-58790, 1 ago. 2022.

BABA-NALIKANT, M. *et al.* A Zero-Waste Campus Framework: Perceptions and Practices of University Campus Community in Malaysia. **Recycling**, v. 8, n. 1, 1 fev. 2023.

BARROS, M. V. *et al.* Sustainability at a Brazilian university: developing environmentally sustainable practices and a life cycle assessment case study. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 21, n. 5, p. 841-859, 17 jul. 2020.

BOIRAL, O.; PAILLÉ, P. Organizational Citizenship Behaviour for the Environment: Measurement and Validation. **Journal of Business Ethics**, v. 109, n. 4, p. 431-445, 1 set. 2012.

CHAVEZ, R. *et al.* Environmental orientation, external environmental information exchange and environmental performance: Examining mediation and moderation effects. **International journal of production economics**, v. 240, p. 108222, 2021.

CONJO, M. P. F.; CHICHANGO, D. B.; SOUZA, P. P. E. Metodologia de investigação científica aplicada à gestão ambiental: um estudo sobre as abordagens qualitativa e quantitativa. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 1, p. 34-50, 2022.

COSTA, V. F. *et al.* Escala de Comportamento de Cidadania Organizacional para o Meio Ambiente. **Revista de Ciências da Administração**, v. 24, n. 63, 3 out. 2022.

- DAHIYA, R. Does organisational sustainability policies affect environmental attitude of employees? The missing link of green work climate perceptions. **Business Strategy and Development**, v. 3, n. 3, p. 395-403, 1 set. 2020.
- DEVINE, J.; APPLETON, L. Environmental education in public libraries. **Library Management**, v. 44, n. 1-2, p. 152-165, 7 mar. 2023.
- DOTTO, D. M. R. *et al.* Sustainability in public organizations: Study of a Brazilian federal educational institute. **Revista de Gestao Ambiental e Sustentabilidade**, v. 8, n. 2, p. 235-259, 2019.
- FAUL, F. *et al.* Statistics textbooks in the. **Behavior Research Methods**, v. 39, n. 2, p. 175-191, 2007.
- FEDOROWICZ-KRUSZEWSKA, M. Environmental education in libraries – theoretical foundations and practical implementation. **Library Management**, v. 41, n. 4-5, p. 279-293, 10 ago. 2020.
- GARLET, V. *et al.* Scale of competencies for sustainability at the organizational scope. **Revista de Administração da UFSM**, v. 17, n. 1, p. e1, 22 mar. 2024.
- GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2022.
- GOMES, L. P. *et al.* Maintenance of an environmental management system based on ISO 14001 in a Brazilian private university, seeking sustainable development. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 24, n. 2, p. 361-381, 24 jan. 2023.
- HAIR JUNIOR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2005. 593p.
- HAIR JUNIOR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688p.
- HAIR, J. F.; RISHER, J. J.; SARSTEDT, M.; RINGLE, C. M. When to use and how to report the results of PLS-SEM. **European Business Review**, v. 31, n. 1, p. 2-24, jan. 2019.
- JAM, M.; JAMAL, W. N. Impact of Green Human Resources Management Practices on Organizational Sustainability and Employee Retention: An Empirical Study Related to Educational Institutions. **iRASD Journal of Management**, v. 2, n. 1, p. 38-48, 30 jun. 2020.
- KOMATSU, H.; SILOVA, I.; RAPPLEYE, J. Education and environmental sustainability: culture matters. **Journal of International Cooperation in Education**, v. 25, n. 1, p. 108-123, 24 mar. 2023.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MI, L. *et al.* Predicting environmental citizenship behavior in the workplace: A new perspective of environmental affective event. **Sustainable Production and Consumption**, v. 27, p. 2037-2046, 1 jul. 2021.

MICHEL, J. O. *et al.* Toward diversifying higher education sustainability competency scholarship: findings and implications from a bibliometric analysis. **International journal of sustainability in higher education**, v. 25, n. 2, p. 221-237, 2024.

NIMON, K. Secondary data analyses from published descriptive statistics: Implications for human resource development theory, research, and practice. **Advances in developing human resources**, v. 17, n. 1, p. 26-39, 2015.

OGUNLANA, E. K.; OSHINAIKE, A. B.; IBRAHIM, R. O. Causal Relationship between Organizational Commitment and Job Satisfaction of Library and Information Professionals: A Canonical Correlation Analysis. **Library Philosophy and Practice**, 2016.

OJEDOKUN, O. Self-construal types and organizational citizenship behavior for the environment of employees in a university. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 22, n. 4, p. 780-800, 2021.

PONTELLI, G. E. *et al.* Environmental Disclosure in Brazilian Public Universities. **J. Technol. Manag. Innov.**, v. 18, n. 1, 2023.

PRIYADARSHINI, C. *et al.* Achieving organizational environmental citizenship behavior through green transformational leadership: a moderated mediation study. **Journal of Asia Business Studies**, v. 17, n. 6, p. 1088-1109, 1 nov. 2023.

RINGLE, C. M.; SILVA, D.; BIDO, D. D. S. Modelagem de Equações Estruturais com Utilização do Smartpls. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 13, n. 2, p. 56-73, 23 maio 2014.

SANTIAGO, C. S.; ANDRADE, M. O.; SILVA, M. C. B. C. Educating to manage or managing to educate? A case study at the Universidade Federal da Paraíba. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 18, n. 2, 2024.

SANTOS, A. N. DOS *et al.* Sustainable environmental management in a federal public university from the perspective of the UI GreenMetric. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 13, n. 1, p. 1-37, 3 jan. 2024.

SANTOS, C. C.; LUNARDI, G. L. Desenvolvimento e validação de um instrumento para avaliação de iniciativas ambientais em universidades. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 7, n. 16, p. 469-485, 2020.

SCHLICKMANN, A.; BORTOLUZZI, S. C. Environmental education performance evaluation in a higher education institution. **Systemic practice and action research**, v. 36, n. 6, p. 1-31, 2023.

SHARMA, N.; PAÇO, A.; UPADHYAY, D. Option or necessity: Role of environmental education as transformative change agent. **Evaluation and Program Planning**, v. 97, 1 abr. 2023.

SHERRY, A.; HENSON, R. K. Conducting and interpreting canonical correlation analysis in personality research: A user-friendly primer. **Journal of Personality Assessment**, v. 84, n. 1, 2005.

SUÁREZ-PERALES, I. *et al.* Educating for the future: How higher education in environmental management affects pro-environmental behaviour. **Journal of Cleaner Production**, v. 321, 25 out. 2021.

THOMPSON, B. **Canonical correlation analysis: Uses and interpretation**. Newbury Park, CA: Sage, 1984.

TKALENKO, N. *et al.* Environmental component of sustainable development of territorial communities. **Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice**, v. 4, n. 51, p. 451-465, 31 ago. 2023.

UFPA. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2016-2025**. [s.l: s.n.].

UFRA. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2024**. [s.l: s.n.].

WEGNER, R. S. *et al.* Comportamentos ambientais e voluntários? Visitando os itinerários de pesquisa e desenhando oportunidades para a prática do comportamento de cidadania organizacional para o meio ambiente 1. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 15, n. 43, p. 416-434, 2023.

WERFF, E. VAN DER; STEG, L.; RUEPERT, A. My company is green, so am I: the relationship between perceived environmental responsibility of organisations and government, environmental self-identity, and pro-environmental behaviours. **Energy Efficiency**, v. 14, n. 5, 1 jun. 2021.

YANG, M. G. (MARK); ROH, J. J.; KANG, M. The role of strategic environmental orientation in environmental design practices. **Management Decision**, v. 59, n. 2, p. 341-357, 22 jan. 2021.

YURIEV, A. *et al.* Pro-environmental behaviors through the lens of the theory of planned behavior: A scoping review. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 155, abr. 2020.

YURIEV, A.; BOIRAL, O.; GUILLAUMIE, L. Evaluating determinants of employees' pro-environmental behavioral intentions. **International Journal of Manpower**, v. 41, n. 7, p. 1005-1019, 21 nov. 2020.

APÊNDICE A – Questionário elaborado para entrevista

	<p>Olá, me chamo Lilaine de Sousa Neres, sou discente de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Pará. O questionário abaixo pretende analisar a relação entre Iniciativas Ambientais e Comportamentos de Cidadania Organizacional para o Meio Ambiente em Instituições Federais de Ensino Superior no Estado do Pará. A finalidade deste estudo é exclusivamente acadêmica. Não existem respostas certas ou erradas. As questões serão tratadas somente na forma confidencial e os dados relatados apenas de forma agregada. As informações serão codificadas e permanecerão anônimas. Se desejar mais informações pode me contatar no e-mail lilaineneres@hotmail.com. Responder a esse questionário não leva mais do que 10 minutos e, caso queira, pode ser interrompido a qualquer momento, basta fechar a janela do <i>browser</i>. Sua participação é muito importante.</p>
---	--

Leia atentamente as frases do questionário e assinale a resposta que melhor responde sua avaliação. Responda as questões com um “X” em apenas uma opção. Por favor, não deixe nenhuma questão em branco.

1	2	3	4	5	6	7
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Indiferente	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

Eu meço as consequências das minhas ações no trabalho antes de fazer alguma coisa que possa afetar o meio ambiente.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição adquire equipamentos levando em consideração sua eficiência energética (menor consumo, selo Procel).	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição busca abordar temáticas associadas à sustentabilidade em seus cursos de capacitação, graduação ou pós-graduação.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Eu encorajo meus colegas a expressar suas ideias e opiniões sobre as questões ambientais.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição define suas ações observando possíveis sanções ambientais.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição economiza água, energia e recursos naturais.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Eu espontaneamente cedo o meu tempo para ajudar meus colegas a considerarem o meio ambiente em tudo o que eles fazem no trabalho.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição faz campanhas de conscientização sobre o uso racional dos recursos naturais, junto à comunidade universitária.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição faz comunicação constante para apagar a luz ao sair, desligar equipamentos, não deixar ar condicionado ligado, nem torneiras abertas.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Eu encorajo meus colegas a adotar um comportamento mais ambientalmente consciente.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição faz recomendações aos servidores e alunos sobre como economizar água, energia e recursos naturais.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição incentiva a comunidade universitária a ser multiplicadora de ações de sustentabilidade.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição incentiva o desenvolvimento de pesquisas e ações que busquem soluções para os problemas ambientais.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição informa constantemente aos servidores e	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

alunos sobre a forma correta de descartar resíduos (lixo reciclável, orgânico, resíduos perigosos...).							
A instituição oferece à comunidade universitária oficinas/seminários/cursos envolvendo o tema ambiental.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição possui critérios de cuidado com o meio ambiente bem definidos.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição possui estratégias e políticas ambientais bem definidas.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Eu me comprometo nas ações ambientais que contribuem positivamente para a imagem da minha empresa.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição possui lâmpadas eficientes em seus prédios.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Eu participo ativamente de eventos sobre o meio ambiente organizados na minha ou pela minha empresa.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição possui lixeiras suficientes para a separação do lixo.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição possui prédios com construções sustentáveis (reaproveitamento de água, iluminação natural, preservação de áreas verdes).	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Eu me mantenho informado das iniciativas ambientais da minha empresa.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição possui programas e recursos destinados à gestão ambiental.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição promove eventos que abordam temas ambientais em suas programações.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição segue corretamente as legislações ambientais.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Eu faço sugestões para meus colegas sobre maneiras mais eficientes de proteger o meio ambiente, mesmo quando não é minha responsabilidade direta.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição segue orientações e regulamentações governamentais para adquirir produtos e equipamentos de forma sustentável.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição tem colaborado com a formação de profissionais preocupados com as questões ambientais.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Eu voluntariamente me envolvo em ações e iniciativas ambientais nas minhas atividades de trabalho.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição tem em seu planejamento formal bons objetivos e metas relacionadas à gestão ambiental.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição utiliza boas alternativas para diminuir o consumo de recursos naturais (combustível, papel, energia).	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Eu me voluntario para projetos e eventos que abordam questões ambientais na minha empresa.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição utiliza predominantemente a impressão frente e verso de seus documentos.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A instituição utiliza torneiras com fechamento automático (de pressão).	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Identificação							
Cargo: () Docente () Técnico(a) Administrativo				Sexo: () Masculino () Feminino () Outros			
Instituição Federal: () UFPA () UFRA () IFPA				Tipo de regime de trabalho: () Dedicção exclusiva () 40 horas			

	<input type="checkbox"/> 20 horas <input type="checkbox"/> Outro. Qual? _____
Idade: <input type="checkbox"/> Até 20 anos <input type="checkbox"/> de 21 a 30 anos <input type="checkbox"/> de 31 a 40 anos <input type="checkbox"/> de 41 a 50 anos <input type="checkbox"/> de 51 a 60 anos <input type="checkbox"/> Acima de 60 anos	Estado civil ? <input type="checkbox"/> Solteiro <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Outros
	Filhos: <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
Escolaridade: <input type="checkbox"/> Fundamental <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Superior <input type="checkbox"/> Especialização <input type="checkbox"/> Mestrado <input type="checkbox"/> Doutorado <input type="checkbox"/> Pós-Doutorado	Tempo de serviço na Instituição: <input type="checkbox"/> Até 5 anos <input type="checkbox"/> Entre 6 e 10 anos <input type="checkbox"/> Entre 11 e 15 anos <input type="checkbox"/> Entre 16 e 20 anos <input type="checkbox"/> Mais de 20 anos
Renda familiar mensal em salários mínimos? <input type="checkbox"/> até 2 salários mínimos <input type="checkbox"/> entre 3 e 4 salários mínimos <input type="checkbox"/> entre 5 e 6 salários mínimos <input type="checkbox"/> entre 7 e 8 salários mínimos <input type="checkbox"/> entre 9 e 10 salários mínimos <input type="checkbox"/> entre 11 e 12 salários mínimos <input type="checkbox"/> entre 13 e 14 salários mínimos <input type="checkbox"/> entre 15 e 16 salários mínimos <input type="checkbox"/> mais que 16 salários mínimos	