



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI – UFCA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL
SUSTENTÁVEL – PRODER

JACKSON GUEDES

PERCEPÇÃO DAS QUESTÕES AMBIENTAIS DOS ACADÊMICOS DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI (UFCA - *CAMPUS* CRATO)

Crato – CE

2026

JACKSON GUEDES

PERCEPÇÃO DAS QUESTÕES AMBIENTAIS DOS ACADÊMICOS DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI (UFCA – *CAMPUS* CRATO)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável da Universidade Federal do Cariri, como requisito para para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional Sustentável na linha de pesquisa: Saúde, Estado e Sociedade sob a orientação do Prof. Dr. Diego Coelho do Nascimento.

Crato - CE

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Cariri
Sistema de Bibliotecas

G922p Guedes, Jackson.

Percepção das questões ambientais dos acadêmicos da Universidade Federal do Cariri (UFCA - Campus Crato) / Jackson Guedes. – 2026.
149 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional Sustentável) – Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (PRODER), Universidade Federal do Cariri, Crato, CE, 2026.

Orientador: Prof. Dr. Diego Coelho do Nascimento.

1. Desenvolvimento regional sustentável. 2. Percepção ambiental. 3. Educação ambiental. 4. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). 5. Ensino superior - UFCA. I. Nascimento, Diego Coelho do (Orient.). II. Universidade Federal do Cariri. III. Título.

CDD 338.297

Bibliotecário: João Bosco Dumont do Nascimento – CRB 3/1355

JACKSON GUEDES

PERCEPÇÃO DAS QUESTÕES AMBIENTAIS DOS ACADÊMICOS DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI (UFCA – *CAMPUS* CRATO)

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em
Desenvolvimento Regional Sustentável, da Universidade
Federal do Cariri – UFCA, como requisito para obtenção do título
de mestre em Desenvolvimento Regional Sustentável.

Linha de Pesquisa: Saúde, Estado e Sociedade

Sublinha de pesquisa: Estudos urbano-regionais e
metropolitanos, sustentabilidade e políticas públicas

Aprovada em: 23/3/2026

Banca Examinadora

Documento assinado digitalmente



DIEGO COELHO DO NASCIMENTO
Data: 16/05/2026 11:49:57-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Diego Coelho do Nascimento (Orientador)
Universidade Federal do Cariri (PRODER/UFCA)

Documento assinado digitalmente



JEFERSON ANTUNES
Data: 17/05/2026 07:38:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Jeferson Antunes
Universidade Regional do Cariri (URCA)
Universidade Federal do Cariri (PRODER/UFCA)

Documento assinado digitalmente



MILANYA RIBEIRO DA SILVA
Data: 18/05/2026 12:31:47-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Milanya Ribeiro da Silva
Membro interno à instituição.
Universidade Federal do Cariri (UFCA)

Documento assinado digitalmente



JENIFFER DE NADAE
Data: 18/05/2026 20:14:31-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Jeniffer de Nadae
Membro externo à instituição
Universidade Federal de Itajubá (DTECS/UNIFEI)

Maria (Esposa)

Dedico

AGRADECIMENTOS

Manifesto os meus sinceros e leais agradecimentos a Deus, fonte de sabedoria, força e esperança, por ter me sustentado ao longo desta caminhada. Em cada desafio enfrentado, encontrei amparo; em cada incerteza, encontrei direção; e em cada conquista, reconheço sua presença constante. Foi pela fé renovada nos momentos de dificuldade que consegui perseverar e concluir esta etapa tão significativa da minha trajetória acadêmica e pessoal.

Agradeço a Deus pelo dom da vida, pela saúde e pelas oportunidades que me permitiram desenvolver esta pesquisa intitulada *Percepção das Questões Ambientais dos Acadêmicos da Universidade Federal do Cariri (UFCA – Campus Crato)*. Que todo o conhecimento aqui construído possa contribuir para uma maior consciência ambiental e para o fortalecimento de práticas sustentáveis em nossa sociedade.

Expresso minha gratidão ao meu orientador, o professor Dr. Diego Coelho do Nascimento, cuja paciência e elevada sapiência foram fundamentais para a condução da orientação e para a concretização deste trabalho acadêmico.

Registro meus agradecimentos aos membros da Banca Examinadora — a Profa. Dra. Jeniffer de Nadea, a Profa. Dra. Milanya Ribeiro da Silva, o Prof. Dr. Marcelo Martins de Moura Fé e o Prof. Dr. Jeferson Antunes — pelas relevantes e criteriosas contribuições que foram fundamentais para o aprimoramento deste trabalho.

Manifesto o meu agradecimento à Universidade Federal do Cariri (UFCA).

Sou grato ao Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade (CCAB).

Ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (Proder).

Presto meus agradecimentos ao Laboratório de Estudos Urbanos, Sustentabilidade e Políticas Públicas (LAURBS).

Reconheço e agradeço à Coordenação, à Secretaria e a todos os docentes do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (Proder).

Deixo registrado meu agradecimento à minha companheira e amada Maria, pelo apoio constante e pelos inúmeros momentos em que generosamente abriu espaço em sua própria jornada acadêmica para dialogarmos, ensinando-me, com sensibilidade e firmeza, o valor da resiliência e compartilhando comigo a concretização deste sonho tão almejado.

Agradeço à minha mãe, Olívia Alves Noronha Guedes, verdadeira fortaleza de emoções e de vontade de viver.

Externo a minha gratidão à minha tia e segunda mãe, Maria Dolores da Costa (*in memoriam*), fiel incentivadora.

Minha gratidão ao meu sogro, Sr. Gilberto Leão de Paiva (*in memoriam*), pelas orientações, princípios, valores, saberes, máximas, conversas e ensinamentos.

Sou profundamente grato aos meus colegas e pesquisadores do Laboratório de Estudos Urbanos, Sustentabilidade e Políticas Públicas (LAURBS), pelas trocas de vivências e aprendizados no mundo acadêmico.

Não poderia deixar de agradecer a todos os mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (Proder), em especial, a turma 2024, a qual pertenço.

Reconheço e agradeço o apoio dos Técnicos Administrativos em Educação (TAEs) e os docentes da UFCA.

Sou grato pelo suporte de todos os colaboradores da UFCA.

Ademais, manifesto a minha mais profunda gratidão a todos aqueles e aquelas que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste momento tão significativo.

“A crise ambiental é também uma crise de percepção.”
Fritjof Capra

RESUMO

A percepção ambiental está ligada ao contexto social, e entendê-la é fundamental para criar programas educativos e iniciativas de Educação Ambiental (EA) que atendam às demandas e realidades socioculturais do público-alvo, ajudando na preservação do meio ambiente. A EA é essencial na busca por soluções para questões ambientais, especialmente no Ensino Superior, ao fomentar a conscientização ecológica, a ética ambiental e a geração de conhecimentos e tecnologias voltadas para o enfrentamento desses problemas. Nesse sentido, percepção ambiental e EA configuram dimensões inter-relacionadas, que se influenciam mutuamente, o que reforça a relevância de sua análise no contexto universitário. O objetivo geral desta pesquisa consiste em compreender como os estudantes da Universidade Federal do Cariri (UFCA), *Campus* Crato, percebem as questões ambientais, bem como sua compreensão acerca do conceito de desenvolvimento sustentável, além de seus valores, atitudes e práticas ambientalmente responsáveis. Como objetivos específicos, estabeleceram-se: (1) identificar o tratamento institucional conferido pela UFCA às questões ambientais e à sustentabilidade; (2) verificar a compreensão dos estudantes quanto ao conceito de desenvolvimento sustentável, aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e às atividades relacionadas à sustentabilidade desenvolvidas no referido *Campus* e (3) analisar a percepção discente acerca da questão ambiental. A metodologia adotada combinou pesquisa documental de caráter exploratório-descritivo com coleta de dados primários, realizada por meio de questionários semiestruturados aplicados a 76 estudantes, além da análise de dados secundários referentes às ações de sustentabilidade na UFCA. A abordagem foi qualitativa, com utilização da análise de conteúdo. Entre os principais resultados obtidos de dados secundários, destacam-se iniciativas institucionais como coleta seletiva, logística reversa e campanhas de EA. No âmbito do CCAB, o projeto Sementes do Amanhã promove inclusão social e educação ambiental, enquanto parcerias com a Universidade Regional do Cariri (URCA) e o *Geopark* Araripe viabilizam a realização de Oficinas Educativas Ambientais. Observou-se maior alinhamento dos projetos de extensão com os ODS 3 (Saúde e Bem-Estar) e 4 (Educação de Qualidade). Nos projetos de pesquisa, aproximadamente 30% apresentaram vinculação ao ODS 4, seguidos pelo ODS 3 (19,52%) e pelo ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura), com 16,19%, no ano de 2024. Os dados da pesquisa direta indicaram predominância do sexo masculino na Agronomia e feminino na Medicina Veterinária e no Proder. A faixa etária predominante foi de 21 a 25 anos em Agronomia, de 15 a 20 anos em Medicina Veterinária e de 26 a 30 anos no Proder. Quanto à renda familiar, prevaleceu a faixa de até um salário mínimo em Agronomia e no Proder, enquanto Medicina Veterinária foi o único que apresentou percentual de renda superior a sete salários mínimos. Verificou-se, ainda, predominância de Ensino Fundamental incompleto entre os pais dos estudantes de Agronomia e Proder, ao passo que, em Medicina Veterinária, predominou Ensino Superior completo entre as mães e Ensino Médio completo entre os pais. No que se refere aos meios de informação sobre ações de sustentabilidade, destacaram-se a página institucional da UFCA, no Proder e em Medicina Veterinária, e os canais vinculados ao CCAB, em Agronomia. A Agenda 2030 e os ODS são conhecidos por 100% dos estudantes do Proder, 82,14% em Agronomia e 77,42% em Medicina Veterinária. Os ODS mais mencionados foram o ODS 3 e o ODS 2 em Medicina Veterinária; o ODS 2 em Agronomia; e os ODS 6 e 4 no Proder. Em todos os cursos, a *internet* e as redes sociais foram apontadas como principais fontes de informação sobre questões ambientais. Observou-se, ainda, predominância do uso de materiais digitais ao final do semestre no Proder, enquanto nos cursos de graduação prevaleceu a prática do guarda tudo. Em síntese, os discentes do CCAB, *Campus* Crato, demonstraram conhecimento acerca das ações de sustentabilidade desenvolvidas na universidade, embora tenha sido identificado menor nível de conhecimento entre os estudantes de Medicina Veterinária. De modo geral, evidenciaram-se comportamentos ambientalmente responsáveis associados à consciência ambiental, ainda que determinados aspectos demandem aprimoramento.

Palavras-chave: Sustentabilidade; ODS; Consciência ambiental; Educação.

ABSTRACT

Environmental perception is linked to the social context, and understanding it is fundamental to creating educational programs and Environmental Education (EE) initiatives that meet the socio-cultural demands and realities of the target audience, helping to preserve the environment. EE is essential in the search for solutions to environmental issues, especially in Higher Education, by fostering ecological awareness, environmental ethics, and the generation of knowledge and technologies aimed at addressing these problems. In this sense, environmental perception and EE constitute interrelated dimensions that mutually influence each other, which reinforces the relevance of their analysis in the university context. The general objective of this research is to understand how students at the Federal University of Cariri (UFCA), Crato Campus, perceive environmental issues, as well as their understanding of the concept of sustainable development, in addition to their environmentally responsible values, attitudes, and practices. Specific objectives included: (1) identifying the institutional treatment given by UFCA to environmental issues and sustainability; (2) to verify students' understanding of the concept of sustainable development, the Sustainable Development Goals (SDGs), and sustainability-related activities developed on the aforementioned Campus and (3) to analyze students' perception of the environmental issue. The methodology adopted combined exploratory-descriptive documentary research with primary data collection, carried out through semi-structured questionnaires applied to 76 students, in addition to the analysis of secondary data related to sustainability actions at UFCA. The approach was qualitative, using content analysis. Among the main results obtained from secondary data, institutional initiatives such as selective collection, reverse logistics, and environmental education campaigns stand out. Within the CCAB, the Seeds of Tomorrow project promotes social inclusion and environmental education, while partnerships with the Regional University of Cariri (URCA) and the Araripe Geopark enable the implementation of Environmental Education Workshops. A greater alignment of extension projects with SDGs 3 (Good Health and Well-being) and 4 (Quality Education) was observed. In research projects, approximately 30% showed a link to SDG 4, followed by SDG 3 (19.52%) and SDG 9 (Industry, Innovation and Infrastructure), with 16.19%, in the year 2024. Direct research data indicated a predominance of males in Agronomy and females in Veterinary Medicine and Proder. The predominant age range was 21 to 25 years in Agronomy, 15 to 20 years in Veterinary Medicine, and 26 to 30 years in Proder. Regarding family income, the range of up to one minimum wage prevailed in Agronomy and Proder, while Veterinary Medicine was the only one that presented a percentage of income higher than seven minimum wages. Furthermore, it was found that incomplete primary education predominated among the parents of Agronomy and Proder students, while in Veterinary Medicine, complete higher education predominated among mothers and complete secondary education among fathers. Regarding sources of information on sustainability actions, the UFCA institutional website stood out in Proder and Veterinary Medicine, and the channels linked to CCAB in Agronomy. The 2030 Agenda and the SDGs are known by 100% of Proder students, 82.14% in Agronomy, and 77.42% in Veterinary Medicine. The most mentioned SDGs were SDG 3 and SDG 2 in Veterinary Medicine; SDG 2 in Agronomy; and SDGs 6 and 4 in Proder. In all courses, the internet and social networks were identified as the main sources of information on environmental issues. Furthermore, the use of digital materials predominated at the end of the semester in the Proder program, while in undergraduate courses the practice of keeping everything safe prevailed. In summary, the students of CCAB, Crato Campus, demonstrated knowledge about the sustainability actions developed at the university, although a lower level of knowledge was identified among Veterinary Medicine students. In general, environmentally responsible behaviors associated with environmental awareness were evident, even though certain aspects require improvement.

Keywords: Sustainability; SDGs; Environmental Awareness; Education.

LISTA DE FIGURAS

	p.
Figura 1	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 31
Figura 2	Etapas da análise do conteúdo da pesquisa 47
Figura 3	<i>Campi</i> da UFCA na Macrorregião do Cariri/Centro Sul Cearense: 49 <i>Campus Crato</i>
Figura 4	Visão parcial da UFCA – <i>Campus Crato</i> 49
Figura 5	Quantidades de discentes por curso e por amostra da pesquisa da 51 percepção sobre as questões ambientais no CCAB em 2026
Figura 6	UFCA – <i>Campus Juazeiro do Norte</i> 56
Figura 7	Universidade Federal do Cariri- <i>Campus Crato</i> 57
Figura 8	Coordenadoria de Gestão da Sustentabilidade da UFCA: princípios 58 norteadores
Figura 9	Organograma da Coordenadoria de Gestão da Sustentabilidade da 59 UFCA
Figura 10	Projeto Sementes do Amanhã: Inclusão e Educação Ambiental 66 (Jardim Sensorial no CCAB)
Figura 11	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do CCAB 67
Figura 12	Coleta Seletiva Cidadã da UFCA: lixeiras coloridas recicláveis 69
Figura 13	Oficina Educativa Ambiental UFCA/URCA/ <i>Geopark Araripe</i> 70
Figura 14	Coleta Seletiva Cidadã da UFCA 72
Figura 15	Espaço de convivência dos discentes da UFCA/CCAB em 2026 87
Figura 16	Entendimento sobre o conceito de sustentabilidade pelos discentes 94 respondentes da Agronomia do CCAB/UFCA em 2026
Figura 17	Entendimento sobre o conceito de sustentabilidade pelos discentes 97 respondentes da Medicina Veterinária do CCAB/UFCA em 2026
Figura 18	Entendimento sobre o conceito de sustentabilidade pelos discentes 100 respondentes do Proder do CCAB/UFCA em 2026
Figura 19	Entendimento sobre o conceito de desenvolvimento sustentável 107 pelos discentes respondentes da Agronomia do CCAB/UFCA em 2026

Figura 20	Entendimento sobre o conceito de desenvolvimento sustentável pelos discentes respondentes da Medicina veterinária do CCAB/UFCA em 2026	110
Figura 21	Entendimento sobre o conceito de desenvolvimento sustentável pelos discentes respondentes do Proder do CCAB/UFCA em 2026	113
Figura 22	Lixeiras identificadoras do material a ser reciclado no <i>Campus</i> Crato em 2026	122

LISTA DE GRÁFICOS

		p.
Gráfico 1	Conhecimento sobre programa, projeto ou ação de sustentabilidade desenvolvida na UFCA pelos discentes respondentes da UFCA/CCAB em 2026	104
Gráfico 2	Interesse em cursar a disciplina de Educação Ambiental	123

LISTA DE QUADROS

		p.
Quadro 1	Eventos sobre desenvolvimento sustentável no período de 1960 a 2015	29
Quadro 2	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)	31
Quadro 3	Descrição das etapas da análise de conteúdo da pesquisa	47
Quadro 4	Quantidade de questionários semiestruturados aplicados aos universitários do <i>Campus Crato</i> em 2026	51
Quadro 5	Objetivos específicos da pesquisa e a relação com a fonte de dados e técnicas de análise	52
Quadro 6	Relação de cursos de graduação e pós-graduação da UFCA (2025)	55
Quadro 7	Histórico da Coordenadoria de Gestão da Sustentabilidade da UFCA	59
Quadro 8	A UFCA de forma sustentável	60
Quadro 9	Ações sustentáveis desenvolvidas na UFCA pela comunidade acadêmica em 2019	65
Quadro 10	Ações sustentáveis desenvolvidas na UFCA pela comunidade acadêmica em 2020	67
Quadro 11	Ações sustentáveis desenvolvidas na UFCA pela Procult e Prograd em 2024	72
Quadro 12	Ações sustentáveis desenvolvidas na UFCA pela Proex em 2024	74
Quadro 13	Ações sustentáveis desenvolvidas na UFCA pela PRPI em 2024	76
Quadro 14	Projetos de extensão, com continuidade, na UFCA de 2019 a 2024	83
Quadro 15	Quantidade de ações de sustentabilidade por ODS na UFCA (2021, 2022, 2023 e 2024)	84
Quadro 16	Respostas sobre o que é sustentabilidade pelos discentes respondentes da Agronomia do CCAB/UFCA em 2026	94
Quadro 17	Respostas sobre o que é sustentabilidade pelos discentes respondentes da Medicina Veterinária do CCAB/UFCA em 2026	98
Quadro 18	Respostas sobre o que é sustentabilidade pelos discentes respondentes do Proder do CCAB/UFCA em 2026	101

Quadro 19	Respostas sobre o que é desenvolvimento sustentável pelos discentes respondentes da Agronomia do CCAB/UFCA em 2026	107
Quadro 20	Respostas sobre o que é desenvolvimento sustentável pelos discentes respondentes da Medicina Veterinária do CCAB/UFCA em 2026	110
Quadro 21	Respostas sobre o que é desenvolvimento sustentável pelos discentes respondentes do Proder do CCAB/UFCA em 2026	113

LISTA DE TABELAS

		p.
Tabela 1	Período letivo de ingresso na UFCA dos discentes respondentes do CCAB em 2026	88
Tabela 2	Semestre em curso na UFCA dos discentes respondentes do CCAB em 2026	88
Tabela 3	Gênero dos discentes respondentes da UFCA/CCAB em 2026	89
Tabela 4	Faixa etária dos discentes respondentes da UFCA/CCAB em 2026	90
Tabela 5	Renda familiar bruta dos discentes respondentes da UFCA/CCAB em 2026	90
Tabela 6	Escolaridade dos pais dos discentes respondentes da UFCA/CCAB em 2026	91
Tabela 7	Programa, projeto, ação de sustentabilidade que os discentes respondentes conhecem na UFCA/CCAB	105
Tabela 8	ODS mais conhecidos pelos discentes respondentes da UFCA/CCAB em 2026	119
Tabela 9	Dimensões ligadas à questão ambiental percebida pelos discentes respondentes na UFCA/CCAB em 2026	120
Tabela 10	Mídia com mais conteúdos voltados para a questão ambiental em 2026	121
Tabela 11	Tipos de contato pelos discentes respondentes com o tema Educação Ambiental na UFCA/CCAB em 2026	122
Tabela 12	Formato que gostaria de cursar a disciplina Educação Ambiental	124
Tabela 13	Destino do material de estudo (xérox), após o encerramento do semestre letivo na UFCA/CCAB em 2026	124
Tabela 14	Ações sustentáveis praticadas na UFCA/CCAB/ <i>campus</i> Crato em 2026	125
Tabela 15	Ações sustentáveis praticadas no dia a dia	126

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CCAB	Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade
CF	Constituição Federal
CGS	Coordenadoria de Gestão da Sustentabilidade
CONSUNI	Conselho Universitário
EA	Educação Ambiental
IFCE	Instituto Federal da Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
MEC	Ministério da Educação
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ONU	Organização das Nações Unidas
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PLS	Plano de Logística Sustentável
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PRODER	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável
PROPLAN	Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento
UECE	Universidade Estadual do Ceará
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFCA	Universidade Federal do Cariri
URCA	Universidade Regional do Cariri
UVA	Universidade Estadual do Vale do Acaraú

SUMÁRIO

		p.
1	INTRODUÇÃO	21
2	REFERENCIAL TEÓRICO	27
2.1	Considerações teóricas sobre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável	27
2.2	A Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)	31
2.3	Percepção ambiental	34
2.4	Educação ambiental: conceito e marcos legais	35
2.4.1	Educação ambiental: valores, atitudes e comportamentos pró-meio ambiente	38
2.4.2	Educação e percepção ambiental no contexto do Ensino Superior	42
3	PERCURSO METODOLÓGICO	45
3.1	Tipologia da pesquisa	45
3.1.1	Classificação quanto aos tipos de pesquisa	45
3.2	Caracterização geral do <i>lôcus</i> da pesquisa	48
3.3	Procedimentos de coleta e de análise	49
3.3.1	Aspectos éticos e legais da pesquisa	50
3.3.2	Amostragem da pesquisa	50
3.3.3	Procedimentos para coleta de dados	51
3.3.4	Apresentação e análise de dados	52
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	54
4.1	A UFCA no tratamento das questões ambientais sustentáveis	54
4.1.1	Contextualização da UFCA com ênfase para o CCAB	54
4.1.2	UFCA e a questão ambiental: a Coordenadoria de Gestão da Sustentabilidade (CGS)	58
4.1.2.1	CGS e as ações de sustentabilidade – 2017 a 2024	62
4.1.2.1.1	Ações de sustentabilidade em 2017 e 2018 na UFCA	63
4.1.2.1.2	Ações de sustentabilidade em 2019 e 2020 na UFCA	65
4.1.2.1.3	Ações de sustentabilidade em 2021 a 2024 na UFCA	68

4.1.2.2	<i>Levantamento geral das ações de sustentabilidade na UFCA de 2021 a 2024 relacionadas aos ODS</i>	84
4.2	Perfil socioeconômico dos discentes respondentes do CCAB Campus Crato da UFCA em 2026	87
4.3	Conhecimento dos discentes respondentes do Campus Crato da UFCA quanto ao Desenvolvimento Sustentável, aos ODS e as atividades ligadas à sustentabilidade	92
4.3.1	Sustentabilidade	92
4.3.1.1	<i>Sustentabilidade na visão dos respondentes do curso de graduação em Agronomia</i>	92
4.3.1.2	<i>Sustentabilidade na visão dos respondentes do curso de graduação em Medicina Veterinária</i>	96
4.3.1.3	<i>Sustentabilidade na visão dos respondentes do curso de Pós-graduação no Proder</i>	99
4.3.1.4	<i>Programa, projeto ou ação de sustentabilidade desenvolvida na UFCA</i>	104
4.3.2	Desenvolvimento sustentável	105
4.3.2.1	<i>Desenvolvimento sustentável na visão dos respondentes do curso de graduação em Agronomia</i>	105
4.3.2.2	<i>Desenvolvimento sustentável na visão dos respondentes do curso de graduação em Medicina veterinária</i>	109
4.3.2.3	<i>Desenvolvimento sustentável na visão dos respondentes do curso de Pós-graduação no Proder</i>	112
4.3.3	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	118
4.3.3.1	<i>Agenda 2030 e ODS</i>	118
4.4	Percepção sobre a questão ambiental dos discentes respondentes do Campus Crato da UFCA quanto aos comportamentos ambientais responsáveis	120
4.4.1	Percepções ligadas à questão ambiental na UFCA/CCAB	120
4.4.2	Percepções ligadas à Educação Ambiental na UFCA/CCAB	121
4.4.2.1	<i>Contato com o tema Educação Ambiental na UFCA/CCAB</i>	121
4.4.3	Comportamentos ambientais responsáveis	125
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	128
	REFERÊNCIAS	132

APÊNDICE	143
Questionário aos discentes do CCAB/UFCA/ <i>Campus</i> Crato	144
ANEXO	148
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	149

1 INTRODUÇÃO

Apesar de a questão ambiental ser um assunto recorrente na mídia e na academia, as medidas efetivas para mitigar os impactos ambientais que a sociedade enfrenta, como mudanças climáticas, aquecimento global, elevação do nível do mar e esgotamento das reservas naturais, ainda são insuficientes. Ainda assim, a percepção do meio ambiente varia de acordo com o contexto social, uma vez que cada pessoa desenvolve seus valores por meio das interações pessoais e ambientais. Para criar estratégias e materiais educativos que incentivem a preservação ambiental, é essencial entender essas diferentes perspectivas (Zanini *et al.*, 2021).

Historicamente, a questão ambiental tem sido abordada em várias conferências, eventos e agendas internacionais, convertendo a preservação do meio ambiente em compromissos concretos no debate político global. Um ponto de partida importante foi a Agenda 21, um documento criado durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que ocorreu no Rio de Janeiro em 1992 (também conhecida como Rio-92 ou Eco-92). Esse evento marcou o início do primeiro grande plano de ação global para o desenvolvimento sustentável no século XXI. O eixo principal da Agenda 21 foi a busca pelo equilíbrio entre desenvolvimento econômico, justiça social e preservação ambiental (Jacobi; Günther; Giatti, 2011). Mais recentemente, a Agenda 2030 se destaca como um plano de ação global que tem como objetivo promover um mundo mais justo, sustentável e inclusivo para todas as pessoas e nações até 2030. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estão no centro dessa iniciativa (GTSCA2030, 2024).

Dessa forma, os ODS constituem um chamado global assumido por 193 líderes mundiais, com a finalidade de alcançar, até 2030, três grandes propósitos: erradicar a pobreza extrema, enfrentar a desigualdade e a injustiça social e mitigar as mudanças climáticas. Esse compromisso resultou na definição de 17 metas globais interligadas, reconhecendo que ações em uma determinada área impactam diretamente outras, e que o desenvolvimento deve ocorrer de maneira equilibrada entre as dimensões social, econômica e ambiental (ONU, 2024; GTSCA2030, 2024).

Para a implementação de políticas, programas e, até mesmo, de agendas com foco na questão ambiental é crucial inserir a educação como fio condutor. A chamada Educação Ambiental (EA) crítica é fundamental na formação de educadores ambientais, sendo entendida como um processo político de fortalecimento que trabalha de maneira reflexiva e crítica, com o objetivo de promover uma sociedade sustentável em diversos aspectos (Bendinelli, 2017).

Para tanto, por exemplo, interessa ao professor fazer uso da contextualização no tratamento das questões ambientais, apresentando exemplos de situações próximas à vida dos estudantes, como eventos locais e notícias, de modo crítico e relacionado ao dia a dia deles. Ou seja, a EA deve ser encarada como uma ferramenta para gerar conhecimento, principalmente na formação de professores, que têm um papel fundamental na disseminação de ações socioambientais na atualidade (Uhmann; Hilbig, 2018).

É imprescindível adotar medidas que promovam o desenvolvimento de uma sociedade sustentável, porém a Educação Ambiental (EA) ainda não é implementada de forma consistente no sistema educacional brasileiro. A EA ainda está em estágios iniciais no ensino formal brasileiro, sendo especialmente rara no Ensino Superior. Isso influencia a criação de uma consciência ecológica entre os alunos no contexto universitário (Hasse; Stelzer, 2022). A partir de um estudo de revisão bibliográfica realizado entre 2011 e 2024 sobre a EA no Ensino Superior, constatou-se que a capacitação de docentes como educadores ambientais é insuficiente nesse grau de ensino. Além disso, observou-se que muitos cursos não incluem a EA em suas matrizes curriculares e, quando ela está presente, em alguns casos, é apenas como uma disciplina optativa (Eloi *et al.*, 2024).

A EA é importante em contextos formais e informais. No Ensino Superior, ela pode ser aplicada por meio de atividades acadêmicas, pesquisa e extensão, fortalecendo a educação para um futuro sustentável e incentivando responsabilidades socioambientais nos estudantes, visto que o nível de consciência ambiental de uma pessoa está diretamente ligado ao seu grau de percepção ambiental, o que influencia de forma direta o seu comportamento em relação ao meio ambiente (Braga *et al.*, 2018).

Assim, a maneira como uma pessoa percebe o local onde mora ou qualquer outro lugar pode ser afetada por vários fatores, como o ambiente social e físico. Em qualquer caso, essa percepção depende principalmente das experiências e vivências que a pessoa já teve anteriormente (Tuan, 2015). À vista disso, espera-se que as universidades promovam atividades de sensibilização e conscientização no âmbito da comunidade universitária, envolvendo diferentes áreas do conhecimento e práticas voltadas à sustentabilidade ambiental (Santos, 2018).

A compreensão do meio ambiente serve como fundamento para a implementação de projetos ligados à EA, uma vez que ajuda a detectar as necessidades ambientais resultantes da relação entre as pessoas e o meio em que vivem. Em outras palavras, essa percepção tanto influencia quanto é influenciada pela EA (Buss; Silva, 2020), daí a relevância de seu estudo no contexto da Educação Superior.

A Universidade Federal do Cariri (UFCA) almeja “ser uma universidade de excelência em educação para a sustentabilidade, por meio de ensino, pesquisa, extensão e cultura” (UFCA, 2024). Criada em 5 de junho de 2013, por meio da Lei 12.826, após o desmembramento da Universidade Federal do Ceará (Brasil, 2013), sua sede fica em Juazeiro do Norte e possui *Campi* avançados nos municípios de Crato, Barbalha, Brejo Santo e Icó¹.

Além de sua perspectiva institucional focada em uma educação sustentável, a UFCA tem como missão “promover conhecimento crítico e socialmente comprometido para o **desenvolvimento territorial sustentável**”. A universidade também destaca entre seus valores institucionais o de “comprometer-se com a responsabilidade social e sustentabilidade” (UFCA, 2024, grifo nosso). A “preservação do meio ambiente e construção de espaços **sustentáveis** de convivência” (UFCA, 2024, grifo nosso) está entre os princípios institucionais.

O *Campus* Crato da UFCA, localizado no município de Crato², foi inaugurado em novembro de 2011 e abriga o Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade (CCAB), que oferece os cursos de graduação em Agronomia e Medicina Veterinária. Na área de pós-graduação, atende ao Mestrado Acadêmico em Desenvolvimento Regional Sustentável, um dos primeiros do país voltados para a sustentabilidade (UFCA, 2023).

Diante dos fatos e dos argumentos apresentados, a pesquisa visa responder à seguinte questão: qual é a percepção que os universitários da UFCA (*Campus* Crato) possuem sobre as questões ambientais?

O objetivo geral da pesquisa é compreender como os estudantes da UFCA (*Campus* Crato) percebem as questões ambientais, considerando sua compreensão sobre o conceito de sustentabilidade, desenvolvimento sustentável e seus valores, atitudes e ações ambientalmente responsáveis. Os objetivos específicos da presente pesquisa incluem:

- 1) Identificar o tratamento institucional da UFCA referente às questões ambientais e à sustentabilidade;
- 2) Verificar a compreensão dos discentes do *Campus* Crato da UFCA quanto ao conceito de Desenvolvimento Sustentável, aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e as atividades ligadas à sustentabilidade que já vivenciaram no respectivo *Campus* de estudo;
- 3) Analisar a percepção sobre a questão ambiental dos discentes do *Campus* Crato da

¹ O *Campus* da UFCA em Icó só funciona na modalidade de Educação à Distância (EaD) com os seguintes cursos: Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Produção Multimídia, Licenciatura em Filosofia e Matemática (UFCA, 2025b).

² O município de Crato foi estabelecido em 21 de junho de 1853, cobrindo uma área de 1.138,150 km² e contando com uma população de 131.050 habitantes em 2022. O salário médio mensal dos trabalhadores formais no mesmo ano foi equivalente a 1,9 salários mínimos. Em 2019, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* foi de R\$13.976,14. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, registrado em 2010, era de 0,713 (Crato, 2025; IBGE, 2025).

UFCA quanto aos comportamentos ambientais responsáveis.

A definição do espaço no *Campus* Crato/UFCA, recorte geográfico da pesquisa, ocorre porque o CCAB é uma Unidade Acadêmica da UFCA localizada nesse *campus*, cuja finalidade é formar profissionais das Ciências Agrárias e outras possíveis futuras áreas, cientes do seu papel na sociedade e **comprometidos com a sustentabilidade**, a construção, aplicação e transferência por troca de conhecimento, por meio da realização e/ou promoção de atividades de ensino, pesquisa, extensão e cultura (UFCA, 2024, grifo nosso) e abrigar ainda o Mestrado Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (Proder), que tem como missão formar profissionais para atuar de forma propositiva no desenvolvimento regional sustentável, com foco no semiárido brasileiro (UFCA, 2025a).

A UFCA e a Unidade Acadêmica do CCAB evidenciam suas prioridades e compromisso com o desenvolvimento sustentável por meio de sua missão, visão, valores e princípios institucionais. Como demonstrado, o *Campus* Crato está em conformidade com o planejamento institucional da UFCA e pode ser visto como um espaço fundamental para a realização da missão, visão e valores, devido à sua proximidade temática/paradigmática com a sustentabilidade.

A metodologia desta pesquisa é de natureza qualitativa de caráter exploratório-descritiva e envolveu pesquisa documental em documentos oriundos da própria UFCA sobre sustentabilidade no âmbito institucional. Além disso, foram coletados dados primários de uma amostra de 76 estudantes do *Campus* Crato da UFCA, por meio da aplicação de questionário semiestruturado, utilizando-se da análise tabular, gráfica e descritiva, assim como a análise de conteúdo para a compreensão dos resultados em relação aos temas de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável.

Justifica-se a realização do estudo com base na ideia de que compreender a percepção em relação às questões ambientais no contexto universitário é fundamental para identificar divergências e lacunas no entendimento sobre o meio ambiente e sua conservação. Ademais, esse entendimento auxilia na formulação de diagnósticos que favorecem o desenvolvimento de projetos ambientais.

Conforme Rodrigues *et al*, (2012) explicam a relevância do uso da percepção como apoio aos instrumentos de Gestão Ambiental. Por isso, investigar essa percepção em cursos relacionados ao tema ambiental, como Agronomia, Medicina Veterinária e Mestrado em Desenvolvimento Sustentável, é muito importante para ajudar na tomada de decisões relacionadas à sustentabilidade, pois ações de conscientização ambiental são imprescindíveis nos dias atuais.

A motivação para a realização deste estudo está diretamente ligada à minha carreira profissional como Técnico-Administrativo em Educação na UFCA, exercendo funções no *Campus Crato*, no CCAB. A experiência diária no contexto universitário, particularmente em uma instituição acadêmica focada nas áreas agrárias, ambientais e da biodiversidade, permitiu um envolvimento constante com discussões, investigações e atividades relacionadas às questões socioambientais e à sustentabilidade. Nesse cenário institucional, a universidade se posiciona tanto como um local de formação profissional quanto como um ambiente para a produção de conhecimento e reflexão crítica sobre os desafios atuais ligados ao desenvolvimento sustentável. A interação com alunos, professores e pesquisadores possibilitou uma observação mais próxima das diversas maneiras como o tema ambiental se apresenta no dia a dia acadêmico, despertando o interesse em entender como os alunos percebem e interpretam essas questões.

Minha participação no Laboratório de Estudos Urbanos, Sustentabilidade e Políticas Públicas (LAURBS) da UFCA fortaleceu gradualmente meu interesse. O grupo de pesquisa se concentra no estudo de temas ligados à sustentabilidade, ao planejamento urbano e às políticas públicas que promovem o desenvolvimento socioambiental. A participação nesse espaço de pesquisa científica possibilitou um significativo desenvolvimento teórico e metodológico, além de promover o contato com abordagens interdisciplinares que examinam os desafios da sustentabilidade em contextos regionais e locais.

No âmbito das atividades desenvolvidas no LAURBS, o diálogo com pesquisadores e estudantes ampliou a compreensão sobre a relevância das instituições de ensino superior na promoção de práticas sustentáveis e na construção de uma cultura ambiental crítica e participativa. Esse ambiente de reflexão acadêmica contribuiu significativamente para a consolidação do interesse em investigar as percepções ambientais no interior da própria comunidade universitária.

Simultaneamente à minha carreira profissional e envolvimento em atividades de pesquisa, a chance de ingressar como mestrando no Proder da UFCA constituiu um marco significativo na solidificação dessa trajetória acadêmica. Ao sugerir uma abordagem interdisciplinar focada na compreensão dos processos de desenvolvimento regional com ênfase na sustentabilidade, o programa proporciona um espaço privilegiado para a análise crítica das interações entre sociedade, meio ambiente e território.

A capacitação oferecida pelo Proder tem desempenhado um papel importante no aumento da compreensão dos desafios relacionados ao desenvolvimento sustentável, particularmente em áreas com particularidades socioambientais, como o Cariri cearense. Nesse

contexto, o programa incentiva reflexões sobre a importância de incorporar aspectos sociais, econômicos, culturais e ambientais na criação de estratégias de desenvolvimento que sejam justas e responsáveis do ponto de vista ambiental.

Dessa forma, a presente pesquisa emerge da convergência entre minha experiência profissional no ambiente universitário, a participação em um grupo de pesquisa dedicado ao estudo da sustentabilidade e o processo formativo proporcionado pelo mestrado em Desenvolvimento Regional Sustentável. Investigar a percepção das questões ambientais entre os acadêmicos da UFCA, no *Campus* Crato, constitui uma oportunidade de contribuir para o fortalecimento do debate sobre sustentabilidade no contexto universitário, além de colaborar para a construção de práticas institucionais que promovam maior conscientização ambiental.

Assim, ao analisar como os estudantes percebem e compreendem as questões ambientais, este estudo busca também refletir sobre o papel da universidade na formação de sujeitos críticos e comprometidos com os desafios contemporâneos da sustentabilidade. Nesse sentido, a pesquisa se insere no esforço mais amplo de compreender como o conhecimento produzido no âmbito acadêmico pode contribuir para a construção de caminhos voltados ao desenvolvimento regional sustentável.

Esta pesquisa está organizada em cinco seções, já com a inclusão da Introdução apresentada. A seção 2 contém a fundamentação teórica. O percurso metodológico está apresentado na seção 3. Os resultados e a discussão a propósito da temática em análise estão explanados na seção 4, seguida das considerações finais consorciadas aos objetivos da pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, serão expostas as reflexões teóricas relacionadas aos conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. Ademais, abordam-se os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e as metas associadas às questões ambientais. Posteriormente, serão discutidas a percepção ambiental e a Educação Ambiental (EA), enfatizando seu papel fundamental na construção de valores, atitudes e comportamentos responsáveis em relação ao meio ambiente.

2.1 Considerações teóricas sobre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável

A vulnerabilidade do ecossistema global é inegável nos dias de hoje. Habitualmente, causamos danos à camada de ozônio, aumentamos os níveis de aquecimento atmosférico, contaminamos o ar e as águas superficiais, destruimos vastas áreas de florestas, esgotamos os recursos minerais, ameaçamos diversas espécies com a extinção e promovemos outras formas de devastação ambiental. Assim, embora seja inegável que as pessoas têm necessidades básicas, também é verdade que elas possuem valores fundamentais e atribuem grande importância às habilidades de raciocínio, avaliação, ação e envolvimento social. Ver as pessoas apenas por meio de suas necessidades imediatas pode restringir a compreensão da complexidade da condição humana (Sen; Kliksberg, 2010).

No cenário do atual modelo de desenvolvimento globalizado, o ser humano é mais um componente, assim como a natureza. Ambos têm papéis importantes na criação e manutenção de um sistema de exploração que dura há muitos séculos. Desde o momento em que as pessoas passaram a se ver como superiores à natureza e a achar que tinham domínio sobre ela, esse pensamento acabou se estendendo para a dominação de outros seres humanos. Contudo, ao fazer isso, elas acabaram perdendo a noção do verdadeiro significado de ser humano (Chacon, 2007).

A utilização do termo "sustentável" para caracterizar o progresso sempre indicou a esperança de que a humanidade pudesse coexistir em equilíbrio com a natureza. O conceito de sustentabilidade tem sido considerado de grande relevância, assemelhando-se ao tradicional conceito de justiça social. Ambos simbolizam os anseios fundamentais da sociedade, juntamente com a paz, democracia, liberdade e igualdade (Veiga, 2015).

A emergência do conceito de sustentabilidade representou um marco significativo e uma direção para o avanço da sociedade humana. A crise ambiental evidenciou a necessidade

urgente de reavaliar os conceitos e modelos que permitiram o crescimento econômico em detrimento do meio ambiente. Assim, a sustentabilidade ecológica se torna um princípio essencial para a reestruturação da economia, indispensável para a sobrevivência da humanidade e como base para o desenvolvimento sustentável, exigindo uma análise mais profunda sobre os fundamentos do processo produtivo (Leff, 2001).

A sustentabilidade é essencial para assegurar que as futuras gerações possam usufruir de direitos e oportunidades de maneira justa e digna (Boff, 2016), implicando na responsabilidade atual de conservar recursos sem comprometer o bem-estar das gerações vindouras. A inclusão social é fundamental para garantir uma vida digna para todos (Veiga, 2015). A ideia principal é que a promoção da sustentabilidade permita satisfazer as necessidades presentes sem comprometer a capacidade de atender às demandas das gerações futuras (Leff, 2001).

O conceito de sustentabilidade tem oito dimensões, a saber: a) Social, de extrema importância tanto por motivos internos quanto externos, devido à ameaça de desestabilização social que afeta muitas regiões problemáticas de nosso planeta; b) Cultural, ligada à capacidade de preservar, valorizar e desenvolver as identidades, tradições, saberes e modos de vida das comunidades, ao mesmo tempo em que se permite a inovação e o diálogo intercultural; c) Ecológica, consiste na preservação dos recursos naturais renováveis e na limitação do uso dos que não são renováveis; d) Ambiental, com suas duas vertentes (os sistemas que sustentam a vida como fonte de recursos e como receptáculos para o descarte de resíduos); e) Territorial, ligado à distribuição geográfica de recursos, populações e atividades; f) Econômico, sendo a viabilidade financeira o requisito essencial para a concretização das ações; g) Política nacional, a democracia na governança é um valor primordial e uma ferramenta indispensável para promover mudanças; a liberdade é crucial nesse processo e h) Política internacional para manutenção da paz (Sachs, 2002).

O caminho para atingir a sustentabilidade requer consideração de fatores complexos e envolve os líderes. Para melhorar o mundo de maneira eficaz, é necessário considerar não apenas as questões políticas e econômicas, mas também os valores éticos e culturais, recuperando conhecimentos tradicionais e reinterpretando conceitos. A prioridade dada à lógica econômica deve ser substituída pela perspectiva ambiental, o que requer a aquisição de novos conhecimentos e a promoção da integração entre diversas áreas do saber, possibilitando a compreensão dos sistemas sociais e ambientais em toda a sua complexidade (Chacon, 2007).

Os conceitos de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade são independentes, porém se complementam (Schramm; Corbetta, 2015). A sustentabilidade é o objetivo do

desenvolvimento sustentável, que compartilha metas semelhantes e abrange não apenas aspectos ambientais, mas também dimensões sociais, culturais, econômicas, históricas e políticas (Carvalho, 2019).

O princípio do desenvolvimento sustentável une à visão de sustentabilidade social uma nova perspectiva: a sustentabilidade ecossistêmica. Esse princípio se baseia no duplo imperativo ético de solidariedade simultânea à geração atual e de solidariedade contínua às futuras gerações. Ele nos desafia a lidar com diversas escalas de tempo e espaço, o que questiona a perspectiva convencional dos economistas. Além disso, nos incentiva a procurar soluções que beneficiem todas as partes envolvidas, prevenindo o crescimento descontrolado que é alcançado à custa de efeitos prejudiciais, tanto sociais quanto ambientais (Sachs, 2008).

A expressão “desenvolvimento sustentável” foi mencionada publicamente pela primeira vez em agosto de 1979, num simpósio da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre meio ambiente e crescimento. À época, os ambientalistas eram muito criticados por serem contra o progresso. Em uma dessas discussões, um deles disse: não somos contra o desenvolvimento; apenas queremos que ele seja sustentável. O termo logo se espalhou e se popularizou, assim como palavras, piadas, marcas e ditados populares. Ele se tornou conhecido mundialmente quando foi adotado como o lema principal do relatório *Nosso Futuro Comum*, também chamado de Relatório *Brundtland* (Veiga; Zats, 2008) e em uma das definições mais conhecidas, dada pela Comissão *Brundtland*, o desenvolvimento sustentável é visto como aquele que atende às necessidades da geração atual sem prejudicar a capacidade das próximas gerações de satisfazerem suas próprias necessidades (CMMAD, 1991). Essa definição, no entanto, recebe críticas por ser bastante vaga e por gerar diferentes interpretações, às vezes contraditórias (Klink, 2001).

Ao longo dos anos, as perspectivas sobre desenvolvimento sustentável mudaram e se desenvolveram, com vários eventos internacionais na segunda metade do século XX ajudando a melhorar esse conceito (Quadro 1).

Quadro 1 – Eventos sobre desenvolvimento sustentável no período de 1960 a 2015

Marco histórico	Período
Primeira década do desenvolvimento da Organização das Nações Unidas (ONU)	1960 a 1970 (1959)
Criação do Instituto das Nações Unidas de Pesquisas sobre Desenvolvimento – UNRISD	1963
Criação da Conferência das Nações Unidas para o Comércio e o Desenvolvimento – UNCTAD	1964
Criação do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD	1965
Criação da Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial	1967
Conferência da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura	1968

(UNESCO) sobre conservação e uso racional de recursos	
Programa Homem e Biosfera da UNESCO	1970
Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano – Estocolmo	1972
Criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – UNEP	1972
Resolução da Assembleia Geral da ONU sobre a criação de uma Nova Ordem Mundial	1974
Programa Internacional de Educação Ambiental – PIEA	1975
Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos – UN-Habitat	1978
I Conferência Mundial sobre o Clima	1979
Publicação do documento Estratégia de Conservação Mundial – UICN, UNEP, WWF	1980
Criação da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD	1983
Assembleia Geral da ONU declara o desenvolvimento como um direito humano	1986
Publicação do relatório Nosso Futuro Comum	1987
Criação do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC)	1988
Primeira publicação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) pelo PNUD	1990
Publicação do documento Cuidando do Planeta Terra	1991
Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio de Janeiro	1992
Criação da Comissão de Desenvolvimento Sustentável (CDS) no âmbito da ONU	1992
Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável – Johannesburgo– Rio+10	2002
Cúpula Mundial das Nações Unidas – Nova York	2005
Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, Rio de Janeiro – Rio+20	2012
Criação do Fórum Político de Alto Nível das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável	2013
Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODSs	2015

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Barbieri (2020).

Vale salientar que todas as ações em prol da natureza beneficiam a humanidade, sendo essencial reconhecer a importância de preservá-la e promover a sustentabilidade para garantir nossa sobrevivência. A luta pela preservação deve partir do entendimento, não obstante, de que o sistema capitalista prejudica as condições físicas e biológicas necessárias à nossa existência, destacando que o respeito à natureza está ligado à própria garantia de vida humana (Acosta, 2016).

Portanto, é essencial que a economia esteja em sintonia com a proteção ambiental. Isso ocorre porque os recursos naturais definem os limites e a capacidade de regeneração dos ecossistemas, o que impacta diretamente a sustentabilidade. As atividades econômicas necessitam desse equilíbrio, uma vez que os danos ambientais afetam os alicerces da economia (Acosta, 2016).

Essa parte apresentou conceitos teóricos sobre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. Na qual a sustentabilidade representa o que se deseja alcançar no presente sem comprometer a capacidade da geração futura, sendo o desenvolvimento sustentável o processo pelo qual se alcança a sustentabilidade e os ODS representam a operacionalização na consecução da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável. Assim será tratado na próxima seção, o tema da Agenda 2030 e os ODS.

2.2 A Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

A Agenda 2030, formulada pela Organização das Nações Unidas (ONU), configura-se como um plano estratégico de alcance global voltado ao desenvolvimento sustentável. Esse marco normativo estabelece 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas, a serem efetivados até o término da presente década. Com a adesão de 193 estados-membros, sua aprovação ocorreu durante a Assembleia Geral da ONU, realizada em setembro de 2015, em Nova York. Trata-se de uma iniciativa que dá continuidade e, ao mesmo tempo, amplia a experiência dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), vigentes entre os anos de 2000 e 2015 (GTSCA2030, 2024).

Os ODS representam um plano global para um futuro sustentável, promovendo o desenvolvimento econômico inclusivo e sustentável, além de enfrentar desafios globais como pobreza, desigualdade e mudanças climáticas (Camara, 2024), abordando questões críticas relacionadas à degradação ambiental, paz e justiça (Figura 1 e Quadro 2).

Figura 1 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



Fonte: GTSCA2030 (2024).

Quadro 2 - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)

ODS relacionados a aspectos de melhoria social	
ODS	Discriminação
Erradicação da Pobreza (1)	Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares
Fome Zero (2)	Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável
Saúde e Bem-Estar (3)	Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades
Educação de Qualidade (4)	Assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos

Igualdade de Gênero (5)	Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas
Energia Limpa e Acessível (7)	Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos
Cidades e Comunidades Sustentáveis (11)	Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis
Paz, Justiça e Instituições Eficazes (16)	Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis
ODS relacionados a preservação da esfera da vida	
ODS	Discriminação
Água Potável e Saneamento (6)	Garantir disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos
Ação contra a Mudança Global do Clima (13)	Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos
Vida na Água (14)	Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável
Vida Terrestre (15)	Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade
ODS relacionados ao desenvolvimento econômico	
ODS	Discriminação
Trabalho Decente e Crescimento Econômico (8)	Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos
Indústria, Inovação e Infraestrutura (9)	Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação
Redução das Desigualdades (10)	Reduzir as desigualdades dentro dos países e entre eles
Consumo e Produção Responsáveis (12)	Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis
Parceria para obtenção dos ODS	
ODS 17	Discriminação
Parcerias e Meios de Implementação	Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável

Fonte: Elaborado pelo autor com base na ONU (2024).

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável ODS 4 (Educação de qualidade) está diretamente ligado à pesquisa sobre a percepção ambiental dos estudantes do *Campus Crato* da UFCA. Especificamente, a Meta 4.7 do ODS 4 compromete-se a garantir, até 2030, que todos os estudantes adquiram conhecimentos e habilidades essenciais para promover o desenvolvimento sustentável. Isso envolve uma educação que aborde temas como sustentabilidade, estilos de vida responsáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, cultura de paz, cidadania global e valorização da diversidade cultural, elementos relacionados à temática ambiental estudada (ONU, 2024).

Uma das principais críticas aos ODS é a dificuldade de atingir suas metas, o que pode levar a um avanço lento e não suficiente para resolver os problemas globais. Para colocar esses objetivos em prática, é necessário um grande investimento de dinheiro, mas ainda há dúvidas

sobre como esses recursos serão arrecadados, principalmente nos países em desenvolvimento. Além disso, embora a sociedade civil tenha tido um papel importante na elaboração dos ODS, alguns críticos dizem que sua participação na fase de execução ainda é limitada (Camara, 2024). Outro desafio apontado é que os ODS dão uma ênfase excessiva ao crescimento econômico, o que pode resultar em exploração ambiental e ampliação das desigualdades. Vale ressaltar que alguns objetivos da Agenda 2030 podem ser conflitantes entre si, por exemplo, o ODS 8 (crescimento econômico) pode divergir do ODS 13 (ação climática) e do ODS 12 (consumo e produção responsáveis) (Camara, 2024; Scarano *et al.*, 2021).

Os ODS enfrentam críticas por não lidarem de forma satisfatória com as desigualdades tanto internas quanto entre nações, o que pode levar a um crescimento desigual e manter a pobreza e a exclusão social (Camara, 2024). A autora aponta que a elaboração desses objetivos foi predominantemente conduzida por países do Norte Global, desconsiderando as necessidades do Sul Global. Além disso, existem questionamentos sobre a falta de mecanismos que responsabilizem governos e outras entidades, o que pode afetar o avanço e fomentar a impunidade (Camara, 2024).

Entretanto, vale ressaltar que o mundo ainda está se recuperando da pandemia de Covid-19, que ainda não foi completamente controlada. Além disso, as desigualdades estão aumentando devido ao crescimento da pobreza extrema e da fome. A coesão social em vários países está em risco, e esses desafios, juntos, tornam a estrutura dos ODS mais importante do que nunca, funcionando como um instrumento abrangente para lidar com os principais problemas que a humanidade enfrenta e suas causas raízes (Popovici, 2022).

Nesse segmento, abordou-se a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), além da conexão entre os ODS e a pesquisa, bem como as críticas feitas e a relevância dos ODS. Na próxima subseção, explora-se a temática da percepção ambiental.

2.3 Percepção ambiental

A percepção consiste em interpretar, organizar e compreender informações sensoriais. Nossa experiência consciente do mundo depende da percepção. A base da percepção é a coleta de dados importantes sobre uma sensação específica, embora a sensação em si seja a detecção (Gazzaniga; Heatherton; Halpern, 2018).

A percepção abrange tanto a forma como nossos sentidos reagem aos estímulos do ambiente quanto o esforço consciente para registrar determinados eventos, enquanto outros são ignorados ou filtrados (Tuan, 2015). Muito do que percebemos é fundamental não apenas para

nossa sobrevivência física, mas também para satisfazer nossas necessidades culturais. Por sua vez, a percepção ambiental refere-se à forma como cada indivíduo sente e interpreta o ambiente, sendo moldada pelos valores formados ao interagir consigo mesmo e com o mundo ao seu redor (Helbel; Vestana, 2017).

Nesta pesquisa, a percepção ambiental é abordada de maneira mais ampla, buscando incorporar uma consciência, destacada por Oliveira (2012), que valorize comportamentos éticos e afetivos em relação ao planeta. De fato, a percepção sempre envolve uma experiência significativa; o que percebemos faz sentido e está ligado à nossa trajetória de vida, integrando nossas vivências e nosso universo (Chauí, 2010). Portanto, ela é uma forma fundamental de como os seres humanos interagem com o mundo. Este mundo é entendido de maneira qualitativa, emocional e fundamentada em valores, explica essa autora.

Dessa forma, o processo de percepção ambiental está ligado às sensações que uma pessoa experimenta ao interagir com o ambiente, considerando os significados simbólicos que ela cria de maneira individual em seu contexto, bem como as diversas expressões culturais e valores que contribuem para compreender como os seres humanos se relacionam com o meio (Helbel; Vestana, 2017).

A forma como nos relacionamos com o meio ambiente está relacionada à maneira como o percebemos (Barbosa; Pimentel; Bilar, 2020). Os estudos sobre percepção ambiental ajudam a compreender as interações entre as pessoas e a natureza e têm sido aplicados em diferentes áreas do conhecimento, contribuindo de maneira importante para a elaboração de ações que minimizam os impactos ambientais causados pela sociedade moderna. Essas pesquisas envolvem elementos complexos que demandam um entendimento mais detalhado tanto da academia quanto do público geral (Barbosa; Pimentel; Bilar, 2020).

A visão fenomenológica, ligada aos estudos de percepção ambiental, considera as maneiras individuais de sentir e entender o ambiente em que se vive (Zanini *et al.*, 2021). A percepção ambiental é tal que permite ao indivíduo se tornar parte ativa de um processo de aprendizagem, na medida em que, por meio dela, passa a compreender o ambiente em que vive e as dinâmicas que estabelece com ele. Essa compreensão favorece a conscientização e, consequentemente, a capacidade de responder a novos paradigmas ambientais.

Nota-se, assim, que a percepção do ambiente atua como uma ferramenta para analisar como uma pessoa observa e compreende o seu entorno e as conexões que faz com a realidade objetiva. Sob essa ótica, uma vez adotada essa abordagem, fica possível identificar os principais aspectos positivos e negativos do modo pelo qual indivíduos e coletividade se apropriam dos recursos naturais (Batista; Paula; Matos, 2020). Em última instância, isso licencia um tipo de

educação orientada para conscientizar e estimular mudanças tanto de ideias quanto de comportamentos e expectativas (Melazo, 2005) em relação ao meio ambiente.

Como pode ser observado, a visão que as pessoas possuem sobre o ambiente é formada por suas experiências pessoais, não se restringindo ao ensino institucionalizado. Todavia, para que a maior parte das pessoas adote uma perspectiva mais ampla e preocupada com questões sociais e ambientais, é necessário que a EA passe de um método tradicional para um modelo mais crítico e capaz de promover mudanças (Buss; Silva, 2020).

Em resumo, a percepção ambiental é um processo de aprendizado que afeta as decisões e comportamentos das pessoas em relação ao meio ambiente, refletindo não apenas fatores ecológicos, mas também sociais e culturais. Ela influencia diretamente a preservação de áreas naturais, uma vez que a maneira como as pessoas percebem o ambiente molda suas ações (Kuhnen, 2009). Assim, investigar essas percepções é importante para desenvolver programas educativos e ações de EA, que devem ser planejados considerando as necessidades e contextos socioculturais do público (Zanini *et al.*, 2021).

O debate sobre a percepção ambiental, sua definição e sua importância fortalece a ligação entre percepção e ações de EA, que será abordado no próximo segmento. A conexão entre percepção ambiental e Educação Ambiental (EA) é intrínseca. Na percepção, os indivíduos observam e sentem o meio ambiente, ou seja, criando condições para que a EA possa transformar essa percepção por meio do processo cultural em pessoas que adotam comportamentos mais responsáveis social e ambientalmente. A seção concluiu discutindo a percepção ambiental, seus conceitos e sua importância para as questões ambientais. O próximo tópico aborda a EA, que está ligada à percepção ambiental.

2.4 Educação ambiental: conceito e marcos legais

O artigo 225 da Constituição Federal de 1988 determina que todos têm direito a um meio ambiente equilibrado, reconhecido como um bem de uso comum do povo e essencial para uma vida saudável (Brasil, 1988). Além disso, estabelece que tanto o Poder Público quanto a sociedade têm a responsabilidade de protegê-lo e preservá-lo, tanto para as gerações presentes quanto para as futuras (Brasil, 1988). O inciso VI desse artigo estabelece a exigência de fomentar a educação ambiental em todos os níveis de ensino e de elevar a conscientização da população a respeito da relevância da preservação ambiental (Brasil, 1988).

A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que trata da Educação Ambiental (EA), criou a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e estabeleceu outras medidas. No seu

Capítulo I, sobre a EA, o artigo primeiro define que EA são os processos pelos quais indivíduos e grupos desenvolvem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltados à preservação do meio ambiente, um bem de uso comum do povo, fundamental para uma vida saudável e sustentável (Brasil, 1999).

O artigo 4º dessa lei estabelece princípios fundamentais que, em geral, buscam enfatizar a importância de integrar as questões ambientais na sociedade. Ele ressalta a importância de adotar uma perspectiva integrada e contínua do meio ambiente, levando em conta suas diversas interações complexas. Considerando a diversidade de ideias e concepções educacionais existentes, essa abordagem deve ser humanitária, histórica, crítica, política, democrática, participativa, dialógica e cooperativa (Brasil, 1999).

A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, também trata da Educação Ambiental (EA). No seu segundo artigo, ela aponta que o objetivo da PNMA é preservar, melhorar e recuperar a qualidade ambiental adequada à vida, buscando garantir no país condições para o desenvolvimento socioeconômico, a segurança nacional e a dignidade da vida humana. Entre os princípios estabelecidos, no inciso X, está previsto que a EA deve fazer parte de todos os níveis de ensino, incluindo atividades voltadas à comunidade, com o objetivo de prepará-la para participar ativamente na proteção do meio ambiente (Brasil, 1981).

Em 2 de janeiro de 2019, um Decreto Presidencial eliminou setores de EA dos Ministérios da Educação e do Meio Ambiente, os quais formavam o Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), criado pela Lei nº 9.795, antes citada. Esse decreto enfraqueceu a EA como política pública nacional, limitando-a à Secretaria de Ecoturismo do Ministério do Meio Ambiente (Brasil, 2019; Scarano *et al.*, 2021).

A Lei n.º 14.926, de 17 de julho de 2024, modificou a Lei n.º 9.795 para assegurar que a PNEA inclua tópicos como alterações climáticas, conservação da biodiversidade e riscos de desastres socioambientais. De acordo com o quarto parágrafo, será imprescindível incorporar temas como mudanças climáticas, proteção da biodiversidade e riscos e emergências socioambientais, entre outros, nos projetos institucionais e pedagógicos da Educação Básica e Superior. Isso deve ser feito em conformidade com as diretrizes do Conselho Nacional de Educação, respeitando suas competências legais (Brasil, 2024).

Uma vez estabelecida e tratados seus aspectos legais, observa-se que a EA é um método contínuo de aprendizado, prática e ação educativa que busca oferecer às pessoas e comunidades a consciência de sua conexão com o meio ambiente (Tassara; Tassara; Ardans, 2013). Por meio desse processo, afirmam esses autores, busca-se cultivar conhecimentos, habilidades,

experiências, valores e a motivação necessária para que as pessoas possam atuar de maneira eficaz, tanto individualmente quanto em grupo, na solução dos problemas ambientais presentes e futuros.

Isso posto, a EA deve concentrar-se em conscientizar a população sobre os desafios socioambientais, visando promover sua mobilização e engajamento na proteção de uma qualidade, determinada por eles como ideal, do meio ambiente (Tassara; Tassara; Ardans, 2013). Portanto, a EA está necessariamente ligada a uma visão política ampla, incluindo a ideia de construir sociedades que sejam consideradas sustentáveis do ponto de vista socioambiental pelas comunidades afetadas.

O conhecimento ambiental preenche uma lacuna deixada pelo progresso científico, destacando a importância de criar teorias e ações práticas para fomentar um planeta sustentável, equitativo, democrático e diverso (Leff, 2001). A EA foi reconhecida como um instrumento essencial para o desenvolvimento sustentável na reunião de Estocolmo em 1972. Em 1977, em Tbilisi, foram estabelecidos os princípios orientadores. Ela simboliza o fortalecimento de uma consciência fundamentada em uma nova ética que luta contra a exploração excessiva, o desperdício e a valorização da produtividade como único objetivo.

Independentemente da idade, nível de educação e situações em que se vive, o *Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global* lembra que todos nós somos constantes aprendizes. Somos desafiados diariamente pela complexidade das interações entre seres humanos e com os demais seres que fazem parte da teia da vida, como é destacado na Carta da Terra (Viezzler, 2013).

Inclusive, recomenda-se que em toda forma de ensino deve-se incluir a EA como essencial e capaz de deixar seu nome gravado na história ao contribuir de forma determinante para promover o envolvimento da comunidade, a percepção da seriedade da questão e a autêntica compreensão de entender os motivos e incentivar a tomada de decisão. Sensibilizar e inspirar sentimentos e pensamentos para agir nas mudanças (Friedrich, 2013).

O Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global enfatiza que a EA se baseia em princípios que visam a criação de sociedades sustentáveis e o fortalecimento da responsabilidade global (MEC, 2024):

- a) A EA deve fomentar processos de tomada de decisão baseados na colaboração recíproca e na equidade, englobando todos os níveis e etapas;
- b) A EA deve recuperar, valorizar, respeitar e incorporar os saberes indígenas e as culturas locais, promovendo a diversidade cultural, linguística e ecológica. Esse princípio implica a revisão de pontos de vista etnocêntricos, além de promover a educação bilíngue;

c) A EA deve ajudar a desenvolver uma consciência ética em relação a todas as formas de vida que compartilham o planeta conosco, reconhecendo seus ciclos vitais e impondo limites à exploração humana sobre elas.

Depois de abordar os marcos teóricos, os conceitos e as leis relacionadas à EA, no próximo tópico será analisada a conexão entre a EA e os valores, atitudes e ações voltadas ao meio ambiente.

2.4.1 Educação ambiental: valores, atitudes e comportamentos pró-meio ambiente

Nesta subseção, são apresentados os valores, atitudes e comportamentos ligados à questão ambiental. A EA tem como objetivo modificar esses elementos para aumentar a conscientização, promover a compreensão da interdependência entre seres humanos e natureza e incentivar práticas sustentáveis.

Os valores funcionam como guias que direcionam as ações e atitudes das pessoas. Conhecendo os valores de um indivíduo é possível prever como ele se comportará em certas circunstâncias, seja em situações controladas ou no dia a dia (Pato-Oliveira; Tamayo, 2002). Há dez tipos motivacionais de valores: poder e realização (valores de autopromoção); universalismo; benevolência (valores de transcendência); tradição; conformismo e segurança (valores de conservação) e, por fim, hedonismo; estimulação; auto-direção (valores de abertura à mudança) (Schwartz, 1994).

Uma orientação ambiental focada na conscientização acerca da produção e consumo é essencial para uma sociedade que priorize a preservação da vida em vez do lucro, entendendo a relevância de cuidar do planeta em vez de explorá-lo sem limites (Mansoldo, 2023). Os princípios ambientais, que fomentam valores de respeito ao meio ambiente, são difundidos para além dos sistemas educacionais formais. Isso inclui normas ecológicas, uma nova ética política baseada em tolerância e diversidade, bem como direitos coletivos relacionados à preservação da natureza e estilos de vida diversos que desafiam a concentração de poder nas esferas econômica, política e cultural. Esses princípios, que representam uma nova cultura política, estão sendo integrados aos currículos do sistema educacional convencional (Leff, 2001).

A educação voltada para o meio ambiente busca conectar de maneira pessoal o estudante ao desenvolvimento de conhecimentos e ligá-lo aos significados do saber. Isso envolve estimular o pensamento crítico, reflexivo e propositivo em relação às ações automatizadas comuns ao pragmatismo e ao utilitarismo da sociedade contemporânea (Leff, 2001). No ambiente acadêmico, além da abordagem de temas específicos e novas áreas de aplicação, a

inclusão da complexidade ambiental requer a participação ativa de pesquisadores, professores e estudantes na evolução do conhecimento e na atualização dos currículos para incluir o ensino dos novos paradigmas do saber ambiental (Leff, 2001).

É fundamental que a educação, enquanto disciplina, se desenvolva, incorporando a sustentabilidade como um conteúdo central, além de outros assuntos como ética, cidadania, trânsito, sexualidade e saúde. Contudo, segundo Klink (2001), o progresso da Educação Ambiental não deve prevalecer sobre a necessidade de incorporar a dimensão ambiental em toda a educação.

A politização dos valores ambientais é especialmente visível nos programas de educação informal realizados por grupos ambientais em comunidades. Esses programas estão relacionados à preservação do meio ambiente local, à apropriação coletiva da natureza e à gestão autônoma dos recursos de produção (Barbieri, 2016). Assim, surge a EA popular, que se inspira na metodologia educacional dos marginalizados e oprimidos, bem como na natureza libertadora e emancipadora da educação freiriana. No entanto, essa nova abordagem é reinterpretada com base nos conceitos de sustentabilidade ambiental e diversidade cultural (Leff, 2001).

Estudos sobre atitudes ligadas à proteção ou destruição do meio ambiente representam uma contribuição da psicologia para entender e orientar os comportamentos ambientais, auxiliando na transformação de políticas e atitudes institucionais voltadas à conservação da natureza e do planeta (Caixeta, 2010).

Há dois tipos de atitudes ambientais: uma dirigida aos indivíduos egocêntricos que apreciam a natureza por seu valor próprio, acreditando que ela merece proteção por sua essência; e outra relacionada às pessoas antropocêntricas, que defendem a preservação do meio ambiente porque ele é importante para sustentar ou melhorar a qualidade de vida humana (Thompson; Barton, 1994). Além disso, existem aqueles que demonstram indiferença diante das questões ambientais.

As mudanças significativas começam com a ampliação da consciência ecológica, frequentemente ignorada em nossas percepções cotidianas. Com frequência, vemos sem realmente enxergar, ouvimos sem escutar, consumimos alimentos sem apreciar seu sabor, ignoramos odores desagradáveis e recebemos uma quantidade imensa de informações sem refletir sobre elas. Além disso, consumimos produtos sem questionar sua origem ou destino, convivemos com pessoas sem conhecer suas histórias e não refletimos sobre nossa responsabilidade em relação a questões como lixo, poluição, extinção de espécies, mudanças climáticas, escassez de água, pobreza e violência, que são parte de nossa vida cotidiana

(Mansoldo, 2023).

Ao discutir a integração do princípio da sustentabilidade na agenda do desenvolvimento, é fundamental levar em conta duas questões centrais: em primeiro lugar, a educação, que tem um papel crucial na mudança de atitude e na responsabilidade, sendo responsabilidade do Estado fomentar essa educação; em segundo lugar, tanto a educação quanto a sustentabilidade exigem um compromisso constante (Klink, 2001). Portanto, de acordo com o autor, é essencial estar ciente dos riscos de interrupção das ações e da possível ineficácia das políticas públicas durante as crises do Estado, sejam elas fiscais, de legitimidade, identidade ou governança. Isso pode comprometer as estratégias de desenvolvimento sustentável.

A EA é essencial para a formação contínua e aborda questões de forma interdisciplinar, promovendo a participação ativa do público, tornando o sistema educacional mais relevante e conectado à realidade. Ela favorece maior interação entre os sistemas educacionais, o meio ambiente natural e social, com o objetivo de melhorar o bem-estar das comunidades humanas. Para enfrentar problemas ambientais, a EA se destaca como uma área central que busca soluções, sendo uma resposta importante aos desafios ambientais (Rossini; Cenci, 2020).

A EA se consolidou como uma estratégia para abordar problemas ambientais, indo além da mera incorporação de uma disciplina no currículo (Meireles; Lindino, 2019). Trata-se de uma filosofia prática genuína, um estilo de vida, um chamado para repensar atitudes e comportamentos, tanto pessoais quanto comunitários. Segundo as autoras, os pesquisadores ainda não concordaram sobre a melhor maneira de ensinar EA.

A EA deve ser crítica e inovadora tanto no âmbito formal quanto no informal, funcionando como uma ação política direcionada à mudança social (Jacobi, 2003). Seu propósito é fomentar a interação entre o ser humano, a natureza e o universo, tendo em vista que os recursos naturais estão se esgotando em decorrência das atividades humanas. A EA visa promover habilidades e princípios fundamentais para a preservação ambiental, essenciais para uma vida saudável e sustentável, tanto em sua forma formal quanto informal (Herzer *et al.*, 2019).

Se os programas ambientais se concentram apenas em ações comportamentais isoladas, sem levar em conta o contexto local, eles podem acabar piorando a injustiça ambiental e a desigualdade social. Portanto, é fundamental reconhecer que a sociedade é plural, com percepções, valores e interesses distintos. Uma democracia genuína e uma educação voltada para a cidadania só podem ser construídas quando os conflitos são revelados e a realidade local é entendida (Zanini *et al.*, 2021).

Devido à sua complexidade, o comportamento ecológico procura incorporar as intenções conscientes e explícitas das ações direcionadas ao meio ambiente, levando em conta o efeito que essas ações exercem sobre ele (Pato, 2004). Diante das crises ambientais, é fundamental criar novos padrões normativos que priorizem o meio ambiente, a fim de fomentar a compreensão da sustentabilidade (Pereira; Pato, 2015).

Antes de buscar entender o comportamento pró-ambiental de uma comunidade, é preciso analisar um grupo de pessoas para compreender suas particularidades e como elas influenciam a conduta dos indivíduos. Isso ocorre porque a cultura exerce uma influência considerável na trajetória histórica do comportamento dos indivíduos. Levando em conta as diferenças culturais, é possível elaborar um quadro mais realista, compreensível e prático. Esse modelo pode auxiliar na previsão de comportamentos ambientais responsáveis e no planejamento de estratégias de intervenção para os crescentes problemas de degradação ambiental (Corral-Verdugo; Pinheiro, 1999).

A sensibilização e conscientização dos indivíduos são promovidas com eficácia pela EA, que demonstra de forma prática e didática atitudes e práticas voltadas para a preservação da natureza. Além disso, busca estimular a mudança de comportamentos e a compreensão das relações entre o ser humano e o meio ambiente (Silva *et al.*, 2023). As Instituições de Ensino Superior (IES) desempenham um papel fundamental na formação profissional, ao promover eventos e ações de cunho socioambiental, visando a formação de cidadãos responsáveis (Silva *et al.*, 2023).

A gravidade da crise socioambiental atual destaca a necessidade urgente de promover a conscientização ambiental na sociedade por meio de iniciativas educativas em EA. Para isso, é fundamental investir na capacitação de educadores ambientais que possam atuar como agentes desse extenso processo de mudança. Esses profissionais devem estar envolvidos em várias esferas sociais, englobando tanto a formação inicial das diversas áreas profissionais quanto o contexto da educação escolar, visando à formação de cidadãos engajados nos desafios socioambientais que a humanidade enfrenta hoje. Nesse cenário, a importância da formação inicial e continuada de professores se destaca como um elemento fundamental para alcançar esse objetivo (Guimarães, 2023).

O maior desafio da EA é ir além da simples aprendizagem de comportamentos, engajando-se na promoção de uma cultura cidadã e no fomento de atitudes sustentáveis. Isso envolve o desenvolvimento de um senso de responsabilidade ética e social, integrando a solidariedade e a justiça ambiental como componentes de um conceito unificado de sociedade justa e ecologicamente sustentável (Carvalho, 2017). Esses aspectos, descritos nesse segmento,

estão por sua vez, diretamente relacionados com o modo pelo qual a EA é concebida no contexto do Ensino Superior, tema da subseção seguinte.

2.4.2 Educação e percepção ambiental no contexto do Ensino Superior

A EA e a percepção ambiental estão intimamente ligadas, mas representam conceitos distintos. A percepção ambiental refere-se à forma como os indivíduos compreendem e interpretam o meio ambiente, incluindo seus conhecimentos, sentimentos e valores em relação a ele, ao passo que a EA é um processo educacional que visa promover a conscientização e a mudança de comportamento em relação ao meio ambiente, buscando soluções para problemas socioambientais, assim a percepção ambiental e a EA estão interligadas (Helbel; Vestena, 2017). A EA leva o indivíduo a refletir sobre os problemas ambientais e a desenvolver uma consciência crítica acerca das relações entre ser humano e natureza, enquanto a percepção ambiental busca compreender as formas pelas quais as pessoas constroem suas conexões com os lugares, sejam eles simbólicos, formadores de identidade ou mesmo cotidianos e familiares (Helbel; Vestena, 2017).

Quando vinculada à percepção ambiental, a Educação Ambiental (EA) tem como objetivo comunicar informações e elevar a conscientização acerca da importância de conservar os recursos naturais, como animais, plantas e rios (Melazo, 2005). Além disso, busca prevenir acidentes ambientais e resolver problemas que afetam a qualidade de vida nas cidades (Melazo, 2005).

A EA requer diagnósticos participativos, elaboração de prognósticos e definição de ações que a própria comunidade considere prioritárias em seu cotidiano. Nesse sentido, apropria-se dos conceitos, princípios e práticas da percepção ambiental, sobretudo para compreender os modos de vida, os pensamentos, as culturas, as necessidades e os espaços das pessoas (Zanini *et al.*, 2021).

Na EA, é crucial o uso de referenciais teórico-metodológicos que apoiem um ensino que modifique as percepções individuais, permitindo a execução de ações comprometidas para a preservação do meio ambiente e aprimoramento da qualidade de vida humana. Pesquisas em EA demonstram a capacidade de auxiliar na formação de novas percepções e valores dos indivíduos em relação à natureza, o que pode levar a ações que evitem a separação entre o ser humano e o meio ambiente, no cenário de desenvolvimento e sustentabilidade (Zanini *et al.*, 2021).

Implementar ações focadas na conscientização ambiental e na Educação Ambiental (EA) pode auxiliar a comunidade a compreender melhor o meio ambiente, com o objetivo de fortalecer tanto a cidadania quanto a conexão com a natureza (Melazo, 2005). Dessa forma, promove-se a criação de novas atitudes e comportamentos que estejam alinhados com a sustentabilidade em suas diversas dimensões: ambiental, cultural, econômica, social e territorial.

A implementação de um paradigma popular de educação para a sustentabilidade não é uma tarefa fácil. Isso é particularmente verdadeiro devido aos modelos institucionais consolidados e à falta de interesse no assunto, que caracterizam as complicadas circunstâncias do mundo Sul Global (Nascimento *et al.*, 2021).

A educação ambiental, também conhecida como ecoeducação, vai além do enfoque puramente conservacionista. Essa mudança significativa na maneira de pensar a qualidade de vida está diretamente ligada à forma como as pessoas se relacionam com a natureza, o que implica na adoção de atitudes, valores e práticas. Nesse contexto, trata-se de uma opção por um estilo de vida baseado em relações saudáveis e harmoniosas com o entorno social, com outras pessoas e com o meio ambiente próximo, englobando, principalmente, os locais de trabalho e o ambiente doméstico (Gadotti, 2001).

As universidades, públicas e privadas, têm como missão oferecer uma educação inovadora e reflexiva, formando profissionais responsáveis socialmente e ambientalmente, atendendo às demandas atuais (Grassi; Kocourek; Oliveira, 2021). Para estes autores, a EA no ensino superior é fundamental, pois promove consciência ecológica, ética ambiental e ajuda na geração de conhecimentos e tecnologias para solucionar desafios ambientais complexos.

A formação de um conhecimento ambiental, bem como sua inclusão nos projetos acadêmicos de pesquisa e instrução são influenciados por dinâmicas de autoridade. A criação de planos de ensino ambiental é baseada em uma avaliação crítica das formas de incorporação do conhecimento ambiental nos paradigmas reconhecidos do saber, na introdução de novos princípios e abordagens das áreas ambientais e na implementação de estratégias educacionais para a disseminação do conhecimento ambiental (Leff, 2001).

Apenas ensinar métodos sistêmicos, adotar uma abordagem pedagógica interdisciplinar ou incluir a ecologia como uma disciplina integradora nos programas existentes não são suficientes para atingir os objetivos da EA. A educação ambiental exige a criação de um conhecimento ambiental e sua integração transformadora nas disciplinas que tratarão dos conteúdos específicos das novas problemáticas ambientais (Leff, 2001).

A EA ainda se encontra em fase inicial, particularmente no Ensino Superior brasileiro (Souza, 2016). A autora acrescenta que a incorporação da temática ambiental nas universidades públicas tem progredido de forma tímida e pouco eficaz. As instituições ainda não implementaram na prática o conhecimento que produzem, o que leva à criação de sistemas de gestão ambiental e programas de EA que continuam sendo pouco significativos.

Nesse sentido, a EA enfrenta obstáculos para se consolidar como uma parte essencial da formação universitária. Tal cenário é em parte consequência de reformas educacionais globais, que pressionam as instituições de ensino a priorizar currículos alinhados aos interesses imediatos do mercado de trabalho em detrimento de uma formação abrangente que é vital tanto para a cidadania quanto para o desenvolvimento sustentável (Batista; Ramos, 2011).

A inclusão da EA ainda não se consolidou em muitos cursos de nível superior, e tanto sua presença nos currículos quanto sua prática enfrentam obstáculos. Esses desafios ocorrem principalmente quando se trata de promover a interdisciplinaridade e de adotar uma abordagem crítica para a EA nos contextos onde ela já está presente (Ribeiro; Malvestio, 2021). Conforme descrito nesse segmento a EA só estará articulada às singularidades acadêmicas, características do Ensino Superior, mediante o entendimento da percepção ambiental e EA.

A seção do referencial teórico abordou tópicos como sustentabilidade, desenvolvimento sustentável, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), percepção ambiental, Educação Ambiental e a conexão entre esta com aquela. Na próxima seção, será apresentado o método utilizado na pesquisa.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Nesta seção, constam a tipologia da pesquisa, a caracterização da área de estudo, os procedimentos de coleta e a análise dos dados.

3.1 Tipologia da pesquisa

Neste subitem, apresenta-se a classificação quanto aos objetivos, aos procedimentos, à finalidade e à abordagem da pesquisa.

3.1.1 Classificação quanto aos tipos de pesquisa

No que diz respeito aos objetivos, este estudo é exploratório e descritivo. As pesquisas exploratórias são conduzidas com o objetivo de oferecer uma visão geral sobre um tema específico, especialmente quando este é pouco estudado, o que torna difícil a formulação de hipóteses precisas e testáveis (Gil, 2021). Por outro lado, as pesquisas descritivas visam identificar as características de uma população ou fenômeno específico, além de poderem estabelecer relações entre variáveis distintas (Gil, 2021).

Dessa forma, adotou-se a pesquisa exploratória em razão da escassez de estudos sobre a percepção dos estudantes de graduação e pós-graduação da UFCA, no *Campus* Crato, em relação às questões ambientais. Por sua vez, a pesquisa descritiva foi utilizada para detalhar as relações entre as percepções dos estudantes da UFCA acerca da temática ambiental e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Quanto aos procedimentos, no que se refere aos dados de natureza secundária — compreendidos como aqueles coletados, interpretados e publicados por outros autores —, utiliza-se a pesquisa documental, cuja característica consiste na utilização de documentos como fonte de coleta de dados. Esses materiais, geralmente escritos, constituem importantes fontes de informação na pesquisa científica, incluindo relatórios e documentos correlatos, como leis e resoluções sobre questões ambientais (Lakatos; Marconi, 2023). Assim, a pesquisa faz uso dos Catálogos de Ações para a Sustentabilidade da UFCA, no período de 2017 a 2024, disponíveis no *site* institucional, que foi realizada uma análise documental, organizando, sistematizando e apresentando os dados numa análise descritiva com o uso de quadros e figuras.

No que diz respeito aos dados de natureza primária — entendidos como aqueles obtidos diretamente pelo pesquisador —, foi aplicado um questionário (disponível no apêndice),

elaborado a partir da adaptação e ampliação do instrumento utilizado por Lima (2019). O questionário contempla temas relacionados à Educação Ambiental, às dimensões da questão ambiental, às mídias mais frequentes na veiculação de conteúdos ambientais e às práticas sustentáveis no cotidiano. Ademais, foram incluídos aspectos relativos ao desenvolvimento sustentável, à sustentabilidade, à Agenda 2030, aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), bem como a programas, projetos e ações de sustentabilidade desenvolvidos na UFCA, especialmente no CCAB/*Campus Crato*.

No que concerne à finalidade, a pesquisa classifica-se como de natureza aplicada, uma vez que se orienta à resolução de problemas identificados no contexto social em que os pesquisadores se inserem. Nesse sentido, configura-se como uma investigação voltada à produção de conhecimentos com vistas à sua aplicação em situações específicas (Gil, 2026).

No que se refere à abordagem epistemológica, adota-se a fenomenologia, entendida como o estudo dos fenômenos e dos fatos da realidade tal como se manifestam à consciência. No contexto desta pesquisa, tal abordagem está vinculada à categoria de análise referente à percepção ambiental. De acordo com Gil (2026), a fenomenologia configura-se como uma abordagem qualitativa que tem por objetivo descrever e interpretar os fenômenos conforme se apresentam à percepção dos sujeitos.

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, caracterizando-se pela análise de aspectos da realidade que não são passíveis de quantificação. Nesse sentido, dedica-se à compreensão do universo de significados, motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes dos sujeitos envolvidos (Minayo, 2025).

A técnica de análise de conteúdo, que consiste em um conjunto de procedimentos sistemáticos para analisar comunicações (Bardin, 2011), é empregada pela abordagem qualitativa. Essa abordagem visa entender de maneira crítica os significados explícitos e implícitos contidos nas mensagens (Severino, 2016).

Com o crescimento expressivo de dissertações e teses em Educação Ambiental que utilizam a análise de conteúdo ao longo dos anos, observa-se a valorização das investigações nesse campo e a ampliação do uso dessa técnica (Paoli; Rumenos, 2022).

As diferentes fases da análise de conteúdo organizam-se em torno de três polos (Bardin, 2011): a) a pré-análise; b) a exploração do material; c) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação (Figura 2) (Quadro 3).

Figura 2 – Etapas da análise do conteúdo da pesquisa

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Bardin (2011).

Essas fases de pré-análise, da exploração do material e da análise e interpretação dos resultados possuem intersecções e cabe ao pesquisador cumprir rigorosamente cada etapa para não prejudicar a próxima (Bardin, 2011). Isso se deve à interdependência entre elas. Por exemplo, não se pode fazer inferências e interpretações sem antes fazer a pré-análise e a exploração do material. A inobservância da ordem das fases pode prejudicar a análise e as conclusões apresentadas (Quadro 3).

Quadro 3 – Descrição das etapas da análise de conteúdo da pesquisa

Etapas da análise de conteúdo	
1 Pré-análise	O investigador realizou uma análise fluida do material existente, escolhendo os documentos que trazem maiores contribuições para o estudo.
1.1 Leitura flutuante	O pesquisador expandiu sua perspectiva sobre o material, tornando-o mais imerso à medida que estabeleceu ligações com os objetivos, com a projeção teórica e com as metas estabelecidas.
1.2 Escolha dos documentos	Nesta etapa, o observador escolheu o material de forma que foi transformado em um material mais relevante.
1.2.1 Regra da exaustividade	O analista revisitou essas fontes quantas vezes foram necessárias, para evitar o erro de eliminar alguma delas sem fundamentos pertinentes e alinhados com o rigor definido.
1.2.2 Regra da representatividade	O investigador selecionou uma amostra do material que mais representou o universo inicial.
1.2.3 Regra da homogeneidade	O observador inspecionou os documentos, tornando-os mais uniformes e adequados aos critérios de seleção.
1.2.4 Regra da pertinência	O analista garantiu que a seleção do material estava coerente com os temas estudados, e excluiu as informações irrelevantes.

1.3 Formulação dos objetivos e hipóteses	O investigador utilizou os dados e as informações ou variáveis que guardam relação com o problema da pesquisa que devem ser considerados. Assim, a aplicação dessa regra garante que os objetivos sejam formulados com clareza e precisão, evitando desvios e garantindo que a análise de conteúdo seja pertinente ao fenômeno estudado.
1.4 Formulação dos indicadores	O pesquisador delimitou o tema e estabeleceu critérios de inclusão e exclusão de dados, de modo que apenas informações diretamente relacionadas ao problema central sejam consideradas. Isso evitou a dispersão analítica e assegura que a investigação permaneça focada e coerente, fundamentando adequadamente os objetivos da pesquisa.
2 Exploração do material	O observador realizou a leitura, classificação e organização do conteúdo coletado, para fins de uma análise sistemática.
2.1 Exclusão mútua	Nesta etapa, o analista determinou que nenhum elemento pode estar presente em mais de uma subdivisão.
2.2 Homogeneidade	O investigador garantiu que os elementos selecionados para análise fossem consistentes e comparáveis entre si.
2.3 Pertinência	O pesquisador selecionou, dentre o material coletado, apenas os elementos que teve relação direta com os objetivos da pesquisa.
2.4 Objetividade e fidelidade	O analista selecionou o material, codificando e categorizando, garantindo assim que os resultados da pesquisa sejam confiáveis, consistentes e reproduzíveis.
3 Tratamento dos resultados e à interpretação	O observador analisou, organizou e deu significado aos dados coletados, transformando informações brutas em conhecimentos consistentes e coerentes com os objetivos da pesquisa, estabelecendo uma interação com o quadro teórico que tratou da sustentabilidade, desenvolvimento sustentável, ODS.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Bardin (2011).

A análise de conteúdo é um conjunto de métodos de análise das comunicações com o objetivo de obter, através de métodos sistemáticos e diretos, a descrição do conteúdo das mensagens (Bardin, 2011).

3.2 Caracterização geral do *lôcus* da pesquisa

A pesquisa foi conduzida no *Campus* Crato da UFCA, cujas atividades tiveram início em novembro de 2011. O *Campus* está localizado no bairro Barro Branco, no município de Crato, com área total de 161.040,86 m² (aproximadamente 16,1 ha) (Figura 2).

Nele está instalado o Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade (CCAB), responsável pelo curso de Bacharelado em Agronomia e de Medicina Veterinária e, em nível de pós-graduação *stricto sensu*, tem o Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável – Proder (Figura 3 e Figura 4).

Figura 3 – Campi da UFCA na Macrorregião do Cariri/Centro Sul Cearense: Campus Crato



Fonte: UFCA (2025b).

Figura 4 – Visão parcial da UFCA – Campus Crato



Fonte: Autoria própria (2026).

O Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade (CCAB) orienta suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, eixos basilares da Universidade Federal do Cariri, com vistas à consolidação de uma instituição federal de ensino superior de excelência em educação para a sustentabilidade, na região do Cariri, no estado do Ceará e no Brasil. O CCAB dispõe de uma área experimental de 10 hectares, composta por setores irrigados e de sequeiro, destinada à realização de aulas práticas dos cursos de graduação e pós-graduação, bem como ao desenvolvimento de pesquisas científicas nas áreas de ciências agrárias e biodiversidade (UFCA, 2024).

3.3 Procedimentos de coleta e de análise

Neste subitem, constam os aspectos éticos e legais da pesquisa, amostragem da pesquisa, os procedimentos para coleta de dados e a apresentação e a análise dos dados.

3.3.1 Aspectos éticos e legais da pesquisa

A pesquisa não foi submetida ao Comitê de Ética, pois, no nosso entendimento, conforme a Resolução nº 674, de 6 de maio de 2022, nos termos do art. 26, estão dispensadas de apreciação pelo Sistema de Comitês de Ética em Pesquisa/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CEP/Conep) as pesquisas que se enquadrem exclusivamente na seguinte situação: inciso I – pesquisa de opinião pública com participantes não identificáveis (Brasil, 2022). No entanto, foi exigido o consentimento dos participantes mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3.3.2 Amostragem da pesquisa

A amostra para a população finita dos universitários da UFCA do *Campus* Crato foi obtida conforme consta na equação 1 (Fonseca; Martins, 1996) do seguinte modo:

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{E^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot P \cdot Q} \quad (1)$$

Em que:

Z= abscissa da normal padrão, para um nível de confiança de 90%, igual à 1,64;

E=erro amostral de 10%, igual a 0,1;

P = estimativa da proporção = 50%, igual a 0,5; Q = 1 – p, igual à 0,5;

N= tamanho da população igual a 458 universitários no *Campus* CCAB Crato;

n= tamanho da amostra igual a 59 universitários no *Campus* CCAB Crato.

Assim, a demonstração do cálculo da amostra ficou na equação 2 da seguinte forma:

$$(n=59) = \frac{(Z=1,64 \cdot Z=1,64) \cdot (P=0,5) \cdot (Q=0,5) \cdot (N=458)}{(E=0,1 \cdot E=0,1) \cdot ((N - 1=457) + (Z=1,64 \cdot Z=1,64) \cdot (P=0,5) \cdot (Q=0,5))} \quad (2)$$

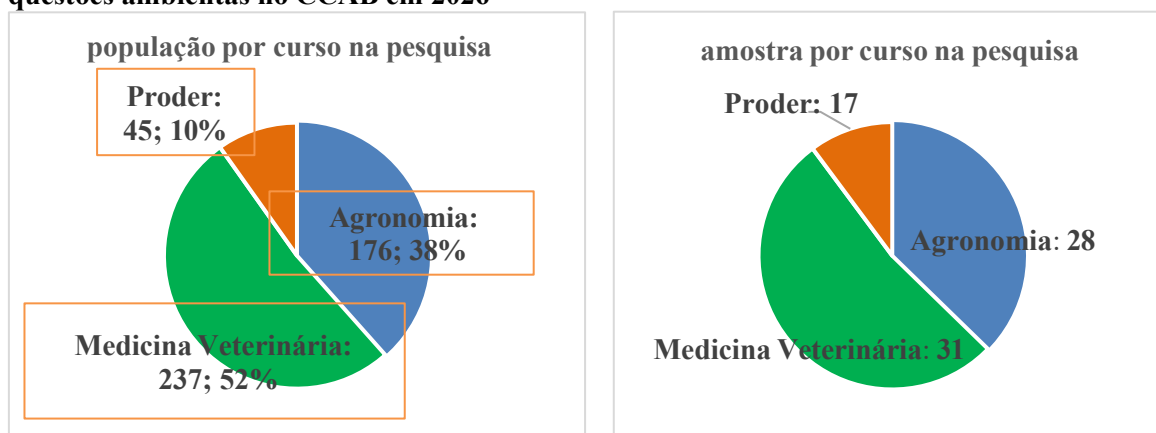
Desse modo, a quantidade total de pessoas na população correspondeu a 458 estudantes universitários do *Campus* Crato, sendo 176 no curso de Agronomia, 237 na Medicina Veterinária e 45 no Mestrado Acadêmico do Proder, com participações de aproximadamente 43%, 47% e 10% respectivamente desse total. A amostra foi elaborada levando em conta essa proporção de participação por curso, conforme apresentado no Quadro 4 e Figura 5.

Quadro 4 – Quantidade de questionários semiestruturados aplicados aos universitários do Campus Crato em 2026 correspondente ao semestre 2025.2

Discriminação	Cursos			Total
	Agronomia	Medicina Veterinária	Proder	
Quantidade de discentes matriculados na UFCA <i>Campus</i> Crato no semestre 2025.2	176	237	45	458
Percentagem (%) de participação por curso dos universitários UFCA <i>Campus</i> Crato	38%	52%	10%	100%
Quantidade de questionários mínimos a serem aplicados aos discentes por curso de acordo com a equação 1	22	31	6	59
Quantidade de questionários que foram aplicados de forma <i>on-line</i> aos discentes por curso usando o <i>google forms</i> (de 20 a 25 de fevereiro de 2026)	28	31	17	76

Fonte: Elaborado pelo autor a partir do semestre 2025.2 da UFCA (2025).

Figura 5 - Quantidades de discentes por curso e por amostra da pesquisa da percepção sobre as questões ambientais no CCAB em 2026



Fonte: elaboração pelo autor a partir da UFCA (2025).

3.3.3 Procedimentos para coleta de dados

A aplicação do questionário foi realizada com 76 estudantes da UFCA, no *Campus Crato*, regularmente matriculados no semestre letivo 2025.2. Desses, 28 foram do curso de Agronomia, 31 do curso de Medicina Veterinária e 17 do Proder (Quadro 4), com coleta de dados de forma virtual no período de 20 a 25 de fevereiro de 2026. O questionário foi abrigado na plataforma *Google Forms*, cujo acesso estava condicionado ao preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A divulgação e convite para participação na pesquisa foi realizada mediante a afixação de cartazes com QR Code, distribuídos nos espaços de convivência do *Campus*, envio de *e-mails*, solicitação de divulgação nos canais institucionais pelas respectivas coordenações de curso e comunicação presencial nas salas de aula do *Campus Crato* da UFCA.

O questionário continha itens relacionados ao perfil socioeconômico do universitário e aos itens de percepção da questão ambiental em consonância com sustentabilidade, desenvolvimento sustentável e aos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) que constam no apêndice da pesquisa.

O questionário foi submetido a pré-teste junto ao grupo de pesquisadores do Laboratório de Estudos Urbanos, Sustentabilidade e Políticas Públicas (LAURBS), com a participação de bolsistas de Iniciação Científica e mestrandos, a fim de identificar eventuais dificuldades de compreensão e realizar os ajustes necessários.

3.3.4 Apresentação e análise dos dados

Os dados de origem primária, os questionários, foram organizados em tabelas utilizando a estatística descritiva através do uso de frequência absoluta e relativa; gráficos em colunas e figuras com nuvens de palavras utilizando a ferramenta *WordArt* do *Microsoft Word*. Para os dados de origem secundária, Catálogos de Ações para a Sustentabilidade, foi feita uma análise documental e descritiva com o uso de quadros e figuras.

Discorridos sobre as técnicas de análise da pesquisa da percepção sobre as questões ambientais no CCAB e as respectivas fontes de dados primários e secundários, segue o quadro 5 que mostra os objetivos específicos da pesquisa e a relação com a fonte de dados e a técnica de pesquisa usada para atendê-los.

Quadro 5 - Objetivos específicos da pesquisa e a relação com a fonte de dados e técnicas de análise

Objetivos específicos	Técnica de pesquisa/análise	Fonte dos dados
Identificar o tratamento institucional da UFCA referente às questões ambientais e à sustentabilidade;	Pesquisa/análise documental	Dados secundários
Verificar a compreensão dos discentes do <i>Campus</i> Crato da UFCA quanto ao conceito de Desenvolvimento Sustentável, aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e as atividades ligadas à sustentabilidade que já vivenciaram no respectivo <i>Campus</i> de estudo;	Técnica da análise de conteúdo	Dados primários
Analisar a percepção sobre a questão ambiental dos discentes do <i>Campus</i> Crato da UFCA quanto aos valores, atitudes e comportamentos ambientais responsáveis.	Análise tabular, gráfica e descritiva	Dados primários

Fonte: elaborado pelo autor.

Na parte do procedimento metodológico, foi feita a descrição da tipologia da pesquisa, a caracterização da área de estudo, os procedimentos de coleta e a análise dos dados primários e secundários. Na próxima seção, são apresentados os resultados com base em documentos

secundários analisados e na análise dos dados primários que serão coletados por meio dos questionários a serem aplicados aos discentes do CCAB.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção são apresentados os estudos sobre a UFCA em relação às questões ambientais sustentáveis, além das considerações sobre a Coordenadoria de Gestão da Sustentabilidade (CGS) e as ações de sustentabilidade implementadas pela UFCA entre 2017 e 2024, esse período corresponde a documentação disponibilizada no *site* da UFCA, contendo os catálogos de ações para a sustentabilidade. Também são feitas análises das ações de sustentabilidade relacionadas aos ODS na universidade. Em seguida, serão exibidos os resultados e a discussão da pesquisa de campo realizada com os estudantes do *Campus* Crato da UFCA, focando suas percepções sobre as questões ambientais.

4.1 A UFCA no tratamento das questões ambientais sustentáveis³

Esta subseção tem como objetivo identificar como a UFCA trata as questões ambientais e a sustentabilidade. Essa parte começa com uma contextualização da UFCA, focando *Campus* Crato. São apresentadas considerações sobre a CGS, as iniciativas de sustentabilidade da UFCA entre 2017 e 2024, um levantamento geral das ações de sustentabilidade na UFCA de 2021 a 2024 relacionadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), esse recorte temporal corresponde ao tempo de vinculação das atividades aos ODS que começou em 2021 e tem disponível para pesquisa até 2024 no *site* da UFCA.

4.1.1 Contextualização da UFCA com ênfase para o CCAB

A Universidade Federal do Cariri (UFCA) é uma Autarquia Federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), instituída pela Lei nº 12.826, de 5 de junho de 2013, a partir do desmembramento do *Campus* Cariri da Universidade Federal do Ceará (UFC) (Brasil, 2013). Sua criação resultou do processo de interiorização da UFC na região do Cariri, no sul do Ceará. Tal processo teve início no ano 2000, quando foi aprovada a expansão do curso de Medicina da UFC para o município de Barbalha (UFCA, 2024).

³ Parte dessa seção foi pelos autores Jackson Guedes e Diego Coelho do Nascimento, no artigo “Educação ambiental em instituições públicas de ensino superior em Crato – Ceará” na Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), v. 21, n. 1, p. 415-436, em 2026, pela Universidade Federal de São Paulo/UNIFESP em São Paulo. Disponível no *link*: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/issue/view/1037>

Inserido na política de expansão da rede federal de Educação Superior promovida pelo Ministério da Educação – (MEC) entre 2003 e 2014, o *Campus* Cariri da UFC foi criado em 2006, ofertando inicialmente cursos como Administração, Agronomia, Biblioteconomia, Engenharia Civil e Filosofia. Em sua fase de implantação, ocorrida em setembro de 2006, com funcionamento provisório no bairro Pirajá, em Juazeiro do Norte, o *Campus* foi reconhecido como um marco na consolidação da presença da UFC na região, evidenciando o papel estratégico do Cariri como centro de Educação Superior, produção de conhecimento e desenvolvimento regional (UFCA, 2024).

Hoje, a UFCA oferece vinte e oito cursos de graduação presenciais e quatro cursos de educação a distância (EaD) em seus cinco *Campi*. Na pós-graduação, dispõe de um doutorado, dez mestrados e onze especializações realizados no formato a distância (Quadro 6).

Quadro 6 - Relação de cursos de graduação e pós-graduação da UFCA (2025)

CURSOS DE GRADUAÇÃO POR CAMPUS	CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO POR CAMPUS
<i>Campus</i> Juazeiro do Norte	Educação à Distância
Administração	Especialização em:
Administração Pública e Gestão Social	<i>Campus</i> Múltiplos polos
Arquivologia	Economia Solidária, Inovação e Gestão Social
Biblioteconomia	Educação Bilíngue de Surdos
Ciência da Computação	Educação Musical
Ciências Contábeis	Engenharia de Infraestrutura Urbana
Design	Ens. Ciências Naturais e Matemática
Design de Produto	Gestão Agropecuária
Engenharia Civil	Gestão Escolar Assessoria Pedagógica
Engenharia de Materiais	Gestão Financeira
Engenharia de Software	Gestão Pública
Filosofia (Bacharelado)	Promoção da Saúde
Filosofia (Licenciatura)	Residência Médica
Jornalismo	
Letras-Libras	
Matemática Computacional	Mestrado
Museologia	<i>Campus</i> Juazeiro do Norte
Música	Administração
<i>Campus</i> Crato	Administração Pública
Agronomia	Biblioteconomia
Medicina Veterinária	Bioquímica e Biologia Molecular
<i>Campus</i> Brejo Santo	Ciência e Engenharia de materiais
Biologia	Filosofia
Física	Matemática
Licenciatura Interdisciplinar Ciências Naturais	
Matemática	<i>Campus</i> Crato
Pedagogia	Desenvolvimento Regional Sustentável
Química	<i>Campus</i> Barbalha
<i>Campus</i> Barbalha	Ciência da Saúde
	Saúde da Família

Farmácia	
Medicina	Doutorado
Psicologia	<i>Campus Juazeiro do Norte</i>
<i>Campus Icó*</i>	Bioquímica e Biologia Molecular
Centro de Educação à Distância:	
Curso Superior de Tecnologia em Produção Multimídia	
Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
Licenciatura em Filosofia (UAB UFCA)	
Licenciatura em Matemática (UAB UFCA)	

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da UFCA (2025).

**Campus Icó* funciona atualmente só com cursos na modalidade EaD

A partir de 2025 foram oferecidos novos cursos como Arquivologia, Engenharia de *Software*, Farmácia, Museologia e Psicologia, assim como o mestrado em Ciências e Engenharia de Materiais, nos *Campi* de Juazeiro do Norte (Figura 6) e Barbalha (UFCA, 2024). O curso de Licenciatura em Cinema e Audiovisual está previsto para 2027 (UFCA, 2025).

Figura 6 - UFCA - *Campus Juazeiro do Norte*



Fonte: UFCA (2024).

O Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade (CCAB) é uma unidade acadêmica instalada no *Campus Crato* da UFCA, que possui uma área total de terreno de 161.040,86 m² (aproximadamente 16,1 ha), localizado na Rua Ícaro de Sousa Moreira, 126 – bairro Barro Branco, na cidade de Crato (Figura 7) (UFCA, 2023).

Figura 7 - Universidade Federal do Cariri-*Campus* Crato



Fonte: UFCA (2024).

O CCAB foi criado pela Resolução nº 07/2014 – CONSUP, de 23 de abril de 2014 (UFCA, 2014) com a missão de:

Formar profissionais dos cursos de graduação em Ciências Agrárias, Medicina Veterinária que estejam cientes do seu papel na sociedade e comprometidos em acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade. Objetivos estes que vai ao encontro dos ODS 30, os quais as Nações Unidas estão contribuindo a fim de que possamos atingir a Agenda 2030 no Brasil com a sustentabilidade (UFCA, 2024, n. p.).

Sua visão é se tornar um centro de excelência na educação em Ciências Agrárias (Agronomia e Medicina Veterinária) e em outros cursos de graduação que serão criados na UFCA e que logo estarão operando no *Campus* do CCAB, atualmente em fase de implantação na UFCA. A intenção é orientar o ensino, a pesquisa e a extensão, os pilares da UFCA, para transformar a instituição em uma federal de excelência na formação em sustentabilidade para a região do Cariri, no Ceará e no Brasil (UFCA, 2024).

Fica evidente que a missão e a visão que orientam o CCAB refletem a importância e o compromisso com o desenvolvimento sustentável, além de estabelecer claramente a conexão com a Agenda 2030 e os ODS. Nesse cenário, a UFCA, no *Campus* Crato, no CCAB, disponibiliza as disciplinas relacionadas ao tema em questão, que são oferecidas e ministradas nos cursos de graduação e pós-graduação. Por exemplo, na graduação em Agronomia há a disciplina optativa *Educação Ambiental na Agricultura*, e no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (Proder) há a disciplina optativa *Educação para a Sustentabilidade*, além de uma disciplina obrigatória cujo conteúdo está alinhado às práticas de

Educação Ambiental, como Desenvolvimento Regional Sustentável (UFCA, 2024).

Conforme Guedes e Nascimento (2026), em pesquisa sobre Educação Ambiental em instituições públicas de Ensino Superior em Crato–Ceará, constatou-se que apenas o curso de Biologia, na Universidade Regional do Cariri (URCA), possui a disciplina de forma obrigatória; nos demais cursos, sua oferta ocorre de maneira optativa.

Nesse tópico foi abordado sobre a contextualização da UFCA com ênfase para o *Campus* Crato. Na sequência, serão apontadas algumas considerações sobre a Coordenadoria de Gestão da Sustentabilidade (CGS).

4.1.2 UFCA e a questão ambiental: a Coordenadoria de Gestão da Sustentabilidade (CGS)

A UFCA está localizada em uma área com características naturais distintas. Situada perto da Chapada do Araripe e de sua floresta nacional, a universidade incorpora em sua missão e visão um compromisso com o progresso territorial e com a educação orientada para a sustentabilidade. Estabelecida em 2016 e ligada à Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento (Proplan), a Coordenadoria de Gestão da Sustentabilidade (CGS) conta com uma equipe formada por um coordenador, um engenheiro ambiental, um administrador encarregado da divisão de logística e projetos sustentáveis, além de um assistente administrativo. Sua missão é fomentar a cultura da sustentabilidade tanto no âmbito interno quanto externo da UFCA (Figura 8).

Figura 8 – Coordenadoria de Gestão da Sustentabilidade da UFCA: princípios norteadores



Fonte: UFCA (2024).

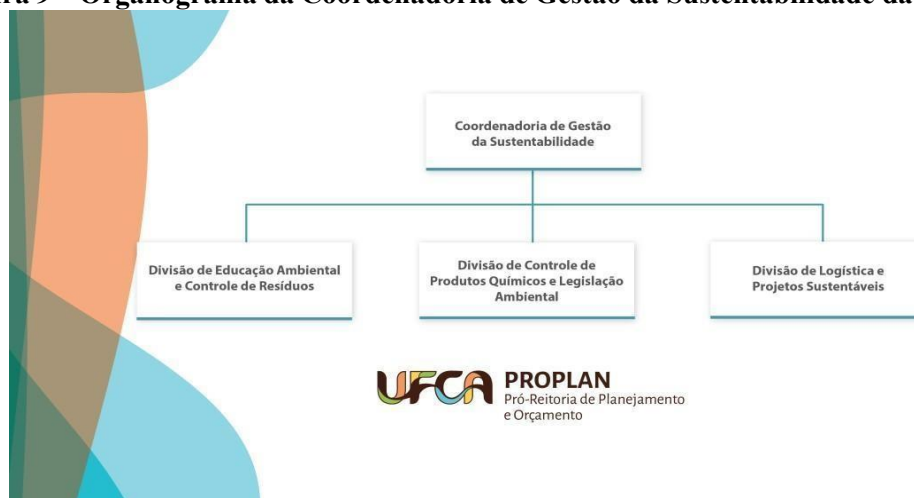
Com diversas atividades voltadas para sustentabilidade na UFCA, conforme histórico apresentado no quadro 7, a CGS trabalha na conscientização ambiental, estimulando práticas sustentáveis no cotidiano e ajudando a criar um ambiente universitário mais dedicado à sustentabilidade. A Figura 9 apresenta o organograma da Coordenadoria de Gestão da Sustentabilidade com as divisões dessas atividades (UFCA, 2024).

Quadro 7 – Histórico da Coordenadoria de Gestão da Sustentabilidade da UFCA

Discriminação	Ano
Fundação da Universidade Federal do Cariri (UFCA) no território do Cariri	2013
Desenvolvimento do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFCA, com diretrizes que incluíam a sustentabilidade como pilar fundamental em sua missão, visão e valores institucionais.	2015
Foi criada a Coordenadoria de Gestão da Sustentabilidade (CGS), vinculada à Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento (PROPLAN), com a finalidade de coordenar e implementar ações voltadas à sustentabilidade institucional na UFCA.	2016
A Coordenadoria de Gestão da Sustentabilidade (CGS) elaborou a Política de Gestão da Sustentabilidade (PGS), a qual foi posteriormente aprovada pelo Conselho Universitário da UFCA, institucionalizando diretrizes e práticas voltadas à sustentabilidade.	2017
Foi realizada a implantação do Plano de Logística Sustentável (PLS), juntamente com a publicação da primeira edição do Catálogo de Ações para a Sustentabilidade, a realização de chamadas públicas para a Coleta Seletiva Solidária e a promoção do evento UFCA Sustentável, consolidando iniciativas práticas voltadas à sustentabilidade na Instituição.	2018
A UFCA aderiu ao Programa da Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P) e publicou o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) do Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade (CCAB), <i>Campus Crato</i> , assim como o Manual de Boas Práticas, fortalecendo as ações de gestão ambiental e sustentabilidade institucional.	2019
Em colaboração com a Coordenadoria de Informação, Monitoramento e Avaliação Institucional (CIMAII) da UFCA, foi desenvolvido o aplicativo “Controle de utilização de itens controlados”, destinado ao registro e monitoramento do uso de produtos químicos na Instituição.	2020
Foi desenvolvido o Painel UFCA Sustentável, utilizando a ferramenta <i>Power BI</i> , com o objetivo de monitorar e apresentar de forma visual as iniciativas e indicadores de sustentabilidade da Universidade.	2021

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de UFCA (2024).

Figura 9 – Organograma da Coordenadoria de Gestão da Sustentabilidade da UFCA



Fonte: UFCA (2024).

Nesse contexto, a UFCA, através da CGS, organiza uma diversidade de eventos dentro dos seus *Campi* (Barbalha, Brejo Santo, Crato, Icó e Juazeiro do Norte) e fora da UFCA. Com o intuito de promover as iniciativas sustentáveis implementadas na instituição e incentivar a comunidade a adotar práticas sustentáveis em suas atividades diárias, a CGS promove palestras, cursos, *workshops* e o evento UFCA Sustentável. Nessa parte, discutiu-se a contextualização da CGS. Em seguida, serão apresentadas a CGS e as iniciativas relacionadas à sustentabilidade, destacando as ações sustentáveis realizadas na UFCA.

A política de Educação Ambiental faz parte das ações de sustentabilidade da UFCA, por meio da CGS, com objetivo de promover o desenvolvimento sustentável e a sustentabilidade, conforme apresentado no Quadro 8.

Quadro 8 – A UFCA de forma sustentável

Ações	Discriminações
Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P)	A iniciativa é voluntária e foi sugerida pelo Ministério do Meio Ambiente, seguindo a ideia de que o Governo Federal tem um papel fundamental na revisão dos modelos de produção e consumo, a fim de adotar novos padrões em prol da sustentabilidade socioambiental. Isso inclui estimular o uso de tecnologias mais eficientes, que economizem recursos naturais e promovam a reutilização de materiais
Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e/ou Utilizadoras dos Recursos Naturais.	O Registro Nacional de Atividades com Potencial Poluidor e/ou Uso de Recursos Ambientais (RNP/PPU), estabelecido pela legislação ambiental brasileira, consiste na inscrição obrigatória de indivíduos e empresas que executam ações sujeitas a regulação ambiental
Catálogo de Ações para a Sustentabilidade	Todos os anos, a CSG prepara o Catálogo de Iniciativas para a Sustentabilidade da UFCA, documentando as práticas institucionais que promovem o desenvolvimento sustentável
Chamadas Públicas	Chamada Pública é um procedimento feito pela administração pública para executar atividades ou projetos que tenham interesse público. Esta parceria é celebrada por meio de termos de colaboração, fomento ou acordos de cooperação
Coleta Seletiva Cidadã	Dentro da UFCA, a CGS é encarregada da Coleta Seletiva Solidária, que consiste na coleta de materiais reutilizáveis e recicláveis separados na origem, para serem destinados a associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis
Coordenadoria de Gestão da Sustentabilidade	Com o intuito de colaborar de forma direta e indireta para a implementação de uma cultura institucional sustentável e, desse modo, atingir os objetivos relacionados à sustentabilidade presentes no planejamento estratégico da UFCA, a CGS promove ações de conscientização ambiental entre a comunidade acadêmica e a sociedade em geral, visando fortalecer a abordagem da sustentabilidade na instituição e na região do Cariri
Evento UFCA Sustentável	Já se encontra na sua 6ª versão o encontro UFCA Sustentável, abordando o assunto "uma década focada na Sustentabilidade", busca incentivar uma discussão sobre o impacto da UFCA na busca pelos ODS estabelecidos pela Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU)

Eventos da Coordenadoria de Gestão da Sustentabilidade	Há uma agenda atualizada de eventos ao longo do ano. Dentre eles, pode-se citar a Palestra – Vamos falar sobre sustentabilidade na UFCA! Palestra ministrada, no <i>Campus</i> do Crato da UFCA, para os discentes da disciplina optativa de Educação Ambiental na Agricultura do curso de Agronomia
Gerenciamento de Resíduos Perigosos	A prestação dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final ecologicamente correta deve ser realizada por uma empresa especializada com licença, seguindo regras operacionais específicas para evitar prejuízos à saúde pública e à integridade dos trabalhadores e da comunidade acadêmica, além de reduzir os impactos negativos ao meio ambiente. Portanto, é indispensável contratar esse serviço para fortalecer mais uma etapa da responsabilidade da instituição na gestão de seus resíduos sólidos, principalmente os perigosos, garantindo credibilidade e conformidade legal em possíveis inspeções governamentais e prêmios, e também investindo na missão de sustentabilidade da instituição
Guia de Critérios de Aquisições Sustentáveis	O manual sobre Aquisições Sustentáveis, elaborado de acordo com o Planejamento Estratégico da UFCA, deve ser utilizado em todos os <i>campus</i> da instituição, com o propósito de orientar os setores responsáveis nas compras de produtos e serviços sustentáveis. A meta é promover a eficiência energética e a durabilidade dessas aquisições, utilizando a logística reversa sempre que possível. Ademais, os itens e serviços a serem comprados devem priorizar a reutilização ou reciclagem, com o devido respeito ao meio ambiente
Manual de Boas Práticas	O Guia de Condutas Adequadas. A equipe responsável pela Sustentabilidade desenvolveu o Guia de Condutas Adequadas. Nele estão reunidos conselhos práticos que podem contribuir significativamente para a preservação do meio ambiente
Oficina Educativa Ambiental	É um plano que promove a conscientização ambiental fora do ambiente universitário, incentivando o contato direto com a natureza para estimular a aprendizagem ativa. O intuito é sensibilizar tanto os membros internos quanto externos da Universidade Federal do Cariri sobre a relevância geológica, histórica, bem como a preservação e manutenção dos Geossítios do <i>Geopark</i> Araripe. Os projetos envolvem atividades divertidas e instrutivas, como caminhadas educativas para recolher lixo e discussões em grupo com uma abordagem geossistêmica do local visitado. Isso proporciona uma compreensão abrangente do ambiente, abordando aspectos ecológicos (diversidade de vida) e geológicos (variedades de rochas)
Painel UFCA Sustentável	O Painel de Sustentabilidade da UFCA é uma plataforma interativa que mostra dados e informações que refletem os impactos das práticas sustentáveis adotadas na Universidade Federal do Cariri. Desenvolvido com o auxílio do <i>Power BI</i> , uma plataforma de análise de dados que transforma informações em dados relevantes para facilitar a tomada de decisões nas empresas
Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)	Executado em todos os <i>campi</i> da UFCA. O Planejamento de Gerenciamento de Desejos Sólidos é um registro orientador, explicativo e estratégico das fases de gerenciamento de resíduos sólidos produzidos nas operações de indivíduos ou empresas, sejam elas públicas ou privadas. As fases desse gerenciamento incluem a coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ecologicamente correta dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos
Plano de Logística Sustentável (PLS)	Com a finalidade de reconhecer práticas eficientes e ineficientes de logística sustentável a fim de estabelecer um padrão a ser seguido por todos na organização, o Programa de Logística Sustentável (PLS) deve atribuir responsabilidades, assegurar a integração com outras ferramentas de planejamento e administração, fornecer recursos para monitorar a execução das atividades e os resultados, com o intuito de alcançar os objetivos estratégicos da instituição relacionados ao desenvolvimento sustentável

Produtos Químicos Controlados	A Seção de Gestão de Produtos Químicos e Leis Ambientais, pertencente à CGS, tem a função de coordenar o monitoramento da movimentação e aplicação destes produtos. Assim, oferece orientações e recursos aos gestores e profissionais dos laboratórios da UFCA para auxiliar no registro das entradas e saídas destes materiais junto às autoridades fiscalizadoras
Publicações Científicas da Coordenadoria de Gestão da Sustentabilidade	Um espaço dedicado às publicações científicas através do Congresso de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação, ocorre anualmente
Relatório Anual de Atividades	Em conformidade com o princípio da transparência, conforme estabelecido no Art. 37 da Constituição Federal de 1988, segundo o qual a gestão pública direta e indireta de quaisquer dos Poderes da União seguirá os princípios de legalidade, imparcialidade, ética, transparência e eficácia, a Coordenação de Gestão da Sustentabilidade torna disponível o Relatório Anual de Atividades, o qual apresenta as principais ações realizadas a cada ano, os objetivos planejados e atingidos, bem como o planejamento para o ano seguinte.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir da UFCA (2024).

Especificamente ligado à EA, a Divisão de Educação Ambiental e Controle de Resíduos (Figura 9, Quadro 8) da CGS visa articular, coordenar e promover atividades de conscientização e sensibilização ambiental a partir da perspectiva da Educação para a Sustentabilidade e tendo como base as principais dimensões do desenvolvimento sustentável (ambiental, econômico, social e cultural), bem como a Agenda 2030 e seus 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS/ONU). Além de promover a integração da comunidade acadêmica a partir da promoção de eventos que abordem e disseminem a sustentabilidade e a EA (UFCA, 2024).

Nesse segmento foi discutida a CGS e as iniciativas relacionadas à sustentabilidade, destacando as ações sustentáveis realizadas na UFCA. No próximo tópico, serão apresentadas as ações de sustentabilidade da UFCA referentes ao período de 2017 a 2024.

4.1.2.1 CGS e as ações de sustentabilidade – 2017 a 2024

A CGS realiza o mapeamento e acompanhamento das ações e projetos ligados ao desenvolvimento sustentável na universidade por meio dos Catálogos de Ações para a Sustentabilidade, que são documentos produzidos anualmente e disponibilizados no *site* da UFCA, cuja última publicação é a do ano de 2024. Esses catálogos são elaborados a partir de levantamento realizado pela CGS junto às Pró-reitorias, incluindo ações cadastradas em seus editais que abordam os ODS. Além disso, a comunidade acadêmica é convidada por *e-mail* a enviar informações adicionais sobre as iniciativas de sustentabilidade que estão sendo realizadas na instituição. O objetivo é promover uma cultura sustentável na UFCA através do

acompanhamento dessas ações.

Essa seção será subdivida em três subseções, a primeira envolve as ações de sustentabilidade de 2017 e 2018, cujas versões também eram impressas. A segunda parte envolve os anos de 2019 e 2020, no qual a versão passa a ser apenas digital em 2019, sendo que desde o ano de 2019 as ações foram sendo relacionadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A terceira parte corresponde aos anos de 2021 a 2024, pois além de manterem a versão digital e relação das ações aos ODS, a CGS ainda disponibilizou gráficos das ações da UFCA relacionadas aos ODS, destacando que cada ação pode estar relacionada a mais de um ODS.

4.1.2.1.1 Ações de sustentabilidade em 2017 e 2018 na UFCA

Em 2017, a CGS desenvolveu ações de sustentabilidade como a coleta seletiva cidadã, trata-se da coleta de materiais reutilizáveis e recicláveis, separados na fonte geradora, destinados a associações de catadores desses materiais (CGS, 2017). Ações como a coleta seletiva nos *Campi* são incentivadas por outras IES cearenses, como o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE (IFCE, 2024). Já a UFC adota como estratégia de sustentabilidade a ampliação da coleta seletiva, promovendo campanhas de conscientização junto à comunidade acadêmica sobre a importância de reduzir, reciclar e reutilizar materiais, além de manter parceria contínua com o setor de comunicação da universidade (UFC, 2024).

Outros setores da UFCA também desenvolveram ações de sustentabilidade, como por exemplo a Diretoria de Comunicação (DCOM) com campanhas de EA; a Diretoria de Infraestrutura (DINFRA) na redução de gastos hídricos e energéticos; a Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) instalando sistema de conferências pra reduzir gastos com combustíveis e também a locação de serviços de impressão (CGS, 2017).

Nessa temática sustentabilidade, há programas, projetos e ações com práticas sustentáveis na comunidade acadêmica, a saber: projetos: Bio+; Ciclos; Hidrolife; Horta orgânica e programa Cultura e Sustentabilidade da Pró-Reitoria de Cultura (CGS, 2017).

Além de Bolsa de Iniciação Acadêmica da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis com esse tema em 4 de seus projetos. A Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) realizou 55 projetos de extensão de 2014 a 2017, nessa temática de sustentabilidade, e a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PRPI) realizou 40% de seus projetos com essa temática (CGS, 2017).

Em relação à pós-graduação, ocorreram ações como um Curso de Especialização em Permacultura e Curso de Extensão em Permacultura e Bioarquitetura e o Doutorado

Interinstitucional em Desenvolvimento Sustentável (Dinter Universidade de Brasília/UnB/UFCA/Proder) (CGS, 2017).

O Sistema de Biblioteca da UFCA (SIBI) apresentou 134 trabalhos de conclusão de cursos de graduação e pós nessa temática. Ademais, ocorreram os seguintes eventos: Semana da Agronomia do CCAB e Semana do Meio Ambiente do Proder. Houve também uma Campanha UFCA de plantio de árvores no *Campus* em Juazeiro do Norte (CGS, 2017). A UFC também realiza ações estratégicas voltadas para a divulgação e conscientização da comunidade acadêmica sobre a política de arborização da universidade, além de elaborar projetos de arborização específicos para cada *Campus* (UFC, 2024).

Conforme as ações listadas no Catálogo de Ações para a Sustentabilidade de 2017, foram realizadas iniciativas relevantes na área de sustentabilidade, como a Coleta Seletiva Cidadã, campanhas de Educação Ambiental e atividades de extensão relacionadas ao tema. Na sequência serão elencadas ações de sustentabilidade da UFCA em 2018.

Em 2018, o Catálogo de Ações para a Sustentabilidade listou ações nas dimensões de meio ambiente, economia, sociedade, cultura e tecnologia, sendo essa a única ocasião naquele ano (2018) em que essas ações foram organizadas dessa forma.

Assim, no aspecto da sustentabilidade relacionado ao meio ambiente, aconteceram as seguintes ações: 1) coleta e destinação de resíduos sólidos recicláveis de responsabilidade da CGS; 2) projetos como Hidrolife e Horta Orgânica no *Campus* Crato. Houve a realização de eventos da Semana do Meio Ambiente e a divulgação de pesquisas nessa temática na Revista Ciência e Sustentabilidade, ambos do Proder (Silva Neto, 2018). No que diz respeito à coleta e destinação de resíduos sólidos, a Universidade Estadual do Ceará - UECE conta com um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para cada *Campus* (UECE, 2022).

Na dimensão economia, em 2018, ocorreram ações sustentáveis como eficiência no consumo de energia e de água; sistema e equipamentos para videoconferências; locação de serviço de impressão; equipamentos para digitalização de documentos; plano de compras e compras sustentáveis e licitações sustentáveis (Silva Neto, 2018).

Atividades como a Semana do Meio Ambiente do Proder e a 9ª edição da Semana da Agronomia em 2018, incluíram projetos como Bio+, na dimensão tecnologia de natureza social, e ainda Ciclos e programa Cultura e sustentabilidade. Foram realizadas campanhas de conscientização sobre sustentabilidade em parceria com a Diretoria de Comunicação (DCOM), atendendo às solicitações da CGS e DINFRA, que divulgaram notícias, *banners* promocionais, cartazes e outros materiais nos canais oficiais de comunicação da UFCA, visando promover a conscientização sobre sustentabilidade e Educação Ambiental na comunidade acadêmica (Silva

Neto, 2018).

Resumidamente, neste tópico, em 2018, cabe destacar as seguintes ações realizadas na UFCA que continuaram no ano de 2018 como: Coleta e destinação de Resíduos Sólidos Recicláveis da CGS; Hidrolife; Horta Orgânica; CICLOS: Ciclismo+Artes+Cultura+Cidade; Cultura e Sustentabilidade; Bio+; Encontros Sustentáveis; Semana da Agronomia, Semana do Meio Ambiente; Semana da Engenharia de Materiais; Curso de Especialização em Permacultura e Curso de Extensão em Permacultura e Bioarquitetura (EA). Ressalta ainda que na dimensão da sociedade e da cultura continuam também os seguintes projetos como: Cidades em Debate e Projeto Mulecas. Acontece no Terreiro; Andanças Culturais; Mapeamento Gastronômico Cultural; Raízes da Cura; Trilhas Filosóficas e UFCÃO. A seguir, são apresentadas as ações planejadas para 2019 e 2020.

4.1.2.1.2 Ações de sustentabilidade em 2019 e 2020 na UFCA

No ano de 2019, a CGS realizou ações de sustentabilidade como: i) capacitações com funcionários da UFCA sobre resíduos sólidos que se deu por meio das Divisões de Logística Sustentável (DLS) e de Educação para Sustentabilidade (DES) da CGS, a UFCA promoveu capacitações para os funcionários da limpeza dos *Campi* de Juazeiro do Norte e Crato – CE, com o objetivo de prepará-los para a etapa de triagem, identificando as diferentes categorias de resíduos sólidos; ii) doação de resíduos sólidos e parcerias com associações de catadores; iii) organizou a ação “troque uma garrafa pet por uma muda”; iv) o Plano de Logística Sustentável – PLS e o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS do *Campus* Crato (CGS, 2019). A UFC também promove capacitação dos técnicos de laboratório sobre a gestão de resíduos laboratoriais, em parceria com a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas, além de implementar um plano de reutilização e reciclagem de resíduos na universidade (UFC, 2024).

A partir de 2019, as ações relacionadas à sustentabilidade foram organizadas conforme sua ligação com os ODS. Assim, na comunidade acadêmica, atividades como projetos, pesquisas e ações administrativas voltadas à sustentabilidade estão apresentadas no Quadro 9.

Quadro 9 – Ações sustentáveis desenvolvidas na UFCA pela comunidade acadêmica em 2019

Ações de sustentabilidade	ODS
Projeto de extensão	
Bio+	2, 6, 9, 11, 12, 17
Casas de Sementes Comunitárias: tecnologia social em busca do desenvolvimento sustentável da agricultura familiar no Cariri Cearense	2, 11, 12
Ciência e Sustentabilidade: um tema motivador no âmbito escolar	3, 4, 6, 12, 13

Ensino de manejo e conservação do solo e da água nos programas de educação ambiental nas escolas municipais e estaduais no Cariri	3, 6, 11, 12, 13, 15
Horta Orgânica na UFCA	2, 11, 12
Laboratório de Estudos Urbanos, Sustentabilidade e Políticas Públicas (LAURBS)	1, 3, 4, 6, 8
Políticas Públicas Setoriais: vivências teórico-práticas em políticas urbanas e ambientais	4
Práticas em reuso de águas cinzas na região do Cariri	11, 12
Projeto educação socioambiental	
Laboratório vivo de agricultura urbana e periurbana	2, 3, 4, 11
Sementes do amanhã: promovendo a inclusão e educação ambiental (Figura 10)	3, 4, 10, 12
Pesquisa ambiental	
Monitoramento da estação de tratamento de efluentes (ETE) da UFCA <i>campus</i> Juazeiro do Norte e Plano de revitalização do sistema de tratamento de efluentes da UFCA, <i>campus</i> Juazeiro do Norte	6, 14, 15
Ações administrativas	
Eficiência no Consumo de Água	6, 9, 12

Fonte: Elaborado pelo autor a partir da CGS (2019).

No CCAB, O projeto Sementes do amanhã: promovendo a inclusão e educação ambiental visa ao fortalecimento do setor de plantas medicinais e aromáticas por meio de ações de capacitação e da implementação de espaços estratégicos que favoreçam o desenvolvimento de pesquisas e práticas voltadas ao aprofundamento do conhecimento científico e farmacológico dessas espécies. Tal iniciativa contribui para o resgate, a preservação e a valorização da biodiversidade local. Nesse contexto, o Jardim Sensorial, situado no CCAB da UFCA, *Campus* Crato, consolida-se como um espaço de relevância para a promoção da inclusão social e da EA por meio da promoção e fortalecimento do setor de plantas de natureza medicinal e fitoterápica, enfatizando semiárido nordestino, também inclusivo por facilitar o acesso também para pessoas portadoras de deficiência visual (Figura 10; CGS, 2019).

Figura 10 - Jardim Sensorial no CCAB: projeto Sementes do Amanhã: Inclusão e Educação Ambiental



Fonte: CGS, 2019

Em suma, em 2019, conforme descrito no catálogo de ações para a sustentabilidade daquele ano, foram promovidas ações relevantes na área de sustentabilidade, incluindo treinamentos para os funcionários sobre resíduos sólidos, atividades de extensão relacionadas

ao tema e projetos de educação socioambiental. A seguir, são mostradas as iniciativas de sustentabilidade planejadas para 2020.

Em 2020, a CGS realizou as seguintes iniciativas voltadas à sustentabilidade: i) capacitações com funcionários da UFCA; ii) Coleta Seletiva Solidária; iii) Plano de Logística Sustentável – PLS; iv) Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS do *Campus* Crato; v) UFCA Sustentável – Sustentabilidade e Saneamento; vi) Regularização com a Polícia Federal – Produtos Químicos Controlados; vii) I Simpósio de Sustentabilidade Aplicada aos Laboratórios da UFCA e Licenciamentos Ambientais (CGS, 2020).

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS do Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade (CCAB), UFCA *Campus* Crato, que reza como dever ser tratado os resíduos gerados com o fim de minimizar riscos à saúde ao meio ambiente, foi celebrado o Acordo de Cooperação Técnica com a Associação dos Agentes Recicladores do Crato – AARC, o qual recebeu e receberá as doações de resíduos recicláveis gerados a partir de 2020 (Figura 11).

Figura 11 - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do CCAB



Fonte: CGS, 2020

Em 2020, a UFCA Sustentável buscou promover discussões sobre Sustentabilidade e Saneamento Rural, priorizando o acesso à água potável em comunidades do campo e tratando de temas importantes para o presente e o futuro do país (CGS, 2020). A comunidade acadêmica participou de diversos projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão (Quadro 10). A Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) também promove ações de extensão em Educação Ambiental (EA) com foco na implementação de práticas e ideias sustentáveis (UVA, 2024).

Quadro 10 – Ações sustentáveis desenvolvidas na UFCA pela comunidade acadêmica em 2020

Ações de sustentabilidade	ODS
Projeto educação ambiental em física	
A cobertura da superfície e o microclima da mesorregião do Sul Cearense: análise via dados orbitais numa perspectiva interdisciplinar	12, 13
Projeto de extensão	
Abastecimento de água tecnologias descentralizadas na zona rural da região do Cariri Cearense	3, 6, 9, 11, 15, 16
Elaboração de vídeos para ensino de produção sustentável	11, 12

Laboratório de estudos urbanos, sustentabilidade e políticas públicas (Laurbs)	3, 4, 8, 9, 10, 11, 15
Obtenção de produtos orgânicos provenientes da agricultura familiar	1, 11
Orientação técnica de como utilizar caldas e extratos de plantas no controle de pragas na horta comunitária ONG Nosso Lar, em Juazeiro do Norte	3, 5, 12
<i>Wetlands</i> construídos aplicados no tratamento de efluentes de biodigestores rurais	6, 12
Projeto de pesquisa	
Estudo de áreas degradadas por erosões/deslizamentos na Região Metropolitana do Cariri Cearense	11
Implantação e desempenho de um sistema gerenciamento irrigação	6, 10, 11
Biogeoquímica de metais traço em estuário sob clima semiárido: contribuição para monitoramento das mudanças ambientais do Delta do Rio Parnaíba	6, 13, 14
Monitoramento das estações de tratamento de efluentes (ETE) da UFCA – <i>Campus Juazeiro do Norte</i>	6

Fonte: Elaborado pelo autor a partir da CGS (2020).

Verifica-se que em 2020 algumas ações relevantes na área de sustentabilidade, como a coleta seletiva solidária, continuaram sendo realizadas de acordo com o Decreto 10.936/2022, especialmente no artigo 40 (Brasil, 2022). Ademais, ocorreram atividades de extensão e projetos de Educação Ambiental relacionados ao tema.

A CGS nos anos de 2019 e 2020 realizou capacitações com funcionários da UFCA para coleta de resíduos sólidos; Plano de Logística Sustentável – PLS; Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS do *Campus Crato* – CE e Coleta seletiva cidadã. Como houve também o LAURBS em extensão e o projeto Andanças culturais.

Comparando com o período anterior, relativos aos anos de 2017 e 2018. Alguns projetos permaneceram em 2019 como Andanças Culturais; Bio+; Cidades em Debate; Horta Orgânica; LAURBS; Mapeamento Gastronômico e Cultural; Projeto Mulecas; Projeto UFCão. E, em 2020, o projeto Andanças culturais e LAURBS em extensão. Na sequência, são apresentadas ações de sustentabilidade referentes ao ano de 2021.

4.1.2.1.3 Ações de sustentabilidade de 2021 a 2024 na UFCA

No ano de 2021, a CGS realizou várias ações voltadas à sustentabilidade, como programas de capacitação dos funcionários que alcançaram os ODS 8, 11 e 12; a Coleta Seletiva Solidária relacionada ao ODS 11; um Guia de Critérios para Aquisições Sustentáveis que atendeu aos ODS 4, 11 e 16; além de um evento chamado UFCA Sustentável (CGS, 2021).

Na área acadêmica, foram desenvolvidos projetos de pesquisa, incluindo a produção de bioplásticos sustentáveis para embalagens a partir de resíduos vegetais com foco nos ODS 3, 8, 12, 14 e 15; a análise de sistemas agroflorestais em serras úmidas em regiões semiáridas do Brasil e Cabo Verde com relação aos ODS 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15 e 17; a combinação de indicadores biogeoquímicos para avaliar os efeitos das mudanças regionais na qualidade

ambiental em bacias hidrográficas sob clima semiárido com destaque aos ODS 6 e 14; e por fim, o estudo da biogeoquímica de metais traço em estuários sob clima semiárido para contribuir no monitoramento das mudanças ambientais no Delta do Rio Parnaíba também relacionado aos ODS 6 e 14 (CGS, 2021).

Como parte de projetos de extensão, foram realizados estudos sobre defensivos naturais como uma alternativa para reduzir o impacto ambiental causado pelos agrotóxicos, alinhando-se aos ODS 2, 3, 8, 11, 12 e 15; também ocorreu a divulgação do Laurbs em Extensão nos ODS, relacionados aos ODS 4, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14 e 15; além disso, foi proposta a criação e implementação de uma tecnologia que facilite a integração entre os geradores de resíduos sólidos urbanos (CGS, 2021).

Em 2021, percebe-se que as ações relacionadas à sustentabilidade presentes no catálogo desse ano continuam relevantes. Destacam-se iniciativas como a coleta seletiva solidária e atividades de pesquisa e extensão voltadas para essa temática. Na próxima seção são apresentadas as ações de sustentabilidade da UFCA que ocorreram em 2022.

A CGS, em 2022, foi responsável pelas seguintes ações de sustentabilidade: Coleta Seletiva Cidadã (ODS 11), onde as lixeiras coloridas facilitam a segregação dos resíduos, no qual a cor vermelha é para material plásticos, cinza para material orgânico, verde para vidros, amarelo para metais e azul para papéis (Figura 12); UFCA Sustentável (ODS 4, 11 e 16); Palestras – Educação Ambiental (ODS 4); Oficina Educativa Ambiental (ODS 4, 14 e 15) (CGS, 2022).

Figura 12 - Coleta seletiva cidadã: lixeiras coloridas recicláveis



Fonte: Proplan/UFCA (2022)

A Oficina Educativa Ambiental é uma iniciativa da UFCA, desenvolvida em parceria com o *Geopark* Araripe e a Universidade Regional do Cariri (URCA), que tem como objetivo promover a EA e a conscientização sobre a sustentabilidade por meio de atividades práticas,

como trilhas ecológicas, visitas a geossítios e rodas de conversa (Figura 13; CGS, 2022).

Figura 13 – Oficina Educativa Ambiental UFCA/URCA/Geopark Araripe



Fonte: CGS (2024).

Na comunidade acadêmica, aconteceram diversas ações relacionadas à sustentabilidade: na área de extensão, foram desenvolvidos debates sobre o meio ambiente e pandemias com as comunidades escolares (ODS 3, 4, 10 e 11); uma clínica entomológica foi realizada no CCAB da UFCA como uma ação de extensão universitária (ODS 3, 4 e 15); além disso, o projeto Laurbs em Extensão envolveu várias áreas do conhecimento (ODS 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14 e 15) (CGS, 2022). Para projetos voltados à EA, destacam-se o Laboratório Vivo de Agricultura Urbana (LVAUP), que representa um novo desafio para o NUPEH/CCAB/UFCA (ODS 11 e 12), e o projeto Sementes do Amanhã, focado em promover a inclusão social e a Educação Ambiental (ODS 3, 4 e 15) (CGS, 2022).

Como projetos na área de pesquisa, foram identificados: a extensão biblioteconômica no Brasil (ODS 4); redução do cloro residual livre na rede de distribuição de água de uma Instituição Federal de Ensino Superior (ODS 3, 4 e 9); e a produção de *e-books*: LAURBS: diálogos, práticas e políticas públicas de desenvolvimento urbano e Boas práticas para compras sustentáveis nas universidades públicas brasileiras (CGS, 2022).

De modo geral, o ano de 2022 apresentou ações importantes, como a Oficina Educativa Ambiental em parceria com o *Geopark* Araripe, além de projetos de Educação Ambiental e extensão com esse foco. No próximo tópico são apresentadas as ações de sustentabilidade realizadas pela UFCA em 2023.

As ações realizadas pela CGS em 2023 incluem a Coleta Seletiva Cidadã (ODS 11), Logística Reversa (ODS 11), UFCA Sustentável (ODS 4, 11 e 17) e a Oficina Educativa

Ambiental (ODS 4, 13, 14 e 15) (CGS, 2023). Em relação à Logística Reversa, em janeiro de 2023, a UFCA firmou um Acordo de Cooperação para a coleta e destinação de eletrônicos, pilhas, baterias e lâmpadas. Foram disponibilizados coletores específicos para esses materiais e o sistema de logística reversa foi fortalecido, com participação da associação de catadores (CGS, 2023).

Iniciativas desenvolvidas pela comunidade acadêmica incluem uma exposição itinerante sobre a biodiversidade animal da Chapada do Araripe (ODS 4 e 15) e o Grupo de estudos em animais silvestres (GEAS), focado na EA (ODS 4, 14 e 15); além dos Projetos Ciclos que abordam diversos ODS como saúde, inovação, cidades sustentáveis, mudanças climáticas e parcerias (CGS, 2023).

As ações de extensão foram: iniciativas para promover a sustentabilidade ambiental em escolas públicas de Juazeiro do Norte – CE, voltadas para a gestão de resíduos sólidos urbanos (ODS 4, 6, 8, 9, 11 e 12); o Grupo de desenvolvimento rural sustentável (GDRS), trabalhando temas relacionados a vários ODS; e o programa de educação ambiental focado na saúde, bem-estar animal e sustentabilidade (ODS 3, 4, 6, 12, 13, 14 e 15) (CGS, 2023).

Projetos na área de extensão incluíram: Agrotempo – agrometeorologia para agricultores do Cariri (ODS 2, 4 e 5); Coletar, Educar e Transformar (ODS 11 e 14); Cinema socioambiental no Cariri (ODS 12, 13, 15 e 16); Estação meteorológica do Cariri (ODS 4 e 13); Plantas nativas: o seu lugar também é na cidade (ODS 3, 4, 11 e 13); Saúde e Lixo: promovendo reciclagem e consciência ambiental em Barbalha (ODS 3, 12 e 13) (CGS, 2023).

Para Educação Ambiental, ocorreram projetos como: Laboratório Vivo de Agricultura Urbana (LVAUP), um novo desafio para o NUPEH/CCAB/UFCA (ODS 3 e 12); Sementes do Amanhã: promovendo inclusão social e educação ambiental (ODS 3, 11 e 12) (CGS, 2023).

Nos projetos de pesquisa, destacam-se: Casas de Sementes Comunitárias: preservação dos saberes culturais em busca do desenvolvimento sustentável da agricultura familiar no Cariri cearense (ODS 4 e 10) e Defensivos naturais como forma de mitigar o impacto ambiental causado pelos agrotóxicos (ODS 2) (CGS, 2023).

Conclui-se que em relação a esse tema, o ano de 2023 teve ações relevantes como a Oficina Educativa Ambiental em parceria com o *Geopark* Araripe, Coleta Seletiva Cidadã, além de outros projetos voltados à Educação Ambiental e extensão com esse foco. Na sequência, são apresentadas as ações realizadas na UFCA durante o ano de 2024.

Em 2024, o Catálogo de Ações para a Sustentabilidade destacou iniciativas da CGS, como a Coleta Seletiva Cidadã que organiza a separação e a destinação de resíduos recicláveis da UFCA para cooperativas e associações de catadores (Figura 14), a Logística Reversa e o

projeto Oficina Educativa Ambiental, realizado em parceria com o *Geopark Araripe Mundial* da UNESCO e a URCA, que promove ações de Educação Ambiental.

Figura 14 – Coleta Seletiva Cidadã da UFCA



Fonte: UFCA (2024).

De acordo com o Quadro 11, a Pró-reitoria de Cultura (Procult) criou diversos projetos, entre eles alguns voltados para Educação Ambiental. A maior parte dos projetos da Pró-Reitoria de Graduação (Prograd) estava relacionada ao ODS 4, que trata da Educação de qualidade.

Quadro 11 - Ações sustentáveis desenvolvidas na UFCA pela Procult e Prograd em 2024

Ações de sustentabilidade	ODS
Pró-reitoria de Cultura (Procult)	
Economia criativa e epistemologias do sul	2, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 13 e 17
Fuxiqueiras da chapada: sustentabilidade, formação e trocas culturais	1, 2, 5 e 10
Grupo de estudos em animais silvestres: Construindo uma educação ambiental	4, 14 e 15
IFECast: Minha Comunidade	4, 9 e 10
CICLOS: ciclismo + artes + cultura + cidade	3, 4, 5, 11, 12, 13 e 17
Tecnologia social em busca do desenvolvimento sustentável da agricultura familiar: um estudo de caso sobre as casas de sementes comunitárias dos municípios de Crato, Nova Olinda, Juazeiro do Norte, Barbalha e Santana do Cariri	2, 11, 12, 13, e 15
Pró-Reitoria de Graduação (Prograd)	

Aprendendo a aprender, aprendemos a ensinar: pessoas, cultura e sociedade; Construindo saberes em contabilidade; Monitoria das disciplinas: Cálculo, Gastroenterologia, Introdução à Bioquímica e Fisiologia Vegetal do curso de Agronomia: despertando o interesse; Patologia Geral Veterinária e Anatomia Patológica Veterinária, Histologia e Embriologia Geral e Histologia Veterinária e Obstetrícia; Traçando Caminhos Digitais: Desenvolvimento de Recursos Multimídia para Compreensão de Arquitetura de Computadores e Circuitos	4
Explorando conceitos básicos de probabilidade e estatística	5
O ensino de violão no curso de música na Universidade Federal do Cariri: estratégias participativas de ensino e aprendizagem	8
Idiossincrasias no ensino de Cálculo Diferencial e Integral e Monitoria em <i>design</i> da informação jornalística	9
Agroecologia e extensão rural: formação e diálogos camponeses	1 e 2
Implementando a gestão de, para e com as pessoas e Atividades práticas de bases da técnica cirúrgica – BTCA	3 e 4
Monitoria de Parasitologia Médica	3 e 6
Consultoria solidária de <i>marketing</i>	4 e 8
Tecnologia da informação aplicada à biblioteconomia e ciência da informação: práticas alternativas de interação no ensino-aprendizado	4 e 9
Monitoria em materiais de construção no ensino de engenharia inovador e sustentável	4 e 11
Monitoria de Bioquímica Estrutural e Metabólica	3, 4, e 6
Monitoria em práticas inclusivas no ensino de jornalismo	4, 5 e 6
Requisitos Regulatórios para o Beneficiamento De Produtos-” Fomentando a Economia Circular”	4, 8 e 9
Monitoria em Química Experimental na Engenharia Civil e Engenharia de Materiais	4, 9 e 11
Desenvolvimento de competências em administração pública e governança a partir de casos práticos	4, 10 e 17
Iniciação à docência para disciplinas de laboratório: tipografia e produção gráfica	4, 12 e 17
Processo de ensino e aprendizagem no contexto da atenção à saúde materno e infantil	3, 4, 5 e 17
Filosofia, cultura e educação antirracista: formação acadêmica para uma atuação cidadã	4, 5, 10 e 16
Iniciação à docência para disciplinas de Computação Gráfica e seus desafios	4, 9, 12 e 17
Grupo Agronomia	1, 2, 8, 10, 12 e 15

Fonte: Elaborado pelo autor a partir do catálogo de sustentabilidade da CGS (2024).

De acordo com o Quadro 12, nas atividades de sustentabilidade desenvolvidas pela Pró-Reitoria de Extensão (Proex), prevaleceu uma maior relação com os ODS 3 (Saúde e bem-estar), 4 (Educação de qualidade) e os 3 e 4 conjuntamente, que foram os que mais apresentaram ações nesse sentido. Inclusive projetos de Educação Ambiental como: Oficina Educativa Ambiental, Educar com Educação Ambiental e Sementes do Amanhã: promovendo a inclusão e EA.

Quadro 12 – Ações sustentáveis desenvolvidas na UFCA pela Proex em 2024

Ações de sustentabilidade	ODS
Pró-Reitoria de Extensão (Proex)	
AVC_ Cuidando Juntos; Álcool: informar para conscientizar e prevenir; Desventure - Evento de RPG; Estilo de Vida Saudável na Escola; Liga acadêmica multidisciplinar em <i>diabetes mellitus</i> , de hematologia e hemoterapia do Cariri, de Medicina Intensiva, de Medicina Legal; Liga de cirurgia vascular do Cariri – LICIVASC, de neuroanatomia funcional aplicada a clínica – LANFAC; de Pediatria caririense; Plantas medicinais na atenção básica à saúde; Prevenção de doenças cardiovasculares; Projeto caririense de Medicina Integrativa, Projeto de prevenção da <i>leishmaniose</i> no Cariri Cearense e Saúde do sono e qualidade de vida	3
Aprimorando a Matemática por meio de Jogos Educativos; Elaboração e aplicação de Jogos Educativos Sustentáveis na aprendizagem das Ciências no Ensino Público da região do Cariri; Embaixadores da Ciência e Engenharia de Materiais 2024; Música na escola pública e Tutoria de estudos em pré-vestibular comunitário	4
Pensando no meio ambiente	15
Instalação de capineiras em propriedades de pequenos agricultores da região do Cariri no Ceará	1 e 2
ACESSOEDU: Acesso à Educação Superior no Brasil; Compreendendo a educação fiscal para o exercício da cidadania; Círculos de Leitura: caminhos para formação sociocultural e cidadã; Educ.Ai e Liga acadêmica de educação farmacológica	1 e 4
A saúde integrativa na comunidade jovem; Atividades lúdicas: um remédio sinérgico para o tratamento coadjuvante de crianças hospitalizadas na Região do Cariri – Projeto Feliz; Bom carroceiro; Cuidados com a saúde na terceira idade; Grupo de estudos em parasitologia e doenças parasitárias (GEPAD) e Grupo de estudos em reumatologia e imunologia do cariri – GERIC; Laboratório de escrita científica; Liga acadêmica, de medicina intervencionista LIMIT, caririense de endocrinologia e metabologia, de fisiologia médica – LAFMED, de geriatria e gerontologia- LIGGER, de medicina esportiva e nutrologia – LAMEN; de Neurocirurgia e Neurologia do cariri – LANNEC, de pequenos animais, de pneumologia, de saúde e espiritualidade (LIASE); Liga de farmacologia do Cariri – LIFAC; Liga de radiologia; Pediatria do dia a dia e Primeiros socorros nas escolas: formando cidadãos ativos na promoção de saúde	3 e 4
Saberes que curam	3 e 5
Projeto cinderela: calçado adaptado para pé diabético	3 e 9
Engenharia acolhedora: uma experiência para além do acesso	4 e 5
Explorando práticas de gestão de comunidade e divulgação científica sobre aspectos sociais, humanos e econômicos de software: Uma articulação extensionista	4 e 8
Extensão em Evidência: aproximando Realidades e LABmat - Liga Acadêmica de Biomateriais.	4 e 9
O céu tá ON; Pense fora da caixa: matemática e raciocínio lógico de maneira divertida e Trilha Universitária: Explorando métodos para ingresso na universidade	4 e 10
Vozes do Cariri	4 e 16
Escrita Sustentável: Coleta de Resíduos em Juazeiro do Norte para Inovação Ambiental	11 e 12
Educar com Educação Ambiental	13 e 15
Conecte-se: plataforma digital de conexão entre profissionais	1, 8 e 10
Laboratório vivo de agricultura urbana (LVAUP) - um novo desafio para o NUPEH/CCAB/UFCA	2, 3 e 12
Comunica saúde: inclusão e promoção de saúde a pessoas com deficiência auditiva; Cariri desenhado; Liga acadêmica de medicina de emergência do cariri (LAMEC), de clínica médica (LACM); Programa caririense de emergência e trauma e Ressignificando práticas alimentares: o papel da nutrição na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (RPA)	3, 4 e 10
Liga acadêmica de Medicina Interna do Cariri – LAMICA	3, 4 e 11
Grupo de Estudo em Microbiologia e Patologia Clínica Veterinária (GEMPAC)	3, 4 e 12

Agrotempo Importância da Agrometeorologia para a Agricultura	3, 4 e 13
Sementes do amanhã: promovendo a inclusão e educação ambiental	3, 10 e 11
Disseminação de tecnologia sustentável: bloco solo cimento	4, 5 e 8
<i>Planetarium Kariri</i>	4, 5 e 10
ADS TV: Uma Abordagem Interdisciplinar, Extensionista, e Multimídia de Mapeamento e Capacitação Digital; Capacitações: educação para além da universidade; Lógica sinérgica e Tradução audiovisual (TAV) e Libras: uma relação ergo-dialógica com o âmbito político	4, 8 e 10
Projeto EVA - educação, valorização e apoio	4, 8 e 11
Anima Ae: Curso básico de Animação e <i>Design</i>	4, 8 e 17
Solucionare Empresa Júnior de Engenharia de Materiais	4, 9 e 12
Oficinas de escrita criativa	4, 10 e 16
Aventura Selvagem: Crianças em Rumo à Preservação; Arte Selvagem, conhecer para conservar e <i>Wild english explorers</i> : educação selvagem em inglês	4, 14 e 15
Transformare	8, 9 e 12
Educação financeira na escola: posso te ajudar a planejar?	1, 4, 8 e 10
Polinize	2, 8, 11 e 12
Liga acadêmica de Oftalmologia da UFCA (LAOF), de medicina felina da UFCA - LIAMEF UFCA e Psiquiatria: valorização da vida e combate aos paradigmas e estereótipos relacionados aos transtornos mentais; Práticas educativas para a prevenção e conscientização do HIV/AIDS; Projeto de atenção à criança e ao adolescente (PROCRAD);	3, 4, 10 e 16
Liga de cirurgia cardiovascular do Cariri e Liga acadêmica de Ortopedia e Traumatologia da Universidade Federal do Cariri – LAORT e Projeto agentes comunitários de saúde no acompanhamento de pessoas com transtorno do espectro autista na atenção primária à saúde (PROAUTI)	3, 4, 10 e 17
Eco causa: lixo eletrônico e tecnologia	3, 4, 11 e 12
Animais peçonhentos e venenosos: cuidados e importância	3, 4, 11 e 15
Lixo de Fármacos: impactos do descarte incorreto de medicamentos na saúde do homem e do meio ambiente	3, 4, 14 e 15
Contribuindo com estratégias de monitoramento e controle do mosquito <i>Aedes aegypti</i> no município de Brejo Santo-CE	3, 11, 14 e 15
Programa de capacitação empreendedora para jovens: desenvolvendo futuros líderes	4, 8, 9 e 10
Dados: onde buscá-los e como os libertar?	4, 8, 10 e 16
Empresa Júnior Práxis Pública	4, 8, 11 e 16
O ponto x da tipografia	4, 8, 10 e 17
Projeto Oficina Educativa Ambiental	4, 11, 13 e 15
Piano Forte no Cariri	1, 3, 4, 8 e 10
Saboaria medicinal e sustentável	1, 3, 9, 12 e 15
Feira Cariri Criativo Itinerante: Implementação do Banco Comunitário Cooperativa Bons de Feira e Moeda Social <i>Kariris</i>	1, 5, 8, 10 e 11
Liga acadêmica de tecnologia e inspeção de produtos de origem animal (LATIPOA)	2, 3, 8, 10 e 12
Entre peças e saberes: A anatomia animal como ferramenta de preservação	3, 4, 11, 13 e 15
Apontamentos para a educação sexual, em Libras, para a comunidade surda do Cariri- CE e Liga de saúde comunitária do cariri (LISAC)	3, 4, 5, 10 e 16
Projeto <i>self</i> - liga acadêmica de suporte à saúde do estudante pré-vestibulando	3, 4, 9, 10 e 11
Liga acadêmica de Gastroenterologia do Cariri (LIAGEC)	3, 4, 10, 11 e 16
Projeto Cores Vivas	3, 4, 10, 16 e 17

PROJETO X	4, 8, 10, 16 e 17
Implementação da Metodologia Lean Construction para Capacitação de Pedreiros e Colaboradores nas Obras da Região Metropolitana do Cariri	8, 9, 11, 12 e 17
Produção de suínos em sistemas sustentáveis	1, 2, 3, 4, 6 e 12
Projeto de educação financeira e empreendedorismo em Medicina – PEFEM	1, 4, 8, 10, 12 e 17
Liga acadêmica de saúde única (LIASU)	2, 3, 11, 13, 14 e 15
Monitor Queimadas Cariri: Mapeamento e monitoramento de queimadas através do “portal virtual” com uso de Inteligência Artificial (IA) baseado em coleta de dados para prevenção de queimadas na região do Cariri.	3, 4, 11, 13, 15 e 17
Insurgências Urbanas e Gestão da Cidade: Fortalecimento de redes de ação coletiva da sociedade civil no CRAJUBAR	1, 2, 5, 8, 10, 11 e 16
Grupo de desenvolvimento rural sustentável -GDRS	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15 e 17
SOBREVIVENCIALISMO, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO - SIC: boas práticas na Chapada Nacional do Araripe	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15 e 16

Fonte: Elaborado pelo autor a partir do catálogo de sustentabilidade da CGS (2024).

De acordo com o Quadro 13, as ações sustentáveis relativas aos projetos de pesquisa desenvolvidos pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PRPI), cerca de 30% desses projetos estão ligados ao ODS 4 (Educação de qualidade), seguidos pelo ODS 3 (Saúde e bem-estar) com 19,52% e pelo ODS 9 (Indústria, inovação e infraestrutura) com 16,19%. Como também a existência de projeto de pesquisa em Educação Ambiental.

Quadro 13 - Ações sustentáveis desenvolvidas na UFCA pela PRPI em 2024

Ações de sustentabilidade	ODS
Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PRPI)	
Agricultura hidropônica inteligente: investigando a eficiência e a sustentabilidade do ciclo variável da irrigação; Avaliação de sistemas agroflorestais em serras úmidas de regiões semiáridas no Brasil e Cabo Verde; Caracterização da capacidade de troca iônica de raízes de feijão caupi; Defensivos naturais como forma de mitigar o impacto ambiental causado pelos agrotóxicos; Melhoramento genético de culturas alimentares: visando o desenvolvimento de novas variedades no Cariri Cearense, utilizando diferentes métodos de melhoramento; Obtenção de bioplásticos para embalagens sustentáveis a partir de resíduos vegetais; Resistência a fungicidas em populações de <i>Rhizoctonia Solani</i> causadoras de doenças em hortaliças; Sensibilidade à fungicidas de isolados de <i>Lasiodyplodia Spp.</i> agentes causais da podridão da coroa da banana; da temperatura da solução nutritiva hidropônica; Sistemas de cultivos e estratégias de manejo hídrico da pitaya em ambiente semiárido; Sistema para monitoramento; Termografia como aliada na identificação de bovinos de corte em estresse térmico; <i>Lasiodyplodia</i> x banana no Cariri Cearense: prospecção e sensibilidade a fungicidas; Uso do pó de rocha da pedra Cariri em sistemas agroflorestais no semiárido nordestino; Uso do silício como atenuante do estresse salino em hortaliças sob sistema hidropônico inteligente; Uso de sistemas agroflorestais para recuperação de áreas degradadas no semiárido nordestino.	2

Ação inseticida e restauração da atividade do temefós por terpenos sobre o <i>Aedes Aegypti</i> (<i>Diptera: Culicidae</i>); Ações de saúde e uso de tecnologias para o ensino em promoção da saúde em cursos de pós-graduação a distância; Análise adaptativa de fêmeas, Dorper e Santa Inês, criadas no Cariri Cearense; Análise da efetividade das terapias imunoterápicas e terapias alvo- moleculares no tratamento de neoplasias: uma revisão integrativa; A relação entre a hipertensão arterial sistêmica e a progressão da doença renal crônica: uma análise acerca dos desafios para uma prevenção eficaz; Atenção à pessoa com transtorno do espectro autista no sus: indicadores de cuidado; Atividade (foto)eletroquímica de cerâmicas semicondutoras em sistemas de detecção e produção de substâncias com relevância biológica e/ou ambiental; Avaliação do efeito cicatricial de pomada à base do óleo de pequi (<i>Caryocar Coriaceum Wittm</i>) em feridas cutâneas produzidas experimentalmente em ratos Wistar (<i>Rattus Norvegicus</i>); Avaliação do mecanismo de morte celular induzidos por polissacarídeos vegetais em cepas de <i>Leishmania Sp</i>; Constrição intrauterina do ducto arterioso por uso materno de dipirona; Avaliação dos fatores de risco e de proteção para transtornos alimentares em questão no Brasil; Biofilmes bacterianos: utilização de saponinas como alternativas para reversão da resistência; Caracterização e susceptibilidade <i>in vitro</i> de bactérias provenientes de casos de otite em cães e gatos aos óleos essenciais <i>Origanum Vulgare</i> (orégano), <i>Melaleuca Alternifolia</i> (<i>Melaleuca</i>) e antibióticos; Construção de sistema robotizado de alimentação restrita para animais de laboratório em linguagem <i>Python</i>; Curativos inteligentes à base de plantas medicinais inseridas em biofilmes; Determinação da suscetibilidade antimicrobiana, avaliação da resistência a metilina, pesquisa de <i>Betalactamases</i> e <i>Carbapenamases</i> em bactérias causadoras de enfermidades em animais domésticos; Desenvolvimento de um sistema de monitoramento de qualidade do ar visando o combate à poluição e promoção da saúde pública; Eficácia antimicrobiana de saponáceo a base de óleo de pequi (<i>Caryocar Coriaceum Wittm</i>) utilizadas na antisepsia da pele de cadelas submetidas à ovariectomia; Estudo da composição e características de argilas comerciais para uso cosmético; Métodos não químicos para o controle de <i>Aedes Aegypti</i>; Estudo de canais iônicos mitocondriais em danos cardíacos por sepse e isquemia/reperfusão cardíaca; Estudo de prevalência de microrganismos multirresistentes causadores de mastite bovina no estado do Ceará, Brasil; Estudo dos impactos mitocondriais e redox dos flavonoides (Quercetina e Rutina) na lesão cardíaca induzida por lipopolissacarídeo (LPS); Estudo epidemiológico da <i>Leishmaniose</i> visceral: avaliação de cães resgatados ou encaminhados ao CCZ e abrigos de animais da região do Cariri Cearense; Estudos <i>in silico</i> aplicados a alvos biológicos de importância terapêutica e de remediação ambiental; Estudos sobre estilo de vida, presenteísmo, absenteísmo e <i>workaholism</i> em docentes de programas <i>Stricto sensu</i>; Estudos sobre estilo de vida, qualidade do sono e uso de telas por estudantes universitários; Exames da atenção pré-natal: conhecimento, fluxos e resolubilidade na atenção secundária; Levantamento clínico e epidemiológico da hanseníase na região do Cariri Cearense; Modelagem <i>in silico</i> da interação entre enzimas de interesse para a biorremediação e contaminantes ambientais; O impacto da pandemia da covid-19 na prevalência de obesidade em crianças e adolescentes no município de Barbalha; O rastreio e a caracterização do perfil clínico-epidemiológico da depressão geriátrica: um estudo descritivo dos pacientes assistidos no ambulatório de geriatria; O uso de plantas medicinais e fitoterápicos por pacientes atendidos na clínica escola da FAMED/UFCA: um estudo etnofarmacológico; Produção de biomembrana de alginato, carboximetilcelulose e óleo de pequi (<i>Caryocar Coriaceum</i>) e sua utilização em feridas cutâneas em ratos Wistar (<i>Rattus Norvegicus</i>); Prospectiva epidemiológica em patologias tropicais: um estudo longitudinal em pacientes ambulatoriais no Cariri Cearense; Protocolo para diagnóstico de prevalência de doenças infecto contagiosas em cadáveres do SVO de Barbalha-CE; Purificação, cristalização e difração de raios x de lectinas de leguminosa; Rastreamento de arbovírus em amostras de <i>Aedes</i> capturados em áreas com transmissão de arbovírus; Rastreamento do vírus de Epstein-Barr (EBV) em casos de carcinoma de colo uterino; Saúde do músico no Brasil e adaptações ergonômicas para o estudo do piano/teclado; Sistema de monitoramento domiciliar para segurança de idosos e pessoas com doenças crônicas; Síntese e	3
--	---

caracterização de biofilmes absorvível de colágeno obtidos de resíduos pesqueiros para aplicações na área de estética avançada; Uso da termografia de infravermelho em pequenos rebanhos leiteiros para identificação de estresse térmico; Uso de nanocápsulas de óleos essenciais de plantas do Cariri no controle de <i>Aedes Aegypti</i> (Diptera: Culicidae); Utilização de pericárdio bovino como fio de sutura nas dermorráfias em ratos Wistar (<i>Rattus Norvegicus</i>).	
A evasão e suas causas no curso de letras-libras da Universidade Federal do Cariri entre 2019 e 2024; A história da ciência por meio de materiais de divulgação científica em tempos de negacionismo: uma complementação ao livro didático do novo ensino médio; Abordagens numéricas e computacionais em sistemas quânticos; Algoritmos e complexidade computacional sobre parâmetros de problemas de infecção reversível e edição de grafos; Análise da descentralização administrativa em Portugal e no Brasil: educação, saúde e assistência social; Análise de séries temporais usando inteligência artificial; Análise numérica da equação de <i>Schroedinger</i> com potenciais do tipo Morse e aplicações em sistemas moleculares; Análise topológica de dados através de homologia de persistência; Aprendizagem de habilidades para o século XXI: contribuições para a formação de docentes em ciências naturais e matemática; Aprimorando a experiência do usuário em sistemas de comunicação aumentativa e alternativa; Arquivos universitários: a organização e preservação do acervo documental da DARQ/UFGA; Avaliação das atividades biológicas de moléculas bioativas utilizando a membrana corioalantóide (CAM) de embriões de aves como modelo alternativo à utilização de animais em pesquisas; Biofabricação – Um Estudo sobre Anatomia e Fabricação Digital; Buracos de minhoca em teorias modificadas da gravidade; Coinvestigação científica através de tecnologias digitais com estudantes de licenciatura em pedagogia; Consciência fenomenal e o fisicismo não reducionista; Construção de um modelo epistemológico de referência: tecnologias digitais no ensino da matemática; Desenho à mão na formação do <i>designer</i> – parte II: a aplicação das metodologias estudadas em oficinas práticas; Desenvolvimento com GIT baseado em branches ou em <i>trunk</i>? o quê os especialistas falam sobre isso; Desenvolvimento de uma interface gráfica para reconstrução de superfícies a partir de imagens de radar de abertura sintética; Desenvolvimento de um jogo educacional digital estilo RPG para apoiar o processo de ensino e aprendizagem do paradigma da programação orientada a objetos; Desenvolvimento profissional de professores de matemática com suporte das tecnologias digitais; Do <i>hardware</i> ao <i>software</i>: construindo um sistema computacional do zero para explorar técnicas avançadas de desenvolvimento; Gerenciamento de resultados e rentabilidade: uma investigação nas empresas listadas na B3; Empreendedorismo em contextos não-bibliotecários: atuação dos egressos da UFGA no mercado informacional existente não ocupado; Ensino de biblioteca digital na Biblioteconomia: conteúdos e propostas de estudos para a graduação brasileira; Ensino de Engenharia de <i>Software</i> nas IFES Brasileiras; Escolas públicas em bairros com população de maioria negra: implementação da Lei 10.639/2003 em escolas de Ensino Fundamental no Cariri Oriental – CE; Estudos em códigos quânticos corretores de erros e criptografia pós-quântica; Escutando por todas as rodas e calçadas a leitura de O Araripe : imprensa e práticas de leitura no Cariri (1855-1864); Filosofia e Ecologia no Ensino Médio na era pós mídia; Imagens na madeira: desenhos e gravuras como registro de memória da região do Cariri Cearense; Influência da proteína <i>Beta Nerve Growth Factor</i> (BNGF) purificada do plasma seminal de coelhos, ovinos e caprinos na indução da ovulação e na atividade luteal de pequenos ruminantes; médicos; Inovações em educação médica: o estudo do desenvolvimento de estações de simulações de procedimentos; Institucionalização cognitiva e social da pesquisa científica no Brasil: extração automática e análise de citação para identificação de redes de colaboração; Integração da programação no ensino: aprendizado prático com o método do ponto proximal; Inteligência artificial aplicada ao jornalismo: questões deontológicas, mapeamento de experiências e proposta de classificação de produtos; Investigando a evolução das estrelas análogas e gêmeas solares a partir da composição química, atividade cromosférica e rotação; KIDETEC - KIT de aprendizagem de desenho técnico; Longe de casa: o fotojornalismo de Luigi Mamprin na revista realidade; Núcleo de estudos e pesquisas	4

em Economia Política (NEP); O efeito da musicoterapia no tratamento oncológico infantil das crianças acompanhadas pelo instituto de apoio à criança com câncer (IACC) em Barbalha-CE; O ensino de Ciências/Física e a Educação Ambiental a partir de dados de sensoriamento remoto; O estudo em objetos compactos magnetizados, suas instabilidades e a física da matéria escura, O problema da verdade na ficção; O papel das brincadeiras na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental: com a palavra, as crianças e os(as) educadores(as) das escolas públicas de Brejo Santo – CE; O simbolismo matemático e a objetividade da física em <i>Ernst Cassirer</i> ; Painel de monitoramento da descentralização administrativa no Ceará: educação, saúde e assistência social; Para todos os corações partidos: pesquisa artística na criação e produção musical do coral da UFCA; Perfil e prevalência de uso de plantas medicinais em uma unidade básica de saúde da família no Crato, Ceará, Brasil; Pesquisas filosóficas em <i>Spinoza</i> , <i>Deleuze</i> e <i>Guattari</i> ; Práticas sociais com as tecnologias digitais para coempreender na educação aberta; Professores de libras e suas práticas pedagógicas nos cursos de licenciatura do Cariri: uma análise das abordagens do Ensino; Representação e recuperação de informação em acervos digitais nos contextos da <i>web</i> semântica e <i>web</i> pragmática; Saberes indígenas e ciência ocidental moderna: perspectivas (inter)culturais para o ensino de química; Sequências de ensino como abordagem metodológica para professores que ensinam matemática; Síntese de nanofibras cerâmicas por fiação por sopro em solução (SBS) baseadas no biovidro 45s5 para aplicações biomédicas; Síntese de nanopartículas de vidros bioativos pelo método sol-gel visando aplicações biomédicas; Spindelgua - pesquisas filosóficas em Spinoza, Deleuze e Guattari; Teoria de tropos, relações e o argumento de regresso ao infinito; Totalidade e bem na república de Platão; Uma abordagem inferencialista ao ensino da programação; Um curso, muitos desejos: perfil dos/das discentes ingressantes na turma 2024.1 do curso de Música da UFCA; Um estudo de meta-avaliação do Enade: contribuições para uma proposição de instrumental teórico-metodológico para o uso dos seus resultados; Um estudo sobre determinação espectral e isomorfismo de grafos; Um rio tinha contado: articulações entre ciência, literatura e conhecimentos locais; Utilização da casca de ovo de galinha (<i>Gallus Gallus Domesticus</i>) como fonte para produção de compostos de cálcio e suas possíveis aplicações na Medicina Veterinária; “Dormi administradora e acordei professora”: um estudo sobre a construção identitária e a profissionalidade do docente de Ensino Superior na graduação em Administração.	
Antígonas contemporâneas: leituras de Sófocles entre o queer e a psicanálise; De viúvas da seca a sustentadoras do semiárido: mulheres trabalhadoras rurais na região do Cariri Cearense; Equidade de gênero e empoderamento feminino em ambientes acadêmicos: um estudo de caso na UFCA; Interseccionalidade e gênero na Educação Superior; Mapeamento de produções de autoria feminina na região Nordeste no período de 2000 a 2024; Mulher, trabalho e interseccionalidades: um estudo na região do Cariri; Observatório mulheres cientistas em STEM no Nordeste; Questões interseccionais de gênero no ensino médio: como as meninas se percebem e são percebidas? “(bio)docências” e educação sexual: narrativas e problematizações a partir dos estágios curriculares.	5
Adsorção de cafeína em ferritas magnéticas por via hidrotérmica; Avaliação dos processos biogeoquímicos e tecnologias para remediação de poluentes em bacias hidrográficas do semiárido cearense sob cenário de mudanças globais; Avaliação da casca da macaúba (<i>Acrocomia Aculeata</i>) como coagulante natural para tratamento de água de açudes da cidade de Caririçu – CE; Decaimento de cloro residual livre em rede de distribuição de água de uma Instituição Federal de Ensino Superior; Investigação da adsorção de contaminantes emergentes em efluentes sintéticos e industriais utilizando resíduos de serragem de rocha ornamental como adsorvente; Otimização da separação líquido-sólidos-biogás em reatores UASB tratando águas residuárias industriais; Previsão de inundações na região do Cariri por meio do uso de redes neurais; Projeto Nascentes do Cariri Cearense; Tratamento de lixiviado de aterro sanitário em região semiárida utilizando destilação Solar.	6
Pedra cariri e óleo de pequi para produção de ésteres metílicos.	7
Análise da relação entre códigos de governança corporativa e medidas de desempenho nas empresas da B3; A contabilidade como instrumento de gestão: um estudo com as micro e	8

pequenas empresas da cidade de Juazeiro do Norte (CE); Conecte-Se: Plataforma Digital de Conexão entre Egressos, Profissionais e Empresas; Estudos sobre estilo de vida, qualidade do sono e <i>workaholism</i> em professores; Influência de elevadas cargas orgânicas volumétricas no escoamento multifásico em reatores UASB: uma análise numérica tridimensional; Influência do uso de comedouros lentos (<i>Slow Feeder</i>) no bem-estar de cavalos militares criados na região do Cariri Cearense, Brasil; PROJETO X; Respostas fisiológicas e comportamentais de cavalos mangalarga marchador a diferentes expressões faciais de membros da mesma espécie e de humanos.	
Análise dinâmica não linear de cascas utilizando modelos de ordem reduzida; Análise epidemiológica da endemia de arboviroses (Dengue, Zika e Chikungunya) no Brasil no período de 2022 – 2025; Avaliação da atividade neuroproterora e cognitivo-emocional de extratos de plantas bioativas em <i>Zebrafish</i>; Avaliação da influência de resíduos da pedra cariri sobre a profundidade e dureza de camadas cementadas em aço baixa liga; Crescimento de Filme Polimérico a Partir do 7-<i>Azaindol</i>; Caracterização eletroquímica em meio ácido do aço inoxidável duplex 2205 ligado ao cobre; Complexidade do problema do conjunto conversor em dígrafos; Criação de concreto com rejeito da pedra cariri: estudo para aplicação em camadas; Detecção de requisições suspeitas em <i>logs</i> de acesso <i>web</i> utilizando técnicas de aprendizado de máquina supervisionado; Desenvolvendo algoritmos de aprendizado de máquina <i>online</i> para processos estocásticos; Desenvolvimento de algoritmos de análise cinética espermática animal baseada em inteligência artificial; Desenvolvimento, fabricação e caracterização de estruturas bioinspiradas produzidas através de impressão 3D Diagnóstico de doenças oculares utilizando algoritmos de aprendizado de máquina; Empreendedorismo sustentável em indústrias de fabricação de produtos químicos em Juazeiro do Norte-CE; Espumas vítreas sustentáveis obtidas através de resíduos de vidro; Estudo da adsorção de contaminantes emergentes em efluentes sintéticos e industriais usando carvão ativado derivado dos resíduos de cascas do <i>Caryocar Coriaceum</i> Wittm (pequi); Estudo do comportamento de solos expansivos da região do Cariri-CE; Estudo dos efeitos do endurecimento por precipitação no aço inoxidável duplex 2205 ligado ao cobre; Estudo e caracterização de materiais geopoliméricos obtidos a partir de aluminossilicatos; Estudo de soluções inovadoras para fundações apoiadas em solos colapsáveis; Explorando a geração automática de dados de teste sob a perspectiva do <i>software</i> concorrente; Fortalecimento da nanotecnologia regional através do desenvolvimento de diferentes nanofibras via SBS; Inovação em programas de pós-graduação no estado do Ceará: um estudo sobre a relação entre recursos investidos e a capacidade inovativas das redes de cooperação científicas; Investigação da viabilidade do uso da fibra natural de <i>Calotropis Procera</i> no desenvolvimento de compósitos com pet reciclado; Inteligência artificial aplicada ao diagnóstico de patologias torácicas em imagens Médicas; Investigação do resíduo da pedra cariri como ativador do carvão vegetal para cementação sólida de aço; Métodos computacionais para detecção e diagnóstico de patologias em imagens médicas do abdome usando inteligência artificial; Nova abordagem baseada inteligência artificial com uso de <i>deep learning</i> e <i>fine-tuning</i> para classificação, detecção e segmentação de AVC hemorrágico e tumor cerebral em imagens médicas; Preparação e funcionalização de nanomateriais híbridos do tipo caroço@casca: prospecção em aplicações biológicas; Proposição de modelo para relacionar ofertas e demandas tecnológicas do mercado ; Reaproveitamento sustentável de resíduo de E.V.A de indústrias calçadistas da região do Cariri- CE para aplicação em blocos de pavimentação de concreto leve; Reciclagem de resíduos de ABS provenientes dos produtos eletroeletrônicos para a produção de filamentos utilizados em impressoras 3D; Síntese de pontos quânticos de carbono a partir de fontes naturais caririenses para aplicação como sensores iônicos; Síntese e avaliação da eficiência de extratos naturais como inibidores verdes de corrosão do aço carbono em diferentes meios corrosivos; Transformar garrafas pet em filamento para impressão 3D de novos produtos: uma alternativa de baixo custo de filamenteira	9
A gestão social em povos indígenas: caracterizações dos processos de tomada de decisão nos seus movimentos organizados; O ensino de telejornalismo e as práticas inclusivas de acessibilidade nas produções audiovisuais acadêmicas: um mapeamento das Universidades	10

Federais do Sul do Brasil; Protagonismo social e empoderamento em bibliotecas públicas estaduais brasileiras: um olhar a partir da mediação da informação e da leitura e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável; Significados da incubação em economia solidária: indicadores dos impactos das ações da incubadora tecnológica de empreendimentos populares e solidários da UFCA	
Análise comparativa do planejamento, gestão territorial e integração metropolitana nas capitais regionais cearenses de Juazeiro do Norte e Sobral; Análise comparativa entre o desempenho financeiro e adoção da Economia Circular nos municípios cearenses no período de 2019 a 2024; Avaliação da atividade antimicrobiana <i>in vitro</i> do hidróxido de cálcio produzido a partir de precursor geológico: engenharia, meio ambiente e saúde pública; Estudos de aplicabilidade do <i>Building Information Modeling</i> (BIM) referentes à eficiência energética e sustentabilidade; Estudo de áreas degradadas por erosões e por deslizamentos na Região Metropolitana do Cariri- CE; Estudo investigativo do potencial de aplicação do resíduo da lavra da pedra cariri como insumo para síntese da biocerâmica hidroxiapatita; Impacto ambiental atual e futuro dos resíduos sólidos urbano mediante cenários para a região Crajubar: de um estudo piloto para futuras tendências; Inovação na aplicação de materiais sustentáveis em artefatos para uso na construção civil; Insurgências urbanas e gestão da cidade: cartografia das redes de ação coletiva dasociedade civil em Juazeiro do Norte; Misturas poliméricas: aplicação de resíduos da indústria calçadista em resinas Termorrígidas; O sentido da festa: significação e ressignificação na permanência de folguedos tradicionais do Cariri e arredores; Planejamento, gestão territorial e integração metropolitana nas capitais regionais cearenses (Juazeiro do Norte e Sobral): uma análise comparativa; Programa de monitoramento e estudo de material particulado inalável (MP10) em Brejo Santo (Cariri Cearense) (2023-2026)	11
Biorreduções de compostos carbonilados utilizando células íntegras de vegetais; Desenvolvimento de biscoitos através do aproveitamento do resíduo do caju <i>Anacardium Occidentale L.</i> ; Entre o cultivo e o consumo: mapeando as estratégias e espaços de comercialização da agricultura familiar no Cariri Cearense; Estudo de cultivares de <i>Ocimum Basilicum L.</i> de cor roxa e verde no cariri cearense; Extração de celulose a partir de resíduos agroindustriais, bagaço de caju e banana, para obtenção de filmes para embalagens alimentícias.	12
Análise e estimação de campos de ventos oceânicos em imagens de radar de abertura Sintética; A Economia Circular na gestão de resíduos sólidos urbanos: análise de modelo de negócio e desafios de governança pública-privada; Estrutura florística da mata seca do sedimentar no domínio da caatinga.	13
Análise temporal (1985-2020) do uso e ocupação do solo na subbacia do Rio Salgado no Sul Cearense; A paisagem sonora da Chapada do Araripe: um estudo sobre música e meio ambiente; Comunidade de helmintos em lagartos da mata úmida da Chapada do Araripe, Nordeste, Brasil; Efeito alelopático das folhas de espécies nativas da caatinga na germinação e crescimento inicial de plântulas de <i>Zea Mays L.</i> , <i>Phaseolus Vulgaris L.</i> E <i>Ricinus Communis L.</i>	15
Novas dinâmicas criminais na terra do Padre Cícero: um estudo sobre os crimes violentos letais intencionais no município de Juazeiro do Norte entre 2010 e 2020; Planos municipais integrados de Segurança Pública no Ceará: elementos para a agenda da 2025-2035; Pós-verdade, desinformação e <i>fake news</i> : fundamentações teórico-conceituais e aplicadas; Práticas inovadoras de gestão com aporte da sustentabilidade e tecnologias na jurisdição cível brasileira	16
Reconhecimento e classificação de padrões em imagens utilizando técnicas de inteligência artificial.	17

Fonte: Elaborado pelo autor a partir do catálogo de sustentabilidade da CGS (2024).

Conclui-se que, em 2024, ocorreram manutenções de iniciativas como a Coleta Seletiva e o Projeto Oficina Educativa Ambiental, entre outras. A maioria dessas ações esteve

relacionada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 3 (Saúde e Bem-estar) e 4 (Educação de Qualidade).

Em suma, a CGS de 2017 a 2024 manteve a Coleta Seletiva Cidadã; de 2021 a 2023 o evento UFCA sustentável; de 2022 a 2024 a Oficina Educativa Ambiental em parceria com a URCA; e de 2023 a 2024 logística reversa.

Na comunidade acadêmica da UFCA Projetos como Andanças Culturais, Café com Empreendedores, Consultoria Solidária (CONSOL) e Guia de Mercado PET (GuiaMe PET) se mantiveram em 2021 e 2022.

Pelo período de 2021 a 2024, as seguintes ações foram realizadas: Saboaria Medicinal e Sustentável; de 2022 a 2024 Tenda do Conto do Cariri; de 2022 a 2023 Fuxiqueiras da chapada: cultura, diversidade e formação socioambiental, Quem conta um conto; de 2023 e 2024 Casas de Sementes Comunitárias, Ciclos, Feira Cariri Criativo Itinerante, Grupo de estudos em animais silvestres (GEAS): construindo uma educação ambiental e Projeto X. Além de Atividades práticas de bases da técnica cirúrgica – BTCA, Monitoria das disciplinas de introdução à bioquímica e fisiologia vegetal do curso de agronomia: despertando o interesse e Monitoria de parasitologia médica.

Entre projetos de pesquisa tiveram as seguintes continuidades: Em 2021 e 2024: Avaliação de sistemas agroflorestais em serras úmidas de regiões semiáridas no Brasil e Cabo Verde e de 2023 a 2024: análise e estimação de campos de ventos oceânicos em imagens de radar de abertura sintética; Conecte-Se: plataforma digital de conexão entre egressos, profissionais e empresas; Decaimento de cloro residual livre em rede de distribuição de água de uma Instituição Federal de Ensino Superior; Defensivos naturais como forma de mitigar o impacto ambiental causado pelos agrotóxicos; Desenvolvimento de um jogo educacional digital estilo RPG para apoiar o processo de ensino e aprendizagem do paradigma da programação orientada a objetos; Estudo da composição e características de argilas comerciais para uso cosmético; Estudos em códigos quânticos corretores de erros e criptografia pós-quântica; O problema da verdade na ficção; Obtenção de bioplásticos para embalagens sustentáveis a partir de resíduos vegetais; Planejamento, gestão territorial e integração metropolitana nas capitais regionais cearenses (Juazeiro do Norte e Sobral): uma análise comparativa.

No caso dos projetos de extensão que tiveram continuidade no período pesquisado, de acordo com o quadro 14 foram:

Quadro 14 - Projetos de extensão, com continuidade, na UFCA de 2019 a 2024

Projetos de extensão	Anos
Laurbs em Extensão	2019 a 2022
Projeto de Educação Financeira e Empreendedorismo na Medicina (PEFEM); Projeto prevenção de doenças cardiovasculares	2021 a 2024
Cariri Consciente: o conhecimento transforma o cidadão; Núcleo de Apoio à Gestão em Entidades Sociais (NAGES); Observando o Céu do Cariri: divulgação científica através da astronomia; Programa: Núcleo em Gestão de Pessoas (NUGEP)	2021 a 2023
Álcool: informar para conscientizar e prevenir; Atividades lúdicas: um remédio sinérgico para o tratamento coadjuvante de crianças hospitalizadas na Região do Cariri (Projeto Feliz); Engenharia acolhedora: uma experiência para além do acesso; Laboratório Vivo de Agricultura Urbana (LVAUP): um novo desafio para o NUPEH/CCAB/UFCA; Liga Acadêmica Caririense de Endocrinologia e Metabologia (LACEM); Liga Acadêmica de Fisiologia Médica (LAFMED); Liga Acadêmica de Medicina Interna do Cariri (LAMICA); Liga de Saúde Comunitária do Cariri (LISAC); Primeiros socorros nas escolas: Formando cidadãos ativos na promoção de saúde; Sementes do amanhã: promovendo a inclusão e educação ambiental; Tutoria de Estudos em Pré-Vestibular Comunitário	2022 a 2024
Núcleo de Apoio à Gestão em Entidades Sociais (NAGES); Guarda responsável: conhecer e sentir para o bem-estar dos animais garantir; Prevenção de acidentes domésticos na infância	2021 e 2022
Atenção ao trauma ortopédico e Defensivos naturais como forma de mitigar o impacto ambiental causado pelos agrotóxicos	2021 e 2023
Liga Acadêmica de Saúde Única (LIASU)	2021 e 2024
Edifique ações; Enactus UFCA; Escritório Habitar; Laboratório Interdisciplinar de Estudos em Gestão Social (LIEGS); Liga Acadêmica de Atendimento Móvel de Urgência (LAAMU); Liga Acadêmica de <i>Building Information Modeling</i> (LABIM); Liga Acadêmica de Histologia e Patologia Animal (LAHPATO); Liga Acadêmica de Medicina Baseada em Evidências (LAMEB); Liga Acadêmica de Saúde e Sexualidade do Cariri (LASSC); Liga de Infectologia do Cariri (LINFEC); Liga multidisciplinar em diabetes (LIMUD); Liga Universitária de Patologia do Cariri (LUPAC); MC ² : mulheres cientistas no Cariri; Prática educativa na biblioteca escolar: aplicação das leis de Ranganathan para dinamizar o uso do acervo da Escola ETI Josefa Alves de Sousa; Premium Consultoria Júnior; Programa Caririense de Emergência e Trauma (PCET); Programa de Apoio à Pessoa com Deficiência (PRAPED); Programa de Atenção à Gestante (Progest); Programa: Núcleo de Apoio Contábil e Fiscal (NAF)	2022 e 2023
Música na escola pública; Polinize; Um Rio tinha contado: articulações entre ciência, literatura e conhecimentos locais	2022 e 2024
AGROTEMPO - agrometeorologia para agricultores do Cariri, Cuidados com a saúde na terceira idade, Grupo de desenvolvimento rural sustentável (GDRS), Instalação de capineiras em propriedades de pequenos agricultores da região do Cariri no Ceará, Liga Acadêmica de hematologia e hemoterapia do Cariri, Liga acadêmica de medicina esportiva e nutrologia (LAMEN), Liga acadêmica de pneumologia, Liga de cirurgia do Cariri (LICIC), Liga de farmacologia do Cariri (LIFAC), Mulheres Pensantes: a construção do conhecimento e a ocupação dos espaços públicos.	2023 e 2024

Fonte: Elaborado pelo autor a partir do catálogo de sustentabilidade da CGS (2019, 2020, 2021, 2022, 2023,2024).

Alguns projetos de pesquisa e de extensão estiveram presentes apenas em um ano específico, como são submetidos por docentes, os mesmos não estiveram submetidos a outros editais ou chamadas.

Assim, no período de 2017 a 2024, ocorreram várias atividades voltadas à educação para a sustentabilidade, mas ainda se percebe que a EA continua sendo pouco desenvolvida. Isso mostra a necessidade de ampliar cursos, programas e estratégias de divulgação, dada sua relevância para promover práticas sustentáveis. No entanto, a EA ainda está em estágio inicial no Ensino Superior brasileiro, conforme apontado por (Hasse; Stelzer, 2022).

Encerradas as ações de sustentabilidade de 2017 a 2024, realiza-se a seguir um levantamento geral das iniciativas da UFCA no período analisado, com destaque para sua relação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

4.1.2.2 Levantamento geral das ações de sustentabilidade na UFCA relacionadas aos ODS

Na UFCA, os Catálogos de Ações para a Sustentabilidade elaborados pela Coordenadoria de Gestão de Sustentabilidade nos anos de 2021, 2022, 2023 e 2024 mostraram uma conexão entre suas ações de sustentabilidade e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), conforme ilustrado no Quadro 15.

Nos anos de 2021, 2022, 2023 e 2024, os ODS 4 (Educação de Qualidade), ODS 3 (Saúde e Bem-estar), ODS 10 (Redução das Desigualdades), ODS 5 (Igualdade de Gênero), ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico) e ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura) apresentaram maior quantidade de ações, seja por meio de programas, projetos ou outras iniciativas específicas (Quadro 15).

Observa-se também que no mesmo Quadro 15, também houve um aumento proporcional maior em ações relacionadas aos ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura), ODS 5 (Igualdade de Gênero), ODS 2 (Fome Zero), ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), ODS 4 (Educação de Qualidade) e ODS 13 (Ação contra a Mudança Climática). Essas são atualmente as principais preocupações da sociedade, envolvendo questões de clima, educação, trabalho e saúde.

Quadro 15 – Quantidade de ações de sustentabilidade por ODS na UFCA (2021, 2022, 2023 e 2024)

Nº ODS	Título da ODS	2021	2022	2023	2024
1	Erradicação da Pobreza	13	20	11	19
2	Fome Zero	10	14	26	23
3	Saúde e Bem-Estar	55	103	111	124
4	Educação de Qualidade	73	153	182	162
5	Igualdade de Gênero	10	26	42	26
6	Água Potável e saneamento	10	9	21	14
7	Energia Limpa e Acessível	2	1	4	3
8	Trabalho Decente e Crescimento Econômico	12	18	31	35

9	Indústria, Inovação e Infraestrutura	12	26	34	33
10	Redução das Desigualdades	39	38	63	56
11	Cidades e Comunidades Sustentáveis	20	25	40	33
12	Consumo e Produção Responsáveis	31	18	23	24
13	Ação contra a Mudança Global do Clima	5	3	14	11
14	Vida na Água	5	4	5	10
15	Vida Terrestre	14	11	16	20
16	Paz, Justiça e Instituições Eficazes	13	16	28	23
17	Parcerias e Meios de Implementação	14	10	22	20

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos catálogos de sustentabilidade da CGS

Observa-se um esforço de sistematização das ações segundo os ODS, o que demonstra amadurecimento institucional na forma de planejar e monitorar as práticas. Entre as ações concretas, no âmbito da gestão ambiental e da logística sustentável, destacam-se: capacitações sobre resíduos sólidos destinadas a servidores; implantação do Plano de Logística Sustentável (PLS) e do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS); Coleta Seletiva Cidadã; Guia de Critérios para Aquisições Sustentáveis; e o programa “UFCA Sustentável”, voltado à gestão de resíduos, à eficiência energética e ao uso racional da água. Tais iniciativas indicam que a universidade compreende a sustentabilidade também como processo administrativo e operacional, e não apenas como conteúdo acadêmico.

A sustentabilidade ainda é abordada de maneira parcial, embora estratégica, no âmbito da educação e da integração curricular. A missão e a visão do CCAB evidenciam um alinhamento claro com a Agenda 2030 e os ODS, fortalecendo o compromisso com uma educação voltada para o desenvolvimento sustentável. Existem matérias específicas, como Educação Ambiental na Agricultura (optativa no curso de Agronomia), Educação para a Sustentabilidade (optativa no PRODER) e Desenvolvimento Regional Sustentável (obrigatória, com uma forte interface ambiental). No entanto, o diagnóstico mostra que a Educação Ambiental ainda está em um estágio inicial de integração ao currículo, sendo geralmente oferecida como uma matéria optativa. Portanto, apesar de ser reconhecida institucionalmente, sua integração ainda não é completa, o que restringe seu potencial educativo como eixo central.

Em relação à pesquisa e extensão, a sustentabilidade ganha maior profundidade. A análise quantitativa dos catálogos institucionais revela uma significativa concentração de iniciativas nos ODS 3 (Saúde e Bem-Estar) e 4 (Educação de Qualidade). Cerca de 30% dos projetos de pesquisa ligados à PRPI estão relacionados ao ODS 4, seguidos pelos ODS 3 e 9. Também se observa uma variedade de temas, incluindo sistemas agroflorestais, agricultura sustentável, bioplásticos e inovação tecnológica, monitoramento ambiental, extensão socioambiental e agricultura urbana.

Os dados consolidados de 2021 a 2024 indicam crescimento e diversificação das ações em múltiplos ODS, evidenciando ampliação do escopo institucional. Observa-se que a sustentabilidade na UFCA é dinamizada principalmente pela pesquisa e pela extensão, mais do que pelo currículo formal.

Entre os principais desafios identificados destacam-se a manutenção e a continuidade das ações. Nota-se dificuldade em assegurar a permanência das iniciativas ao longo do tempo. A sustentabilidade exige estabilidade institucional, a qual depende não apenas de vontade técnica, mas também de recursos, gestão e cultura organizacional.

Embora a sustentabilidade esteja presente nos documentos institucionais das instituições de ensino no Brasil, ainda são insuficientes as políticas efetivamente voltadas ao desenvolvimento sustentável. É necessário que tais práticas deixem de constituir ações isoladas e passem a integrar a rotina dos envolvidos no ambiente educacional, considerando que o exemplo constitui instrumento pedagógico fundamental. Nesse sentido, para promover tal aprendizado, as instituições de ensino precisam adotar práticas sustentáveis em seu cotidiano (Silva; Lacerda; Radons, 2023).

O engajamento da comunidade acadêmica também representa desafio relevante, pois requer maior inserção dos sujeitos universitários na construção de uma cultura sustentável. Sem cultura organizacional, a sustentabilidade reduz-se a procedimento técnico. Sua consolidação demanda tempo, continuidade e coerência institucional.

Quanto às perspectivas futuras, as recomendações apontam caminhos como a formulação de políticas institucionais integradas e alinhadas aos ODS; a ampliação da Educação Ambiental nos diferentes cursos; o fortalecimento de parcerias interinstitucionais; o estímulo à inovação aplicada à sustentabilidade; e a ampliação da participação comunitária.

A tendência observada entre 2021 e 2024 indica crescimento na organização e no alinhamento das ações aos ODS, sugerindo trajetória de amadurecimento institucional. Caso esse movimento evolua de ações catalogadas para uma política transversal estruturante, a UFCA poderá consolidar-se como referência regional em sustentabilidade no semiárido.

A sustentabilidade na UFCA encontra-se institucionalmente reconhecida, operacionalmente implementada em diversas frentes, fortemente presente na pesquisa e na extensão e em fase de consolidação no currículo formal. Os dados indicam avanço progressivo, mas revelam que o salto qualitativo dependerá da transformação de ações pontuais em cultura institucional permanente.

Em termos conceituais, a sustentabilidade universitária não se limita à redução de resíduos ou ao alinhamento de projetos aos ODS. Trata-se da formação de sujeitos capazes de

pensar sistemicamente, agir eticamente e compreender a complexidade ambiental como dimensão inseparável do desenvolvimento regional. A UFCA poderá avançar nessa direção desde que consolide esse percurso como estrutura sólida, contínua e transversal.

Concluídas as observações acerca do tratamento conferido à sustentabilidade na UFCA, destacam-se iniciativas como a Coleta Seletiva Cidadã, a Logística Reversa, projetos de cultura, pesquisa e extensão relacionados ao tema e parcerias interinstitucionais, como a Oficina Educativa Ambiental. Observa-se que, entre as ações desenvolvidas, programas e projetos, o maior campo de atuação concentra-se nos ODS 3 e 4. Entre os desafios figuram a manutenção das ações existentes e a implementação de novas iniciativas capazes de ampliar práticas sustentáveis na universidade. Como perspectiva, destaca-se a necessidade de maior inserção da comunidade acadêmica por meio de uma educação orientada à sustentabilidade, a fim de promover maior conscientização institucional. Passa-se, então, à apresentação dos resultados dos questionários aplicados aos estudantes do *Campus* Crato da UFCA.

4.2 Perfil socioeconômico dos discentes respondentes da pesquisa do CCAB *Campus* Crato da UFCA em 2026

O Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade (CCAB) da Universidade Federal do Cariri (UFCA), localizado no *Campus* Crato (Figura 15), oferta os cursos de graduação em Agronomia e Medicina Veterinária, bem como o Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (Mestrado). Suas atividades acadêmicas e de pesquisa estão relacionadas à temática ambiental, com ênfase em sustentabilidade, agricultura e biodiversidade.

Figura 15 - Espaço de convivência dos discentes da UFCA/CCAB em 2026



Fonte: Autoria própria (2026).

Conforme a Tabela 1, o curso de Agronomia apresentou maior participação na pesquisa entre os discentes ingressantes no semestre 2022.1, correspondendo a 28,58%. No curso de Medicina Veterinária, a maior participação foi registrada entre os ingressantes de 2025.1, com 41,95%. Na pós-graduação, no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (Proder), a maior participação ocorreu entre os ingressantes de 2025.1, totalizando 76,47%.

Tabela 1 - Período letivo de ingresso na UFCA dos discentes respondentes do CCAB em 2026

Período letivo	Semestre de ingresso por curso					
	Graduação				Pós-graduação	
	Agronomia		Medicina Veterinária		Proder	
	Freq abs	%	Freq abs	%	Freq abs	%
2020.1	2	7,14				
2021.1	2	7,14	2	6,45		
2022.1	8	28,58	7	22,58		
2022.2	1	3,57				
2023.1	5	17,86	5	16,13		
2024.1	6	21,43	4	12,90	4	23,53
2025.1	3	10,71	13	41,95	13	76,47
2025.2	1	3,57				
Total	28	100	31	100	17	100

Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/Campus Crato em 2026.

De acordo com a Tabela 2, observa-se a distribuição de discentes tanto nos semestres iniciais quanto nos semestres finais da pesquisa, período em que os estudantes já apresentam maior vivência acadêmica. No curso de Agronomia, a participação foi mais expressiva no 4º semestre, com 21,43%, e no 8º semestre, com 28,58%. No curso de Medicina Veterinária, registrou-se 41,95% no 2º semestre e 19,35% no 8º semestre. Na pós-graduação, no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (Proder), a maior participação ocorreu na fase final do curso, correspondendo ao 3º semestre, com 76,47%.

Tabela 2 - Semestre em curso na UFCA dos discentes respondentes do CCAB em 2026

Semestres	Semestre que cursa por curso					
	Graduação				Pós-graduação	
	Agronomia		Medicina Veterinária		Proder	
	Freq abs	%	Freq abs	%	Freq abs	%
1º	1	3,57				
2º	3	10,71	13	41,95		
3º					13	76,47
4º	6	21,43	4	12,90	4	23,53
6º	5	17,86	5	16,13		
7º	1	3,57	1	3,22		
8º	8	28,58	6	19,35		
9º	1	3,57				
10º	3	10,71	2	6,45		

Total	28	100	31	100	17	100
-------	----	-----	----	-----	----	-----

Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/Campus Crato em 2026.

Na Tabela 3, observa-se que, nos cursos de graduação, predominou o sexo masculino no curso de Agronomia (53,57%), enquanto, no curso de Medicina Veterinária, houve predominância do sexo feminino (51,61%). Na pós-graduação, também se verificou maior participação feminina, correspondente a 52,94%.

Em pesquisa sobre a distribuição dos ingressantes nas Ciências Agrárias, realizada em 2016 na Universidade Federal de Pelotas, por curso e sexo, constatou-se que, no curso de Medicina Veterinária, 73,73% dos ingressantes eram do sexo feminino, ao passo que, no curso de Agronomia, 60,39% eram do sexo masculino (Canever; Cotrim; Müller, 2018). O curso de Medicina Veterinária apresenta perfil feminino, enquanto o curso de Agronomia mantém perfil masculino, embora se observe aumento da participação feminina neste último no cenário atual.

No que se refere ao perfil por sexo na pós-graduação, o estudo Brasil: Mestres e Doutores 2024, do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), organização social vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, aponta que as mulheres constituem a maioria entre os titulados no Brasil. Em 2021, a participação feminina alcançou 56,8% dos títulos de mestrado concedidos e 55,6% dos títulos de doutorado, os maiores registros da série histórica iniciada em 1996 (CGEE, 2024).

Tabela 3 - Gênero dos discentes respondentes da UFCA/CCAB em 2026

Tabela 5 – Gênero dos discentes Respondentes da UFPA/CCAD em 2020					
Cursos	Sexo dos discentes				
	Feminino		Masculino		Não declarou
Graduação					
	Freq abs	%	Freq abs	%	
Agronomia	13	46,43	15	53,57	
Medicina	16	51,61	15	48,39	
Veterinária					
Pós-graduação					
Proder	9	52,94	8	47,06	

Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/Campus Crato em 2026.

A Tabela 4 revela que a faixa etária predominante entre os participantes da pesquisa, no curso de Agronomia, foi de 21 a 25 anos, correspondendo a 53,57%. No curso de Medicina Veterinária, predominou a faixa etária de 15 a 20 anos, com 48,39%. No Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (Proder), a maior concentração situou-se na faixa de 26 a 30 anos, totalizando 29,42%.

Tabela 4 - Faixa etária dos discentes respondentes da UFCA/CCAB em 2026

Faixa etária	Graduação				Pós-graduação	
	Agronomia		Medicina Veterinária		Proder	
	Freq abs	%	Freq abs	%	Freq abs	%
15 a 20 anos	8	28,58	15	48,39		
21 a 25 anos	15	53,57	10	32,26	2	11,76
26 a 30 anos	2	7,14	4	12,90	5	29,42
31 a 40 anos	3	10,71			4	23,53
41 a 50 anos			2	6,45	4	23,53
Mais de 50 anos					2	11,76
Total	28	100	31	100	17	100

Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/Campus Crato em 2026.

No curso de Agronomia, a renda familiar predominante situou-se na faixa de até um salário mínimo (60,72%), seguida da faixa de um a dois salários mínimos (14,29%). No curso de Medicina Veterinária, a maior concentração também ocorreu na faixa de até um salário mínimo (32,26%), seguida da faixa de quatro a cinco salários mínimos (19,35%). Destaca-se que este foi o único curso a apresentar participação em faixas de renda mais elevadas, com 12,90% na faixa de sete a dez salários mínimos e igual percentual (12,90%) na faixa de dez a vinte salários mínimos. No Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (Proder), verificou-se maior concentração nas faixas de até um salário mínimo (23,54%) e de um a dois salários mínimos (23,54%) (Tabela 5).

Conforme Lima (2019), em pesquisa acerca da percepção de alunos de graduação sobre como a educação ambiental é desenvolvida na universidade, constatou-se que 44,83% da amostra possuía renda bruta familiar situada entre um e três salários mínimos, enquanto 33,21% apresentava renda de até um salário mínimo.

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2025 o estado do Ceará apresentou o segundo menor rendimento mensal domiciliar *per capita* do Brasil, com o valor de R\$ 1.390,00 (IBGE, 2026).

Pesquisa sobre a distribuição dos ingressantes das Ciências Agrárias em 2016, na Universidade Federal de Pelotas, evidenciou que, em relação à renda, 60,9% dos ingressantes de Medicina Veterinária eram oriundos de famílias com renda superior a três salários mínimos, enquanto, nos cursos de Agronomia e Zootecnia, essa faixa de renda correspondia a 25,0% e 32,4% do total das famílias, respectivamente (Canever; Cotrim; Müller, 2018).

Tabela 5 - Renda familiar bruta dos discentes respondentes da UFCA/CCAB em 2026

Renda familiar	Graduação				Pós-graduação	
	Agronomia		Medicina Veterinária		Proder	
	Freq abs	%	Freq abs	%	Freq abs	%
Até 1 salário mínimo (SM)	17	60,72	10	32,26	4	23,54
1 SM a 1,5 salário mínimo	2	7,14	2	6,45		

1,5 SM a 2 salários mínimos	4	14,29	3	9,68	4	23,54
2 SM a 3 salários mínimos	3	10,71	2	6,45	3	17,65
4 SM a 5 salários mínimos	1	3,57	6	19,35	3	17,65
5 SM a 7 salários mínimos	1	3,57			3	17,65
7 SM a 10 salários mínimos			4	12,90		
10 SM a 20 salários mínimos			4	12,90		
Total	28	100	31	100	17	100

Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/Campus Crato em 2026.

A Tabela 6 evidencia que, nos cursos de graduação, a escolaridade predominante dos pais dos discentes de Agronomia corresponde ao Ensino Fundamental incompleto (32,14%). No curso de Medicina Veterinária, observou-se que as mães apresentam, majoritariamente, Ensino Superior completo, enquanto os pais concentram-se no Ensino Médio completo, ambos com 32,26%. Na pós-graduação, verificou-se predominância do Ensino Fundamental incompleto entre os pais, com 41,18%.

Conforme Lima (2019), em pesquisa sobre a percepção de alunos de graduação acerca de como a educação ambiental é desenvolvida na universidade, constatou-se que 32,6% dos pais e 24,57% das mães possuem Ensino Fundamental incompleto. Os dados indicam, ainda, que as mulheres (mães dos alunos) apresentam, em média, maior grau de escolaridade.

Os achados desta pesquisa corroboram com o que foi encontrado em outras, tais como no estudo sobre a distribuição dos ingressantes das Ciências Agrárias em 2016, na Universidade Federal de Pelotas, apontou que os pais dos discentes do curso de Medicina Veterinária apresentam maior nível de escolaridade em comparação aos pais dos estudantes dos cursos de Agronomia e Zootecnia (Canever; Cotrim; Müller, 2018).

Tabela 6 - Escolaridade dos pais dos discentes respondentes da UFCA/CCAB em 2026

Grau de escolaridade	Graduação				Pós-graduação	
	Agronomia		Medicina Veterinária		Proder	
	Mãe	Pai	Mãe	Pai	Mãe	Pai
Analfabet(o)(a)	2	5	1	3	4	5
Ensino Fundamental Incompleto	9	9	2	6	7	7
Ensino Fundamental Completo	1	1	4	1	3	2
Ensino Médio Incompleto	1		1	1		1
Ensino Médio Completo	6	6	4	10	3	1
Ensino Superior Incompleto	2	2	3	1		
Ensino Superior Completo	3	5	10	4		
Curso de Especialização	4		4	3		
Completo						
Curso de Mestrado Completo				1		
Curso de Doutorado Incompleto				1		
Outra						1

Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/Campus Crato em 2026.

O tópico anterior apresentou o perfil socioeconômico dos discentes respondentes do CCAB do *Campus* Crato da UFCA em 2026, incluindo informações sobre período de ingresso, semestre em curso, sexo, faixa etária, renda familiar e escolaridade dos pais, oferecendo uma visão detalhada do contexto social e acadêmico dos estudantes.

O próximo tópico se dedicará a investigar o conhecimento dos discentes do *Campus* Crato da Universidade Federal do Cariri sobre Sustentabilidade, Desenvolvimento Sustentável, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e as iniciativas de sustentabilidade promovidas pela instituição.

Serão discutidos os programas, projetos e ações institucionais que buscam integrar práticas sustentáveis à vida acadêmica, assim como a percepção dos estudantes em relação à Agenda 2030 e aos ODS, permitindo analisar como seu perfil socioeconômico e trajetória acadêmica se relacionam com a compreensão e o engajamento em práticas de sustentabilidade.

4.3 Conhecimento dos discentes respondentes do *Campus* Crato da UFCA quanto ao Desenvolvimento Sustentável, aos ODS e as atividades ligadas à sustentabilidade

Neste subtópico, serão tratados assunto que dizem respeito à sustentabilidade, ações de sustentabilidade desenvolvidas na universidade, desenvolvimento sustentável e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

4.3.1 Sustentabilidade

Em relação à pergunta do questionário sobre “O que você entende por Sustentabilidade?” neste item, primeiro será apresentado sobre os cursos da graduação (Agronomia e Medicina Veterinária) e depois sobre a pós-graduação (Proder) as informações acerca da compreensão sobre sustentabilidade.

4.3.1.1 Sustentabilidade na visão dos respondentes do curso de graduação em Agronomia

O conjunto textual apresentado reúne definições espontâneas acerca do conceito de sustentabilidade, articuladas em distintos níveis de complexidade discursiva. A nuvem de palavras associada evidencia a predominância de termos como “sustentabilidade”, “recursos naturais”, “meio ambiente”, “uso consciente”, “gerações futuras”, “equilíbrio”, “responsabilidade” e “qualidade de vida”. A análise articulada do texto e da representação

gráfica permite problematizar tanto os sentidos atribuídos ao conceito quanto os limites interpretativos da ferramenta visual empregada (Figura 16; Quadro 16).

Do ponto de vista conceitual, observa-se forte convergência com a definição clássica formulada pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no relatório *Nosso Futuro Comum*, segundo o qual o desenvolvimento sustentável é aquele que “supre as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprirem suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991). Essa formulação aparece reiteradamente no corpo do texto, quase de maneira literal, o que explica a centralidade, na nuvem, das expressões “gerações futuras” e “necessidades”. Tal recorrência revela a internalização social de uma definição normativa amplamente difundida no campo ambiental (Figura 16; Quadro 16).

Além disso, o texto demonstra apropriação do denominado “tripé da sustentabilidade”, que integra as dimensões ambiental, social e econômica. A presença de termos como “social”, “econômico”, “qualidade de vida” e “viabilidade produtiva” confirma essa perspectiva tridimensional. Contudo, embora mencionadas, as dimensões social e econômica apresentam menor densidade argumentativa no corpo do texto, o que sugere que o eixo ambiental permanece hegemônico na compreensão dos participantes (Figura 16; Quadro 16).

A nuvem de palavras, ao ser utilizada como ferramenta exploratória fundamentada na frequência das palavras, proporciona uma representação visual dos termos mais frequentes, porém não revela as conexões semânticas, as hierarquias argumentativas nem as eventuais contradições internas do discurso. Assim, a ferramenta fornece uma leitura quantitativa preliminar, mas não substitui a análise categórica e interpretativa do conteúdo. No texto em análise, por exemplo, a palavra “equilíbrio” aparece em destaque; no entanto, seu sentido muda: às vezes diz respeito à relação entre sociedade e natureza, outras à articulação entre dimensões econômicas e sociais, e ainda a um conceito abstrato de harmonia.

Outro ponto importante é a prevalência de uma perspectiva normativa e ética do conceito, manifestada em expressões como “cuidar”, “respeitar”, “cautela” e “responsabilidade”. Essa visão se alinha à ética ambiental abordada por Leff (2001), que entende a sustentabilidade como uma racionalidade socioambiental que serve como alternativa ao modelo econômico destrutivo. Porém, ao contrário da crítica estrutural apresentada por Leff (2001), o discurso contido no texto foca em comportamentos individuais, como “usar com consciência” e “não desperdiçar”, em vez de promover mudanças estruturais nos processos de produção e consumo. Isso demonstra uma perspectiva majoritariamente comportamental e educacional, que está mais em sintonia com a pedagogia ambiental do que com a crítica político-econômica do desenvolvimento.

10	Eu entendo que sustentabilidade é cuidar dos recursos que a gente tem hoje, usando com responsabilidade, para que não falte no futuro. É viver e produzir sem prejudicar o meio ambiente, pensando sempre no equilíbrio e nas próximas gerações.
11	Fazer as coisas com cautela com meio ambiente.
12	Garantir a vivência das próximas gerações.
13	O que eu entendo por Sustentabilidade Ao longo da minha formação acadêmica e dos estudos voltados para as áreas ambientais, passei a compreender a sustentabilidade como um princípio que orienta a forma como utilizamos os recursos naturais, organizamos a produção e estruturamos a sociedade. Para mim, sustentabilidade é a capacidade de manter um sistema funcionando de maneira equilibrada ao longo do tempo, sem esgotar os recursos que o sustentam. Não se trata apenas de preservar o meio ambiente, mas de integrar três dimensões fundamentais: ambiental, social e econômica, o chamado “tripé da sustentabilidade”. No aspecto ambiental, significa conservar o solo, a água, a biodiversidade e reduzir impactos como poluição e degradação. No contexto da Agronomia, por exemplo, envolve práticas como rotação de culturas, manejo adequado do solo e uso eficiente da água. No aspecto social, sustentabilidade está relacionada à promoção de qualidade de vida, justiça social e acesso equilibrado aos recursos. Já no aspecto econômico, significa garantir viabilidade produtiva sem comprometer o futuro. Entendo também que sustentabilidade está diretamente ligada aos objetivos globais propostos pela Organização das Nações Unidas, especialmente por meio da Agenda 2030 e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que reforçam a necessidade de ações integradas para promover equilíbrio entre crescimento e preservação. Portanto, para mim, sustentabilidade é um compromisso contínuo de equilíbrio: produzir, consumir e desenvolver respeitando os limites naturais do planeta, assegurando que as próximas gerações tenham as mesmas oportunidades que temos hoje.
14	Pensar no viver de forma econômica, mas não financeira.
15	Preservação, e utilização sustentável dos recursos ambientais.
16	Refere-se à capacidade de produzir sem prejudicar as gerações futuras.
17	Seriam atividades que desenvolvem uma determinada região respeitando o meio ambiente e a sociedade.
18	Sustentabilidade é a capacidade de suprir as necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias.
19	Sustentabilidade é a capacidade de suprir as necessidades de todo mundo (animais, pessoas, plantas) sem agredir o meio ambiente, e melhorando os recursos disponíveis.
20	Sustentabilidade é o uso responsável dos recursos naturais, sociais e econômicos para manter o equilíbrio ambiental e garantir qualidade de vida a longo prazo.
21	Sustentabilidade é usar os recursos naturais de forma consciente. Recebendo os benefícios e respeitando o meio ambiente.
22	Sustentabilidade social, ambiental e outras áreas visa evitar o desperdício e exploração desnecessária e evitar a destruição do ambiente.
23	Tirar da natureza algo limpo.
24	Trabalhar com responsabilidade com a natureza.
25	Uma maneira de aproveitar as coisas que temos ao nosso redor.
26	Usar os recursos naturais de forma responsável.
27	Uso de recursos, sem grande impacto ao meio ambiente, por exemplo E ter sempre formas de se reinventar e ser sustentável.
28	Uso dos recursos naturais, de forma consciente para ser preservada a todas as gerações.

Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/Campus Crato em 2026.

Conclui-se que a nuvem de palavras cumpre função ilustrativa e exploratória ao evidenciar padrões de recorrência das palavras; contudo, apenas a análise qualitativa do discurso possibilita compreender a densidade conceitual, as ênfases ideológicas e as lacunas críticas presentes no texto. A sustentabilidade, tal como compreendida pelos participantes,

configura-se como ideal ético de equilíbrio e responsabilidade intergeracional, mas ainda carece de problematização estrutural acerca dos modelos de desenvolvimento que produzem as crises socioambientais contemporâneas (Figura 16; Quadro 16).

4.3.1.2 Sustentabilidade na visão dos respondentes do curso de graduação em Medicina Veterinária

O conjunto de definições apresentadas acerca da sustentabilidade revela um campo semântico relativamente coeso, cuja síntese visual, expressa na nuvem de palavras, destaca termos como “equilíbrio”, “meio ambiente”, “economia”, “sociedade”, “recursos naturais”, “consumo” e “futuras gerações”. A recorrência desses vocábulos não é aleatória; ao contrário, indica a internalização de um paradigma conceitual amplamente difundido desde a publicação do Relatório *Brundtland*, que definiu desenvolvimento sustentável como aquele que “atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991) (Figura 17; Quadro 17).

A nuvem de palavras, ao enfatizar visualmente determinados termos com base na frequência, confirma a hegemonia dessa formulação no imaginário coletivo. Entretanto, uma análise crítica demanda ultrapassar a mera contagem das palavras.

O corpo textual demonstra forte aderência ao modelo conhecido como “tripé da sustentabilidade”, entendido como a integração entre as dimensões ambiental, social e econômica. A presença recorrente das palavras “economia”, “sociedade” e “meio ambiente” evidencia que esse esquema interpretativo se encontra consolidado como referência normativa (Figura 17; Quadro 17).

Contudo, embora as três dimensões sejam mencionadas, observa-se centralidade discursiva da dimensão ambiental. A maior parte das definições enfatiza a conservação, a redução de impactos, a reutilização e o uso consciente de recursos. Tal enfoque confirma a tendência identificada por Sachs (2002), segundo a qual o debate público frequentemente reduz a sustentabilidade à preservação ambiental, negligenciando sua complexidade multidimensional.

O texto-base apresenta, ainda, forte dimensão ética. Expressões como “responsabilidade”, “uso consciente”, “não prejudicar o futuro” e “melhorar a qualidade de vida” revelam uma compreensão moral do conceito. Trata-se de uma concepção de sustentabilidade entendida como princípio regulador do comportamento individual (Figura 17; Quadro 17).

Quadro 17 - Respostas sobre o que é sustentabilidade pelos discentes respondentes da Medicina Veterinária do CCAB/UFCA em 2026

- 1 A sustentabilidade é alcançada através do desenvolvimento sustentável, que tem como objetivo a preservação do planeta e atendimento das necessidades humanas.
- 2 Ações de desenvolvimento sustentável.
- 3 Ações destinadas a promover a dignidade e o bem-estar ambiental, animal e humano.
- 4 Ações que não comprometam as gerações futuras.
- 5 Ações que tenham pouco impacto negativo ao meio ambiente.
- 6 Acredito que seja o uso consciente de produtos naturais, como água.
- 7 Ambiente favorável ao crescimento.
- 8 Avanços para menor impacto ecológico negativo.
- 9 Bom aproveitamento dos recursos limitados.
- 10 Capacidade de perdurar a longo do tempo, sem esgotamento de recursos.
- 11 Conservação.
- 12 Conservar ou sustentar um sistema.
- 13 É a capacidade de automanutenção de algo, seja um objeto, ação ou atividade. Uma forma de evoluir sem prejudicar o meio.
- 14 É a necessidade de consumo de recursos de modo que não cause escassez e/ou prejudique o meio ambiente.
- 15 É usar os recursos de forma consciente, evitando desperdícios e pensando no equilíbrio entre sociedade, economia e meio ambiente.
- 16 Gasto de menos recursos naturais.
- 17 Meios de desenvolvimento que nos façam cuidar melhor do meio ambiente e da sociedade.
- 18 Melhorias para o ambiente.
- 19 Modo de produzir voltado a não prejudicar o meio ambiente e a contribuir para a duração de um projeto.
- 20 Movimento em prol de melhorar a qualidade de vida e os meios de produção a fim de evitar o esgotamento dos recursos naturais e melhorar as condições climáticas.
- 21 Não sei definir o conceito.
- 22 O conceito que aborda as práticas que visam trazer um equilíbrio entre a utilização e preservação dos recursos naturais, com foco em não permitir que esses recursos sejam esgotados para os próximos anos e próximas gerações.
- 23 O reaproveitamento de matéria já utilizada.
- 24 Retorno promissor que proporciona boas condições em vários âmbitos.
- 25 Reutilização dos meios de energia, água e reciclagem do lixo, para que possa ter uma menor poluição no meio ambiente.
- 26 Sustentabilidade é a capacidade de manter algo ao longo do tempo, sem esgotar os recursos naturais, sem degradar o meio ambiente e sem gerar injustiças sociais.
- 27 Sustentabilidade é a capacidade de manter um sistema ao longo do tempo, utilizando os recursos naturais de forma consciente e equilibrada.
- 28 Sustentabilidade é a capacidade de utilizar os recursos naturais de forma consciente, atendendo às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras, garantindo o equilíbrio entre meio ambiente, sociedade e economia.
- 29 Sustentabilidade é a capacidade de utilizar os recursos naturais de forma consciente e responsável, garantindo que eles não se esgotem e possam ser utilizados pelas futuras gerações. Envolve equilíbrio entre preservação ambiental, desenvolvimento econômico e bem-estar social, promovendo práticas como redução do consumo, reutilização de materiais e descarte adequado de resíduos.
- 30 Sustentabilidade é usar os recursos com responsabilidade para não prejudicar o futuro.
- 31 Um modo de suprir as necessidades sem prejudicar as gerações futuras.

Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/*Campus* Crato em 2026.

Apesar das limitações críticas identificadas, o corpo do texto revela significativa apropriação social do conceito de sustentabilidade. A maioria das definições demonstra

alinhamento com formulações acadêmicas consolidadas desde a década de 1980, o que confirma a ampla difusão do paradigma do desenvolvimento sustentável no campo educacional e institucional. Entretanto, conforme adverte Leff (2001), a popularização do termo pode resultar em esvaziamento semântico, transformando a sustentabilidade em categoria genérica aplicada a qualquer prática considerada ambientalmente desejável. O risco, nesse contexto, reside em sua banalização discursiva.

4.3.1.3 Sustentabilidade na visão dos respondentes do curso de Pós-graduação no Proder

A análise da nuvem de palavras, associada ao texto produzido pelos discentes do Proder acerca do conceito de sustentabilidade, evidencia aspectos relevantes sobre a compreensão do tema. Observa-se, inicialmente, a centralidade do termo “sustentabilidade”, que se destaca pela maior recorrência e dimensão gráfica na nuvem, indicando o caráter predominantemente definidor e explicativo do discurso apresentado (Figura 18; Quadro 18).

Constata-se, igualmente, a presença significativa dos termos “recursos naturais”, “desenvolvimento”, “equilíbrio”, “social”, “ambiental”, “econômico”, “preservação”, “futuras gerações” e “bem-estar”. A recorrência dessas expressões permite identificar dois eixos estruturantes da compreensão discente: (i) o eixo ecológico-material, relacionado ao uso racional dos recursos naturais, à preservação e à prevenção do esgotamento; e (ii) o eixo temporal intergeracional, associado à responsabilidade para com as futuras gerações e à manutenção das condições de desenvolvimento ao longo do tempo (Figura 18; Quadro 18).

Tal abordagem mostra-se coerente com a definição clássica de desenvolvimento sustentável consolidada no Relatório *Brundtland* de 1987, segundo a qual o desenvolvimento deve atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atender às suas próprias necessidades (CMMAD, 1991). A compreensão apresentada pelos discentes demonstra alinhamento com esse referencial teórico amplamente difundido.

Além disso, o texto destaca a sustentabilidade como uma habilidade de permanência sistêmica, que é a capacidade de manter o funcionamento dos sistemas sociais, econômicos e ambientais sem colapso estrutural. Nesse contexto, chega-se ao conceito de resiliência, entendido como a capacidade de um sistema de preservar sua funcionalidade frente a pressões e restrições.

Nota-se também a adoção do modelo do "tripé da sustentabilidade", que é ambientalmente adequado, socialmente justo e economicamente viável. Isso demonstra a internalização de uma visão integradora que conecta as dimensões ambiental, social e

econômica. Além disso, há uma ética intergeracional, evidenciada pela ênfase constante em não comprometer as gerações futuras, o que indica uma ampliação da responsabilidade moral além do presente.

No entanto, observa-se que o texto adota uma abordagem principalmente conceitual e normativa ao expor o ideal de sustentabilidade sem explorar questões estruturais de forma mais aprofundada. Não há indagações claras sobre as relações de poder, as desigualdades na exploração de recursos ou os modelos econômicos que fundamentam o conceito de desenvolvimento. Trata-se, portanto, de uma abordagem introdutória e pedagógica, com menor densidade analítica e crítica.

Conclui-se que a compreensão demonstrada pelos alunos está em consonância com o paradigma tradicional do desenvolvimento sustentável, ao priorizar o equilíbrio, a responsabilidade intergeracional e a integração de dimensões. No entanto, continua inserida no mesmo marco conceitual de desenvolvimento, sem desafiar seus fundamentos estruturais. A análise sugere, assim, a possibilidade de aprofundamento teórico futuro, especialmente no que concerne às perspectivas críticas e às discussões sobre transformação sistêmica.

Figura 18 - Entendimento sobre o conceito de sustentabilidade pelos discentes respondentes do Proder do CCAB/UFCA em 2026



Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/Campus Crato em 2026.

Quadro 18 - Respostas sobre o que é sustentabilidade pelos discentes respondentes do Proder do CCAB/UFCA em 2026

1 A sustentabilidade busca um equilíbrio onde o desenvolvimento não se esgote, garantindo a perenidade do planeta e de recursos para a geração futura.
2 Base teórica para preservação da natureza e seus recursos.
3 É a busca pelo equilíbrio entre a disponibilidade dos recursos naturais e a exploração deles por parte da sociedade. Busca pelo equilíbrio entre o suprimento das necessidades humanas e preservação dos recursos naturais, não comprometendo as próximas gerações.
4 É a capacidade de manter algo ao longo do tempo sem esgotar os recursos e sem causar danos.
5 É a capacidade de manter o equilíbrio entre o uso dos recursos naturais, o desenvolvimento econômico e o bem-estar social, de forma que essas condições possam ser preservadas ao longo do tempo.
6 É a capacidade de manter um sistema funcionando ao longo do tempo sem esgotar os recursos que o sustentam.
7 É a capacidade de suprir as necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazerem as suas próprias.
8 É o objetivo final, o final do caminho do desenvolvimento sustentável.
9 É o uso dos recursos naturais para garantir bem estar presente e futuro, ou seja, sustentabilidade é o conceito de desenvolvimento sustentável na prática.
10 É o uso racional dos recursos naturais como forma de preservar o bem-estar presente, pensando no futuro.
11 É uma forma de utilização dos recursos naturais para suprir as necessidades humanas, com equilíbrio, tornando tais recursos viáveis para as futuras gerações.
12 Ela seja a base do desenvolvimento sustentável, pois a sustentabilidade traz na sua filosofia como criar meios para remediar as necessidades da sociedade atual sem comprometer o desenvolvimento do ambiente e dá a garantia de que esse provimento não comprometa o potencial das futuras gerações.
13 Podemos dizer que o Desenvolvimento sustentável nada mais é que um modelo de desenvolvimento que busca atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atenderem às suas próprias necessidades.
14 Se manter sem esgotar os recursos.
15 Sustentabilidade é uma vivência onde alinha-se três vertentes principais o economicamente viável, o socialmente justo e ambientalmente adequado.
16 Toda ação que busque atender necessidades humanas do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender suas necessidades.
17 Triple da sustentabilidade: desenvolvimento ambiental, seguindo do desenvolvimento social e por fim, o desenvolvimento econômico.

Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/Campus Crato em 2026.

A análise das respostas dos alunos respondentes dos cursos de Agronomia, Medicina Veterinária e Proder demonstra um número considerável de concordâncias conceituais, ao passo que destaca divergências em relação à ênfase e ao grau de desenvolvimento conceitual. Em geral, nota-se que, embora haja uma variedade de formulações apresentadas, as percepções dos alunos tendem a convergir para conceitos amplamente abordados na literatura sobre sustentabilidade. Isso é especialmente verdadeiro para ideias que envolvem o uso responsável dos recursos naturais, a preservação ambiental e a responsabilidade intergeracional.

Em relação às convergências, um dos pontos mais frequentes nas respostas dos três cursos é a ligação entre sustentabilidade e o uso responsável ou consciente dos recursos naturais. Dentre os alunos de Agronomia, várias respostas enfatizam a importância de usar os recursos

"de maneira responsável", "com consciência" ou "sem causar grandes danos ao meio ambiente". Da mesma forma, entre os alunos de Medicina Veterinária, aparecem expressões como "uso consciente de produtos naturais", "bom aproveitamento de recursos limitados" e "uso responsável dos recursos". No que diz respeito às convergências, um dos aspectos mais recorrentes nas respostas dos três cursos é a conexão entre sustentabilidade e o uso responsável ou consciente dos recursos naturais. Entre os estudantes de Agronomia, diversas respostas destacam a relevância de utilizar os recursos "de forma responsável", "com consciência" ou "sem provocar grandes impactos ao meio ambiente". De modo semelhante, entre os estudantes de Medicina Veterinária, surgem frases como "uso consciente de produtos naturais", "bom aproveitamento de recursos limitados" e "uso responsável dos recursos".

Outro aspecto em comum diz respeito à dimensão temporal do conceito, particularmente no que tange à preocupação com as gerações futuras. Em quase todos os grupos, há formulações que fazem referência ao princípio clássico do desenvolvimento sustentável. Esse conceito, amplamente disseminado após o Relatório Brundtland, estabelece que o desenvolvimento deve atender às necessidades atuais sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atenderem às suas próprias demandas. Essa visão é evidenciada em várias respostas dos três cursos, sugerindo que a ideia de responsabilidade intergeracional está relativamente firmada na compreensão dos alunos ao definir sustentabilidade.

Além disso, há um consenso crescente na definição da sustentabilidade como um processo que busca o equilíbrio. Muitos alunos, especialmente nos cursos de Agronomia e Proder, mencionam explicitamente a importância de equilibrar várias dimensões ou interesses, como a utilização dos recursos naturais, crescimento econômico e qualidade de vida social. Entre os alunos de Medicina Veterinária, mesmo que essa ideia seja menos explícita, também se encontram menções ao “equilíbrio entre sociedade, economia e meio ambiente” ou à importância de minimizar os impactos ambientais negativos. Em termos gerais, essa convergência sugere que os alunos compartilham uma visão bastante comum de que a sustentabilidade envolve a harmonização das várias dimensões do desenvolvimento.

No entanto, apesar dessas similaridades conceituais, as respostas também mostram diferenças significativas, principalmente em relação ao grau de complexidade conceitual e à extensão da abordagem. Entre os alunos respondentes de Agronomia, há uma notável diversidade nas respostas: algumas oferecem definições mais básicas, focadas principalmente na preservação ambiental ou no uso responsável dos recursos naturais, enquanto outras apresentam uma elaboração conceitual mais complexa, incluindo explicitamente o tripé da sustentabilidade, as dimensões ambiental, social e econômica, e, em certos casos, mencionando

agendas globais, como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Essa variedade indica que há diferentes níveis de compreensão conceitual dentro do próprio grupo.

Os alunos respondentes de Medicina Veterinária costumam dar mais destaque à dimensão ambiental e ecológica em suas respostas, geralmente ligada à conservação, diminuição dos impactos ambientais e manejo responsável dos recursos naturais. Apesar de algumas respostas abordarem questões sociais e econômicas, o foco principal parece estar na conservação ambiental e na administração de recursos naturais. Além disso, nesse grupo, há respostas mais sintéticas ou genéricas, além de uma declaração clara de dificuldade em definir o conceito, o que pode sugerir diferentes graus de familiaridade com o assunto.

Em relação aos alunos respondentes do Proder, por outro lado, nota-se, de modo geral, uma maior consistência e organização conceitual nas respostas. Muitas delas oferecem formulações mais organizadas e coerentes com o discurso acadêmico acerca do desenvolvimento sustentável, enfatizando claramente o equilíbrio entre as dimensões ambiental, social e econômica. Alguns alunos fazem referência direta ao "tripé da sustentabilidade" ou ligam a sustentabilidade ao conceito de desenvolvimento sustentável. Essa inclinação pode estar ligada ao caráter interdisciplinar do programa e à sua perspectiva mais teórica sobre as interações entre sociedade, meio ambiente e desenvolvimento.

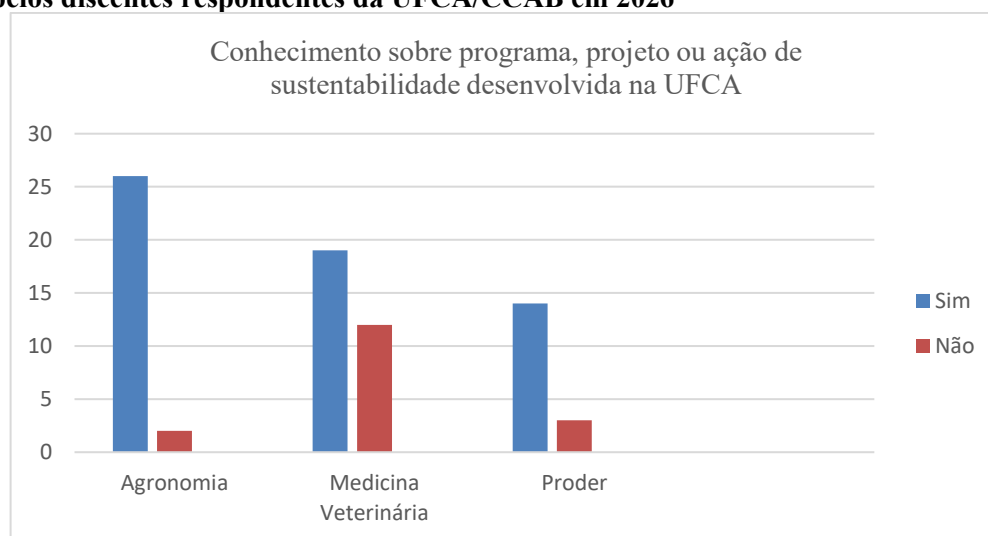
Outra diferença relevante diz respeito ao foco temático predominante em cada grupo. Enquanto, no curso de Agronomia, aparecem referências mais diretas às práticas produtivas e ao manejo dos recursos naturais, e, em Medicina Veterinária, surgem menções ao bem-estar animal e às condições ambientais, no Proder as respostas frequentemente se situam em um plano mais analítico e conceitual, discutindo a sustentabilidade como princípio orientador do desenvolvimento.

Em síntese, as respostas analisadas indicam que os estudantes respondentes dos três cursos compartilham uma base comum de entendimento acerca da sustentabilidade, marcada principalmente pela preocupação com o uso responsável dos recursos naturais, pela preservação ambiental e pela garantia de condições adequadas para as futuras gerações. Entretanto, as divergências observadas revelam diferenças no grau de aprofundamento conceitual e nas ênfases temáticas, possivelmente relacionadas às especificidades formativas de cada área. Dessa forma, a análise evidencia que, embora o conceito de sustentabilidade seja amplamente reconhecido entre os estudantes, sua compreensão apresenta variações quanto à complexidade, à abrangência e ao enfoque disciplinar.

4.3.1.4 Programa, projeto e/ou ação de sustentabilidade desenvolvida na UFCA

O gráfico 1 aponta que há conhecimento de programas, projeto e ações de sustentabilidade desenvolvida na universidade por parte dos discentes, apenas os discentes da Medicina Veterinária apresentaram menos conhecimentos nesse sentido.

Gráfico 1 - Conhecimento sobre programa, projeto ou ação de sustentabilidade desenvolvida na UFCA pelos discentes respondentes da UFCA/CCAB em 2026



Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/Campus Crato em 2026.

A Tabela 7 apresenta as formas de conhecimento acerca dos programas, projetos e ações de sustentabilidade desenvolvidos na universidade, conforme indicado pelos discentes. Observa-se a predominância de informações obtidas por meio da página institucional da UFCA, correspondendo a 32,26% entre os discentes de Medicina Veterinária e a 29,41% entre os discentes do Proder. No âmbito do CCAB, destaca-se o percentual de 46,43% entre os discentes de Agronomia. Esse dado pode ser justificado em virtude do curso de Medicina Veterinária ser o mais novo e o PRODER ser o de menor tempo, onde basicamente só o 1º ano é realizado dentro dos muros do CCAB.

Outras formas de acesso à informação, mencionadas pelos discentes do Proder, incluem as redes sociais, colegas e o Centro de Ciência e Tecnologia (CCT). Entre os discentes de Medicina Veterinária, registrou-se a menção ao Ensino Médio profissionalizante em Técnico em Agronegócio, bem como ao conhecimento transmitido por professores e por meio de pessoas de seu convívio.

Na página institucional da UFCA, a sustentabilidade é apresentada como um dos pilares de sua atuação, estando expressamente mencionada em sua missão, visão e valores. Nesse

contexto, são publicados anualmente os Catálogos de Ações para a Sustentabilidade, elaborados pela Coordenadoria de Gestão da Sustentabilidade (CGS), os quais reúnem os programas, projetos e ações de sustentabilidade desenvolvidos pela universidade. Entretanto, observa-se que a CGS constitui o único órgão institucional responsável por programas, projetos e ações de sustentabilidade na UFCA/CCAB que não foi mencionado pelos discentes como referência de conhecimento sobre o tema. Tal ausência indica a necessidade de aprimoramento na divulgação dessas iniciativas no âmbito do CCAB/UFCA – *Campus Crato* (Tabela 7).

Tabela 7 - Programa, projeto, ação de sustentabilidade que os discentes respondentes conhecem na UFCA/CCAB

Discriminação	Graduação		Pós-graduação
	Agronomia	Medicina Veterinária	Proder
Na página da universidade	11	10	5
CGS-Cordenadoria de Gestão da Sustentabilidade da UFCA			
DCOM-Diretoria de Comunicação da UFCA	1		1
CCAB-Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade	13	9	4
Coordenação de seu curso	1	3	3
Outras formas		2	3

Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/*Campus Crato* em 2026.

Obs.: pode marcar mais de uma opção

4.3.2 Desenvolvimento sustentável

Em relação à pergunta do questionário sobre “O que você entende por Desenvolvimento Sustentável?” neste item, primeiro será apresentado sobre os cursos da graduação (Agronomia e Medicina Veterinária) e depois sobre a pós-graduação (Proder) as informações acerca da compreensão sobre desenvolvimento sustentável.

4.3.2.1 Desenvolvimento sustentável na visão do curso de graduação em Agronomia

O conjunto textual apresentado revela forte convergência conceitual com a definição clássica de desenvolvimento sustentável formulada no Relatório *Brundtland*, segundo o qual o desenvolvimento deve atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades (CMMAD, 1991). Essa formulação aparece de maneira literal ou parafraseada em diversas respostas, indicando ampla internalização social desse referencial normativo (Figura 19; Quadro 19).

A nuvem de palavras reforça essa constatação ao destacar termos como “desenvolvimento”, “sustentável”, “meio ambiente”, “equilíbrio”, “recursos naturais”, “futuras gerações”, “ética”, “social” e “econômico”. A predominância desses vocábulos evidencia a assimilação do chamado tripé da sustentabilidade entendido como a integração entre as dimensões ambiental, social e econômica. O discurso coletivo reproduz, portanto, a estrutura conceitual hegemônica no debate internacional (Figura 19; Quadro 19).

No entanto, a análise qualitativa do corpo do texto revela aspectos importantes. Apesar de as três dimensões do tripé serem citadas, nota-se que a dimensão ambiental ocupa uma posição central semântica, principalmente em expressões como “preservação”, “natureza”, “recursos naturais” e “conservação”. Essa ênfase corrobora a tendência apontada por Sachs (2002), na qual o debate público tende a limitar a sustentabilidade à gestão ambiental, enquanto questões estruturais relacionadas à desigualdade, redistribuição e modelos produtivos são colocadas em segundo plano.

Ademais, o texto possui uma significativa dimensão ética e normativa. Palavras como “responsabilidade”, “consciência”, “compromisso” e “ética” refletem a percepção do desenvolvimento sustentável como uma obrigação moral entre gerações. Essa visão dialoga com a ética ambiental atual, que destaca a responsabilidade em relação ao futuro, conforme abordado por Leff (2001). Entretanto, tal abordagem concentra-se predominantemente na esfera comportamental e individual, com menor problematização das estruturas econômicas e políticas subjacentes.

Metodologicamente, a nuvem de palavras é uma ferramenta exploratória que se baseia na frequência das palavras. Bardin (2011), em *Análise de Conteúdo*, ressalta que a frequência de termos representa apenas uma dimensão quantitativa do texto, não substituindo a análise qualitativa das articulações discursivas. A visualização gráfica destaca a predominância de certas categorias, porém não revela hierarquias argumentativas, ambiguidades ou lacunas conceituais. Por exemplo, a palavra “ética” é apresentada em destaque, mas o texto não oferece uma fundamentação filosófica sólida sobre justiça ambiental ou responsabilidade intergeracional.

Figura 19 - Entendimento sobre o conceito de desenvolvimento sustentável pelos discentes respondentes da Agronomia do CCAB/UFCA em 2026



Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/*Campus* Crato em 2026.

Quadro 19 - Respostas sobre o que é desenvolvimento sustentável pelos discentes respondentes da Agronomia do CCAB/UFCA em 2026

- 1 Adoção de práticas que contribuem para o meio ambiente
- 2 Algo que atende as nossas necessidades sem afetar negativamente a ninguém
- 3 Algo que pode influenciar no desenvolvimento das pessoas
- 4 Algo que tenha rentabilidade sem destruir o ambiente natural.
- 5 Atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atenderem às suas próprias necessidades.
- 6 Conservação dos recursos naturais
- 7 Desenvolvimento de uma região através da sustentabilidade.
- 8 Desenvolvimento sem agressão ao meio ambiente
- 9 Desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que ocorre respeitando o meio ambiente e aqueles que estão presentes nele.
- 10 Desenvolvimento sustentável é o equilíbrio entre produzir, lucrar e preservar. É a inteligência de usar os recursos que temos hoje (solo, água, tecnologia) de um jeito que a conta feche no final do mês, mas sem esgotar o que as próximas gerações vão precisar para sobreviver.
- 11 Desenvolvimento sustentável é promover crescimento econômico e social atendendo às necessidades do presente sem comprometer os recursos e as oportunidades das futuras gerações.
- 12 É buscar desenvolver algo sem impactos ou impactos reduzidos ao meio
- 13 É um padrão de desenvolvimento que atende às demandas do presente sem afetar as possibilidades das gerações satisfazerem suas próprias necessidades.

- 14 Eu entendo que desenvolvimento sustentável é crescer e evoluir, mas sem destruir a natureza e sem prejudicar o futuro das próximas gerações. É basicamente usar os recursos com consciência, pensando no agora e no amanhã ao mesmo tempo.
- 15 Modelo de progresso que supre as necessidades da geração atual sem esgotar os recursos naturais, garantindo a capacidade das futuras gerações de atenderem às suas próprias necessidades.
- 16 Não entendo muito, mas sei que é muito importante para meio ambiente por olhar de forma otimista para essa questão.
- 17 O equilíbrio entre o progresso e a preservação. É a noção de que podemos prosperar hoje, mas sem "dar um calote" nas gerações que ainda nem nasceram.
- 18 O progresso de desenvolvimento social de forma amigável com a natureza
- 19 O que eu entendo por Desenvolvimento Sustentável Ao longo do tempo em que venho estudando e utilizando ferramentas de apoio para aprofundar meus conhecimentos, especialmente nas áreas ligadas à Agronomia e Ecologia, passei a compreender o desenvolvimento sustentável como um equilíbrio estratégico entre produção, conservação ambiental e responsabilidade social. Para mim, desenvolvimento sustentável não significa apenas “preservar a natureza”, mas sim produzir de forma consciente, garantindo que os recursos naturais utilizados hoje não comprometam as gerações futuras. Trata-se de integrar crescimento econômico, justiça social e proteção ambiental de maneira planejada e baseada em conhecimento científico. Esse conceito foi amplamente difundido a partir do Relatório Brundtland, elaborado pela Organização das Nações Unidas, que define desenvolvimento sustentável como aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atenderem às suas próprias necessidades. Desde então, essa ideia passou a orientar políticas públicas, acordos internacionais e práticas produtivas. Na prática, especialmente na área agrícola, entendo que desenvolvimento sustentável envolve o uso racional do solo, manejo adequado da água, conservação da biodiversidade, redução de impactos ambientais e adoção de tecnologias que aumentem a produtividade sem degradar o ecossistema. É produzir mais, mas com responsabilidade. Além disso, vejo que o desenvolvimento sustentável exige mudança de mentalidade: não é apenas uma estratégia econômica, mas um compromisso ético com o planeta e com a sociedade. Envolve decisões conscientes no campo, na cidade e nas políticas públicas. Portanto, para mim, desenvolvimento sustentável é a construção de um modelo de progresso que une conhecimento técnico, responsabilidade ambiental e justiça social, garantindo equilíbrio entre produção e preservação ao longo do tempo.
- 20 Pode ser a melhoria de vida das pessoas que não vão causar danos ambientais ou sociais no curto ou longo prazo.
- 21 Práticas para melhor utilizar os recursos naturais, respeitando a ordem natural.
- 22 Quando se tira do ambiente uma renda econômica, mas sem trazer danos ao ambiente e nem a sociedade
- 23 Que é algo para melhorar o meio ambiente, pessoas e animais.
- 24 Sim
- 25 Ter desenvolvimento sem comprometer as gerações futuras
- 26 Um modelo de desenvolvimento econômico, social e político que esteja em harmonia com o meio ambiente.
- 27 Uma maneira de desenvolver atividades sem prejudicar o meio ambiente
- 28 Uso consciente dos recursos naturais, preservando a vida e proporcionando dignidade aos seres vivos

Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/Campus Crato em 2026.

Outro elemento relevante consiste na presença de respostas que revelam incerteza ou compreensão parcial do conceito (como “não entendo muito” ou “sim”). Tais registros indicam que, embora o paradigma do desenvolvimento sustentável esteja amplamente difundido, sua apropriação não ocorre de maneira homogênea. Essa heterogeneidade confirma que a difusão social do conceito não garante, necessariamente, profundidade analítica (Figura 19; Quadro 19).

4.3.2.2 *Desenvolvimento sustentável na visão dos respondentes do curso de graduação em Medicina Veterinária*

A análise textual revela que, embora os três pilares da sustentabilidade sejam mencionados, a dimensão ambiental assume protagonismo, enquanto a dimensão social se apresenta de forma menos desenvolvida sob o ponto de vista conceitual. A nuvem de palavras evidencia forte presença do termo “crescimento”, associado a “equilíbrio” e “preservação”. Contudo, não se verifica menção significativa aos limites ecológicos ou à finitude dos recursos naturais. Outro aspecto relevante consiste na baixa incidência de termos relacionados a conflito, poder ou desigualdade estrutural. A sustentabilidade aparece, assim, como conceito consensual e harmonizador, revelando um processo de despolitização do desenvolvimento sustentável (Figura 20; Quadro 20).

A análise do material empírico indica que o desenvolvimento sustentável é percebido predominantemente como responsabilidade ambiental e eficiência produtiva, e não como campo de disputa política (Figura 20; Quadro 20).

Observa-se que grande parte das respostas reproduz, com pequenas variações, a definição estabelecida pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento no Relatório *Brundtland*, segundo a qual desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atender às suas próprias necessidades (CMMAD, 1991).

A recorrência dessa formulação indica a consolidação institucional do conceito. Conforme argumenta Veiga (2015), a ampla difusão dessa definição decorre de sua flexibilidade interpretativa, que permite a diferentes atores, governos, empresas e movimentos sociais, incorporá-la sem necessariamente alterar suas estruturas fundamentais de atuação.

Tal característica contribui para explicar o elevado grau de convergência conceitual observado nas respostas analisadas. Sachs (2002) propõe uma abordagem ampliada, ao incorporar dimensões culturais, territoriais e políticas, sustentando que o desenvolvimento sustentável exige transformação estrutural mais profunda do que o simples equilíbrio entre três esferas.

De modo convergente, Leff (2001) assinala que a institucionalização do discurso ambiental tende a neutralizar seu potencial crítico, convertendo-o em instrumento técnico de gestão.

A análise integrada das definições e da nuvem de palavras permite concluir que há forte consolidação da definição clássica de desenvolvimento sustentável, acompanhada de reduzida

10 Desenvolvimento sustentável é a forma de crescer e produzir atendendo às necessidades atuais sem comprometer as futuras gerações. Envolve escolher, produzir e consumir materiais que causem menos impacto ao meio ambiente, priorizando a reutilização, a redução do uso de plásticos e o descarte consciente do lixo. Assim, promove-se o equilíbrio entre desenvolvimento econômico, social e preservação ambiental.
11 Desenvolvimento sustentável é crescer hoje sem prejudicar o amanhã, equilibrando economia, sociedade e meio ambiente
12 Desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que busca suprir as necessidades atuais sem prejudicar as futuras gerações, mantendo o equilíbrio entre o meio ambiente, a sociedade e a economia.
13 Desenvolvimento sustentável é o modelo de progresso que satisfaz as necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das futuras gerações de suprirem as suas próprias
14 Desenvolvimento tecnológico e agropecuário que ajude a proteger o meio ambiente e usar energias que possam se renovar de forma a não produzir nenhum composto que possa degradar o meio ambiente.
15 É a criação de projetos e a aplicação de práticas que auxilie nas atividades de produção de modo a não prejudicar o meio ambiente e garantir a longevidade da ação
16 É crescer e se desenvolver hoje sem prejudicar o futuro, cuidando do meio ambiente e garantindo qualidade de vida para as próximas gerações.
17 É o máximo de produção e crescimento industrial possível com o mínimo de impacto ambiental, não necessariamente a ausência de liberação dos resíduos, mas uma redução considerável dos impactos deles na biosfera.
18 É o modelo de desenvolvimento que promove crescimento econômico e melhoria da qualidade de vida, ao mesmo tempo em que preserva o meio ambiente e reduz desigualdades sociais, atendendo às necessidades do presente sem comprometer as das gerações futuras.
19 Forma de desenvolver atividades de forma a preservar o meio ambiente e reduzir os impactos ambientais.
20 Formas de empreender em determinado segmento de forma favorável ao meio ambiente
21 Gerar o mínimo de impacto ambiental
22 Maneira de promover as atividades de maneira que o meio ambiente seja menos afetado
23 Modelo de progresso
24 Não sei responder
25 O desenvolvimento que visa a preservação ambiental e redução dos impactos sociais causados por um progresso.
26 O Desenvolvimento sustentável é o modelo de crescimento que busca atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de suprirem as suas próprias necessidades. Ele equilibra três pilares fundamentais: crescimento econômico, preservação ambiental e justiça social, promovendo o uso responsável dos recursos naturais e a redução dos impactos ambientais.
27 Que é inevitável nos dias de hoje
28 Supre as necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das futuras gerações
29 Um modelo econômico, social e político que esteja em concordância com o meio ambiente
30 Uma forma de consumo de recursos naturais de forma responsável, além da adoção de uma economia cíclica.
31 Uma forma de evoluir sem prejudicar o meio.

Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/Campus Crato em 2026

O conjunto analisado revela compreensão conceitualmente adequada e institucionalmente alinhada, porém limitada sob o ponto de vista crítico e estrutural. A sustentabilidade é percebida predominantemente como equilíbrio e responsabilidade, raramente como transformação profunda do modelo de desenvolvimento vigente.

4.3.2.3 Desenvolvimento sustentável na visão dos respondentes do curso de Pós-graduação no Proder

A análise da nuvem de palavras e do texto produzido acerca da compreensão dos discentes do Proder sobre desenvolvimento sustentável evidencia elevada homogeneidade conceitual em torno desse termo. As palavras de maior frequência: “sustentável”, “progresso”, “bem-estar”, “necessidades”, “social”, “ambiental”, “econômico”, “equilíbrio” e “preservação”, indicam forte alinhamento com a definição clássica consagrada no Relatório Brundtland, elaborado no âmbito da Organização das Nações Unidas (Figura 21; Quadro 21).

Nota-se a prevalência da formulação normativa que estabelece que o desenvolvimento sustentável é atender às necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras (CMMDA, 1991). Essa recorrência indica a adoção de um paradigma institucional consolidado, marcado por uma baixa diversidade temática e uma alta convergência semântica.

Além disso, observa-se que o chamado "tripé da sustentabilidade", as dimensões econômica, social e ambiental, é considerado o eixo fundamental do conceito. A ideia de "equilíbrio" entre essas dimensões surge como uma categoria organizadora do discurso, evidenciando uma visão conciliadora e integradora.

Em termos discursivos, o material analisado possui um caráter majoritariamente normativo e afirmativo, sem apresentar tensões estruturais ou críticas explícitas ao modelo econômico atual. O desenvolvimento é visto como um processo que pode coexistir com o crescimento econômico, contanto que seja orientado por práticas de preservação ambiental e fomento à inclusão social.

A concepção identificada alinha-se ao modelo reformista de desenvolvimento sustentável, que parte do pressuposto de que o crescimento econômico pode coexistir com a preservação ambiental, desde que mediado por inovação tecnológica, regulação estatal e eficiência produtiva.

A análise aponta, portanto, para um enquadramento paradigmático de natureza institucional, com forte aderência ao discurso hegemônico internacional sobre sustentabilidade. A visão predominante pode ser classificada como reformista, tecnocrática e institucional, compatível com a lógica do capitalismo regulado.

Figura 21 - Entendimento sobre o conceito de desenvolvimento sustentável pelos discentes respondentes do Proder do CCAB/UFCA em 2026



Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/*Campus* Crato em 2026.

Quadro 21 - Respostas sobre o que é desenvolvimento sustentável pelos discentes respondentes do Proder do CCAB/UFCA em 2026

- 1 Creio e temos uma definição de que o Desenvolvimento sustentável é a ideia de promover crescimento econômico e progresso social sem destruir os recursos naturais necessários para o futuro.
- 2 Desenvolver alinhado com o tripé da sustentabilidade (economia, sociedade e meio ambiente).
- 3 Desenvolvimento sustentável consiste na utilização dos recursos naturais de forma equilibrada e sustentável, de modo a não comprometer o meio ambiente, proporcionando a sua disponibilidade em quantidade e qualidade, para as presentes e futuras gerações.
- 4 Desenvolvimento sustentável é o modelo de desenvolvimento que busca conciliar crescimento econômico, inclusão social e preservação ambiental, de modo a atender às necessidades da geração presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações.
- 5 É a prática efetiva da sustentabilidade, onde se pretende preservar a natureza e seus recursos diversos concomitante o seu uso.
- 6 É aliar o crescimento econômico e conservação do meio ambiente sem comprometer o presente, preservando-o para o futuro.
- 7 É um desenvolvimento integral, que proporcione o bem estar social, aliado a preservação ambiental sem comprometer as demandas futuras por recursos naturais.

- 8 É um modelo de desenvolvimento que leva em consideração pilares importantes como: Social, ambiental e econômico.
- 9 É um modelo de progresso que satisfaz as necessidades atuais sem comprometer a capacidade das futuras gerações. Crescimento econômico equilibrado e preservação do meio ambiente.
- 10 É uma forma de crescer e se desenvolver sem prejudicar as gerações futuras.
- 11 É uma forma de progresso que supre as necessidades da geração atual, sem destruir o meio ambiente para gerações futura, isto é, há um equilíbrio entre crescimento econômico, preservação ambiental e equidade social.
- 12 É uma forma de promover o progresso da sociedade sem esgotar os recursos naturais nem prejudicar as condições de vida das próximas gerações. Em outras palavras, significa atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atenderem às suas próprias necessidades. Se apoiando em três pilares (ambiental, social e econômico).
- 13 Entendo como uma busca pelo avanço social, econômico e ambiental garantindo a sobrevivência e o bem-estar das futuras gerações.
- 14 Eu entendo o desenvolvimento sustentável como o modo de vida da sociedade onde as necessidades devem ser supridas de forma equilibrada, nos âmbitos econômicos e ambientais, preservando os recursos da natureza para que os demais seres vivos e as futuras gerações também possam ter os mesmos direitos e acesso.
- 15 No meu entendimento é a prática, o caminho para chegar à sustentabilidade.
- 16 O desenvolvimento sustentável consiste em um paradigma que visa atender às necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias demandas.
- 17 Promove o crescimento econômico e a melhoria da qualidade de vida da comunidade local, integrando equidade social, preservação ambiental e viabilidade econômica em escalas locais/regionais.

Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/Campus Crato em 2026.

No tocante as respostas fornecidas pelos estudantes respondentes dos cursos de Agronomia, Medicina Veterinária e do Proder acerca do conceito de desenvolvimento sustentável permite identificar importantes convergências conceituais, ao mesmo tempo em que evidencia diferenças relacionadas às ênfases temáticas e ao nível de elaboração das definições apresentadas.

De modo geral, nota-se que, apesar das variações na forma de expressão e no nível de análise, os alunos respondentes entendem o desenvolvimento sustentável como um modelo de progresso que visa equilibrar crescimento econômico, preservação ambiental e bem-estar social. Essa visão é apoiada pela literatura especializada e ganhou ampla divulgação a partir do relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecido como Relatório Brundtland.

Acerca das convergências, destaca-se, em primeiro lugar, a recorrente associação entre desenvolvimento sustentável e a ideia de atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazerem suas próprias necessidades. Essa formulação aparece de forma explícita em diversas respostas apresentadas pelos estudantes dos três cursos analisados, evidenciando a forte influência da definição clássica proposta no referido relatório. A recorrência desse entendimento indica que o princípio da responsabilidade intergeracional

constitui um elemento central na compreensão que os estudantes possuem acerca do conceito de desenvolvimento sustentável.

Outro elemento convergente diz respeito à compreensão do desenvolvimento sustentável como um processo que exige a busca de equilíbrio entre diferentes dimensões do desenvolvimento. Em diversas respostas, sobretudo entre os estudantes do Proder e de Medicina Veterinária, observa-se a menção explícita ao chamado tripé da sustentabilidade, composto pelas dimensões econômica, social e ambiental.

No grupo de alunos respondentes de Agronomia, mesmo que essa formulação apareça com menos frequência de forma direta, o conceito de harmonizar produção, preservação ambiental e bem-estar social também é expresso em diversas respostas. Essa constatação sugere que os estudantes têm uma percepção bastante consolidada de que o desenvolvimento sustentável requer a integração de várias dimensões do progresso humano.

A ênfase na preservação ambiental também é um aspecto amplamente compartilhado pelos alunos dos três cursos. O desenvolvimento sustentável é frequentemente ligado à diminuição dos impactos ambientais, à preservação dos recursos naturais e à implementação de práticas produtivas que causam menos danos ao meio ambiente. Nesse contexto, o conceito está geralmente ligado à necessidade de fomentar o crescimento econômico e social sem causar danos ao meio ambiente, assegurando a preservação dos ecossistemas e a continuidade da disponibilidade dos recursos naturais.

Não obstante essas convergências, a análise das respostas também evidencia algumas divergências relevantes, sobretudo no que diz respeito ao nível de complexidade conceitual e ao foco das abordagens apresentadas pelos estudantes. Entre os discentes respondentes do curso de Agronomia, observa-se significativa diversidade nas respostas, as quais variam desde definições mais sintéticas, centradas principalmente na preservação ambiental, até formulações mais elaboradas, que incorporam referências teóricas e conceituais mais amplas.

Em certos casos, os alunos mencionam o Relatório Brundtland, enfatizando a conexão entre desenvolvimento econômico, justiça social e preservação ambiental, além de associando o conceito às práticas produtivas no âmbito agrícola. Essa diversidade indica que os alunos respondentes do curso de Agronomia têm diferentes níveis de compreensão conceitual.

No universo dos estudantes de Medicina Veterinária, por sua vez, as respostas tendem a enfatizar com maior intensidade os aspectos relacionados à redução de impactos ambientais e à adoção de práticas produtivas menos poluentes. Em diversas definições, o desenvolvimento sustentável é associado à diminuição do consumo de recursos naturais, à redução da poluição e à promoção de formas de produção mais eficientes e ambientalmente responsáveis.

Embora algumas respostas façam referência a aspectos sociais e econômicos, a perspectiva majoritária desse grupo de medicina Veterinária parece focar na conexão entre desenvolvimento e preservação ambiental. Além disso, há respostas mais curtas ou genéricas e, em alguns casos, dificuldade em explicar o conceito, o que pode sugerir variados graus de familiaridade com o assunto.

No que diz respeito aos alunos respondentes do Proder, nota-se, de forma geral, uma maior consistência conceitual e uma maior afinidade com as abordagens acadêmicas tradicionais sobre desenvolvimento sustentável. Muitas respostas oferecem definições mais elaboradas, nas quais a conexão entre crescimento econômico, inclusão social e preservação ambiental é destacada de forma explícita. Ademais, referências diretas aos três pilares da sustentabilidade são mais comuns, o que indica um entendimento mais estruturado do conceito. Essa particularidade pode estar ligada ao caráter interdisciplinar do programa e à sua perspectiva mais teórica sobre as conexões entre desenvolvimento, sociedade e meio ambiente.

Outro aspecto distinto diz respeito ao tema principal de cada grupo. No curso de Agronomia, várias respostas vinculam o desenvolvimento sustentável às práticas produtivas rurais, enfatizando elementos como a gestão adequada do solo, uso consciente da água e implementação de tecnologias que elevam a produtividade sem prejudicar os recursos naturais. Os alunos de Medicina Veterinária demonstram maior foco nas questões ambientais e na diminuição dos efeitos das atividades produtivas. Para os alunos do Proder, o conceito é comumente abordado de maneira mais analítica e abrangente, sendo considerado um paradigma de desenvolvimento que integra aspectos econômicos, sociais e ambientais.

Em resumo, as respostas analisadas sugerem que os alunos dos três cursos possuem uma compreensão comum do desenvolvimento sustentável, especialmente no que diz respeito à importância de equilibrar crescimento econômico, preservação ambiental e responsabilidade intergeracional. No entanto, as discrepâncias observadas indicam variações no nível de aprofundamento conceitual e nas ênfases temáticas atribuídas ao conceito, possivelmente ligadas às particularidades formativas de cada campo.

Nesse sentido, a análise evidencia que, embora o desenvolvimento sustentável seja amplamente reconhecido entre os estudantes, sua compreensão apresenta variações em termos de complexidade, abrangência e enfoque disciplinar, refletindo distintas perspectivas de formação acadêmica.

Observa-se, com frequência, uma confusão quase inevitável quando os discentes procuram discorrer sobre os conceitos de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade. Esses dois conceitos surgiram conjuntamente, evoluíram de forma paralela e foram utilizados

politicamente de maneiras distintas. No uso cotidiano, o termo sustentabilidade tende a se tornar sinônimo de “ser ecológico”, enquanto desenvolvimento sustentável passa a significar “crescer sem destruir”.

No entanto, os conceitos não são equivalentes. De maneira simplificada, a sustentabilidade pode ser entendida como uma condição, um princípio ou um estado de equilíbrio duradouro. Por outro lado, o desenvolvimento sustentável é um processo, um projeto político-econômico voltado para a transformação. Desse modo, um tem um caráter mais ontológico (o que é sustentável), ao passo que o outro é mais estratégico (como desenvolver sem colapsar).

Na prática, o discurso institucional contribuiu para a confusão entre os termos, fazendo com que parecessem intercambiáveis. A origem institucional compartilhada pode explicar esse fenômeno, no qual o Relatório Brundtland da ONU fornece a definição de desenvolvimento sustentável mais amplamente reconhecida. Neste documento, o desenvolvimento sustentável se tornou o conceito central, e a sustentabilidade começou a ser considerada como seu princípio norteador. Em outras palavras, ambos surgiram de um mesmo contexto de discurso.

Há também o uso político-estratégico, em que governos e empresas começaram a adotar o termo sustentabilidade como um rótulo positivo, por ser mais conciso, comercializável e de fácil aceitação social. Dessa forma, a sustentabilidade transformou-se em uma marca, ao passo que o desenvolvimento sustentável continuou sendo uma expressão técnica e acadêmica.

Além disso, existe a distinção entre o conceito filosófico e a política pública, na qual a sustentabilidade pode ser interpretada como a habilidade de continuidade dos sistemas, englobando o equilíbrio ambiental e a justiça entre as gerações. O desenvolvimento sustentável, por outro lado, é um modelo de política econômica que procura equilibrar crescimento e conservação ambiental. A confusão conceitual surge quando esses níveis de análise não são diferenciados.

Além disso, há a ambiguidade estrutural do próprio conceito, uma vez que o termo desenvolvimento é polissêmico, podendo significar crescimento econômico, expansão industrial, aprimoramento da qualidade de vida ou modernização. Assim, o adjetivo sustentável também é afetado por essa ambiguidade.

Sachs sugere uma perspectiva mais abrangente de sustentabilidade, incorporando as dimensões sociais, econômicas e culturais, sem limitar-se ao aspecto ambiental. Opera com o conceito de ecodesenvolvimento e sugere diversas vertentes da sustentabilidade: social, cultural, territorial, econômica e ambiental. Já enfatizava que a sustentabilidade é um conceito mais abrangente do que o crescimento econômico sustentável (Sachs, 2002).

Leff considera a sustentabilidade uma crise de conhecimento que abrange natureza, cultura e sociedade. De acordo com ele, a sustentabilidade exige uma nova forma de racionalidade ambiental, que vai além das simples adaptações técnicas do capitalismo. Segundo Leff, há uma diferença entre considerar a sustentabilidade como uma transformação civilizatória e o desenvolvimento sustentável como uma reforma do modelo existente (Leff, 2001).

Veiga propõe uma análise detalhada sobre o desenvolvimento sustentável, argumentando que o conceito é complexo, enigmático e ainda em processo de formação. Aborda sua ambiguidade e critica a utilização superficial do termo no Brasil, questionando ainda a ideia de que o crescimento econômico seja sempre compatível com os limites ecológicos (Veiga, 2015).

No plano acadêmico, pode-se afirmar que sustentabilidade é o princípio, enquanto desenvolvimento sustentável é a estratégia. Contudo, nem todos concordam que essa estratégia seja suficiente. Talvez o desconforto conceitual reflita a tentativa de compatibilizar algo estruturalmente contraditório: crescimento infinito em um planeta finito. Quando um conceito continua gerando debate, permanece vivo. Nesse sentido, a sustentabilidade encontra-se especialmente viva, justamente porque ainda está em disputa.

4.3.3 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Neste subtópico são tratados conhecimentos sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e quais desses ODS são mais conhecidos pelos discentes respondentes do CCAB/UFCA.

4.3.3.1 Agenda 2030 e ODS

A Tabela 8 indica que os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) mais citados pelos discentes de Medicina Veterinária foram o ODS 3 e o ODS 2; entre os discentes de Agronomia, destacou-se o ODS 2; e, no Proder, os ODS 6 e 4 foram os mais mencionados. Observa-se que tais objetivos estão intrinsecamente relacionados às especificidades de cada curso.

Verifica-se, ainda, que todos os discentes do Proder declararam conhecer a Agenda 2030 e os ODS, enquanto 5 (17,86%) estudantes de Agronomia e 7 (22,58%) de Medicina Veterinária afirmaram não possuir conhecimento acerca do tema.

Pesquisa realizada no Brasil, em 2025, apontou que 52% dos brasileiros declararam nunca ter ouvido falar sobre os ODS; 36% afirmaram já ter ouvido falar, mas não possuir conhecimento sobre o assunto; 10% indicaram ter algum conhecimento; e apenas 2% declararam possuir amplo conhecimento (Ipsos, 2025).

Tabela 8 - ODS mais conhecidos pelos discentes respondentes da UFCA/CCAB em 2026

ODS	Graduação		Pós-graduação
	Agronomia	Medicina Veterinária	Proder
1 Erradicação da Pobreza	8	12	7
2 Fome Zero e Agricultura Sustentável	17	14	6
3 Saúde e Bem Estar	8	15	2
4 Educação de Qualidade	6	10	9
5 Igualdade de Gênero	6	10	3
6 Água Potável e Saneamento	8	8	11
7 Energia Acessível e Limpa	6	7	7
8 Trabalho Decente e Crescimento Econômico	4	2	5
9 Indústria, Inovação e Infraestrutura	3	2	5
10 Redução das Desigualdades	4	10	5
11 Cidades e Comunidades Sustentáveis	6	5	6
12 Consumo e Produção Responsáveis	6	4	7
13 Ação contra a Mudança Global do Clima	6	6	7
14 Vida na Água	7	8	6
15 Vida Terrestre	5	8	4
16 Paz, Justiça e Instituições Eficazes	4	3	2
17 Parcerias e Meios de Implementação	1	1	2

Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/*Campus* Crato em 2026.

Esse tópico voltou-se para investigar o conhecimento dos discentes do *Campus* Crato da Universidade Federal do Cariri sobre Sustentabilidade, Desenvolvimento Sustentável, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e as iniciativas de sustentabilidade promovidas pela instituição.

Foram discutidos os programas, projetos e ações institucionais que buscam integrar práticas sustentáveis à vida acadêmica, assim como a percepção dos estudantes em relação à Agenda 2030 e aos ODS, permitindo analisar como seu perfil socioeconômico e trajetória acadêmica se relacionam com a compreensão e o engajamento em práticas de sustentabilidade.

Com esse entendimento, a conversa naturalmente avança para o próximo tópico, que trata da percepção dos alunos sobre a questão ambiental de forma mais prática e cotidiana. Serão analisados os comportamentos ecológicos responsáveis adotados pelos alunos, suas percepções sobre a questão ambiental na UFCA e no CCAB, além da relevância da Educação Ambiental

no *Campus*. Essa mudança possibilita a integração do conhecimento teórico e institucional sobre sustentabilidade com as atitudes e práticas concretas dos alunos, demonstrando como elementos individuais, acadêmicos e institucionais se entrelaçam na formação de uma consciência ambiental crítica e ativa.

4.4 Percepção sobre a questão ambiental dos discentes respondentes do *Campus Crato* da UFCA quanto aos comportamentos ambientais responsáveis

Neste tópico, serão abordados os temas relacionados as percepções ligadas à questão ambiental, as percepções ligadas à Educação Ambiental na universidade, assim como os comportamentos ambientais responsáveis tanto na universidade quanto no dia a dia.

4.4.1 Percepções ligadas à questão ambiental na UFCA/CCAB

A tabela 9 faz registro de que a Gestão de áreas verdes e biodiversidade com 64,29% para os discentes da Agronomia e a limpeza com 77,42% para os discentes da Medicina Veterinária foram as dimensões mais citadas relacionadas a educação ambiental. Para a pós-graduação foi a limpeza com 76,47%.

Ações como o consumo de energia e água, a produção de resíduos e sua destinação correta, além da mobilidade no *Campus*, são essenciais para a gestão ambiental. Sem elas, nossas contribuições para a insustentabilidade seriam ainda mais significativas. Por outro lado, as universidades são instituições com missões essenciais que podem gerar impactos ambientais muito mais positivos do que os objetivos da gestão ambiental, que se concentra na produção de conhecimento sobre o tema e na formação de profissionais que atuarão por décadas em diversas áreas da vida social, tanto nacional quanto internacional (Tonso, 2022).

Tabela 9 - Dimensões ligadas à questão ambiental percebida pelos discentes respondentes na UFCA/CCAB em 2026

Dimensões	Graduação		Pós-graduação
	Agronomia	Medicina Veterinária	Proder
Gestão adequada de água e esgoto	15	16	5
Gestão adequada de energia elétrica	9	15	6
Gestão adequada de resíduos: coleta seletiva	13	17	10
Gestão de áreas verdes e biodiversidade	18	21	7
Limpeza	17	24	13

Qualidade de vida no ambiente no <i>campus</i>	17	18	8
Não percebo nenhuma dessas dimensões	1	3	

Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/*Campus* Crato em 2026.

Obs.: pode marcar mais de uma opção

A tabela 10 identifica que a *internet* e redes sociais são as mídias que têm mais conteúdos voltados para a questão ambiental, na Agronomia foi mencionada por 96,43% dos discentes, na Medicina Veterinária por 96,77% e no Proder por 88,23%. Os discentes da Agronomia citaram livros e os da Medicina Veterinária uso de cartazes com informações nesse sentido.

A *internet*, atualmente, é o principal canal de disseminação de informações sobre questões ambientais, com 65% dos brasileiros usando *sites* de notícias *on-line* para aprender sobre questões de sustentabilidade, enquanto as redes sociais vêm logo atrás, com 55% das preferências, os dados são da Descarbonize Soluções. O estudo ainda aponta que meios tradicionais, como rádio e TV, ocupam a terceira posição, com 53%, seguidos por filmes e documentários (35%) (Lúcio, 2024).

Tabela 10 - Mídia com mais conteúdos voltados para a questão ambiental em 2026

Dimensões	Graduação		Pós-graduação
	Agronomia	Medicina Veterinária	Proder
Internet/Redes sociais	27	30	15
Jornais	3	4	3
Revistas	1	1	7
Televisão (documentários)	6	6	4
Televisão (noticiários)	6	6	5

Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/*Campus* Crato em 2026.

Obs.: pode marcar mais de uma opção

4.4.2 Percepções ligadas à Educação Ambiental na UFCA/CCAB

Neste subtópico, estarão elencados os temas com relação a educação ambiental na universidade.

4.4.2.1 Contato com o tema Educação Ambiental na UFCA/CCAB

A tabela 11 expressa quais tipos de contato com a educação ambiental que os discentes do CCAB tiveram em 2026. O que teve mais destaque na Agronomia e no Proder foram as disciplinas que abordam a problemática ambiental com 54,84% e 70,59% respectivamente por curso. Na Medicina Veterinária teve maior expressão nas lixeiras identificadoras do material a

ser reciclado com 61,29%, inclusive discentes da Medicina Veterinária relataram que o *Campus* Crato é muito limpo e organizado (Figura 22).

Discentes da Medicina Veterinária relataram ainda que o tema é abordado em aulas pelos docentes e que durante as aulas onde é enfatizado a importância do tema para a saúde animal, mas que não se adentra no tema de forma mais específica.

Figura 22 - Lixeiras identificadoras do material a ser reciclado no *Campus* Crato em 2026



Fonte: Autoria própria (2026).

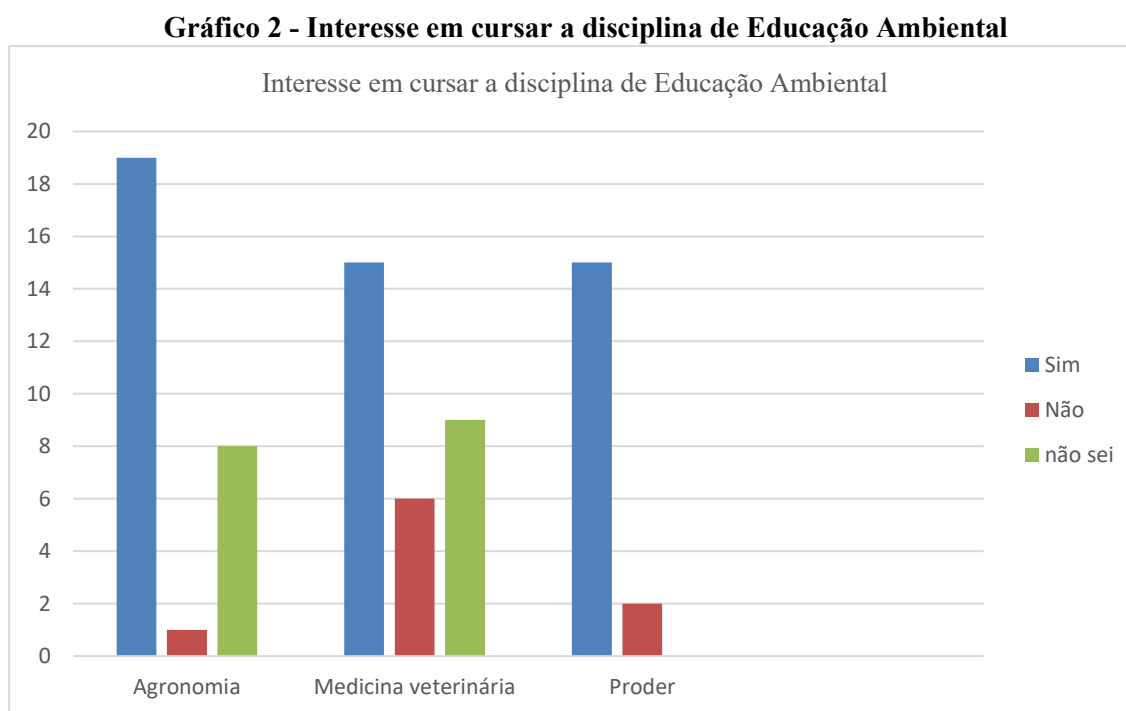
Tabela 11 - Tipos de contato pelos discentes respondentes com o tema Educação Ambiental na UFCA/CCAB em 2026

Tipos de contatos	Graduação		Pós-graduação
	Agronomia	Medicina Veterinária	Proder
Avisos/Orientações sobre uso de água	14	10	6
Avisos/Orientações sobre uso de energia	8	10	4
Campanhas educativas voltadas para a questão ambiental	9	11	5
Disciplinas que abordam a problemática ambiental	17	15	12
Espaços educadores sustentáveis (prédios com acessibilidade)	1	5	3
Grupo de pesquisas relacionados a temática ambiental	4	2	7
Identifico a coleta seletiva de forma regular no <i>campus</i>	3	5	2
Lixeiras identificadoras do material a ser reciclado	10	19	8
Projetos de extensão voltados para sustentabilidade ambiental	10	8	6
Projetos de pesquisa voltados para sustentabilidade ambiental	4	1	8
Outra forma		2	

Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/*Campus* Crato em 2026.

Obs.: pode marcar mais de uma opção

O gráfico 2 mostra que há mais interesse em cursar a disciplina de educação ambiental para os discentes da graduação em Agronomia com 61,29% quanto para a pós-graduação com 88,23%. Os discentes da Medicina Veterinária foram de 48,39% o interesse em cursar a disciplina.



Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/Campus Crato em 2026.

Um estudo realizado em 2018 na Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS) com alunos dos cursos de Ciências Biológicas e Tecnologia em Gestão Ambiental mostrou que, nos cursos de Ciências Biológicas, a formação em temas ambientais ocorre de maneira transversal, enquanto na Tecnologia em Gestão Ambiental é oferecida por meio de uma disciplina específica. Os resultados indicaram um bom nível de conhecimento ambiental entre os estudantes de ambos os cursos. No entanto, aqueles que cursaram uma disciplina específica sobre o tema apresentaram um nível mais elevado de percepção e conhecimento ambiental, contrariando o que determina a legislação. Esses estudantes demonstraram um desempenho superior ao definir conceitos como educação ambiental, desenvolvimento sustentável e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Meireles; Lindino, 2019).

A tabela 12 revela que o formato que predominou de como os discentes do CCAB gostaria de cursar a disciplina Educação Ambiental foi opção de disciplina optativa para Agronomia e Proder com 39,29% e 35,29% respectivamente para os mencionados cursos. O curso de Medicina Veterinária teve o interesse em cursar no formato optativa com 38,71%, mas

45,16% não gostariam de cursar ou não sabem no momento.

Tabela 12 - Formato que gostaria de cursar a disciplina Educação Ambiental

Formato	Graduação				Pós-graduação	
	Agronomia		Medicina Veterinária		Proder	
	Freq abs	%	Freq abs	%	Freq abs	%
Disciplina obrigatória	8	28,58	2	6,45	4	23,53
Disciplina optativa	11	39,29	12	38,71	6	35,29
Como tema de forma transversal em outras disciplinas	3	10,71	3	9,68	3	17,65
Não se aplica	6	21,43	14	45,16	4	23,53
Total	28	100	31	100	17	100

Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/Campus Crato em 2026.

A legislação no Brasil traz o tema da Educação Ambiental de forma transversal, a Política Nacional de Educação Ambiental, instituída em 1999 pela Lei nº 9.795, estabeleceu que a EA deva ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente e de forma transversal e interdisciplinar inclusive no Ensino Superior. Em 2024, a Lei 14.926 de 17 de julho de 2024, veio alterar a Política Nacional de Educação Ambiental, a Lei 9.795/1999, para incluir temas como mudanças climáticas, proteção da biodiversidade, riscos e emergências socioambientais nos projetos pedagógicos da educação básica e do Ensino Superior com permanência da abordagem transversal do tema (Brasil, 1999; Brasil, 2024).

De acordo com a tabela 13, o destino dado ao material de estudo ao final do semestre foi de 47,07% no Proder de forma *online*, em pdf. Para a graduação predominou o guarda tudo com 60,71% na Agronomia e 41,93% na Medicina Veterinária.

Outras destinações no Proder foi de procurar otimizar o uso do papel, quando não precisa, guarda ou reaproveita. Na Medicina Veterinária um discente relatou que entrega em postos de coleta do governo para ter desconto na conta de energia e outro falou que dependendo do material, guarda ou descarta no lixo comum.

Tabela 13 - Destino do material de estudo (xérox), após o encerramento do semestre letivo na UFCA/CCAB em 2026

Formato	Graduação				Pós-graduação	
	Agronomia		Med Veterinária		Proder	
	Freq abs	%	Freq abs	%	Freq abs	%
Descarta no lixo comum	5	17,86	9	29,03	1	5,88
Guarda tudo	17	60,71	13	41,93	5	29,41
Não, pois usa de forma <i>online</i> , em pdf	2	7,14	7	22,59	8	47,07
Outras destinações			2	6,45	1	5,88
Repassa para um colega	4	14,29			2	11,76
Total	28	100	31	100	17	100

Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/Campus Crato em 2026.

4.4.3 Comportamentos ambientais responsáveis

A Tabela 14 confirma os comportamentos ambientalmente responsáveis dos discentes do CCAB no trato principalmente com o uso da água no *Campus*, que é uma das maiores preocupações hoje em dia, no qual 96,43% dos discentes da Agronomia, 93,55% dos discentes da Medicina Veterinária e 100% dos discentes do Proder.

Tabela 14 - Ações sustentáveis praticadas na UFCA/CCAB/campus Crato em 2026

Ações sustentáveis	Graduação						Pós-graduação		
	Agronomia			Medicina veterinária			Proder		
	Sempre	Às vezes	Nunca	Sempre	Às vezes	Nunca	Sempre	Às vezes	Nunca
Desliga a luz e o ventilador ou ar condicionado ao sair da sala	13	13	2	22	8	1	16	1	
Fecha torneira da pia quando encontra aberta	27	1		29	2		17		
Quando você lancha na área de convivência da faculdade, costuma recolher os resíduos gerados	13	13	2	16	13	2	7	10	
	Sim	não sei	Não	Sim	não sei	não	Sim	não sei	não
Você acha que o número de lixeiras na universidade é suficiente	16	12		20	11		9	8	

Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/Campus Crato em 2026.

A água é um recurso natural muito utilizado e pouco cuidado, essa é a percepção de 70% dos brasileiros, segundo dados da pesquisa sobre percepção dos brasileiros sobre segurança hídrica realizada pela *The Nature Conservancy* Brasil (TNC) com o apoio técnico do Instituto Ipsos. Apontando que 58% dos brasileiros são muito preocupados com a falta de água. O consumo excessivo ou desperdício são vistos como os principais responsáveis por este problema na visão de 27% dos entrevistados. Em segundo lugar ficaram as mudanças climáticas, opção escolhida por 21% dos que responderam à pesquisa (Pisetta; Santos; Ribeiro, 2024).

Em ações individuais de bom comportamento com a questão ambiental, há consciência no uso da energia e da água, mas falta ainda a realização de coleta seletiva e o aproveitamento da água da máquina de lavar. Em relação ao meio ambiente participam de atividades de cuidados, mas quando há manifestações públicas a maioria não participa (Tabela 15).

Conforme tabela 14 nos três cursos, como destaque teve: Quando eu estou em espaços públicos, sempre jogo o lixo nas lixeiras para os discentes em 100% para o Proder, 78,57% para Agronomia e 93,55% para Medicina Veterinária. Esse é um comportamento pró-ambiental mais básico e direto praticado pelas pessoas, essencial para a higiene, saúde pública e conservação do meio ambiente.

Tabela 15 - Ações sustentáveis praticadas no dia a dia

Ações sustentáveis	Graduação						Pós-graduação		
	Agronomia			Medicina veterinária			Proder		
	Sempre	Às vezes 7	Nunca 21	Sempre 1	Às vezes 12	Nunca 18	Sempre 1	Às vezes 6	Nunca 10
Deixo a televisão ligada mesmo sem ninguém assistindo a ela									
Deixo a torneira aberta enquanto escovo os dentes		8	20	1	10	20		3	14
Ouçô música bem alta	6	14	8	7	15	9	1	8	8
Participo de atividades que cuidam do meio ambiente	6	17	5	4	21	6	6	9	2
Participo de manifestações públicas para defender o meio ambiente	2	10	6	2	10	19	2	10	5
Quando abro a geladeira já sei o que vou pegar, evitando ficar com a porta aberta muito tempo, para não gastar energia	10	14	4	8	19	4	8	8	1
Quando estou em casa, deixo as luzes acesas em ambientes que não são usados	2	9	17	6	14	11		9	8
Quando estou tomando banho, fecho a torneira para me ensaboar	14	12	2	19	9	3	12	4	1
Quando eu estou em espaços públicos, sempre jogo o lixo nas lixeiras	25	2	1	29	2		17		

Quando não tem lixeira por perto, levo o lixo comigo	23	5		28	3		15	2	
Realizo a coleta seletiva em minha casa	10	8	10	2	10	19	4	5	8
Realiza devolução de lâmpadas, pilhas e baterias nos pontos de coleta	4	12	12	2	10	19	6	7	4
Reaproveita embalagens vazias e as recicla	11	11	6	7	20	4	5	12	
Reutilização da água da chuva ou da máquina de lavar em casa	6	10	12	6	12	13	4	8	5
Sempre apago as luzes, desligo TV e outros aparelhos como ar/ventilador quando saio do ambiente	15	11	2	17	14		12	5	
Sempre gasto pouco tempo no banho	8	16	4	14	15	2	8	9	

Fonte: Pesquisa de campo na UFCA/CCAB/*Campus* Crato em 2026.

No presente capítulo, foram apresentados os programas, projetos e ações de sustentabilidade desenvolvidos pela Universidade Federal do Cariri (UFCA), no período de 2017 a 2024, conforme sistematizados nos Catálogos de Ações para a Sustentabilidade. Posteriormente, foram analisados os dados provenientes da pesquisa de campo realizada no Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade (CCAB), *Campus* Crato, com ênfase na percepção da comunidade acadêmica acerca das questões ambientais. Por fim, encaminha-se o estudo para o capítulo final, no qual são expostas as considerações finais da pesquisa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando a problemática da pesquisa, qual seja: qual é a percepção que os universitários da UFCA (*Campus Crato*) possuem acerca da questão ambiental? e considerando os objetivos que consistiram em: identificar o tratamento institucional da UFCA referente às questões ambientais e à sustentabilidade; verificar a compreensão dos discentes do *Campus Crato* da UFCA quanto ao conceito de Desenvolvimento Sustentável, aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e às atividades ligadas à sustentabilidade no referido *Campus*; e, por fim, analisar a percepção dos discentes do *Campus Crato* da UFCA acerca da questão ambiental no que se refere aos comportamentos ambientais responsáveis, constatou-se os achados a seguir.

Concluídas as observações acerca do tratamento institucional das questões ambientais e da sustentabilidade na UFCA, destacam-se iniciativas como a Coleta Seletiva Cidadã, a Logística Reversa, projetos de cultura, pesquisa e extensão relacionados à temática ambiental e parcerias interinstitucionais, a exemplo da Oficina Educativa Ambiental. Observa-se que, entre as ações, programas e projetos desenvolvidos, o maior campo de atuação concentra-se nos ODS 3 e 4.

Em relação ao perfil socioeconômico dos discentes respondentes, observou-se a predominância do sexo masculino no curso de Agronomia e do sexo feminino nos cursos de Medicina Veterinária e na Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (Proder). A faixa etária predominante foi de 21 a 25 anos em Agronomia, de 15 a 20 anos em Medicina Veterinária e de 26 a 30 anos no Proder. No que se refere à renda familiar, prevaleceu a faixa de até um salário mínimo entre os discentes de Agronomia e do Proder, enquanto a Medicina Veterinária foi o único curso a apresentar percentual de estudantes com renda superior a sete salários mínimos. Quanto à escolaridade dos pais, destacou-se o Ensino Fundamental incompleto entre os responsáveis pelos discentes de Agronomia e do Proder. Já na Medicina Veterinária, verificou-se predominância de Ensino Superior completo entre as mães e de Ensino Médio completo entre os pais.

No que se refere ao conhecimento sobre sustentabilidade, desenvolvimento sustentável e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), verificou-se que os discentes demonstram estar cientes da existência de programas, projetos e ações de sustentabilidade desenvolvidos pela universidade. Contudo, os estudantes do curso de Medicina Veterinária apresentaram menor nível de conhecimento nesse aspecto. Quanto aos principais meios de informação mencionados, destacaram-se a página institucional da UFCA, indicada pelos discentes do

Proder e da Medicina Veterinária, e os canais vinculados ao CCAB, apontados pelos estudantes de Agronomia.

Cabe destacar, ainda, que a Coordenadoria de Gestão da Sustentabilidade, responsável por reunir e divulgar os programas, projetos e ações de sustentabilidade constantes nos Catálogos de Ações para a Sustentabilidade desenvolvidos pela universidade, não foi mencionada pelos discentes como referência de informação sobre o tema. Tal ausência indica a necessidade de aprimoramento na divulgação dessas iniciativas no âmbito do CCAB/UFCA – *Campus Crato*.

Observou-se, com frequência, uma confusão quase inevitável quando os discentes buscaram discorrer sobre os conceitos de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade. No que se refere aos ODS, os mais mencionados pelos discentes de Medicina Veterinária foram o ODS 3 e o ODS 2; no curso de Agronomia, destacou-se o ODS 2; e, no Proder, os ODS 6 e 4, intrinsecamente relacionados às especificidades de seus respectivos cursos. Constatou-se que todos os discentes do Proder declararam conhecer a Agenda 2030 e os ODS, enquanto 17,86% dos estudantes de Agronomia e 22,58% dos de Medicina Veterinária afirmaram não possuir conhecimento acerca desse tema.

No que concerne à percepção acerca da questão ambiental e aos comportamentos ambientalmente responsáveis dos discentes respondentes do *Campus Crato*, constatou-se que, entre as dimensões relacionadas à temática ambiental percebida, prevaleceram a gestão de áreas verdes e da biodiversidade para o curso de Agronomia e a limpeza para os cursos de Medicina Veterinária e Proder. Todos os cursos identificaram que a *internet* e as redes sociais constituem os meios de comunicação com maior volume de conteúdos voltados à questão ambiental. Quanto ao destino atribuído ao material de estudo ao final do semestre, verificou-se que, no Proder, predomina a disponibilização em formato digital (PDF), enquanto, nos cursos de graduação, prevalece a prática de arquivamento integral do material.

Relativamente à percepção acerca da Educação Ambiental, verificou-se que os discentes de Agronomia e do Proder mantêm maior contato com a temática por meio de disciplinas que abordam a problemática ambiental. No curso de Medicina Veterinária, por sua vez, essa percepção apresentou maior expressividade nas lixeiras identificadoras do material destinado à reciclagem.

Quanto ao interesse em cursar a disciplina de Educação Ambiental, observou-se que, no curso de Medicina Veterinária, predominou o percentual de discentes que afirmaram não saber, no momento, se desejariam cursá-la. Por sua vez, na Agronomia e no Proder, a maioria manifestou interesse em cursar no formato de disciplina optativa.

Acerca dos comportamentos ambientalmente responsáveis dos discentes respondentes do CCAB no trato com a questão ambiental no *Campus*, verificou-se que a principal preocupação recai sobre o uso da água, aspecto que se configura, na atualidade, como uma das questões ambientais mais sensíveis, sendo mencionado por discentes de todos os cursos pesquisados.

No contexto das ações individuais, observou-se uma consciência em relação ao uso eficiente de energia e água. No entanto, ainda existem lacunas em relação à prática da coleta seletiva e ao reuso da água da máquina de lavar, entre outras iniciativas sustentáveis. Além disso, notou-se que os alunos respondentes participam de atividades voltadas para a preservação ambiental; no entanto, quando se trata de manifestações públicas, a maioria não participa. Como ponto positivo, observou-se que, em locais públicos, os estudantes respondentes de todos os cursos afirmam descartar o lixo de maneira adequada nas lixeiras. Esse é um comportamento básico e direto pró-ambiental, fundamental para a higiene, saúde pública e preservação ambiental.

Em resumo, os alunos do CCAB *Campus* Crato que responderam à pesquisa demonstraram estar cientes das iniciativas de sustentabilidade implementadas na instituição. No entanto, no curso de Medicina Veterinária, observou-se um nível de conhecimento mais baixo nesse aspecto. De forma semelhante, na Agronomia e na Medicina Veterinária, nem todos os alunos respondentes mostraram conhecimento dos ODS, ao contrário do que foi observado entre os alunos respondentes do mestrado. Em geral, comportamentos ambientalmente responsáveis associados à consciência ambiental foram destacados, embora alguns aspectos ainda precisem ser melhorados.

A contribuição teórica deste trabalho centra-se na sistematização dos conceitos de desenvolvimento sustentável, sustentabilidade, ODS, percepção ambiental e Educação Ambiental, de modo a facilitar a compreensão dessas categorias e subsidiar a formulação de ações voltadas à promoção da sustentabilidade.

É importante destacar que desenvolvimento sustentável e sustentabilidade não são sinônimos, considerando a confusão conceitual que pode surgir entre eles. De maneira resumida, a sustentabilidade pode ser entendida como uma condição, princípio ou estado de equilíbrio duradouro. Por outro lado, o desenvolvimento sustentável é um processo, ou seja, um projeto político-econômico de transformação que visa alcançar esse estado. No âmbito acadêmico, a sustentabilidade pode ser entendida como um princípio, enquanto o desenvolvimento sustentável é visto como uma estratégia.

Assim, a sustentabilidade representa o objetivo a ser alcançado no presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades, ao passo que o desenvolvimento sustentável corresponde ao processo por meio do qual tal objetivo é perseguido. Os ODS, por sua vez, representam a operacionalização prática dessa agenda, traduzindo-a em metas e diretrizes concretas.

Portanto, a investigação das percepções ambientais revela-se de suma importância para o desenvolvimento de programas educativos e ações de Educação Ambiental, os quais devem ser planejados considerando as necessidades e os contextos socioculturais nos quais os discentes estão inseridos que é no Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade.

A contribuição prática deste estudo fundamenta-se justamente nas percepções identificadas, as quais oferecem subsídios para a formulação de ações voltadas ao aprimoramento dos aspectos de sustentabilidade no *Campus*. Nesse contexto, a Educação Ambiental assume papel central na sensibilização, capacitação e transformação de comportamentos em direção à sustentabilidade.

Entre as limitações do estudo, destaca-se o fato de a pesquisa ter sido circunscrita ao CCAB da UFCA *Campus* Crato. Ademais, não houve participação de discentes do quinto semestre, enquanto os demais semestres estiveram representados. Tal situação pode ser parcialmente explicada pelo fato de a coleta de dados ter ocorrido de forma *on-line*, o que inviabiliza maior controle sobre a adesão dos respondentes, restringindo-se à participação voluntária daqueles que se dispuseram a responder.

Como sugestão para estudos futuros, propõe-se expandir o universo amostral para outros cursos e *Campi* da UFCA, com o objetivo de examinar a percepção ambiental em variados contextos e realidades institucionais. É importante destacar que o *Campus* em questão tem uma forte especialização em biodiversidade, recursos naturais e manejo sustentável, além de oferecer um programa de mestrado focado no desenvolvimento sustentável da região.

REFERÊNCIAS

ACOSTA, Alberto. **O bem viver**: uma oportunidade para imaginar outros mundos. Tradução: Tadeu Breda, São Paulo: Elefante/Autonomia Literária, 2016.

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento sustentável**: das origens à Agenda 2030. Petrópolis: Vozes, 2020.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial**: conceitos, modelos e instrumentos. 4. ed. atual. e amplia. São Paulo: Saraiva, 2016.

BARBOSA, Marilene Vieira.; PIMENTEL, Rejane Magalhães de Mendonça.; BILAR, Alessandro Bezerra Correia. Multidisciplinaridade da percepção ambiental aplicada às relações homem-natureza: revisão sistemática. **Journal of Environmental Analysis and Progress** (Online), v. 5 n. 2, p. 156-168, 2020. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/JEAP/article/view/3124>. Acesso em: 25 out. 2024.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BATISTA, Leidiane Priscilla de Paiva.; PAULA, Edson Oliveira de.; MATOS, Tharcia Priscilla de Paiva Batista. Percepção ambiental como instrumento para a educação ambiental. *In*: CASTRO, Paula Almeida de (org.). **Avaliação**: processos e políticas. Campina Grande: Realize eventos, p.1-15, 2020.

BATISTA, Maria do Socorro da Silva.; RAMOS, Maria da Conceição Pereira. Desafios da educação ambiental no Ensino Superior – das políticas às práticas no Brasil e em Portugal. *In*: 25º Simpósio Brasileiro e 2º Congresso Ibero-Americano de Política e Administração da Educação. **Anais [...]**. São Paulo: ANPAE, 2011, p 1-13. Disponível em: <https://anpae.org.br/simposio2011/cdrom2011/PDFs/trabalhosCompleto/comunicacoesRelatos/0356.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2024.

BENDINELLI, Patricia Vidigal. **Educação ambiental no ensino superior**: uma análise do entendimento relativo às questões ambientais. Dissertação (Mestrado) Curso Educação em Ciências e Matemática, Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/360>. Acesso em: 19 out. 2023.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade**: o que é, o que não é. São Paulo: Vozes, 2016.

BRAGA, Waleska Reali de Oliveira.; MORAES, Nelson Russo de.; BAPTISTA, Renato Dias.; PUTTI, Fernando Ferrari.; JÚNIOR, Sérgio Silva Braga. A construção da percepção ambiental de estudantes universitários brasileiro. **Revista Observatório** (Online), v. 4, n. 3, p. 1076–1106, 2018. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/observatorio/article/view/5247>. Acesso em: 19 out. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 1 set. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Casa Civil, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 1 set. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 29 jun. 2024.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 12.826**, de 13 de junho de 2013. Dispõe sobre a criação da Universidade Federal do Cariri – UFCA, por desmembramento da Universidade Federal do Ceará - UFC, e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 2013. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12826.htm. Acesso em: 27 ago. 2025.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Decreto nº 9.672**, de 2 de janeiro de 2019. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério do Meio Ambiente, remaneja cargos em comissão e funções de confiança e substitui cargos em comissão do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores - DAS por Funções Comissionadas do Poder Executivo - FCPE. Brasília: Câmara dos Deputados, 2019. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2019/decreto-9672-2-janeiro-2019-787579-publicacaooriginal-157173-pe.html>. Acesso em: 7 nov. 2024.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.936**, de 12 de janeiro de 2022. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília: Secretaria-Geral, 2022. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/d10936.htm. Acesso em: 14 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde/Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 674, de 6 de maio de 2022**. Dispõe sobre a tipificação da pesquisa e a tramitação dos protocolos de pesquisa no Sistema CEP/Conep. Brasília, Diário Oficial da União, publicado em: 25/10/2022a, ed. 203, seção: 1, p. 65. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/2022/resolucao-no-674.pdf/view>. Acesso em: 13 fev. 2026.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Lei nº 14.926**, de 17 de julho de 2024. Altera a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, para assegurar atenção às mudanças do clima, à proteção da biodiversidade e aos riscos e vulnerabilidades a desastres socioambientais no âmbito da Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília: Câmara dos Deputados, 2024. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2024/lei-14926-17-julho-2024-795975-publicacaooriginal-172450-pl.html>. Acesso em: 7 nov. 2024.

BUSS, Aldineia.; SILVA, Mariela Mattos da. Percepção ambiental de alunos que viveram o maior desastre-crime ambiental do Brasil: implicações para a Educação Ambiental **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental** (Online), v. 37, n. 1, p. 47-67, 2020. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/9366/7315> Acesso em: 14 ago 2025.

CAIXETA, Dalma Maria. **Atitudes e comportamentos ambientais**: um estudo comparativo entre servidores de instituições públicas federais. Dissertação (Mestrado) Psicologia Social,

do Trabalho e das Organizações. Brasília, UNB, 2010. Disponível em: http://www.realp.unb.br/jspui/bitstream/10482/8431/1/2010_DalmaMariaCaixeta.pdf. Acesso em 11 set. 2023.

CAMARA, Eliane. Agenda 2030 – O que é, objetivos, metas, foco, análise e crítica. **Ecopédia**. Enciclopédia da Sustentabilidade, 2024. 123Eco's. Disponível em: <https://123ecos.com.br/>. Acesso em: 7 nov. 2024.

CANEVER, Mario Duarte; COTRIM, Décio Souza; MÜLLER, Cláudia Hellwig. **Ingressantes dos cursos de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Pelotas: existe uma identidade?** Rio Grande do Sul: EDIPUCRS, 2018. Disponível em: <https://ebooks.pucrs.br/edipucrs/acessolivres/anais/cidu/assets/edicoes/2018/arquivos/454.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2026.

CARVALHO, Gláucia Oliveira de. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma visão contemporânea. **A Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental** (Online), v.8, n.1, p. 779-792, 2019. Disponível em: https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/6707. Acesso em: 7 nov. 2024.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2017.

CHACON, Suely Salgueiro. O sertanejo e o caminho das águas: políticas públicas, modernidade e sustentabilidade no semi-árido. **Série BNB teses e dissertações** (Online), n. 8, p. 1-356, 2007. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/handle/123456789/777>. Acesso em: 29 jun. 2024.

CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia**. 14 ed. São Paulo: Ática, 2010.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. **BRASIL: Mestres e Doutores 2024**. Disponível em: <https://mestresdoutores2024.cgee.org.br/inicio> Acesso em: 26 de fev. de 2026.

COORDENADORIA DE GESTÃO DA SUSTENTABILIDADE – CGS. **Catálogo de Ações para a Sustentabilidade**. UFCA sustentável: catalogo de ações, 2017. Disponível em: <https://www.ufca.edu.br/ufca-sustentavel/catalogo-de-sustentabilidade/>. Acesso em: 28 out 2024.

COORDENADORIA DE GESTÃO DA SUSTENTABILIDADE – CGS. **Catálogo de Ações para a Sustentabilidade**. UFCA sustentável: catalogo de ações, 2019. Disponível em: <https://www.ufca.edu.br/ufca-sustentavel/catalogo-de-sustentabilidade/>. Acesso em: 28 out. 2024.

COORDENADORIA DE GESTÃO DA SUSTENTABILIDADE – CGS. **Catálogo de Ações para a Sustentabilidade**. UFCA sustentável: catalogo de ações, 2020. Disponível em: <https://www.ufca.edu.br/ufca-sustentavel/catalogo-de-sustentabilidade/>. Acesso em: 28 out. 2024.

COORDENADORIA DE GESTÃO DA SUSTENTABILIDADE – CGS. **Catálogo de Ações para a Sustentabilidade**. UFCA sustentável: catalogo de ações, 2021. Disponível em: <https://www.ufca.edu.br/ufca-sustentavel/catalogo-de-sustentabilidade/>. Acesso em: 28 out. 2024.

COORDENADORIA DE GESTÃO DA SUSTENTABILIDADE – CGS. **Catálogo de Ações para a Sustentabilidade**. UFCA sustentável: catalogo de ações, 2022. Disponível em: <https://www.ufca.edu.br/ufca-sustentavel/catalogo-de-sustentabilidade/>. Acesso em: 28 out. 2024.

COORDENADORIA DE GESTÃO DA SUSTENTABILIDADE – CGS. **Catálogo de Ações para a Sustentabilidade**. UFCA sustentável: catalogo de ações, 2023. Disponível em: <https://www.ufca.edu.br/ufca-sustentavel/catalogo-de-sustentabilidade/>. Acesso em: 28 out. 2024.

COORDENADORIA DE GESTÃO DA SUSTENTABILIDADE – CGS. **Catálogo de Ações para a Sustentabilidade**. UFCA sustentável: catalogo de ações, 2024. Disponível em: <https://www.ufca.edu.br/ufca-sustentavel/catalogo-de-sustentabilidade/>. Acesso em: 28 out. 2024.

CORRAL-VERDUGO, Víctor.; PINHEIRO, José Q. Condições para o estudo do comportamento pró-ambiental. **Estudos de Psicologia** (Online), v.4, n.1, p. 7-22, 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epsic/a/BTCcHvVx7gPCJvFxPRf3ksH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 1 set. 2023.

CRATO. Prefeitura do Crato. Dados do município, **Site Institucional**, 27 ago. 2025. <https://www.crato.ce.gov.br/omunicipio.php>. Acesso em: 13 ago. 2025.

ELOI, Ana Paula Borges; LISBOA, Jamile Nadyr; ANJOS, Karina Alves dos; BITIANO, Vitória Regina Ramos. Educação Ambiental no Ensino Superior: um estudo de revisão bibliográfica (2011-2024). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 19, n. 4, p. 103–122, 2024. DOI: [10.34024/revbea.2024.v17.18860](https://doi.org/10.34024/revbea.2024.v17.18860). Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/18860>. Acesso em: 15 dez. 2025.

FONSECA, Jairon Simon da.; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de Estatística**. 6. ed. São Paulo, 1996.

FRIEDRICH, Nelton Miguel. Gestão participativa: a mudança de fato. In: FERRARO JUNIOR, L. A. (org.). **Encontros e caminhos**: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores – v. 3. Brasília: MMA/DEA, 2013. p. 195-206.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da terra**: Ecopedagogia e educação sustentável in: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Buenos Aires, 2001, p 81-132. Disponível em: https://riachaodasneves.ba.gov.br/wp-content/uploads/2022/02/Livro_Pedagogia-da-Terra_M_Gadotti.pdf. Acesso em 24 mar. 2026.

GAZZANIGA, Michael.; HEATHERTON, Todd.; HALPERN, Diane. **Ciência psicológica** [recurso eletrônico]. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 8. ed. São Paulo: GEN Atlas, 2026.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. 3. Reimp. São Paulo: Atlas, 2021.

GUEDES, Jackson; NASCIMENTO, Diego Coelho do. Educação ambiental em instituições públicas de ensino superior em Crato – Ceará. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 415-436, 2026. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/issue/view/1037>. Acesso em: 13 fev. 2026.

GUIMARÃES, Mauro. **Educação ambiental crítica, convivência pedagógica e formação intervenção**. Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Ambiental, Diversidade e Sustentabilidade GEPEADS/UFRRJ. Disponível em: <https://gepeadsim.wordpress.com/wp-content/uploads/2023/06/educacao-ambiental-critica-comvivencia-pedagogica-e-formacao-intervencao.pdf> Acesso em 24 mar. 2026.

GRASSI, Doneide Kaufmann.; KOCOUREK, Sheila.; OLIVEIRA, Jairo da Luz. Educação ambiental em Instituição Pública de Ensino Superior: o caso da UFSM. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental** (Online), v. 26, n.1, p. 430–456, 2021. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/11246>. Acesso em: 7 nov. 2024.

GRUPO DE TRABALHO DA SOCIEDADE CIVIL PARA A AGENDA 2030 DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – GTSCA2030. Agenda 2030. **GTSCA2030**, 2024. Disponível em: <https://gtagenda2030.org.br/ods/>. Acesso em: 19 out. 2024.

HASSE, Gaia.; STELZER, Joana. Educação ambiental no ensino superior: a educação ecológica e a transição paradigmática. **Revista Eletrônica Direito e Sociedade** (Online), v. 10, n. 2, p. 155-167, 2022. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/redes/article/view/8353>. Acesso em: 19 out. 2024.

HELBEL, Mirela Ramos Moimaz.; VESTENA, Carla Luciane Blum. Fenomenologia: a percepção ambiental como objeto de construção à educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental – Revbea** (Online), v. 12, n. 2, p. 67-78, 2017. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2225/1427>. Acesso em: 14 ago. 2025.

HERZER, Eduardo.; OSÓRIO, Daniela Montanari Migliavacca.; SCHREIBER, Dusan.; JAHNO, Vanusca Dalosto. Educação ambiental informal: uma revisão sistemática da literatura nacional. **Revista Ensino Educação Ciências Humanas** (Online), v.20, n.4, p.465-474, 2019. Disponível em: <https://revistaensinoeducacao.pgsscogna.com.br/ensino/article/view/7369>. Acesso em: 25 out. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **IBGE divulga rendimento domiciliar per capita 2025 para Brasil e unidades da federação**. Agência IBGE notícias. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/45942-ibge-divulga-rendimento-domiciliar-per-capita-2025-para-brasil-e-unidades-da-federacao>. Acesso em: 26 fev.2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **IBGE cidades:** Crato, IBGE, 28 ago. 2025. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/crato/panorama>. Acesso em: 13 ago. 2025.

INSTITUTO FEDERAL DA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ – IFCE. **Site institucional**. 2024. Disponível em: <https://portal.ifce.edu.br>. Acesso em: 14 ago. 2024.

IPSOS. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Set. 2025. Versão 1. Disponível em: https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2025-10/Objetivos-do-Desenvolvimento-Sustent%C3%A1vel_ODS.pdf. Acesso em: 26 fev. 2025.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa** (Online), n. 118, p. 189-205, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/kJbkFbyJtmCrfTmfHxktgnt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 1 set. 2023.

JACOBI, Pedro Roberto; GÜNTHER, Wanda Maria Risso; GIATTI, Leandro Luiz. Agenda 21 e Governança. **Estudos avançados**, 26 (74), p. 331-339, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/3hCNbXSkr9gKjSg64NRPzPh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 fev. 2025.

KLINK, Carlos A. O papel da pesquisa ecológica na gestão ambiental e manejo dos ecossistemas *In*: BURSZTYN, Marcel (org.). **A difícil sustentabilidade**: política energética e conflitos ambientais. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. p. 85-92.

KUHNEN, Ariane. Meio ambiente e vulnerabilidade a percepção ambiental de risco e o comportamento humano. **Geografia** (Londrina) v. 18, n. 2, 2009. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/>. Acesso em: 14 ago. 2025.

LAKATOS, Eva Maria.; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas/GEN, 2023.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis: Vozes, 2001.

LIMA, Flávia Giglianne Freitas. **Percepção de alunos de graduação acerca de como a educação ambiental vem sendo trabalhada na Universidade Federal Rural do Semi-Árido**. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Ambiente, Tecnologia e Sociedade da UFERSA, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/items/63ae9492-6f13-4797-bf48-90e2bb16c7b1>. Acesso em: 13 ago. 2024.

LUCIO, Amanda. **Maioria dos brasileiros aprende sobre sustentabilidade por meios digitais**, E-Commerce Brasil. novembro de 2024. Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/maioria-dos-brasileiros-aprende-sobre-sustentabilidade-por-meios-digitais>. Acesso em: 26 fev. 2026.

MANSOLDO, Ana. **Educação ambiental na perspectiva da ecologia integral**: como educar neste mundo em desequilíbrio?. Belo Horizonte: Autêntica, 2023.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 15. ed. rev e aum. Rio de Janeiro: Hucitec, 2025

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC. Educação Ambiental – publicações. **Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global**. Brasília: MEC, 2024. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/tratado.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2024.

MEIRELES, Jaqueline Fernanda.; LINDINO, Terezinha Corrêa. Formação disciplinar ou transversal: qual delas promove melhor percepção ambiental entre universitários? **Pleiade** (Online), v. 13, n. 29, p.18-29, 2019. Disponível em: <https://pleiade.uniamerica.br/index.php/pleiade/article/view/638>. Acesso em: 25 out. 2024.

MELAZO, Guilherme Coelho Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. **Olhares & TrilhaS** (Online), n. 6, p. 45-51, 2005. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/olharestilhas/article/view/3477/2560>. Acesso em: 14 ago. 2025.

NASCIMENTO, Diego Coelho do; TORRES, Geovane Gesteira Sales; SILVA, Caio Ricardo da; CRUZ, Regina Pimentel. Educação para a sustentabilidade em contextos urbano-periféricos: a experiência do Laurbs em Juazeiro do Norte, Ceará. **Expressa Extensão** (Online), v. 26, n. 2, p. 5-19, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/expressaextensao/article/view/20442/12989>. Acesso em: 14 ago. 2024.

OLIVEIRA, Livia de. Percepção ambiental. **Revista Geografia e Pesquisa** (Online), v.6, n.2, p 56-72, 2012. Disponível em: <http://vampira.ourinhos.unesp.br/openjournalssystem/index.php/geografiaepesquisa/article/view/135>. Acesso em: 8 nov. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS. **Nações Unidas Brasil**, 13 jun. 2024. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 13 jun. 2024.

PAOLI, Thiago.; RUMENOS, Nijima Novello. A análise de conteúdo a serviço da pesquisa em educação ambiental no Brasil: uma reflexão. In: CASTRO, Paula Almeida de et al (orgs). **Escola em tempos de conexões**. Campina Grande: CONEDU, 2022. p. 53-67. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/74365>. Acesso em: 25 out. 2024.

PATO, Claudia Marcia Lyra. **Comportamento ecológico: relações com valores pessoais e crenças ambientais**. Tese (Doutorado em Psicologia), Universidade de Brasília 0 UnB, Brasília, 2004. Disponível em: <https://doceru.com/doc/1nc855v>. Acesso em: 11 set. 2023.

PATO-OLIVEIRA, Claudia.; TAMAYO, Álvaro. Os valores como preditores de atitudes e comportamentos: contribuições para um debate. **Linhas críticas** (Online), v.8, n. 14, p. 103-118, 2002. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/3003>. Acesso em: 11 set. 2023.

PEREIRA, Danielle Abud.; PATO, Claudia. Valores e comportamento ecológico: dimensões para educação ambiental em parques urbanos. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental** (Online), v. 20, n.2, p. 81-101, 2015. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/5829>. Acesso em: 11 set. 2023.

PISETTA, Rafael; SANTOS, Matheus; RIBEIRO, Alessandra. **A percepção dos brasileiros sobre a segurança hídrica**. The Nature Conservancy. 2024. Disponível em: <https://www.tnc.org.br/content/dam/tnc/nature/en/documents/brasil/tnc-percepcaobrasileirossegurancahidrica-2024.pdf> Acesso em: 26 fev. 2026.

POPOVICI, Anda. A pior coisa que poderíamos fazer como humanidade é descartar os ODS. **International Science Council**, 2022. Disponível em: <https://pt.council.science/blog/the-worst-thing-is-to-dismiss-the-sdgs/>. Acesso em: 7 nov. 2024.

RIBEIRO, Maria Teresa.; MALVESTIO, Anne Caroline. O ensino da temática ambiental nas Instituições de Ensino Superior no Brasil. **Revista Brasileira de Educação Ambiental. Revbea** (Online), v. 16, n.3, p. 347-361, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/11150/8558>. Acesso em: 8 out. 2024.

RODRIGUES, Mariana Lima; MALHEIROS, Tadeu Fabrício; FERNANDES, Valdir; DARÓS, Taiane Dagostin. A percepção ambiental como instrumento de apoio na gestão e na formulação de políticas públicas ambientais. **Saúde e Sociedade**. São Paulo, v.21, supl.3, p.96-110, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/wsM37WsdC5R8rR6N6xNv3QR/?format=pdf&lang=pt> Acesso em 15 dez. 2025.

ROSSINI, Cleusa Maria.; CENCI, Daniel Rubens. Interdisciplinaridade e educação ambiental: um diálogo sustentável. **Revista Prática Docente** (Online). v. 5, n. 3, p. 1733- 1746, 2020. Disponível em: <https://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/396>. Acesso em: 29 jun. 2024.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento**: incluyente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SANTOS, Fábio Rocha dos. As universidades e a sustentabilidade ambiental. **Revista Gestão Universitária** (Online), v. 10, p. 1-17, 2018. Disponível em: <http://www.gestaouniversitaria.com.br/artigos-cientificos/as-universidades-e-a-sustentabilidade-ambiental>. Acesso em 19 out. 2024.

SCARANO, Fabio Rubio.; Padgurschi, Máira de Campos Gorgulho.; FREIRE, Laísa Maria.; AGUIAR, Anna Carolina Fornero.; CARNEIRO, Beatriz Lima Rangel.; PIRES, Aliny Patrícia Flauzino. Para além dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável: desafios para o Brasil. **Revista Bio Diverso** (Online), v. 1, n. 1, p. 3-21, 2021. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/biodiverso/issue/view/4479>. Acesso em: 7 nov. 2024.

SCHRAMM, Alexandre Murilo.; CORBETTA, Janiara Maldaner. Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade: conceitos antagônicos ou compatíveis? *In: SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de.; ARMADA, Charles Alexandre (orgs.). **Sustentabilidade meio ambiente e sociedade**: reflexões e perspectivas. Umuarama: UNIPAR, 2015. p. 33-45.*

SCHWARTZ, Shalom H. Are there universal aspects in the structure and contents of human values? **Journal of Social Issues** (Online), v. 50, n. 4, p. 19-45, 1994. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/227762767_Are_There_Universal_Aspects_in_the_Structure_and_Contents_of_Human_Values. Acesso em: 11 set. 2023.

SEN, Amartya.; KLIKSBURG, Bernardo. **As pessoas em primeiro lugar**: a ética do desenvolvimento e os problemas do mundo globalizado. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24 ed. ver. e atual. São Paulo: Cortez, 2016.

SILVA, Lorena.; LIMA, Neuriane Silva.; SOUSA, Luan Victor Pereira de.; MARTINS, Alessandro Sousa.; GOMES, Luciellen de Brito.; SILVA, Maria Raimunda Chagas. Percepção ambiental de graduandos em engenharias sobre a relevância da educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental-Revbea** (Online), v.18, n. 5, p.445-454, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/373221012_Percepcao_ambiental_de_graduandos_em_engenharias_sobre_a_relevancia_da_Educacao_Ambiental. Acesso em: 29 jun. 2024.

SILVA, Michele Barros de Deus Chuquel da.; LACERDA, Caroline Côrtes.; RADONS, Maria Luísa da Costa. Sustentabilidade ambiental em instituições de ensino brasileiras: estudos realizados de 2015 a 2021. **Revista Sergipana de Educação Ambiental REVISEA** (Online), v. 10, p 1-20, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.47401/revisea.v10.18694>. Acesso em: 8 nov. 2024.

SILVA NETO, Dimas de Castro e (Org). **Catálogo de Sustentabilidade**. Catálogo de ações para a sustentabilidade da UFCA 2018. Juazeiro do Norte: UFCA, 2018.

SOUZA, Vanessa Marcondes de. Para o mercado ou para a cidadania? a educação ambiental nas instituições públicas de ensino superior no Brasil. **Revista Brasileira de Educação** (Online), v. 21, n. 64, p. 121-142, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/TQf4thZLjKxBmQr7YF55LYr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 8 nov. 2024.

TASSARA, Eda Terezinha de Oliveira.; TASSARA, Helena.; ARDANS, Hector Omar. Empoderamento (*versus* empoderar-se). *In: FERRARO JUNIOR, L. A. (org.). **Encontros e Caminhos**: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores – v. 3. Brasília: MMA/DEA, 2013. p. 157-163.*

THOMPSON, Suzanne C. Gagnon.; BARTON, Michelle A. Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment. **Journal of Environmental Psychology** (Online), v. 14, n. 2, p. 149-157, 1994. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/222035333>, Acesso em: 11 set. 2023.

TONSO, Sandro. **Reflexões sobre o papel da formação universitária no enfrentamento da (in)sustentabilidade da vida humana na Terra**. Jornal da Unicamp. Universidades e educação ambiental. 23 nov. 2022. Disponível em: <https://unicamp.br/unicamp/ju/artigos/ambiente-e-sociedade/universidades-e-educacao-ambiental/> Acesso em: 26 fev. 2026.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. tradução: Livia de Oliveira. Londrina: Eduel, 2015.

UHMANN, Rosângela Inês Matos.; HILBIG, Ana Paula. Educação Ambiental na Relação Teoria e Prática no Ensino Superior. **RELACult – Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade** (Online). v. 4, n. 985, p. 1-11, 2018. Disponível em: <https://periodicos.claec.org/index.php/relacult/article/view/985>. Acesso em: 19 out. 2023.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ – UECE. **Plano de desenvolvimento institucional**: 2022 – 2026. Fortaleza: EdUECE, 2022. Disponível em: <https://www.uece.br/inst.itucional/plano-de-desenvolvimento-institucional/>. Acesso em: 25 out. 2024.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO VALE DO ACARAÚ – UVA. **Site institucional**, 2024. Disponível em: <https://www.uva.ce.gov.br/>. Acesso em: 14 ago. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC. **Site institucional**, 2024. Disponível em: <https://www.ufc.br/a-universidade>. Acesso em: 14 ago. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI – UFCA. **Resolução nº 07/2014- CONSUP**, de 23 de abril de 2014. Cria a unidade acadêmica denominada Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade e dá outras providências. Ceará: UFCA, 2014. Disponível em: <https://documentos.ufca.edu.br/wp-folder/wp-content/uploads/2019/07/Res.-n%C2%BA-07-2014-Consup-Cria-o-Centro-de-Ci%C3%A7ncias-Agr%C3%A1rias-e-da-Biodiversidade.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI – UFCA. **UFCA firma novo acordo com associações para recebimento de materiais recicláveis**, 2022. Disponível em: <https://www.ufca.edu.br/noticias/ufca-firma-novo-acordo-com-associacoes-para-recebimento-de-materiais-reciclaveis/>. Acesso em: 19 out. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI – UFCA. **Resolução Consuni nº 159**, de 31 de agosto de 2023. Aprova o Regimento Interno do Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade - CCAB. Ceará: UFCA, 2023. Disponível em: <https://documentos.ufca.edu.br/wp-folder/wp-content/uploads/2023/09/Resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA-159-2023-CONSUNI-Aprova-o-Regim.-Interno-do-CCAB-1.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI – UFCA. **Site institucional**, 2024. Disponível em: <https://www.ufca.edu.br/>. Acesso em: 19 out. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI – UFCA. Consuni. **Resolução Câmara Acadêmica** Consuni n. 49, de 03 de julho de 2025. Aprova o Regimento Interno do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Desenvolvimento Regional Sustentável – Proder da

Universidade Federal do Cariri - UFCA. Ceará: UFCA, 2025a. Disponível em: https://documentos.ufca.edu.br/wp-folder/wp-content/uploads/2025/07/Resolucao_n._49_2025_CAMARA_ACADEMICA_-_Regimento_Proder_assinado-2.pdf. Acesso em: 14 ago. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI – UFCA. **Campi**, 2025b. Disponível em: <https://www.ufca.edu.br/instituicao/campi/>. Acesso em: 12 mar. 2026.

VEIGA, José Eli da. **Para entender o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Editora 34, 2015.

VEIGA, José Eli da.; ZATS, Lia. **Desenvolvimento sustentável, que bicho é esse?** Campinas: Autores Associados, 2008.

VIEZZER, Moema Libera. As relações de gênero na educação socioambiental. *In*: FERRARO JUNIOR, L. A. (org.). **Encontros e caminhos**: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores – v. 3. Brasília: MMA/DEA, 2013. p. 171-184.

ZANINI, Alanza Mara.; SANTOS, Amanda Ribeiro dos.; MALICK, Chreiva Magalhães.; OLIVEIRA, José Anderson de.; ROCHA, Marcelo Borges. Estudos de percepção e educação ambiental: um enfoque fenomenológico. Ensaio. **Pesquisa em Educação em Ciências** (Online), v. 23, p. 1-14, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/M8SfznHDFxysDyRbsyYrZJz/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 25 out. 2024.

APÊNDICE
Questionários aos universitários da UFCA/CCAB/Crato

QUESTIONÁRIO AOS UNIVERSITÁRIOS/CAAB/CAMPUS CRATO DA UFCA

Prezado universitário, venho solicitar a gentileza de responder ao seguinte questionário, como parte de uma pesquisa sobre percepção das questões ambientais do *Campus Crato* da UFCA, que está sendo desenvolvida para o Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (UFCA). O preenchimento do questionário não tomará mais que dez (10) minutos do seu tempo. A sua identificação NÃO É REQUERIDA. Garantido, assim, o total sigilo das informações contidas neste questionário.

Perfil do universitário

Qual período (semestre) letivo de ingresso na UFCA? _____

Qual curso? _____

Qual semestre está cursando? _____

Sexo () Feminino () Masculino () prefiro não declarar

Faixa etária

- () 15 a 20 anos
 () 21 a 25 anos
 () 26 a 30 anos
 () 31 a 40 anos
 () 41 a 50 anos
 () mais de 50 anos

Renda familiar bruta

- () até 1 salário mínimo (SM)
 () 1 SM a 1,5 salário mínimo
 () 1,5 SM a 2 salários mínimos
 () 2 SM a 3 salários mínimos
 () 4 SM a 5 salários mínimos
 () 5 SM a 7 salários mínimos
 () 7 SM a 10 salários mínimos
 () 10 SM a 20 salários mínimos
 () acima de 20 salários mínimos

Grau de escolaridade dos pais

Grau de escolaridade	Mãe	Pai
Analfabet(o)(a)	()	()
Ensino Fundamental Incompleto	()	()
Ensino Fundamental Completo	()	()
Ensino Médio Incompleto	()	()
Ensino Médio Completo	()	()
Ensino Superior Incompleto	()	()
Ensino Superior Completo	()	()
Curso de Especialização Incompleto	()	()
Curso de Especialização Completo	()	()
Curso de Mestrado Incompleto	()	()

Curso de Mestrado Completo	()	()
Curso de Doutorado Incompleto	()	()
Curso de Doutorado Completo	()	()
Outra () Qual?		
Mãe _____	Pai _____	

Percepção das Questões Ambientais

O que você entende por **Desenvolvimento sustentável**?

O que você entende por **Sustentabilidade**?

Você conhece a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável?

() Sim

() Não

Caso conheça, quais desses ODS você tem mais conhecimento?

ODS 1 Erradicação da Pobreza ()	ODS 10 Redução das Desigualdades ()
ODS 2 Fome Zero e Agricultura Sustentável ()	ODS 11 Cidades e Comunidades Sustentáveis ()
ODS 3 Saúde e Bem Estar ()	ODS 12 Consumo e Produção Responsáveis ()
ODS 4 Educação de Qualidade ()	ODS 13 Ação contra a Mudança Global do Clima ()
ODS 5 Igualdade de Gênero ()	ODS 14 Vida na Água ()
ODS 6 Água Potável e Saneamento ()	ODS 15 Vida Terrestre ()
ODS 7 Energia Acessível e Limpa ()	ODS 16 Paz, Justiça e Instituições Eficazes ()
ODS 8 Trabalho Decente e Crescimento Econômico ()	ODS 17 Parcerias e Meios de Implementação ()
ODS 9 Indústria, Inovação e Infraestrutura ()	

Conhece algum programa, projeto e/ou ação de sustentabilidade desenvolvida na UFCA?

() Sim

() Não

Caso tenha marcado sim, conheceu como? Pode marcar mais de uma opção

() Na página da universidade

() CGS-Cordenadoria de Gestão da Sustentabilidade da UFCA

() DCOM-Diretoria de Comunicação da UFCA

() CCAB-Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade

() Coordenação de seu curso

() Outras formas: Quais? _____

Tem algum interesse em cursar uma disciplina de Educação Ambiental?

() Sim

() Não

() No momento, não sei

Caso tenham sido marcados sim, de que forma?

() Disciplina obrigatória

() Disciplina optativa

() Como tema de forma transversal em outras disciplinas

Em algum momento na UFCA/CCAB você teve contato com o tema Educação Ambiental?

() Sim

() Não

() No momento, não me recordo

Se sim, marque quais opções (Pode marcar mais de uma opção).

1 () Avisos/Orientações sobre uso de água

2 () Avisos/Orientações sobre uso de energia

3 () Campanhas educativas voltadas para a questão ambiental

4 () Disciplinas no meu curso que abordam a problemática ambiental Quais: _____

5 () Eventos Quais: _____

6 () Espaços educadores sustentáveis (prédios com acessibilidade)

7 () Grupo de pesquisas relacionados a temática ambiental

8 () Identifico a coleta seletiva de forma regular no *campus*

9 () Lixeiras identificadoras do material a ser reciclado

10 () Projetos de extensão voltados para sustentabilidade ambiental

Quais? _____

11 () Projetos de pesquisa voltados para sustentabilidade ambiental

Quais? _____

12 () Outra forma:

Qual? _____

Relativo às ações sustentáveis praticadas na UFCA no CCAB/*campus* Crato

1. Desliga a luz e o ventilador ou ar condicionado ao sair da sala:

Sempre () Às vezes () Nunca ()

2. Fecha torneira da pia quando encontra aberta:

Sempre () Às vezes () Nunca ()

3. Quando você lancha na área de convivência da faculdade, costuma recolher os resíduos gerados? :

Sempre () Às vezes () Nunca ()

4. Você acha que o número de lixeiras na universidade é suficiente:

sim () não () não sei ()

Quais dessas dimensões ligadas à questão ambiental você percebe na UFCA/CCAB?

(Pode marcar mais de uma opção).

1	Gestão adequada de água e esgoto
2	Gestão adequada de energia elétrica
3	Gestão adequada de resíduos: coleta seletiva
4	Gestão de áreas verdes e biodiversidade
5	Limpeza
6	Qualidade de vida no ambiente no <i>campus</i>
7	Outros?
8	Não percebo nenhuma dessas dimensões

O que você costuma fazer com o material de estudo (xérox), após o encerramento do semestre letivo?

☐ Repassa para um colega

☐ Guarda tudo

☐ Descarta no lixo comum

☐ Outras destinações

Quais? _____

☐ Não, pois usa só material de forma *online*, em pdf.

Marque qual/ quais mídia(s) onde você mais encontra conteúdos voltados para a questão ambiental.

(Pode marcar mais de uma opção).

1		Jornais
2		Revistas
3		Televisão (documentários)
4		Televisão (noticiários)
5		Internet/Redes sociais
6		Outros. Quais?

Relativo às ações sustentáveis praticadas em seu dia a dia, responda:

Discriminação	Sempre	Às vezes	Nunca
Deixo a televisão ligada mesmo sem ninguém assistindo a ela			
Deixo a torneira aberta enquanto escovo os dentes			
Ouço música bem alta			
Participo de atividades que cuidam do meio ambiente			
Participo de manifestações públicas para defender o meio ambiente			
Quando abro a geladeira já sei o que vou pegar, evitando ficar com a porta aberta muito tempo, para não gastar energia			
Quando estou em casa, deixo as luzes acesas em ambientes que não são usados			
Quando estou tomando banho, fecho a torneira para me ensaboar			
Quando eu estou em espaços públicos, sempre jogo o lixo nas lixeiras			
Quando não tem lixeira por perto, levo o lixo comigo			
Realizo a coleta seletiva em minha casa			
Realiza devolução de lâmpadas, pilhas e baterias nos pontos de coleta			
Reaproveita embalagens vazias e as recicla			
Reutilização da água da chuva ou da máquina de lavar em casa			
Sempre apago as luzes, desligo TV e outros aparelhos como ar/ventilador quando saio do ambiente			
Sempre gasto pouco tempo no banho			

ANEXO
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) participante,

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa **"PERCEPÇÃO DAS QUESTÕES AMBIENTAIS DOS ACADÊMICOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI (UFCA - CAMPUS CRATO)"**. O objetivo deste estudo é entender como os estudantes da UFCA (*Campus Crato*) percebem as questões ambientais, considerando sua compreensão sobre o conceito de desenvolvimento sustentável e seus valores, atitudes e ações ambientalmente responsáveis.

Podem participar estudantes vinculados aos cursos de graduação e/ou pós-graduação da UFCA Campus Crato (CCAB).

A sua participação consistirá em responder a um **questionário *on-line*, com duração estimada de 10 (dez) minutos**. As questões abordam temas ambientais como Sustentabilidade, Objetivos do desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental.

Riscos e Benefícios inerentes à pesquisa: esta pesquisa apresenta **risco mínimo**, que pode envolver desconforto emocional leve e/ou cansaço (sobretudo, visual), comum a questionários *on-line*. Embora não haja benefício direto, os resultados contribuirão para subsidiar ações de sustentabilidade institucional.

Sigilo e Confidencialidade: Não serão coletadas informações que permitam sua identificação direta. Os dados serão utilizados apenas para fins acadêmicos e científicos. As informações serão armazenadas em ambiente digital seguro, com acesso restrito aos pesquisadores e os dados serão armazenados por até 5 anos após o término da pesquisa, sendo posteriormente eliminados. O tratamento dos dados seguirá a Lei Geral de Proteção de Dados – Lei nº 13.709/2018.

Voluntariedade e Desistência: a sua participação é totalmente voluntária e, portanto, não haverá qualquer tipo de pagamento, remuneração, ajuda de custo, brindes ou compensação financeira pela sua participação nesta pesquisa. Você pode desistir de responder e fechar o formulário a qualquer momento, sem precisar justificar e sem sofrer qualquer prejuízo ou penalidade.

Contato: em caso de dúvidas, você pode entrar em contato com o pesquisador **Jackson Guedes**, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável - Proder pelo *e-mail*: jackson.guedes@ufca.edu.br

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Ao clicar em **"Sim, concordo e desejo participar"** abaixo, você declara que: leu as informações acima; compreendeu os objetivos, procedimentos, riscos e benefícios; concorda voluntariamente em participar da pesquisa; teve a oportunidade de esclarecer dúvidas.

Concorda voluntariamente em participar.

☐ **Sim, concordo em participar da pesquisa.**

☐ **Não concordo em participar.**

Se "Sim", segue para o formulário.

Se "Não", o formulário é encerrado/enviado vazio.

ANEXO
DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que este Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia/Tese/Dissertação), escrito sob minha orientação, está em versão final, de acordo com as solicitações realizadas pela banca examinadora.

Informo também que procedi à revisão final do texto, constatando que atende às especificações das normas da ABNT para apresentação de trabalhos acadêmicos da UFCA, no que diz respeito ao conteúdo e à formatação.



Documento assinado digitalmente
DIEGO COELHO DO NASCIMENTO
Data: 16/05/2026 11:49:57-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Data e local da assinatura eletrônica