

**CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC
COORDENAÇÃO GERAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO ANÁLISE DE SISTEMAS AMBIENTAIS**

DEISY ANNY BOMFIM

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS
AO ENSINO MÉDIO**

**MACEIÓ/AL
2024**

REDE DE BIBLIOTECAS CESMAC
SETOR DE TRATAMENTO
TÉCNICO

B695e Bomfim, Deisy Anny

A educação ambiental nos cursos técnicos integrados ao ensino médio /
Deisy Anny Bomfim – Maceió: 2025.
121 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Análise de Sistemas Ambientais) – Centro
Universitário CESMAC, Pro-Reitoria Adjunta de Pesquisa e Pós-Graduação,
Programa de Pós-Graduação em Análise de Sistemas Ambientais, Maceió - AL, 2025.

Orientadora: Aldenir Feitosa dos Santos.

Bibliografia: f. 79 - 81

1. Instituto Federal de Alagoas. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Meio
Ambiente. I. Santos, Aldenir Feitosa dos. II. Título.

CDU: 502.131.1

Bibliotecária: Siméia Patricia dos Santos – CRB/4 - 2377

CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC
COORDENAÇÃO GERAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO ANÁLISE DE SISTEMAS AMBIENTAIS

DEISY ANNY BOMFIM

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS
AO ENSINO MÉDIO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Análise de Sistemas Ambientais do Centro Universitário CESMAC, na modalidade Profissional, como requisito para obtenção do título de Mestre, sob a orientação da Profa. Dra. Aldenir Feitosa dos Santos.

Linha de atuação PPGASA – Análise Ecosocioambiental.

MACEIÓ/AL

2024

FOLHA DE APROVAÇÃO

NOME: DEISY ANNY BOMFIM

DATA: 17 de dezembro de 2024

LOCAL: Campus IV do Centro Universitário Cesmac

Rua Prof. Ângelo Neto, Nº 51 – Farol – Sala de Aula do Programa Nº 32

HORA: 15h

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Leticia Anderson Bassi - 1º Examinador Interno ao Programa

Profa. Dra. Livia Maria Batista Vilela - 2º Examinador Interno ao Programa

Prof. Dr. José Atalvanio da Silva - 3º Examinador Externo ao Programa

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO “A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO”.

Orientadora: Profa. Dra. Aldenir Feitosa dos Santos

CONCEITO EMITIDO: Aprovada

Leticia Anderson Bassi
Profa. Dra. Leticia Anderson Bassi
1º Examinador Interno ao Programa

Livia Maria Batista Vilela
Profa. Dra. Livia Maria Batista Vilela
2º Examinador Interno ao Programa

Prof. Dr. José Atalvanio da Silva
3º Examinador Externo ao Programa

gov.br

Documento assinado digitalmente

JOSE ATALVANIO DA SILVA

Data: 17/12/2024 16:19:27-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ESC

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por me conceder vida, saúde e força para enfrentar os desafios.

A toda minha família, principalmente ao meu esposo, que sempre está ao meu lado me incentivando e me inspirando a ser uma pessoa cada dia melhor.

Aos meus pais, por serem fonte de amor, respeito e dedicação.

À minha orientadora e aos professores do curso.

Aos meus colegas de trabalho que fazem parte da minha rotina diária e aos colegas do curso que, assim como eu, terminaram esta difícil tarefa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por seu amor incondicional, concedendo-me sabedoria, energia e coragem para enfrentar os desafios durante a minha caminhada nesta vida. À Nossa Senhora Aparecida por sua proteção e intercessão colocando pessoas especiais na minha vida.

Ao meu esposo, Dhiego Antonio de Medeiros, por todo amor, carinho, incentivo, ajuda, paciência, dedicação e cuidado, por ser sempre o meu lar.

À minha mãe, Vilma Santana Bomfim, que proporcionou toda base necessária para que eu chegasse até onde cheguei e conquistasse meus objetivos.

Ao meu pai, Dorival André Bomfim, por todo seu empenho e esforços para que eu tivesse uma boa formação.

Às minhas irmãs Ária, Alyne e Andrea, que mesmo à distância me enviam as melhores energias para que eu continue a lutar.

Aos meus sobrinhos, Mikael e Mariana, por trazerem a alegria necessária para tornar os dias mais leves.

Aos meus colegas de trabalho Taís, Gil e Filipe por todo incentivo e por me ouvirem falando (muito) sobre o mestrado.

À minha orientadora, Dra. Aldenir Feitosa, por toda dedicação, paciência, orientação e disposição para me ajudar.

Aos professores do Mestrado em Análises em Sistemas Ambientais, em especial ao professor Selenobaldo, Mayara e Rodney por seus ensinamentos durante as aulas.

Aos discentes do curso, principalmente a Patrícia, Val, Anne, Luciana e Luana pela parceria nos trabalhos acadêmicos realizados em equipe.

Ao Instituto Federal de Alagoas, por ser financiador desse mestrado que possibilitou um imenso avanço na minha qualificação, além de ser meu local de trabalho e local de pesquisa.

Enfim, agradeço a todos que colaboraram de alguma forma para a realização e conclusão deste trabalho.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Produção bibliográfica

1 – Artigo científico

Figura 1 – Estado de Alagoas: localização dos campi do Ifal 57

Figura 2 – Tela de consulta dos projetos do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) 59

LISTA DE GRÁFICOS

Produção Bibliográfica

1 – Artigo científico

Gráfico 1 – Incidência da palavra-chave “Educação Ambiental	23
Gráfico 2 – Incidência da palavra-chave “Meio Ambiente”	24
Gráfico 3 – Incidência da palavra-chave “Sustentabilidade”	26
Gráfico 4 – Incidência da palavra-chave “Interdisciplinaridade”	27

2 – Artigo científico

Gráfico 1 – Taxas de adequação quanto à pertinência – Primeira etapa do método Delphi	41
Gráfico 2 – Taxas de adequação quanto à prioridade e clareza – Segunda etapa do método Delphi	46
Gráfico 3 – Taxas de pertinência na terceira etapa do método Delphi	47

3 – Artigo científico

Gráfico 1 – Ações de extensão no Ifal por ano	61
Gráfico 2 – Distribuição das ações por Campus do Ifal	62
Gráfico 3 – Distribuição de bolsas por Campus do Ifal	63
Gráfico 4 – Principais áreas das ações de extensão no Ifal	64
Gráfico 5 – Classificações das ações de extensão no Ifal por área do CNPq	65

LISTA DE QUADROS

Produção Bibliográfica

1 – Artigo científico

Quadro 1 – Contexto de incidência da palavra-chave “Educação Ambiental”	23
Quadro 2 – Contexto de incidência da palavra-chave “Meio Ambiente”	25
Quadro 3 – Contexto de incidência da palavra-chave “Sustentabilidade”	26
Quadro 4 – Contexto de incidência da palavra-chave “Interdisciplinaridade”	28

2 – Artigo científico

Quadro 1 – Questionário inicial	36
Quadro 2 – Questionário após etapa 1 da técnica de Delphi	41
Quadro 3 – Questionário após etapa 2 da técnica de Delphi	46
Quadro 4 – Questionário após etapa final da técnica de Delphi	47

3 – Artigo científico

Quadro 1 – Relação de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Ifal	58
--	----

LISTA DE TABELAS

Produção Bibliográfica

1 – Artigo científico

Tabela 1 – Lista de cursos e localização da oferta 21

2 – Artigo científico

Tabela 1 – Comunidades envolvidas 65

LISTA DE SIGLAS

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CPA – Comissão Própria de Avaliação

EA – Educação Ambiental

Ifal – Instituto Federal de Alagoas

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

MEC – Ministério da Educação

SIGAA – Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional

PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental

PPC – Plano Pedagógico de Curso.

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

Uneal – Universidade Estadual de Alagoas

RESUMO

A Educação Ambiental (EA) é essencial no contexto atual, destacando-se diante de desafios globais como o consumo excessivo, desmatamento e poluição. Eventos como a Conferência de Estocolmo (1972) e a COP 27 (2022) evidenciam os avanços em desenvolvimento sustentável. No Brasil, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) enfrenta dificuldades, como a falta de formação docente e a priorização de outros conteúdos escolares. Embora a EA desempenhe um papel central na integração entre sociedade e natureza, sua aplicação nas escolas é frequentemente pontual e limitada, enfrentando obstáculos como o uso de métodos tradicionais e a ausência de projetos integrados. O objetivo deste trabalho de conclusão de curso foi realizar um diagnóstico situacional da EA nos Cursos Técnicos Integrados do Instituto Federal de Alagoas (Ifal) e incentivar sua implementação na instituição. A pesquisa foi exploratória, classificada como bibliográfica e documental, aplicada nos 15 campi do Ifal que oferecem Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio. A coleta de dados incluiu análise de documentos oficiais, bibliografia recente e o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) para identificar projetos relacionados à EA. No ensino, foi realizada uma análise dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC), o que possibilitou identificar que a temática ambiental é abordada de forma desigual ao comparar intercurso e intra-cursos em diferentes campi. A análise dos PPCs indica que a educação ambiental está presente, mas necessita de maior consistência e profundidade. Termos como "Educação Ambiental" e "Sustentabilidade" são mais comuns em cursos agrícolas e ambientais, enquanto áreas tecnológicas apresentam pouca integração. Um questionário foi validado por meio da Técnica Delphi, aplicado posteriormente aos docentes. O processo de validação resultou em um questionário utilizado para avaliar a efetiva implementação da EA no Ifal e o posicionamento dos docentes em relação às práticas de sustentabilidade adotadas em seu cotidiano. A aplicação do método Delphi aprimorou o questionário, especialmente em pertinência e clareza das questões. Os principais ajustes no questionário concentraram-se na substituição de termos, conferindo mais objetividade ao instrumento de análise. O método Delphi possibilitou a produção de um instrumento de pesquisa apto a identificar a realidade da prática da EA no Ifal e a traçar um perfil do corpo docente em relação à implementação de atividades educativas voltadas à EA. Quanto à extensão, os resultados mostram que o Ifal promove a EA por meio de ações concentradas em alguns campi e categorias específicas. Contudo, observou-se uma queda dessas ações nos últimos três anos, possivelmente devido à pandemia. Além disso, foi elaborado um curso de formação em EA para os professores do Ifal, visando ao aperfeiçoamento na abordagem de questões ambientais. Nesse sentido, é crucial disseminar informações e promover atitudes responsáveis que ajudem no desenvolvimento de alunos como cidadãos conscientes. Sendo assim, ferramentas de aprendizagem devem proporcionar maior liberdade e autonomia, permitindo que os estudantes desenvolvam habilidades e compreendam a realidade em que estão inseridos. Relatórios técnicos com as conclusões da pesquisa foram produzidos e disponibilizados à instituição, visando colaborar com futuras iniciativas de EA no ensino, pesquisa e extensão.

Palavras-chave: Instituto Federal de Alagoas. Desenvolvimento sustentável. Meio Ambiente.

ABSTRACT

Environmental Education (EE) is essential in today's context, standing out in the face of global challenges such as excessive consumption, deforestation and pollution. Events such as the Stockholm Conference (1972) and COP 27 (2022) highlight advances in sustainable development. In Brazil, the National Environmental Education Policy (PNEA) faces difficulties, such as the lack of teacher training and the prioritization of other school content. Although EE plays a central role in integrating society and nature, its application in schools is often punctual and limited, facing obstacles such as the use of traditional methods and the absence of integrated projects. The aim of this end-of-course work was to carry out a situational diagnosis of environmental education in the Integrated Technical Courses at the Instituto Federal de Alagoas (Ifal) and to encourage its implementation at the institution. The research was exploratory, classified as bibliographical and documentary, and applied to the 15 Ifal campuses that offer Integrated Technical Courses. Data collection included analysis of official documents, recent bibliography and the Integrated Academic Activities Management System (SIGAA) to identify projects related to EE. In education, an analysis of the Pedagogical Course Projects (PCP) was carried out, which made it possible to identify that the environmental theme is approached unevenly when comparing intercourses and intra-courses on different campuses. The analysis of the PCP indicates that environmental education is present, but needs more consistency and depth. Terms such as "Environmental Education" and "Sustainability" are more common in agricultural and environmental courses, while technological areas show little integration. A questionnaire was validated using the Delphi Technique and then applied to teachers. The validation process resulted in a questionnaire used to assess the effective implementation of EE at Ifal and the position of teachers in relation to the sustainability practices adopted in their daily lives. The application of the Delphi method improved the questionnaire, especially in terms of the relevance and clarity of the questions. The main adjustments to the questionnaire focused on replacing terms, making the analysis tool more objective. The Delphi method made it possible to produce a research tool capable of identifying the reality of environmental education practice at Ifal and to draw up a profile of the teaching staff in relation to the implementation of educational activities aimed at environmental education. As for extension, the results show that Ifal promotes environmental education through actions concentrated on a few campuses and specific categories. However, there has been a drop in these actions over the last three years, possibly due to the pandemic. In addition, a training course in environmental education was designed for Ifal teachers, with the aim of improving their approach to environmental issues. In this sense, it is crucial to disseminate information and promote responsible attitudes that help develop students as conscious citizens. Therefore, learning tools should provide greater freedom and autonomy, allowing students to develop skills and understand the reality in which they are inserted. Technical reports with the conclusions of the research were produced and made available to the institution, with the aim of collaborating with future EE initiatives in teaching, research and extension.

Keywords: Instituto Federal de Alagoas. Sustainable development. Environment.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
2 OBJETIVOS.....	16
2.1 Geral.....	16
2.2 Específicos.....	16
3 PRODUÇÃO INTELECTUAL.....	17
3.1 Produção bibliográfica.....	17
3.1.1 Artigo científico em periódicos – Educação Ambiental no Instituto Federal de Alagoas: Uma Análise dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC).....	17
3.1.2 Artigo científico em periódicos – Validação de questionário sobre Educação Ambiental direcionado a docentes de Cursos Técnicos Integrados – Método Delphi.	33
3.1.3 Artigo científico em periódicos – Diagnóstico situacional da Educação Ambiental no Instituto Federal de Alagoas: Amostragem dos projetos de extensão nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio.....	54
3.1.4 Produção em Eventos.....	71
3.2 Produção técnica e/ou tecnológica.....	72
3.2.1 Eixo 2 – Formação.....	72
3.2.1.2 <i>Formação – Docência em atividade de capacitação: Curso de formação profissional.....</i>	<i>77</i>
3.2.3 Eixo 3 – Divulgação da produção.....	77
3.2.4 Eixo 4 – Serviços técnicos.....	78
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	78
5 REFERÊNCIAS.....	79
APÊNDICES.....	82
APÊNDICE A – RELATÓRIO TÉCNICO – EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS: UMA ANÁLISE DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DE CURSO (PPCs).....	83
APÊNDICE B – RELATÓRIO TÉCNICO – DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS: AMOSTRAGEM DOS PROJETOS DE EXTENSÃO.....	91

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO VALIDADO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DIRECIONADO A DOCENTES.....	110
ANEXOS.....	115
ANEXO A – CERTIFICADO DE APRESENTAÇÃO.....	116
ANEXO B – COMPROVANTE DE ENVIO DE RELATÓRIO TÉCNICO.....	117
ANEXO C – COMPROVANTE DE ENVIO DE RELATÓRIO TÉCNICO.....	118
ANEXO D – COMPROVANTE DE ENVIO DE QUESTIONÁRIO VALIDADO.....	119

1 INTRODUÇÃO

Refletir sobre as bases que estruturam e dão forma ao mundo contemporâneo significa, em grande parte, reconhecer as especificidades que sustentam e intensificam as conexões históricas entre o Norte e o Sul em seus múltiplos aspectos, como, por exemplo, os padrões de consumo que foram amplificados pelo avanço do processo de globalização.

Logo, vale destacar que, para além de uma visão localizada – de um país ou bloco de países – acerca de questões como a poluição do ar, o desmatamento, a extinção de espécies, a degradação do solo e a superpopulação, urge a percepção e/ou consciência de que estas são indissociáveis da noção de desenvolvimento sustentável que, nas palavras de Sachs (2002, p. 58), “é um desafio planetário”.

Analisando-se o período de cinco decênios, com destaque para a primeira grande reunião mundial, Conferência de Estocolmo que ocorreu em 1972, e a última, Conferência do Clima das Nações Unidas – COP 27 datada de 2022, pode-se afirmar que houve um progresso gradual e significativo que pode ser observado a partir das conferências internacionais sobre o meio ambiente, à medida que o conceito, a compreensão e a abrangência do termo "meio ambiente" foram se expandindo diante de sua complexidade. Dessa forma, é indiscutível a influência dos eventos ambientais internacionais nas legislações brasileiras, incluindo seu impacto na Constituição de 1988 e em outros instrumentos infraconstitucionais (Rocha; Gomes, 2022).

No que diz respeito ao Brasil, considerando a complexidade inerente aos domínios da sua natureza e das características e potencialidades das paisagens que compõem o seu mosaico ecológico, como destacara Ab'Sáber (2003), não é exagero afirmar que a tarefa foi ainda mais desafiadora. Neste sentido, para além dos avanços no quadro político-normativo, é necessário destacar o papel central da escola como ambiente transformador e promotor de atividades teóricas e de práticas interdisciplinares que apontem caminhos saudáveis e reforcem a necessidade de uma maior integração entre sociedade-natureza (Dias, 2010; Leff, 2002; Rodrigues; Carvalho, 2016; Sato; Carvalho, 2005). Assim, nas palavras de Freire (1987, p. 46), uma educação problematizadora possibilitará “[...] um esforço permanente através

do qual os homens vão percebendo, criticamente, como estão sendo no mundo com que e em que se acham.”

A propósito, no Brasil, foi através da Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que a educação ambiental foi regulamentada, via Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que define os seus princípios básicos, incorporando oficialmente a Educação Ambiental nos sistemas de ensino. Contudo, vale ressaltar que, de forma geral, no ensino formal o tratamento da educação ambiental – tanto no plano didático quanto nos planos teórico e interdisciplinar – há incompreensões que acabam por limitar o seu significado e papel.

Existe um conjunto significativo de experiências relatadas através de artigos publicados em revistas científicas das diversas áreas do conhecimento, anais de reuniões científicas e trabalhos desenvolvidos em nível de pós-graduação stricto sensu, que revelam o caráter transformador da Educação Ambiental, (Schimitt, Santos e Grabowski, 2021; de Franco, 2021). Ainda sobre esse aspecto, destacou Santos et al. (2020): “Para que a educação ambiental aconteça, são necessárias propostas pedagógicas de sensibilização da relação entre o meio ambiente, sustentabilidade e sociedade.”

Por diversos motivos a educação ambiental nem sempre é implementada nas escolas. A esse respeito, pode-se destacar a falta de conhecimento dos próprios educadores acerca do tema, como também a insistência em métodos tradicionais de ensino relacionados a uma perspectiva puramente contemplativa da natureza. Assim, conforme Carneiro e colaboradores (2016, p. 33), quando a implementação é feita, projetos implementados por poucos indivíduos da comunidade escolar não provocam a mudança de mentalidade necessária para estabelecer a redução do consumo, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos e fazer com que essas atitudes ultrapassem os limites do ambiente escolar.

Para Quadros e Silva (2023), a EA, faz-se presente nas escolas, porém, ainda ocorre de forma pontual, limitada e esporádica, o que descaracteriza a sua abrangência e importância para a comunidade escolar.

Sobre as dificuldades encontradas para a implementação da EA, segundo de Castro Filho e Pacelli de Matos (2022):

Outras dificuldades associadas constituem-se pelo distanciamento da temática ambiental com a disciplina exercida pelos professores e da priorização de outros conteúdos como mais “importantes” para a formação do aluno, ou seja, os docentes possuem dificuldade de incrementar a EA em suas aulas pela ausência ou baixa formação na temática referida, o que impacta também na seleção dos métodos e recursos mais adequados.

É nesse sentido que o Trabalho de Conclusão de Curso ora proposto se fundamenta, tanto no plano teórico quanto no metodológico – no que se refere ao seu recorte de análise da realidade – pois, compreende-se que uma análise pormenorizada dos projetos desenvolvidos em Educação Ambiental nos Cursos Técnicos Integrado do Instituto Federal de Alagoas (Ifal), pode ser um caminho deveras promissor para uma análise mais rigorosa e completa das possibilidades de contribuição para a transformação da realidade através da Educação Ambiental. Quando se considera as condições materiais/infraestruturais (salas de aula, laboratórios, espaço para o desenvolvimento de pesquisas de campo e ações de extensão) e recursos humanos (quadro amplo de servidores qualificados em cada campo do conhecimento) da referida instituição, verifica-se que estes são aspectos que certamente influenciam na implementação da Educação Ambiental no ambiente escolar.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Realizar um diagnóstico situacional da Educação Ambiental nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio no Instituto Federal de Alagoas e, incentivar a implementação da educação ambiental na instituição.

2.2 Específicos

- Avaliar se os Campi do Instituto Federal de Alagoas desenvolvem a Educação Ambiental no âmbito do Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Identificar se a Educação Ambiental está contemplada nos PPC's e/ou nos planos de disciplina dos cursos em estudo;

- Avaliar se a Educação Ambiental desenvolvida mediante os projetos/programas de pesquisa e/ou extensão atende às práticas determinadas na legislação brasileira;
- Elaborar e implementar um curso de formação em Educação Ambiental voltado para os docentes do Instituto Federal de Alagoas;
- Transformar os resultados obtidos em relatórios técnicos conclusivos.

3 PRODUÇÃO INTELECTUAL

Para fins de adesão à linha de pesquisa Análise Ecosocioambiental, eixo de Educação Ambiental, os resultados dessa pesquisa são apresentados na forma de Produção Bibliográfica (artigos científicos e resumos publicados em anais de eventos científicos) e Produção Técnica (Curso de Formação Profissional e divulgação de resultados).

3.1 Produção bibliográfica

3.1.1 Artigo científico em periódicos – Educação Ambiental no Instituto Federal de Alagoas: Uma Análise dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC).

O artigo apresenta a análise dos PPC's dos cursos técnicos integrados ao ensino médio, mediante a pesquisa por palavras-chave, cujo objetivo é avaliar a abordagem da temática ambiental na instituição. O referido artigo foi submetido à revista Ambiente & Sociedade, ISSN: 1809-4422.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS: UMA ANÁLISE DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DE CURSO (PPCs).

ENVIRONMENTAL EDUCATION AT THE INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS: AN ANALYSIS OF COURSE PEDAGOGICAL PROJECTS (CPP).

EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS: UN ANÁLISIS DE LOS PROYECTOS PEDAGÓGICOS DE CURSO (PPC).

RESUMO

A necessidade da construção de uma consciência sustentável tem se mostrado cada vez mais urgente. Este artigo analisa a presença e abordagem da Educação Ambiental nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) dos cursos técnicos integrados ao ensino médio oferecidos pelo Instituto Federal de Alagoas (Ifal). A pesquisa, de caráter documental, foi conduzida em 19 cursos, distribuídos em 15 campi, e utilizou a técnica de análise de conteúdo com base nas palavras-chave: "educação ambiental", "meio ambiente", "sustentabilidade" e "interdisciplinaridade". Os resultados demonstram variações significativas no tratamento desses temas entre os cursos e campi, revelando uma necessidade de uniformização e maior integração dos conceitos de sustentabilidade nos currículos. O estudo aponta para a importância de um alinhamento institucional mais profundo em relação às diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental, visando uma formação cidadã mais crítica e consciente dos desafios ambientais contemporâneos.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Sustentabilidade, Ensino Técnico, Institutos Federais, Meio Ambiente, Interdisciplinaridade.

ABSTRACT

The need to build a sustainable conscience has become increasingly urgent. This article analyzes the presence and approach of Environmental Education in the Pedagogical Course Projects (PPCs) of the technical courses integrated into high school offered by the Federal Institute of Alagoas (Ifal). The research, of a documentary nature, was carried out on 19 courses, distributed over 15 campuses, and used the content analysis technique based on the keywords: "environmental education", "environment", "sustainability" and "interdisciplinarity". The results show significant variations in the treatment of these themes between courses and campuses, revealing a need for standardization and greater integration of sustainability concepts in curricula. The study points to the importance of deeper institutional alignment with the guidelines of the National Environmental Education Policy, with a view to training citizens to be more critical and aware of contemporary environmental challenges.

Keywords: Environmental Education, Sustainability, Technical Education, Federal Institutes, Environment, Interdisciplinarity.

RESUMEN

La necesidad de construir una conciencia sostenible se ha vuelto cada vez más urgente. Este artículo analiza la presencia y el abordaje de la Educación Ambiental

en los Proyectos Pedagógicos de Curso (PPCs) de los cursos técnicos integrados a la enseñanza media ofrecidos por el Instituto Federal de Alagoas (Ifal). La investigación, de carácter documental, se realizó en 19 cursos, distribuidos en 15 campus, y utilizó la técnica de análisis de contenido a partir de las palabras clave: «educación ambiental», «medio ambiente», «sostenibilidad» e «interdisciplinariedad». Los resultados muestran variaciones significativas en el tratamiento de estos temas entre cursos y campus, lo que revela la necesidad de normalización y de una mayor integración de los conceptos de sostenibilidad en los planes de estudios. El estudio señala la importancia de un alineamiento institucional más profundo con las directrices de la Política Nacional de Educación Ambiental, con vistas a formar ciudadanos más críticos y conscientes de los desafíos ambientales contemporáneos.

Palabras clave: Educación Ambiental, Sustentabilidad, Educación Técnica, Institutos Federales, Medio Ambiente, Interdisciplinariedad.

INTRODUÇÃO

A efetiva implementação da Educação Ambiental nos currículos e nas práticas educacionais é um caminho para a transformação da mentalidade e da atitude dos estudantes dos diversos níveis. A importância do tema é reconhecida pela Constituição Federal de 1988 que, em seu artigo 225, inciso VI, determina que incumbe ao poder público promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

Nesse sentido, a Educação Básica é uma oportunidade de incentivar a discussão e o debate acerca do tema, visando apresentar a importância da preocupação com as necessidades da geração atual sem, contudo, comprometer a possibilidade de as futuras gerações suprirem suas próprias necessidades. É nesse cenário que o Instituto Federal de Alagoas (Ifal) está inserido. Presente em 15 municípios, o Ifal oferta 19 cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio e tem como missão institucional:

Promover educação de qualidade social, pública e gratuita, fundamentada no princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, a fim de formar cidadãos críticos para o mundo do trabalho e contribuir para o desenvolvimento sustentável.

Para cumprir tal missão, o Ifal se baseia na Lei Federal Nº 9.795/1999, que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental e no Decreto 4.281/2002, que regulamenta a Lei 9.795/1999. Além

desses dispositivos legais, os PPCs são construídos com base no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2019-2023). Cabe destacar que, de acordo com esse PDI (2019-2023):

[...] a organização curricular do Ifal é fundamentada em teorias críticas guiadas pela liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o conhecimento científico, na perspectiva de uma formação integral do estudante, sua preparação para o exercício crítico da cidadania, bem como o desenvolvimento de sua capacidade de elaborar construções intelectuais mais complexas e apropriar-se de conceitos necessários para intervenção consciente na realidade. (IFAL, 2019a, p. 123).

O Projeto Político-Pedagógico Institucional (PPPI) do Ifal, contido no PDI, elenca princípios gerais da educação tecnológica, entre eles estão: Educação como transformação da realidade; Preparação para a vida cidadã; e Redução das desigualdades sociais. Este último está intimamente ligado à ideia de desenvolvimento justo, igualitário e sustentável, o que remete à necessidade de incluir a Educação Ambiental nos PPC's.

O PPPI, no que se refere à organização curricular, determina, como uma de suas premissas, a articulação dos conteúdos curriculares com o desenvolvimento socioeconômico e ambiental. E, é nesse sentido que essa pesquisa se desenvolve, buscando identificar se existe, nos PPC's dos 19 cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Ifal, essa articulação entre os conteúdos curriculares e o desenvolvimento socioeconômico e ambiental.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de caráter documental, na qual foram analisados os PPC's dos 19 Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio ofertados pelo Ifal e, distribuídos em 15 Campi, conforme a tabela 1. A análise foi feita em cada PPC, na íntegra de seu texto, de acordo com o curso e com o Campus de oferta. Foram utilizadas as palavras-chave: educação ambiental; meio ambiente; sustentabilidade; e interdisciplinaridade, buscando identificar a incidência desses termos nos PPC's e em que contextos elas apareciam. Os dados obtidos foram planilhados objetivando: 1) Quantificação das palavras-chave nos textos; 2) Identificação do contexto em que

as palavras-chave surgem no texto; 3) Análise comparativa intercursos e intra-cursos em diferentes campi.

Tabela 1 – Lista de cursos e localização da oferta.

Curso	Campus
Administração	Santana do Ipanema
Agroecologia	Maragogi
	Piranhas
	Murici
Agroindústria	Batalha
	Satuba
	Murici
Agropecuária	Piranhas
	Satuba
	Santana do Ipanema
Biotecnologia	Batalha
Desenvolvimento de Sistemas	Maceió
Eletroeletrônica	Arapiraca
Eletrônica	Maceió
Eletrotécnica	Palmeira dos Índios
	Maceió
Estradas	Maceió
Edificações	Coruripe
	Maceió
	Palmeira dos Índios
Guia de Turismo	Marechal Deodoro
Hospedagem	Maragogi
Informática	Arapiraca
	Palmeira dos Índios
Informática para a Internet	São Miguel dos Campos
Mecânica	Coruripe
	Maceió
Meio Ambiente	Marechal Deodoro
	Penedo
Química	Maceió
	Penedo
Segurança do Trabalho	Palmeira dos Índios

RESULTADOS

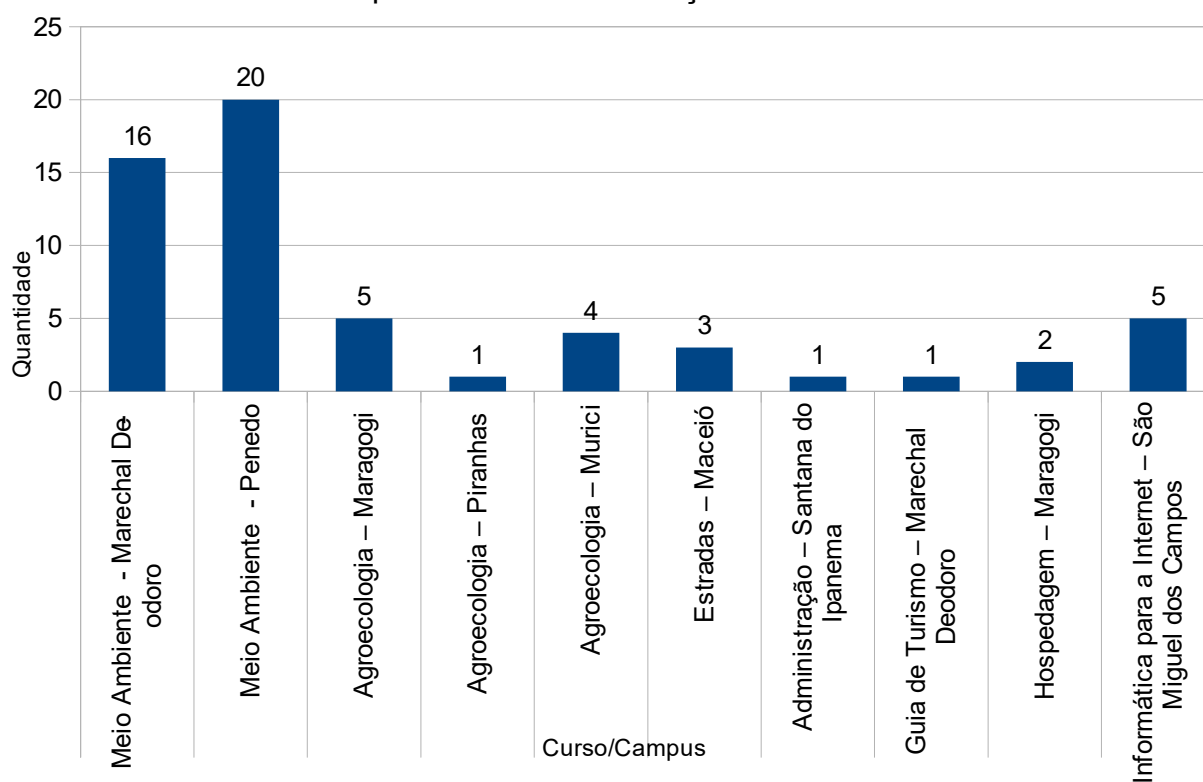
Incidência dos Termos Analisados nos PPCs

Os resultados desta pesquisa revelam disparidades na incorporação dos temas "Educação Ambiental", "Meio Ambiente", "Sustentabilidade" e "Interdisciplinaridade" nos PPC's analisados.

Educação Ambiental

Conforme o Gráfico 1, a análise revelou que o termo "Educação Ambiental" foi encontrado em apenas 32% dos PPC's analisados. Essa incidência demonstra que, apesar da sua relevância reconhecida pela legislação brasileira, a educação ambiental ainda não é tratada de forma central nos currículos de muitos cursos técnicos do Ifal. Em cursos como Administração, Agroindústria e Mecânica, o termo foi mencionado de forma limitada.

Gráfico 1 – Incidência da palavra-chave “Educação Ambiental”.



Fonte: Elaboração própria.

Nos cursos de Mecânica, Química, Segurança do Trabalho, Agroindústria, Agropecuária, Biotecnologia, Desenvolvimento de Sistemas, Eletrônica, Eletroeletrônica, Eletrotécnica, Informática e Edificações a palavra-chave “Educação Ambiental” não foi localizada em nenhum dos PPC’s pesquisados. Nos cursos em que a menção à Educação Ambiental é encontrada, verifica-se que se trata de componente curricular apenas no curso de “Meio Ambiente”. Este curso também é o que se destaca na abordagem da temática no PPC (Quadro 1).

Quadro 1 – Contexto de incidência da palavra-chave “Educação Ambiental”.

Curso	Campus	Item do Projeto Pedagógico de Curso								TOTAL
		Componente Curricular	Ementa de componente curricular	Ementário	Acervo biblioteca	Bibliografia	Perfil profissional de Conclusão	Descrição da Matriz Curricular	Referências do PPC	
Administração	Santana do Ipanema	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Agroecologia	Maragogi	-	1	-	3	-	-	-	1	5
	Piranhas	-	1	-	-	-	-	-	-	1
	Murici	-	1	-	2	-	-	-	1	4
Estradas	Maceió			-	3					3
Guia de Turismo	Marechal Deodoro	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Hospedagem	Maragogi	-	-	-	2	-	-	-	-	2
Informática para Internet	São Miguel dos Campos	-	1	-	-	4	-	-	-	5
Meio Ambiente	Marechal Deodoro	1	6	1	-	6	1	1	-	16
	Penedo	1	6	1	4	6	1	1	-	20

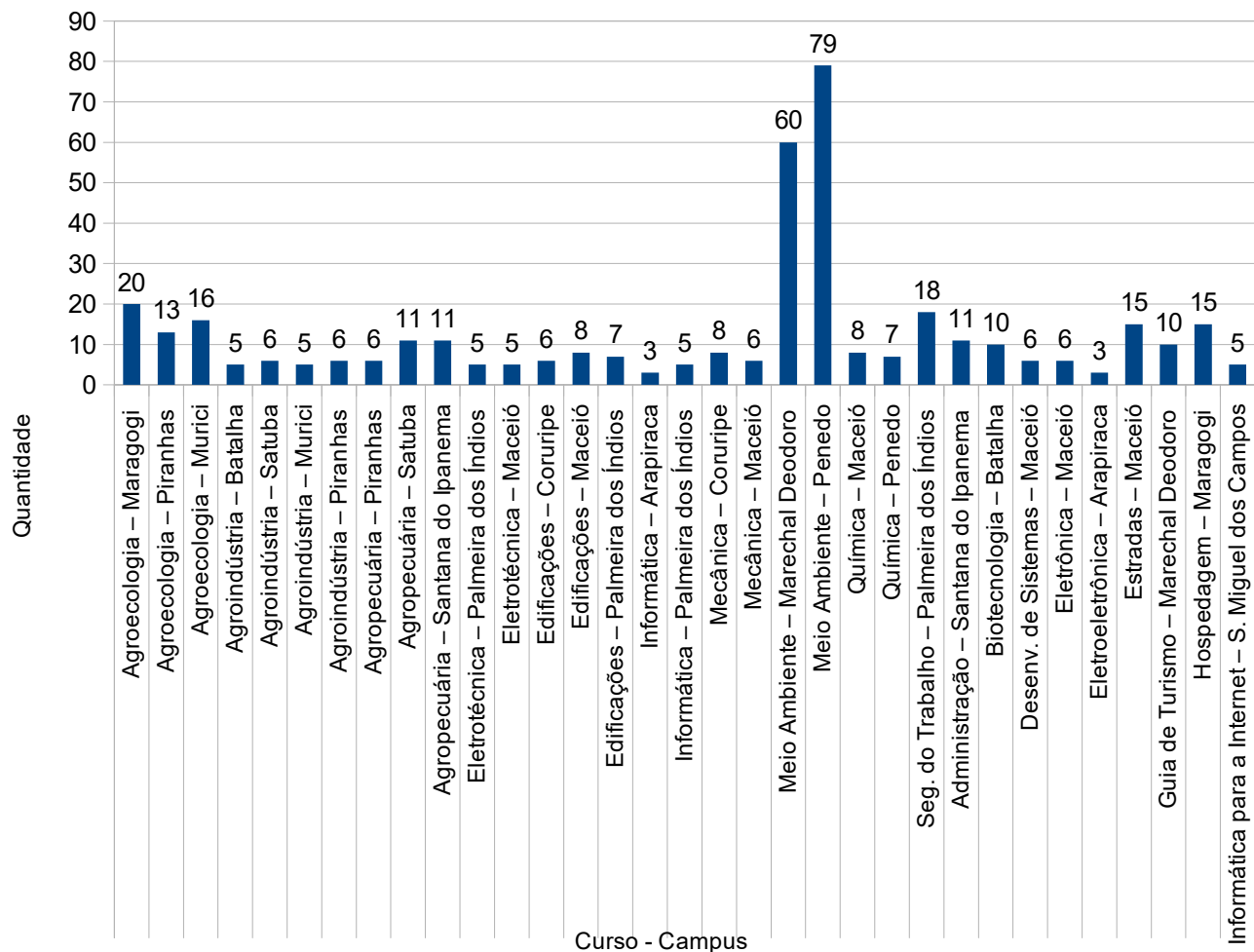
Fonte: Elaboração própria.

Meio Ambiente

O termo "Meio Ambiente" foi o mais presente entre os quatro termos analisados, aparecendo em 100% dos PPCs (Gráfico 2). No entanto, sua ocorrência variou em profundidade e contexto. No curso de Meio Ambiente oferecido nos campi Marechal Deodoro e Penedo, o termo aparece extensivamente, refletindo a relevância do tema para a formação dos alunos. Por outro lado, em cursos como Desenvolvimento de Sistemas e Eletroeletrônica, o termo foi encontrado

predominantemente em bibliografias, com pouca ênfase nas ementas dos componentes curriculares (quadro 2).

Gráfico 2 – Incidência da palavra-chave “Meio Ambiente”.



Fonte: Elaboração própria.

Quadro 2 – Contexto de incidência da palavra-chave “Meio Ambiente”.

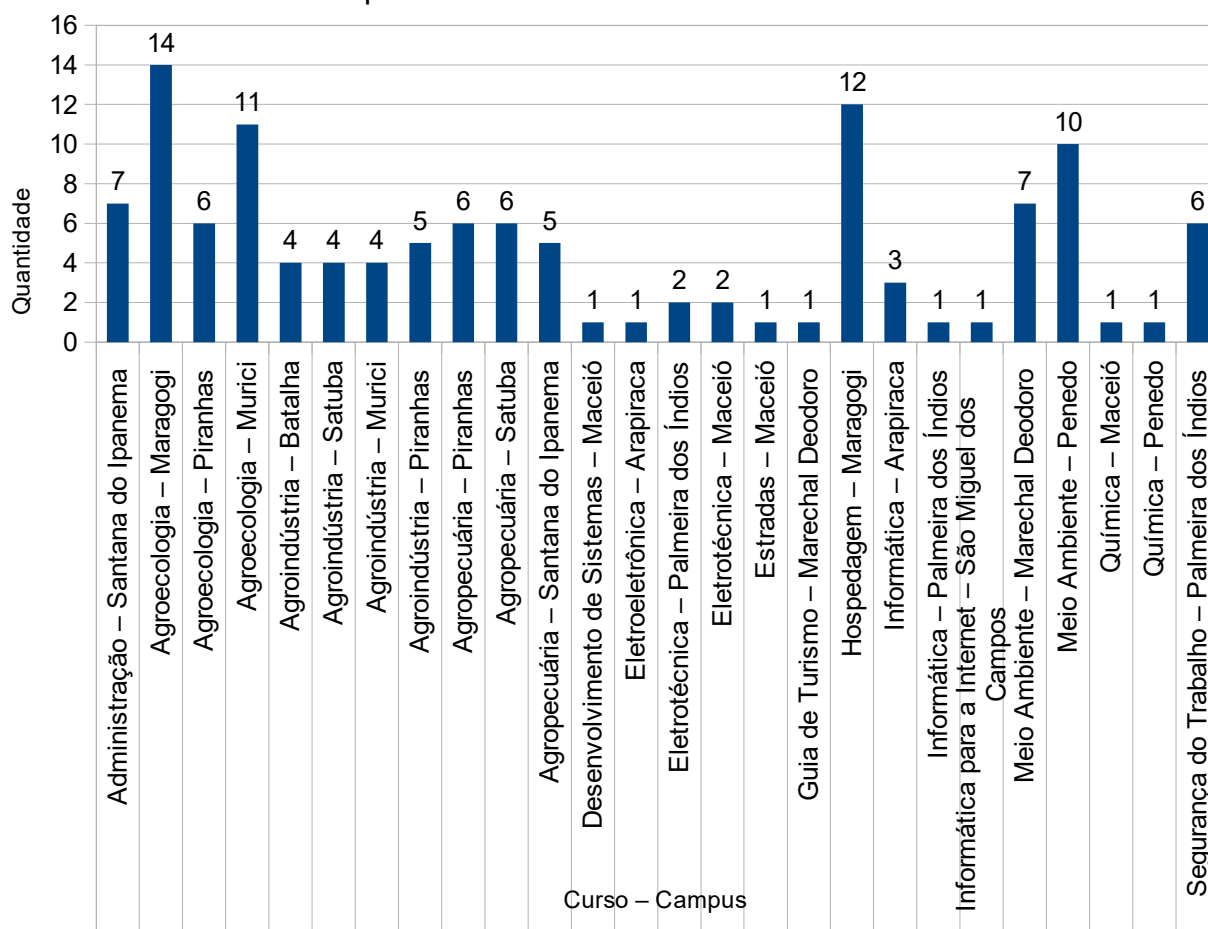
Curso	Campus	Item do Projeto Pedagógico de Curso														TOTAL	
		Nomenclatura de Eixo	Nomenclatura do curso	Nomenclatura de Laboratório	Identificação do curso	Justificativa e objetivos	Apêndice	Componente Curricular	Ementa de componente curricular	Acervo biblioteca	Bibliografia	Perfil profissional de conclusão	Perfil do pessoal docente e técnico	Descrição da Matriz Curricular	Referências PPC		Organização Curricular
Administração	Santana do Ipanema	1	-	-	-	-	-	-	3	3	4						11
Agroecologia	Maragogi	-	-	-	-	6	-	-	2	3	9	-	-	-	-	-	20
	Piranhas	-	-	-	-	1	-	-	2		9					1	13
	Murici	-	-	-	-	3	-	-	2	2	9	-	-	-	-	-	16
Agroindústria	Batalha	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	-	-	-	-	-	5
	Satuba	-	-	-	-	1	-	-	1	-	4	-	-	-	-	-	6
	Murici	-	-	-	-	-	-	-	1		4						5
	Piranhas	1	-	-	-	1	-	-	1		3						6
Agropecuária	Piranhas	1	-	-	-	1	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	6
	Satuba	-	-	-	-	3	-	-	1	-	6	-	-	-	-	1	11
	Santana do Ipanema	1	-	-	-	2	-	-	1	1	6	-	-	-	-	-	11
Biocologia	Batalha	-	-	-	-	-	-	2	-	8	-	-	-	-	-	10	
Desenvolvimento de Sistemas	Maceió	-	-	-	-	-	-	2		4						6	
Eletrônica	Maceió	-	-	-	-	-	-	2	-	4	-	-	-	-	-	6	
Eletroeletrônica	Arapiraca	-	-	-	-	-	-	-	-	3						3	
Eletrotécnica	Palmeira dos Índios	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4						5
	Maceió	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4						5
Estradas	Maceió	-	-	-	-	-	-	7	2	6						15	
Edificações	Coruripe	-	-	-	-	-	1	-	2		3						6
	Maceió	-	-	-	-	-	-	3		1	4						8
	Palmeira dos Índios	-	-	-	-	-	-		3		4						7
Guia de Turismo	Marechal Deodoro	-	-	1	-	-	-	1	1	6	1					10	
Hospedagem	Maragogi	-	-	-	-	-	-	3	6	6						15	
Informática	Arapiraca	-	-	-	-	-	-	-	-	3							3
	Palmeira dos Índios	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4						5
Informática para a Internet	São Miguel dos Campos	-	-	-	-	-	-	1	-	4						5	
Mecânica	Coruripe	-	-	-	-	-	-	1	-	6	1						8
	Maceió	-	-	-	-	-	-	1	-	4	1						6
Meio Ambiente	Marechal Deodoro	-	15	1	-	8	-	4	7	1	17	2	1	2	1	1	60
	Penedo	-	21	4	-	3	-	4	7	14	17	4	1	2	1	1	79
Química	Maceió	-	-	-	-	2	-	-	-	1	3	1			1		8
	Penedo	-	-	-	-	2	-	-	-	-	3	1			1		7
Segurança do Trabalho	Palmeira dos Índios	-	-	-	1	-	-	-	2	-	15						18

Fonte: Elaboração própria.

Sustentabilidade

O termo “Sustentabilidade” também apresentou uma presença significativa, mas com variações de entre os cursos. No curso de Agroecologia, por exemplo, “Sustentabilidade” foi um dos conceitos centrais, aparecendo tanto nas ementas de disciplinas quanto nas bibliografias (Quadro 3). Em contraste, nos cursos de Eletroeletrônica e Mecânica, a menção ao termo foi esporádica, o que pode indicar uma abordagem menos integrada do conceito.

Gráfico 3 – Incidência da palavra-chave “Sustentabilidade”.



Fonte: Elaboração própria.

Quadro 3 – Contexto de incidência da palavra-chave “Sustentabilidade”.

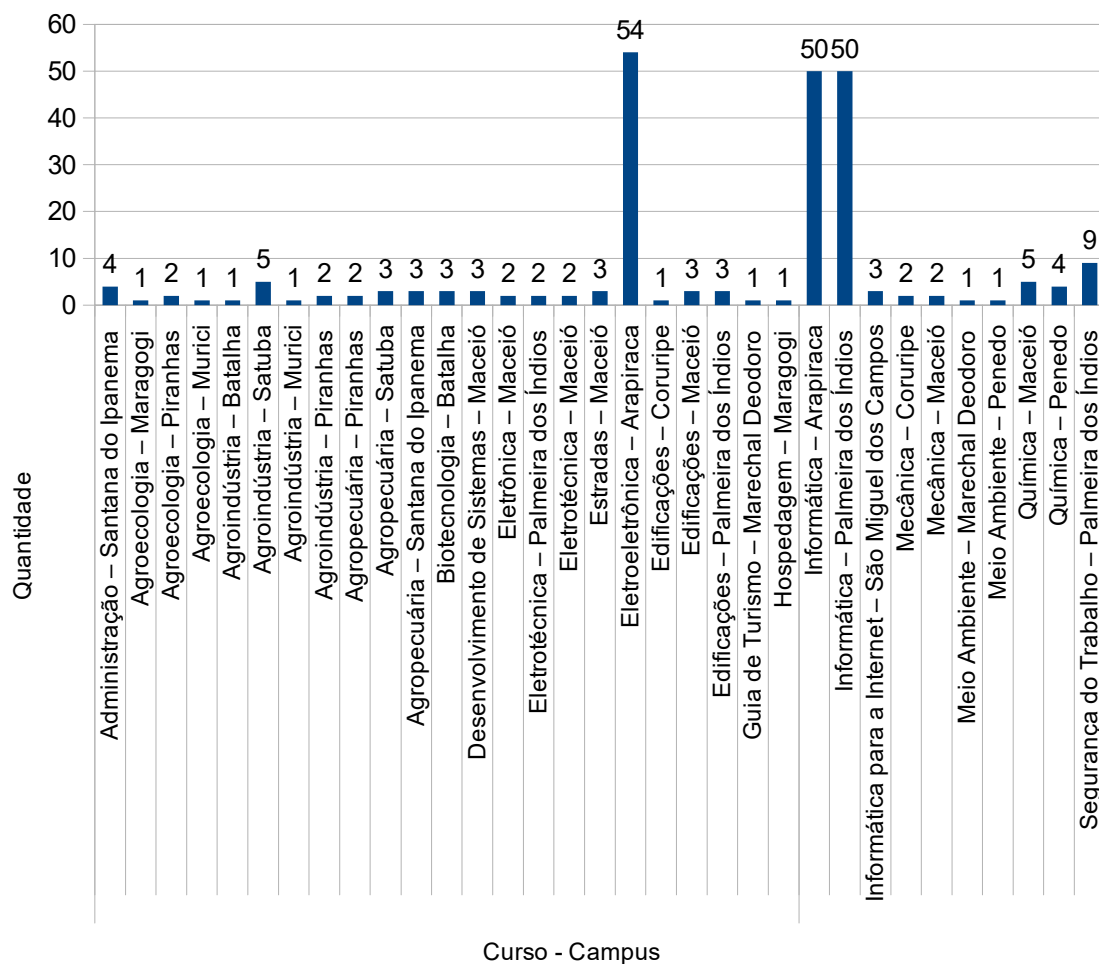
Curso	Campus	Item do Projeto Pedagógico de Curso										TOTAL
		Nomenclatura de Eixo	Justificativa e objetivos	Componente Curricular	Ementário	Ementa de componente curricular	Acervo biblioteca	Bibliografia	Perfil profissional de Conclusão	Referências PPC	organização Curricular	
Administração	Santana do Ipanema	1	2	-	-	-	2	2	-	-	-	7
Agroecologia	Maragogi	-	7	-	-	1	4	-	1	1	-	14
	Piranhas	-	2	-	-	1	-	-	2	-	1	6
	Murici	-	7	-	-	1	1	-	1	1	-	11
Agroindústria	Batalha	-	2	-	-	-	-	1	1	-	-	4
	Satuba	-	2	-	-	-	-	1	1	-	-	4
	Murici	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	4
	Piranhas	1	2	-	-	-	-	1	1	-	-	5
	Piranhas	-	2	-	-	1	-	-	2	-	1	6
Agropecuária	Satuba	-	3	-	-	-	-	-	2	-	1	6
	Santana do Ipanema	1	2	-	-	-	-	-	2	-	-	5
	Maceió	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Desenvolvimento de Sistemas	Maceió	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Eletroeletrônica	Arapiraca	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Eletrotécnica	Palmeira dos Índios	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2
	Maceió	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2
Estradas	Maceió	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Guia de Turismo	Marechal Deodoro	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Hospedagem	Maragogi	-	1	1	6	-	2	1	-	-	1	12
Informática	Arapiraca	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	3
	Palmeira dos Índios	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Informática para a Internet	São Miguel dos Campos	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Meio Ambiente	Marechal Deodoro	-	3	-	-	-	-	4	-	-	-	7
	Penedo	-	4	-	-	-	2	4	-	-	-	10
Química	Maceió	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
	Penedo	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Segurança do Trabalho	Palmeira dos Índios	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6

Fonte: Elaboração própria.

Interdisciplinaridade

A “Interdisciplinaridade” foi mencionada em 50% dos PPCs analisados (Gráfico 4), porém sua aplicação prática parece ser limitada. Em muitos cursos, a interdisciplinaridade foi mencionada como um princípio teórico nas diretrizes curriculares, mas poucos cursos apresentaram exemplos claros de práticas interdisciplinares no desenvolvimento de atividades voltadas para a educação ambiental (Quadro 4).

Gráfico 4 – Incidência da palavra-chave “Interdisciplinaridade”.



Fonte: Elaboração própria.

Quadro 4 – Contexto de incidência da palavra-chave “Interdisciplinaridade”.

Curso	Campus	Ítem do Projeto Pedagógico de Curso						TOTAL
		Plano de ensino	Ementa de componente curricular	Descrição da Matriz Curricular	Estrutura da matriz curricular	Organização Curricular	Prática profissional integrada	
Administração	Santana do Ipanema	-	-	-	-	4	-	4
Agroecologia	Maragogi	-	-	-	-	1	-	1
	Piranhas	-	-	-	-	2	-	2
	Murici	-	-	-	-	1	-	1
Agroindústria	Batalha	-	-	-	-	1	-	1
	Satuba	-	-	-	-	3	2	5
	Murici	-	-	-	-	1	-	1
Agropecuária	Piranhas	-	-	-	-	2	-	2
	Satuba	-	-	-	-	3	-	3
	Santana do Ipanema	-	-	-	-	3	-	3
Biotecnologia	Batalha	-	-	-	-	3	-	3
Desenvolvimento de Sistemas	Maceió	2	-	-	-	1	-	3
Eletrônica	Maceió	-	-	-	-	2	-	2
Eletrotécnica	Palmeira dos Índios	-	-	-	-	2	-	2
	Maceió	-	-	-	-	2	-	2
Estradas	Maceió	-	-	-	-	3	-	3
Eletroeletrônica	Arapiraca	-	50	-	-	4	-	54
Edificações	Coruripe	-	-	-	-	1	-	1
	Maceió	-	-	-	-	3	-	3
	Palmeira dos Índios	-	-	-	-	3	-	3
Guia de Turismo	Marechal Deodoro	-	-	-	-	-	1	1
Hospedagem	Maragogi	-	-	-	-	1	-	1
Informática	Arapiraca	-	-	46	-	4	-	50
	Palmeira dos Índios	-	-	46	-	4	-	50
Informática para a Internet	São Miguel dos Campos	-	-	-	-	3	-	3
Mecânica	Coruripe	-	-	-	1	1	-	2
	Maceió	-	-	-	-	2	-	2
Meio Ambiente	Marechal Deodoro	-	-	-	1	-	-	1
	Penedo	-	-	-	-	1	-	1
Química	Maceió	-	-	-	1	4	-	5
	Penedo	-	-	-	-	4	-	4
Segurança do Trabalho	Palmeira dos Índios	-	-	-	-	9	-	9

Fonte: Elaboração própria.

Discussão

Os resultados da pesquisa evidenciam uma disparidade na maneira como os cursos técnicos do Ifal tratam a educação ambiental e os conceitos relacionados. Em cursos voltados para o setor agrícola e ambiental, como Agroecologia e Meio Ambiente, esses conceitos estão amplamente presentes e parecem estar bem integrados ao currículo. Esses resultados estão em consonância com a literatura

sobre a importância de formar profissionais preparados para lidar com os desafios ambientais contemporâneos (Orlando, 2023).

No entanto, em cursos de áreas técnicas mais tradicionais, como Eletrônica, Eletrotécnica e Mecânica, os temas de educação ambiental, sustentabilidade e interdisciplinaridade são tratados de maneira periférica. Isso reflete uma tendência identificada por autores como Guimarães (2012), que apontam para a dificuldade de integrar esses conceitos em áreas técnicas, devido a uma formação curricular mais voltada para competências específicas do mercado de trabalho (Guimarães, 2012).

Além disso, a ausência de uma abordagem interdisciplinar mais robusta, conforme identificada em muitos cursos, aponta para a necessidade de revisar os PPCs, com o objetivo de promover uma formação mais holística e crítica dos alunos. A interdisciplinaridade é um aspecto essencial da educação ambiental, pois permite que os estudantes conectem diferentes áreas do conhecimento para compreender e resolver problemas complexos, como os relacionados ao meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável (Jacobi, 2003).

Conclusão

A análise dos PPCs dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do Ifal revela que a educação ambiental, embora presente em alguns cursos, ainda precisa ser incorporada de maneira mais consistente e profunda em toda a instituição. Os termos "Educação Ambiental", "Meio Ambiente", "Sustentabilidade" e "Interdisciplinaridade" são tratados de forma desigual, com maior ênfase em cursos voltados para o setor agrícola e ambiental, e pouca ou nenhuma integração em cursos das áreas técnicas.

Recomenda-se que o Ifal reavalie seus PPCs para assegurar uma abordagem mais uniforme da educação ambiental, garantindo que todos os alunos tenham a oportunidade de desenvolver uma consciência crítica sobre o meio ambiente, independentemente de sua área de formação. Essa mudança é essencial para alinhar os currículos do Ifal com as diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental e para preparar os alunos para os desafios do mundo contemporâneo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

GUIMARÃES, Simone Sendin Moreira; INFORSATO, Edson do Carmo. A percepção do professor de Biologia e a sua formação: a Educação Ambiental em questão. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 18, p. 737-754, 2012.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Diretrizes para os cursos técnicos integrados ao nível médio (alterada pela Deliberação nº 35 CEPE 2019)**. Maceió: Instituto Federal de Alagoas, 2019. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/aceso-a-informacao/institucional/orgaos-colegiados/conselho-de-ensino-pesquisa-e-extensao/arquivos/diretrizes-para-os-cursos-tecnicos-integrados-ao-nivel-medio-alterada-pela-deliberacao-no-35-cepe-2019-2.pdf>. Acesso em: 13 set. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio – Campus Satuba**. Maceió: Instituto Federal de Alagoas, 2019. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/campus/satuba/ensino/cursos/tecnicos-integrados/agropecuaria/PPCAGROPECURIAINTEGRADOCAMPUSSATUBA.pdf>. Acesso em: 11 set. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Plano Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Desenvolvimento de Sistemas – Campus Maceió**. Maceió: Instituto Federal de Alagoas, 2019. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/campus/maceio/ensino/cursos/tecnicos-integrados/arquivos/plano-pedag-do-curso-tecn-integ-ao-ens-med-em-des-de-sistemas-campus-maceio-2019.pdf>. Acesso em: 13 set. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Plano de Desenvolvimento Institucional PDI – 2019-2023**. Maceió: Instituto Federal de Alagoas, 2019. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/o-ifal/planejamento-institucional/arquivos-planejamento-institucional/PDI-2019-2023.pdf/view>. Acesso em: 14 set. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Plano Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Agroindústria**. Piranhas: Instituto Federal de Alagoas, 2019. (Recebido por e-mail em 20 set. 2019).

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Plano Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletroeletrônica**. Arapiraca: Instituto Federal de Alagoas, 2019. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/campus/arapiraca/ensino/cursos/tecnicos-integrados/eletroeletronica/ppc-eletroeletronica-arapiraca-reestruturado-3-anos.pdf>. Acesso em: 20 set. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Plano Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica**. Coruripe: Instituto Federal de Alagoas, 2019. Disponível em:
https://www2.ifal.edu.br/campus/coruripe/ensino/arquivos-1/ppc_mecnica_coruripe_a_valiado_-2019.pdf. Acesso em: 20 set. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Plano Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica**. Maceió: Instituto Federal de Alagoas, 2019. Disponível em:
<https://www2.ifal.edu.br/campus/maceio/ensino/cursos/tecnicos-integrados/arquivos/plano-pedagogico-do-curso-tecnico-integrado-ao-ensino-medio-em-mecanica-campus-maceio-2019.pdf>. Acesso em: 20 set. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Plano Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Agroindústria**. Murici: Instituto Federal de Alagoas, 2019. (Recebido por e-mail em 21 set. 2019).

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Plano Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrônica**. Maceió: Instituto Federal de Alagoas, 2019. Disponível em:
<https://www2.ifal.edu.br/campus/maceio/ensino/cursos/tecnicos-integrados/arquivos/plano-pedagogico-do-curso-tecnico-integrado-ao-ensino-medio-em-eletronica-campus-maceio-2019.pdf>. Acesso em: 21 set. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Plano Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Estradas**. Maceió: Instituto Federal de Alagoas, 2019. Disponível em:
<https://www2.ifal.edu.br/campus/maceio/ensino/cursos/tecnicos-integrados/arquivos/plano-pedagogico-do-curso-integrado-ao-ensino-medio-em-estradas-campus-maceio-2019.pdf>. Acesso em: 21 set. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Plano Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Segurança do Trabalho**. Palmeira dos Índios: Instituto Federal de Alagoas, 2020. Disponível em:
https://www2.ifal.edu.br/campus/palmeira/ensino/arquivos/PPCTCNICOINTEGRADO AOENSINOMDIOEMSEGURANADOTRABALHOCAMPUSPALMEIRADOSNDIOSR esoluon202021CEPE_.pdf. Acesso em: 21 set. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Plano Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações**. Coruripe: Instituto Federal de Alagoas, 2019. Disponível em:
https://www2.ifal.edu.br/campus/coruripe/ensino/arquivos-1/ppc_edificaes_campus_c_oruripe_-_2019.pdf. Acesso em: 21 set. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Plano Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações**. Maceió: Instituto Federal de Alagoas, 2019. Disponível em:
<https://www2.ifal.edu.br/campus/maceio/ensino/cursos/tecnicos-integrados/>

[arquivos/plano-pedagogico-do-curso-integrado-ao-ensino-medio-em-edificacoes-campus-maceio-2019.pdf](#). Acesso em: 21 set. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Plano de Desenvolvimento Institucional PDI – 2019-2023**. Maceió: IFAL, 2019. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/o-ifal/planejamento-institucional/arquivos-planejamento-institucional/PDI-2019-2023.pdf>. Acesso em: 13 set. 2023.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003.

ORLANDO, Ricardo Silveira. Análise dos currículos e práticas de Educação Ambiental dos cursos de licenciatura do Instituto Federal de São Paulo. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 431-450, 2023. DOI: 10.34024/revbea.2023.v18.14272. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/14272>. Acesso em: 13 set. 2023.

3.1.2 Artigo científico em periódicos – Validação de questionário sobre Educação Ambiental direcionado a docentes de Cursos Técnicos Integrados – Método Delphi. O artigo apresenta a aplicação do método Delphi na validação de um questionário direcionado aos professores do Ifal, cujo objetivo é avaliar a implementação da Educação Ambiental na instituição.

O questionário validado foi enviado aos docentes para fins de coleta de dados para esta pesquisa, porém, não houve a adesão necessária do público-alvo para que fossem obtidos dados confiáveis. Dessa maneira, o questionário validado foi enviado à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (Apêndice C), para que o Ifal o aplique, caso julgue conveniente. O artigo foi submetido à revista Ambiente & Sociedade, ISSN: 1809-4422.

VALIDAÇÃO DE QUESTIONÁRIO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DIRECIONADO A DOCENTES DE CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS – MÉTODO DELPHI

VALIDATION OF A QUESTIONNAIRE ON ENVIRONMENTAL EDUCATION FOR
TEACHERS OF INTEGRATED TECHNICAL COURSES – DELPHI METHOD

VALIDACIÓN DE UN CUESTIONARIO SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA PROFESORES DE CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS – MÉTODO DELPHI

RESUMO

Elaborar e validar o conteúdo de um questionário referente ao conhecimento e aplicação da Educação Ambiental (EA) no contexto do Instituto Federal de Alagoas. O referido questionário objetiva analisar se a EA tem sido desenvolvida mediante projetos, programas ou ambos nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio. Método: Estudo de natureza quantitativa de validação metodológica de um instrumento. Os especialistas foram selecionados mediante pesquisa na plataforma Lattes. A validação de conteúdo do instrumento foi realizada utilizando o método Delphi. Foi avaliado o percentual de pertinência para cada questão, sendo consideradas adequadas aquelas cujas pertinências foram $\geq 70\%$. Os especialistas apresentaram sugestões de aprimoramento, as quais foram convenientemente incorporadas ao questionário visando ampliar a clareza dos enunciados e das alternativas propostas. A aplicação do método resultou em um instrumento revisado e validado pelos especialistas, sendo considerado adequado aos objetivos da pesquisa.

Palavras-chave: Educação ambiental, Método Delphi, Validação de pesquisa, Questionário, Docentes

ABSTRACT

To develop and validate the content of a questionnaire regarding knowledge and application of Environmental Education (EE) in the context of the Federal Institute of Alagoas. This questionnaire aims to analyze whether environmental education has been developed through projects, programs or both in technical courses integrated into high school. Method: A quantitative study of the methodological validation of an instrument. The experts were selected through a search on the Lattes platform. The content of the instrument was validated using the Delphi method. The percentage of relevance for each question was assessed, and those whose relevance was $\geq 70\%$ were considered adequate. The experts made suggestions for improvement, which were appropriately incorporated into the questionnaire in order to improve the clarity of the statements and the proposed alternatives. The application of the method resulted in an instrument that was revised and validated by the experts, and was considered suitable for the research objectives.

Keywords: Environmental education, Delphi method, Research validation, Questionnaire, Teachers.

RESUMEN

Elaborar y validar el contenido de un cuestionario sobre el conocimiento y la aplicación de la Educación Ambiental (EA) en el contexto del Instituto Federal de Alagoas. Este cuestionario pretende analizar si la educación ambiental ha sido desarrollada a través de proyectos, programas o ambos en cursos técnicos integrados a la enseñanza media. Método: Estudio cuantitativo para validar metodológicamente un instrumento. Los expertos fueron seleccionados a través de una búsqueda en la plataforma Lattes. El contenido del instrumento se validó mediante el método Delphi. Se evaluó el porcentaje de pertinencia de cada pregunta y se consideraron adecuadas aquellas cuya pertinencia era $\geq 70\%$. Los expertos hicieron sugerencias de mejora, que se incorporaron convenientemente al cuestionario para mejorar la claridad de los enunciados y las alternativas propuestas. La aplicación del método dio como resultado un instrumento revisado y validado por los expertos, que se consideró adecuado para los objetivos de la investigación.

Palabras clave: Educación ambiental, Método Delphi, Validación de la investigación, Cuestionario, Profesores.

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) é uma ferramenta importante no âmbito da formação básica dos alunos. Abordar essa temática nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, no Ifal, pode proporcionar uma visão holística aos novos profissionais e cidadãos oriundos dessa instituição de ensino. A relevância de um posicionamento sustentável no que se refere ao modo de vida tem ganhado um grande destaque mediante o acontecimento de inúmeros desastres ambientais, cada vez mais frequentes e intensos.

Nesse sentido, torna-se necessário avaliar se a EA está presente nos currículos escolares e se essa incorporação tem sido efetiva. Para fazer essa análise, um dos componentes essenciais desse processo é o corpo docente, que, de fato, implementa o que estiver posto nos currículos dos cursos. Para Pasin (2022, p.4), o professor desenvolve o currículo escolar de acordo com suas prioridades, conhecimento pessoal e perspectivas biográficas.

Visando avaliar o posicionamento desse público-alvo, um dos instrumentos disponíveis é a utilização de questionários, considerando a natureza científica da pesquisa. Buscou-se construir um questionário do qual se pudesse extrair as informações sobre a efetiva implementação da EA no Ifal por parte do corpo docente

e seu posicionamento individual com relação às práticas de sustentabilidade adotadas no seu cotidiano. Para conferir legitimidade a um questionário, é necessário validá-lo para verificar a capacidade de medir/avaliar o que foi proposto nos objetivos. Uma das maneiras de validação é o Método Delphi.

De acordo com Marques e Freitas (2018), o método Delphi, cujo nome faz referência ao Oráculo de Delphos, foi criado na década de 1950, durante a Guerra Fria, por instituições ligadas à Defesa dos Estados Unidos. Seu principal objetivo era alcançar um consenso confiável entre especialistas militares em defesa sobre possíveis cenários de ataques com bombas atômicas.

Conhecido também como Técnica Delphi ou Método Delfos, esse método de pesquisa tem amplo uso nas áreas das ciências da saúde e ciências humanas. Desse modo, sua aplicabilidade contempla também a área da educação em suas mais diversas demandas de pesquisa e de planejamento. Em estudos realizados no Brasil, utilizou-se o Método Delphi para a identificação de perfis profissionais, no estabelecimento de consenso sobre avaliação de cursos e sobre competências profissionais, entre outras temáticas, o que aponta a amplitude do uso desse método no campo da educação. (ANTUNES, 2014, p. 64).

A técnica Delphi é, de acordo com Santos et al. (2020, p. 292), um método muito utilizado e aceito para alcançar consenso entre especialistas sobre determinado assunto. Ainda de acordo com os autores acima citados, não existe determinação específica da quantidade de participantes para a aplicação do método. Esta técnica apresenta algumas características: o anonimato dos avaliadores (grupo de especialistas na área de estudo), a retroalimentação das respostas e a análise estatística em cada fase de desenvolvimento do estudo.

Segundo Scarparo et al (2012), a Técnica Delphi permite o julgamento de informações para o alcance de consenso sobre determinado assunto por profissionais com experiências diversificadas e peritos em determinados temas, favorecendo a discussão de aspectos relevantes para a pesquisa. É definida como método sistematizado de julgamento de informações por meio de validações articuladas em fases ou ciclos.

Esta técnica apresenta algumas características: o anonimato dos avaliadores (grupo de especialistas na área de estudo), a retroalimentação das respostas e a análise estatística em cada fase de desenvolvimento do estudo.

Segundo Kayo e Securato (1997), o anonimato é a característica mais importante do método Delphi, pois tem o objetivo de evitar o domínio psicológico de alguns membros do painel de participantes e permitir que todos os especialistas exponham suas contribuições.

Para Zarili et al (2021), a técnica Delphi é uma importante etapa para conferir ao questionário os atributos de especificidade, sensibilidade e aplicabilidade para a obtenção dos resultados esperados com a pesquisa, qual seja fazer um diagnóstico da situação da Educação Ambiental em uma instituição pública federal de ensino.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de natureza quantitativa que visa a construção de um questionário para avaliar o ponto de vista dos docentes no que se refere à implementação da Educação Ambiental nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Instituto Federal de Alagoas. Essa pesquisa representa um recorte do projeto guarda-chuva intitulado “Diagnóstico Situacional da Educação Ambiental nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio no Instituto Federal de Alagoas (Ifal)”, aprovado pelo comitê de ética sob o parecer nº 6.221.549.

Considerando que o questionário deveria viabilizar o diagnóstico situacional sobre as ações e percepção do docente com relação à Educação Ambiental no IF, foi utilizado o questionário de Araújo (2018) com algumas adaptações. O questionário inicial contém 31 questões, sendo 2 abertas e 29 de múltipla escolha, organizadas em 3 grupos. O grupo 1 contém 3 questões que visam identificar o perfil do voluntário quanto ao gênero e idade, bem como o componente curricular que ministra e o tempo de atividade no Ifal. O segundo grupo contém 11 questões relacionadas ao posicionamento individual no que se refere às práticas de sustentabilidade no seu cotidiano. O terceiro bloco contém 17 questões referentes ao ponto de vista do docente quanto à aplicação da EA no Ifal (Quadro 1). O percentual de pertinência mínimo foi estipulado em 70%. O google forms disponibiliza os resultados em formato de gráfico, sendo essa a ferramenta utilizada para analisar a pertinência das questões.

Quadro 1 – Questionário inicial

Perfil do Voluntário	Campus: _____ 1. Dados do Respondente Gênero: () Feminino () Masculino () Outro () Não desejo responder Idade: _____ () Não desejo responder
	1.1 Há quanto tempo trabalha no Ifal? () até 01 ano. () 01 a 03 anos. () 03 a 05 anos. () 05 a 10 anos. () Mais de 10 anos. () Não desejo responder.
	1.2 Qual componente curricular você ministra? () Arte () Ciências () Educação física () Geografia () História () Língua portuguesa. () Matemática. () Ensino religioso. () Química. () Física. () Biologia. () Filosofia. () Sociologia. () Outro. Qual? _____ () Não desejo responder
Comportamento pessoal no que se refere à sustentabilidade	2. Você sabe o que é Meio Ambiente? () Não () Sim () Não desejo responder Se sim, na sua concepção, explique:
	3. Qual a importância de seu papel para o processo de sustentabilidade do meio ambiente? () Importante. () Pouco importante. () Nada importante. () Não desejo responder.
	4. Em suas compras você prioriza produtos manufaturados e ou industrializados em processos de forma limpa (menor impacto ambiental)? () Sempre. () Às vezes. () Nunca observei. () Não desejo responder.
	5. Você, ao descartar pilhas, preocupa-se em fazer de forma ecologicamente responsável? () Sempre entrega nos Pontos de Entrega Voluntária. () Às vezes entrega nos pontos de Entrega Voluntária. () Nunca observei este procedimento (não tinha conhecimento). () Descarta no lixo doméstico. () Não desejo responder.
	6. Você deixa de comprar algum produto (alimento, roupas, calçados, outros) após tomar conhecimento que ele prejudica o meio ambiente? () Sempre. () Às vezes. () Nunca. () Não desejo responder.
	7. Em sua residência você faz a separação/coleta seletiva de lixo? () Sempre. () Às vezes. () Nunca. () Não desejo responder.
	8. Em sua residência você faz a separação/coleta seletiva de lixo? () Sempre. () Às vezes. () Nunca. () Não desejo responder.
	9. Estamos vivendo um período de vários problemas ambientais. Você se sente responsável pelas gerações futuras (crianças que ainda vão nascer)? () Sim. () Não. () Não desejo responder.
	10. Se respondeu sim na questão número nove, responda qual problema ambiental gera maior preocupação futura? () Falta de água. () Aumento do calor. () Seca. () Fome. () Outro. () Não desejo responder.

	<p>11. O que você mudaria no Ifal em prol da Sustentabilidade Ambiental? <input type="checkbox"/> As torneiras tradicionais por torneiras que programam o tempo para sair água. <input type="checkbox"/> As lâmpadas tradicionais por lâmpadas de LED. <input type="checkbox"/> Outros. _____ <input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p> <p>12. Você tem o hábito de Reduzir, Reutilizar e Reciclar (3Rs)? <input type="checkbox"/> Sempre. <input type="checkbox"/> Às vezes. <input type="checkbox"/> Nunca. <input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p>
<p>Ponto de vista do docente quanto à aplicação da EA no Ifal.</p>	<p>13. Na sua concepção o que é Educação Ambiental? <input type="checkbox"/> Uma disciplina específica que compõe o currículo escolar. <input type="checkbox"/> É uma forma de conscientização pública para a preservação do meio ambiente. <input type="checkbox"/> Um processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente. <input type="checkbox"/> É uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental. <input type="checkbox"/> É a ação educativa permanente pela qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas. <input type="checkbox"/> Outro. _____ <input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p> <p>14. Qual a importância da Educação Ambiental no Ifal? <input type="checkbox"/> Preservar o meio ambiente. <input type="checkbox"/> Ensinar conceitos ambientais aos alunos. <input type="checkbox"/> Conscientizar o aluno na preservação do meio ambiente. <input type="checkbox"/> Trabalhar a cidadania na escola. <input type="checkbox"/> Outro. _____ <input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p> <p>15. A educação ambiental deve ser oferecida: <input type="checkbox"/> A população por conscientização pública (campanhas e programas governamentais). <input type="checkbox"/> Aos interessados da área, por meio de cursos. <input type="checkbox"/> No ensino fundamental, apenas. <input type="checkbox"/> No ensino médio, apenas. <input type="checkbox"/> No nível superior, apenas. <input type="checkbox"/> Em todos os níveis de ensino. <input type="checkbox"/> Outros. _____ <input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p> <p>16. Quais os temas que você julga mais importantes de serem tratados pela Educação Ambiental na escola? <input type="checkbox"/> Água. <input type="checkbox"/> Povos indígenas. <input type="checkbox"/> Árvore. <input type="checkbox"/> Mudanças climáticas. <input type="checkbox"/> Lixo. <input type="checkbox"/> Outros. <input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p> <p>17. Como esses temas podem ser tratados? <input type="checkbox"/> Palestras. <input type="checkbox"/> Aulas. <input type="checkbox"/> Seminários. <input type="checkbox"/> Dia de comemoração na escola. <input type="checkbox"/> Interdisciplinaridade escolar <input type="checkbox"/> Outros. _____</p>

() Não desejo responder.
18. Você conhece a Política Nacional de Educação Ambiental? () Sim. () Não. () Não desejo responder.
19. Você conhece a resolução CNE/CP 02 de 15 junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental? () Sim. () Não. () Não desejo responder.
20. Você considera que a resolução CNE/CP 02 de 15 junho de 2012 está sendo aplicada na sua escola? () Sim. () Não. () Não desejo responder.
21. Se sim, em quais ações? _____ _____
() Não desejo responder.
22. Você participou de alguma capacitação/course de formação sobre Educação Ambiental? () Não. () Sim. () Não desejo responder.
23. A escola já promoveu algum evento na escola sobre Educação Ambiental? () Não. () Sim. () Não desejo responder. Qual(ais)?
24. A Educação Ambiental faz parte do Plano Político Pedagógico da escola? () Sim. () Não. () Não tem conhecimento. () Não desejo responder.
25. O campus em que você trabalha possui projeto de Educação Ambiental? () Não. () Não desejo responder. () Sim. Qual(ais)? _____ _____
26. Você desenvolve algum projeto de Educação Ambiental na escola que você leciona? () Sim. () Não. () Não desejo responder.
27. A Educação Ambiental faz parte do Projeto Pedagógico da(s) Disciplinas que você leciona? () Sim. () Não. () Não desejo responder.
28. Enquanto professor de escola de Ensino Fundamental, como você entende que a Educação Ambiental contribui na formação de um cidadão crítico? Por quê? _____ () Não desejo responder.
29. Você acredita ser possível trabalhar a Educação Ambiental nos cursos técnicos integrados de forma transversal e interdisciplinar? () Não. () Não desejo responder. () Sim. Por quê? _____

O questionário foi submetido à validação através da técnica de Delphi e, para tanto, foi estruturado utilizando a plataforma Google Forms. Esta ferramenta é muito utilizada para a confecção de formulários *online*, pois permite a coleta organizada das respostas, além de ser de fácil acesso, uma vez que é enviado apenas o link do formulário para o avaliador.

Para operacionalização da técnica Delphi, inicialmente foi selecionado o grupo de avaliadores (grupo de especialistas na área de estudo e áreas afins), formado por treze doutores e/ou mestres nas áreas: Educação, Ciências Agrárias, Biodiversidade, Química e Ciências Ambientais.

Foi enviado para cada avaliador um e-mail instrutivo contendo o link do formulário (questionário a ser validado), os objetivos da pesquisa e as instruções do Método Delphi, que explicava ao avaliador as três etapas necessárias ao método de avaliação. Na primeira etapa do método Delphi, o avaliador foi instruído a analisar as perguntas do questionário com relação ao seu grau de pertinência. Na segunda etapa a análise das perguntas foi feita com relação à prioridade e clareza das perguntas e, na terceira etapa foi realizada uma análise final das perguntas. No e-mail instrutivo também foi informado ao avaliador que para cada etapa avaliativa do questionário, eles deveriam responder em uma escala de 0 a 5 (zero a cinco) conforme o grau de pertinência, sendo: 5 – extremamente pertinente; 4 – muito pertinente; 3 – moderadamente pertinente; 2 – pertinente; 1 – pouco pertinente, e 0 – não é pertinente.

Convém ressaltar que no formulário enviado em cada etapa, ao final de cada questão, foi disponibilizado espaço para que os avaliadores apresentassem sugestões e/ou novas perguntas, caso julgassem necessário, e, a partir do seu retorno, as respostas foram analisadas de forma quanti-qualitativa. De acordo com Castro e Rezende (2009) o nível de consenso é determinado pelo pesquisador e na literatura varia de 50% a 80%. Para esta pesquisa, o consenso estipulado foi uma frequência de aceitação $\geq 70\%$. As questões que obtiveram essa taxa foram mantidas e as demais revisadas conforme as orientações dos avaliadores, gerando, assim, um questionário revisado a cada etapa. O questionário revisado seguia, então, para as etapas posteriores do método de validação, com relatório contendo os motivos e justificativas das alterações existentes no questionário revisado.

No processo de repetição das etapas de análises do questionário, os avaliadores (grupo de especialistas na área de estudo) reavaliam suas respostas com base nas justificativas dadas pelos outros participantes nas etapas anteriores, tendo como finalidade a redução do nível de divergência, de modo que se atingisse a previsão do grupo.

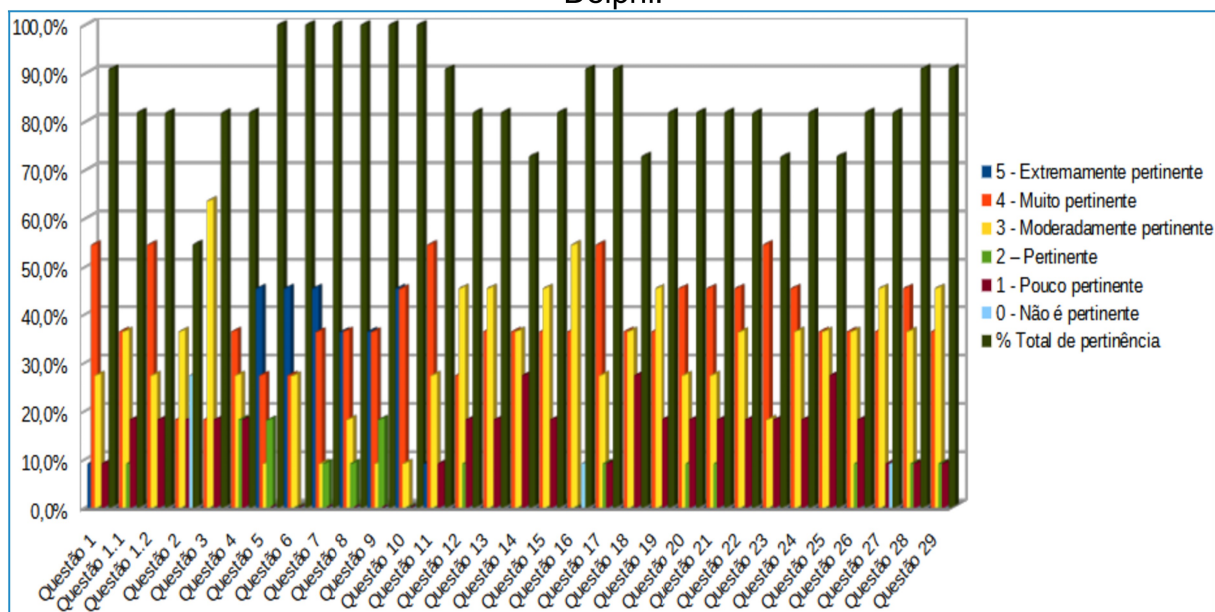
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 14 especialistas convidados, 13 aceitaram participar e 1 recusou. Entre os 13 que aceitaram, apenas 11 avaliaram o questionário na primeira fase e seguiram para a segunda etapa. Na segunda etapa, os 11 especialistas responderam ao questionário e seguiram para a terceira etapa, na qual 10 especialistas efetivaram a avaliação do questionário enviado.

Avaliação na primeira etapa

O gráfico 1 apresenta os valores de concordância por questão de acordo com o critério pertinência, conforme análise dos especialistas na primeira etapa. Dentre as 31 questões, 30 (96,7%) atingiram o percentual de pertinência igual ou superior a 70%. As sugestões dos avaliadores foram, em sua maioria, referentes à ordem de apresentação das alternativas, inclusão e/ou alteração de alternativas para as questões e reformulação dos enunciados. Considerando as avaliações dos especialistas, o questionário I finalizou a primeira etapa com 27 questões.

Gráfico 1 – Taxas de adequação quanto à pertinência – Primeira etapa do método Delphi.



Fonte: Elaboração própria.

Atendendo à sugestão de avaliador, a numeração da primeira questão foi retirada, sendo transformada em cabeçalho do questionário. Dessa maneira, a numeração das demais questões também sofreu alterações. Além disso, a questão número 2 foi retirada por não ter atingido o percentual de pertinência mínimo e, a questão 8 foi removida por estar repetida. As alterações sugeridas pelos avaliadores estão descritas no quadro 2.

Quadro 2 – Questionário após etapa 1 da técnica de Delphi.

Questão avaliada	Questão pós-avaliação	Alterações
Campus: _____ 1. Dados do Respondente Gênero: () Feminino () Masculino () Outro () Não desejo responder. Idade: _____ () Não desejo responder.	Dados do Respondente Campus: _____ Gênero: () Feminino () Masculino () Outro () Não desejo responder. Idade: _____ () Não desejo responder.	Adaptada para cabeçalho do questionário.
1.1 Há quanto tempo trabalha no Ifal? () até 01 ano. () 01 a 03 anos. () 03 a 05 anos. () 05 a 10 anos. () Mais de 10 anos. () Não desejo responder.	1. Há quanto tempo trabalha na Instituição de Ensino? () Até 01 ano. () 01 a 05 anos. () 05 a 10 anos. () 05 a 10 anos. () Mais de 10 anos. () Não desejo responder.	Padronização do intervalo entre as alternativas. Alteração de "Ifal" por "Instituição de Ensino".
1.2 Qual componente curricular você ministra? () Arte. () Ciências. () Educação física. () Geografia. () História. () Língua portuguesa. () Matemática. () Ensino religioso. () Química. () Física. () Biologia. () Filosofia. () Sociologia. () Outro. Qual? _____ () Não desejo responder.	2. Qual componente curricular você ministra? () Arte. () Biologia. () Educação física. () Filosofia. () Física. () Geografia. () História. () Língua portuguesa. () Matemática. () Química. () Sociologia. () Outro. Qual? _____ () Não desejo responder.	Ordenação alfabética das alternativas e remoção das opções "Ciências" e "Ensino religioso" por não serem ofertadas no Ensino Médio.
2. Você sabe o que é Meio Ambiente? () Não. () Sim. () Não desejo responder. Se sim, na sua concepção, explique:	Removida por não ter atingido a taxa de pertinência mínima de 70%.	
3. Qual a importância de seu papel para o processo de sustentabilidade do meio ambiente? () Importante. () Pouco importante. () Nada importante.	3. Qual a importância da atividade docente para o processo de sustentabilidade do meio ambiente? () Importante. () Pouco importante. () Nada importante.	Reformulação do enunciado.

() Não desejo responder.	() Não desejo responder.	
4. Em suas compras você prioriza produtos manufaturados e ou industrializados em processos de forma limpa (menor impacto ambiental)? () Sempre. () Às vezes. () Nunca observei. () Não desejo responder.	4. Em suas compras você prioriza produtos manufaturados e ou industrializados em processos de forma limpa (menor impacto ambiental)? () Sempre. () Às vezes. () Não. () Nunca observei. () Não desejo responder.	Inclusão da alternativa “Não”.
5. Você, ao descartar pilhas, preocupa-se em fazer de forma ecologicamente responsável? () Sempre entrega nos Pontos de Entrega Voluntária. () Às vezes entrega nos pontos de Entrega Voluntária. () Nunca observei este procedimento (não tinha conhecimento). () Descarta no lixo doméstico. () Não desejo responder.	5. Ao descartar pilhas, você: () Sempre entrega nos Pontos de Entrega Voluntária. () Às vezes entrega nos pontos de Entrega Voluntária. () Nunca encontrei um ponto de entrega voluntária. () Nunca observei este procedimento (não tinha conhecimento). () Não desejo responder.	Reformulação do enunciado, inclusão da alternativa “Nunca encontrei um ponto de entrega voluntária” e exclusão da alternativa “Descarta no lixo doméstico”
7. Em sua residência você faz a separação/coleta seletiva de lixo? () Sempre. () Às vezes. () Nunca. () Não desejo responder.	7. Em sua residência você faz a separação/coleta seletiva de resíduos? () Sempre. () Às vezes. () Nunca. () Não desejo responder.	Substituição do termo “lixo” por “resíduos” no enunciado.
8. Em sua residência você faz a separação/coleta seletiva de lixo? () Sempre. () Às vezes. () Nunca. () Não desejo responder.	Removida por estar repetida.	
9. Estamos vivendo um período de vários problemas ambientais. Você se sente responsável pelas gerações futuras (crianças que ainda vão nascer)? () Sim. () Não. () Não desejo responder.	9. Você se sente responsável pelas gerações futuras (crianças que ainda vão nascer)? () Sim. () Não. () Não desejo responder.	Reformulação do enunciado para maior objetividade.
10. Se respondeu sim na questão número nove, responda qual problema ambiental gera maior preocupação futura? () Falta de água. () Aumento do calor. () Seca. () Fome. () Outro. () Não desejo responder.	10. Se respondeu sim na questão número nove, responda qual problema ambiental gera maior preocupação futura? () Falta de água. () Aumento do calor. () Seca. () Fome. () Redução da biodiversidade. () Outro. () Não desejo responder.	Inclusão da opção “Redução da biodiversidade”.
11. O que você mudaria no Ifal em prol da Sustentabilidade Ambiental? () As torneiras tradicionais por torneiras que programam o tempo para sair água.	11. O que você mudaria na sua Instituição de Ensino em prol da Sustentabilidade Ambiental? () As torneiras tradicionais por torneiras que programam o tempo para sair água.	Inclusão das opções “Instalação de energia solar” e “Implementação/ melhora na gestão

<p>() As lâmpadas tradicionais por lâmpadas de LED. () Outros. _____ () Não desejo responder.</p>	<p>() As lâmpadas tradicionais por lâmpadas de LED. () Instalação de energia solar. () Implementação/melhora na gestão dos resíduos sólidos. () Outros. _____ () Não desejo responder.</p>	<p>dos resíduos sólidos”. Alteração de “Ifal” por “Instituição de Ensino”.</p>
<p>12. Você tem o hábito de Reduzir, Reutilizar e Reciclar (3Rs)? () Sempre. () Às vezes. () Nunca. () Não desejo responder.</p>	<p>8. Você tem o hábito de Reduzir, Reutilizar e Reciclar (3Rs)? () Sempre. () Às vezes. () Nunca. () Não desejo responder.</p>	<p>A questão foi deslocada para a posição n° 8 para melhor divisão dos blocos.</p>
<p>13. Na sua concepção o que é Educação Ambiental? () Uma disciplina específica que compõe o currículo escolar. () É uma forma de conscientização pública para a preservação do meio ambiente. () Um processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente. () É uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental. () É a ação educativa permanente pela qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas. () Outro. _____ () Não desejo responder.</p>	<p>12. Na sua percepção o que é Educação Ambiental? () Uma disciplina específica que compõe o currículo escolar. () É uma forma de conscientização pública para a preservação do meio ambiente. () Um processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente. () É uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental. () É a ação educativa permanente pela qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas. () Outro. _____ () Não desejo responder.</p>	<p>Correção da numeração da questão e substituição do termo “concepção” pelo termo “percepção”.</p>
<p>15. A educação ambiental deve ser oferecida: () A população por conscientização pública (campanhas e programas governamentais). () Aos interessados da área, por meio de cursos. () No ensino fundamental, apenas. () No ensino médio, apenas. () No nível superior, apenas. () Em todos os níveis de ensino.</p>	<p>14. A educação ambiental deve ser oferecida: () Conscientização pública (campanhas e programas governamentais). () Aos interessados da área, por meio de cursos. () No ensino fundamental, apenas. () No ensino médio, apenas. () No nível superior, apenas. () Em todos os níveis de ensino.</p>	<p>Remoção do termo “população” da primeira alternativa, visando maior clareza e correção da numeração da questão</p>
<p>16. Quais os temas que você julga</p>	<p>15. Quais os temas que você julga mais</p>	<p>Alteração das</p>

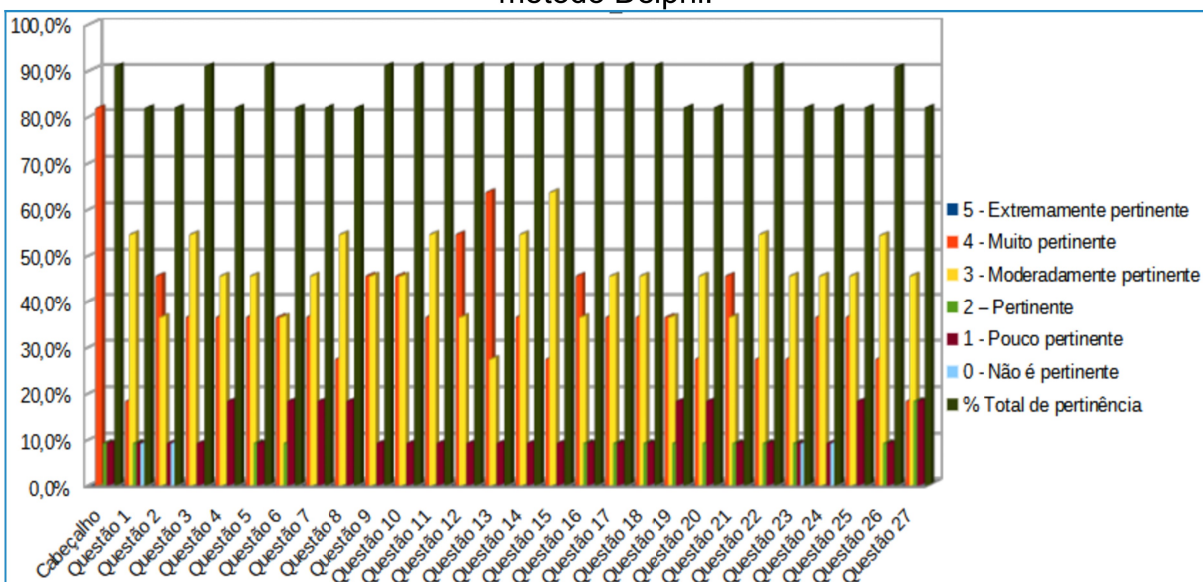
<p>mais importantes de serem tratados pela Educação Ambiental na escola?</p> <p><input type="checkbox"/> Água.</p> <p><input type="checkbox"/> Povos indígenas.</p> <p><input type="checkbox"/> Árvore.</p> <p><input type="checkbox"/> Mudanças climáticas.</p> <p><input type="checkbox"/> Lixo.</p> <p><input type="checkbox"/> Outros.</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p>	<p>importantes de serem tratados pela Educação Ambiental na Instituição de Ensino?</p> <p><input type="checkbox"/> Crise hídrica.</p> <p><input type="checkbox"/> Desmatamento.</p> <p><input type="checkbox"/> Resíduos Sólidos.</p> <p><input type="checkbox"/> Saúde humana.</p> <p><input type="checkbox"/> Outros.</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p>	<p>alternativas para torná-las mais abrangentes.</p> <p>Alteração de “Ifal” por “Instituição de Ensino”.</p>
<p>17. Como esses temas podem ser tratados?</p> <p><input type="checkbox"/> Palestras.</p> <p><input type="checkbox"/> Aulas.</p> <p><input type="checkbox"/> Seminários.</p> <p><input type="checkbox"/> Dia de comemoração na escola.</p> <p><input type="checkbox"/> Interdisciplinaridade escolar</p> <p><input type="checkbox"/> Outros.</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p>	<p>16. Como esses temas podem ser tratados?</p> <p><input type="checkbox"/> Palestras.</p> <p><input type="checkbox"/> Aulas.</p> <p><input type="checkbox"/> Seminários.</p> <p><input type="checkbox"/> Interdisciplinaridade escolar</p> <p><input type="checkbox"/> Outros.</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p>	<p>Correção da numeração da questão e remoção da alternativa “Dia de comemoração na escola.”</p>
<p>20. Você considera que a resolução CNE/CP 02 de 15 junho de 2012 está sendo aplicada na sua escola?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim.</p> <p><input type="checkbox"/> Não.</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p>	<p>19. Você considera que a resolução CNE/CP 02 de 15 junho de 2012 está sendo aplicada na Instituição de Ensino em que você trabalha?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim.</p> <p><input type="checkbox"/> Não.</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p>	<p>Correção da numeração da questão e substituição do termo “escola” por “Instituição de Ensino” no enunciado.</p>
<p>23. A escola já promoveu algum evento na escola sobre Educação Ambiental?</p> <p><input type="checkbox"/> Não.</p> <p><input type="checkbox"/> Sim.</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p> <p>Qual(ais)? _____</p>	<p>22. A Instituição de Ensino em que você trabalha já promoveu algum evento na escola sobre Educação Ambiental?</p> <p><input type="checkbox"/> Não.</p> <p><input type="checkbox"/> Sim. Qual(ais)? _____</p> <p><input type="checkbox"/> Não tenho conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p>	<p>Correção da numeração da questão, substituição do termo “escola” por “Instituição de Ensino” no enunciado e inclusão da opção “Não tenho conhecimento”.</p>
<p>24. A Educação Ambiental faz parte do Plano Político Pedagógico da escola?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim.</p> <p><input type="checkbox"/> Não.</p> <p><input type="checkbox"/> Não tem conhecimento.</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p>	<p>23. A Educação Ambiental faz parte do Projeto Pedagógico do(s) componente(s) curricular(es) que você ministra?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim.</p> <p><input type="checkbox"/> Não.</p> <p><input type="checkbox"/> Não tem conhecimento.</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p>	<p>Ajuste do enunciado.</p>
<p>26. Você desenvolve algum projeto de Educação Ambiental na escola que você leciona?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim.</p> <p><input type="checkbox"/> Não.</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p>	<p>25. Você desenvolve algum projeto de Educação Ambiental no campus em que você leciona?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim.</p> <p><input type="checkbox"/> Não.</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p>	<p>Correção da numeração da questão e substituição do termo “escola” por “campus” no enunciado</p>
<p>27. A Educação Ambiental faz parte do Projeto Pedagógico da(s) Disciplinas que você leciona?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim.</p>	<p>A questão tornou-se repetitiva após o ajuste da questão nº 24, portanto foi removida</p>	

() Não. () Não desejo responder.		
28. Enquanto professor de escola de Ensino Fundamental, como você entende que a Educação Ambiental contribui na formação de um cidadão crítico? Por quê?	26. Enquanto professor de Educação Básica, você entende que a Educação Ambiental contribui na formação de um cidadão crítico? Por quê?	Substituição do termo “escola de Ensino Fundamental” por ‘Educação Básica’ e correção da numeração da questão.

Avaliação na segunda etapa

Na segunda etapa o questionário revisado foi submetido a um novo julgamento, agora quanto à prioridade e clareza das perguntas. O gráfico 2 apresenta os valores de concordância por questão na segunda etapa de avaliações, conforme análise dos especialistas. Todas as 27 questões atingiram o percentual de concordância igual ou superior a 70%, sendo por isso mantidas no questionário. Quatro questões receberam sugestões pertinentes de aprimoramento, conforme demonstrado no quadro 3.

Gráfico 2 – Taxas de adequação quanto à prioridade e clareza – Segunda etapa do método Delphi.



Fonte: Elaboração própria.

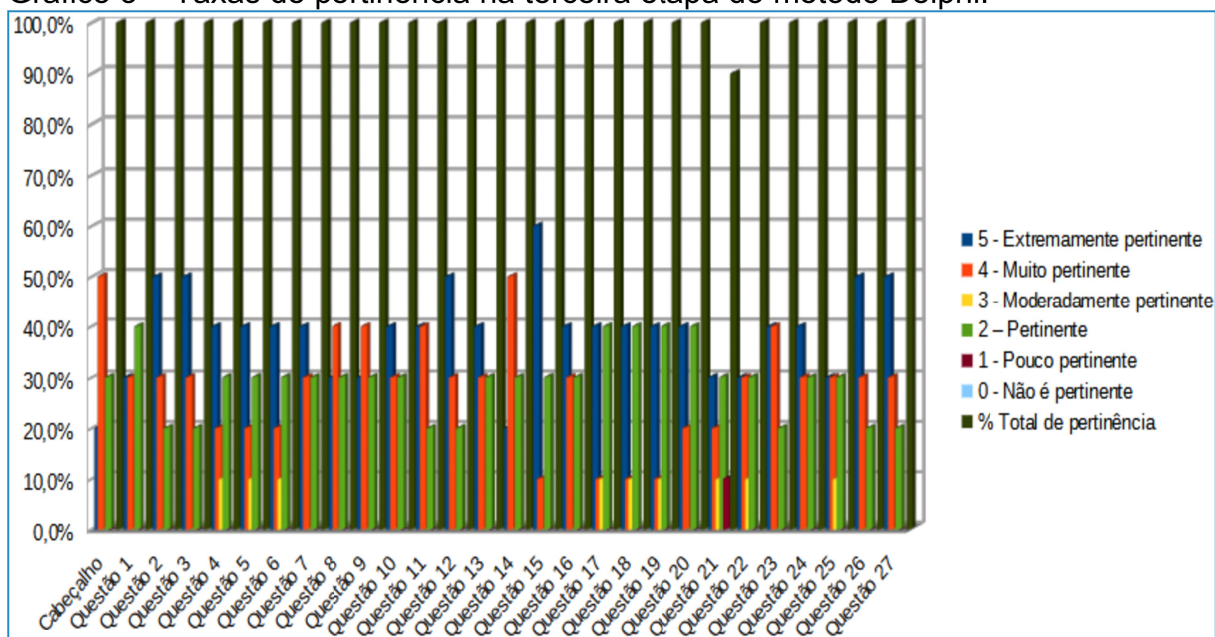
Quadro 3 – Questionário após etapa 2 da técnica de Delphi.

Questão avaliada	Questão pós-avaliação	Alterações
4. Em suas compras você prioriza produtos manufaturados e ou industrializados em processos de forma limpa (menor impacto ambiental)? () Sempre. () Às vezes. () Não. () Nunca observei. () Não desejo responder.	4. Em suas compras você prioriza produtos manufaturados e/ou industrializados (refrigerantes, comida em lata, pão de forma, computadores, smartphones, televisores, etc) com menor impacto ambiental? () Sempre () Às vezes. () Não. () Nunca observei. () Não desejo responder	Inclusão de exemplos de produtos manufaturados/industrializados.
7. Em sua residência você faz a separação/coleta seletiva de resíduos? () Sempre. () Às vezes. () Nunca. () Não desejo responder.	7. Em sua residência você faz a separação dos resíduos para possibilitar a coleta seletiva? () Sempre. () Às vezes. () Nunca. () Não desejo responder.	A questão foi alterada pois a coleta seletiva é feita por terceiros
25. Você desenvolve algum projeto de Educação Ambiental no campus em que você leciona? () Sim. () Não. () Não desejo responder.	25. Você desenvolve algum projeto de Educação Ambiental no campus em que você leciona? () Sim. Qual? _____ () Não. () Não desejo responder.	Inclusão de opção para preenchimento do nome do projeto.
27. Você acredita ser possível trabalhar a Educação Ambiental nos cursos técnicos integrados de forma transversal e interdisciplinar? () Não. () Não desejo responder. () Sim. Se sim, por quê? _____ _____	27. Você acredita ser possível trabalhar a Educação Ambiental nos cursos técnicos integrados de forma transversal e interdisciplinar? () Não. Por quê? _____ _____ () Sim. Por quê? _____ _____ () Não desejo responder.	Inclusão de espaço para justificativa da resposta "não".

Avaliação na terceira etapa

O gráfico 3 apresenta os resultados da etapa final de avaliações. Todas as 27 questões avaliadas atingiram o percentual $\geq 90\%$ no nível de concordância e não houve sugestões de aprimoramento pelos avaliadores, o que resultou no questionário validado de percepção docente com relação à Educação Ambiental (Quadro 4).

Gráfico 3 – Taxas de pertinência na terceira etapa do método Delphi.



Fonte: Elaboração própria.

Quadro 4 – Questionário após etapa final da técnica de Delphi.

<p>Dados do Respondente</p> <p>Campus.: _____</p> <p>Gênero.: () Feminino. () Masculino. () Outro. () Não desejo responder.</p> <p>Idade.....: _____</p>
<p>1. Há quanto tempo trabalha na Instituição de Ensino?</p> <p>() Até 01 ano () 01 a 05 anos () 05 a 10 anos () Mais de 10 anos () Não desejo responder.</p>
<p>2. Qual componente curricular você ministra?</p> <p>() Artes</p> <p>() Biologia</p> <p>() Educação física</p> <p>() Filosofia</p> <p>() Física</p> <p>() Geografia</p> <p>() História</p> <p>() Língua portuguesa</p> <p>() Matemática</p> <p>() Química.</p> <p>() Sociologia.</p> <p>() Outro. Qual? _____</p> <p>() Não desejo responder.</p>
<p>3. Qual a importância da atividade docente para o processo de sustentabilidade do meio ambiente?</p> <p>() Importante.</p> <p>() Pouco importante.</p> <p>() Nada importante.</p> <p>() Não desejo responder.</p>
<p>4. Em suas compras você prioriza produtos manufaturados e/ou industrializados (refrigerantes, comida em lata, pão de forma, computadores, smartphones, televisores, etc) com menor impacto ambiental?</p> <p>() Sempre.</p> <p>() Às vezes.</p>

<input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Nunca observei. <input type="checkbox"/> Não desejo responder.
5. Ao descartar pilhas, você: <input type="checkbox"/> Sempre entrega nos pontos de entrega voluntária. <input type="checkbox"/> Às vezes entrega nos pontos de entrega voluntária. <input type="checkbox"/> Nunca encontrei um ponto de entrega voluntária. <input type="checkbox"/> Nunca observei este procedimento (não tinha conhecimento). <input type="checkbox"/> Não desejo responder.
6. Você deixa de comprar algum produto (alimento, roupas, calçados, outros) após tomar conhecimento que ele prejudica o meio ambiente? <input type="checkbox"/> Sempre. <input type="checkbox"/> Às vezes. <input type="checkbox"/> Nunca. <input type="checkbox"/> Não desejo responder.
7. Em sua residência você faz a separação dos resíduos para possibilitar a coleta seletiva? <input type="checkbox"/> Sempre. <input type="checkbox"/> Às vezes. <input type="checkbox"/> Nunca. <input type="checkbox"/> Não desejo responder.
8. Você tem o hábito de Reduzir, Reutilizar e Reciclar (3Rs)? <input type="checkbox"/> Sempre. <input type="checkbox"/> Às vezes. <input type="checkbox"/> Nunca. <input type="checkbox"/> Não desejo responder.
9. Você se sente responsável pelas gerações futuras (crianças que ainda vão nascer)? <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Não desejo responder.
10. Se respondeu sim na questão número nove, responda qual problema ambiental gera maior preocupação futura. <input type="checkbox"/> Falta de água. <input type="checkbox"/> Aumento do calor. <input type="checkbox"/> Seca. <input type="checkbox"/> Fome. <input type="checkbox"/> Redução da biodiversidade. <input type="checkbox"/> Outro _____ <input type="checkbox"/> Não desejo responder.
11. O que você mudaria na sua Instituição de Ensino em prol da Sustentabilidade Ambiental? <input type="checkbox"/> As torneiras tradicionais por torneiras que programam o tempo para sair água. <input type="checkbox"/> As lâmpadas tradicionais por lâmpadas de LED. <input type="checkbox"/> Instalação de energia solar. <input type="checkbox"/> Implementação/melhora na gestão dos resíduos sólidos. <input type="checkbox"/> Outros. _____ <input type="checkbox"/> Não desejo responder.
12. Na sua percepção o que é Educação Ambiental? <input type="checkbox"/> Uma disciplina específica que compõe o currículo escolar. <input type="checkbox"/> É uma forma de conscientização pública para a preservação do meio ambiente. <input type="checkbox"/> Um processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente. <input type="checkbox"/> É uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental. <input type="checkbox"/> É a ação educativa permanente pela qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas. <input type="checkbox"/> Outro _____ <input type="checkbox"/> Não desejo responder.
13. Qual a importância da Educação Ambiental na Instituição de Ensino? <input type="checkbox"/> Preservar o meio ambiente. <input type="checkbox"/> Ensinar conceitos ambientais aos alunos. <input type="checkbox"/> Conscientizar o aluno na preservação do meio ambiente.

<input type="checkbox"/> Trabalhar a cidadania na escola. <input type="checkbox"/> Outro _____ <input type="checkbox"/> Não desejo responder.
14. A educação ambiental deve ser oferecida: <input type="checkbox"/> Conscientização pública (campanhas e programas governamentais). <input type="checkbox"/> Aos interessados da área, por meio de cursos. <input type="checkbox"/> No ensino fundamental, apenas. <input type="checkbox"/> No ensino médio, apenas. <input type="checkbox"/> No nível superior, apenas. <input type="checkbox"/> Em todos os níveis de ensino. <input type="checkbox"/> Outros _____ <input type="checkbox"/> Não desejo responder.
15. Quais os temas que você julga mais importantes de serem tratados pela Educação Ambiental na Instituição de Ensino? <input type="checkbox"/> Crise hídrica. <input type="checkbox"/> Desmatamento. <input type="checkbox"/> Mudanças climáticas. <input type="checkbox"/> Resíduos sólidos. <input type="checkbox"/> Saúde humana. <input type="checkbox"/> Outros _____ <input type="checkbox"/> Não desejo responder.
16. Como esses temas podem ser tratados? <input type="checkbox"/> Palestras. <input type="checkbox"/> Aulas. <input type="checkbox"/> Seminários. <input type="checkbox"/> Interdisciplinaridade escolar. <input type="checkbox"/> Outros _____ <input type="checkbox"/> Não desejo responder.
17. Você conhece a Política Nacional de Educação Ambiental? <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Não desejo responder.
18. Você conhece a resolução CNE/CP 02 de 15 junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental? <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Não desejo responder.
19. Você considera que a resolução CNE/CP 02 de 15 junho de 2012 (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental) está sendo aplicada na Instituição de Ensino? <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Não desejo responder.
20. Se sim, em quais ações? _____ _____ <input type="checkbox"/> Não desejo responder.
21. Você participou de alguma capacitação/curso de formação sobre Educação Ambiental? <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não desejo responder.
22. A Instituição de Ensino já promoveu algum evento sobre Educação Ambiental no campus? <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Não tenho conhecimento. <input type="checkbox"/> Não desejo responder. <input type="checkbox"/> Sim. Qual (ais)? _____
23. A Educação Ambiental faz parte do Projeto Pedagógico do(s) componente(s) curricular(es) que você ministra? <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Não tem conhecimento. <input type="checkbox"/> Não desejo responder.
24. O campus em que você trabalha possui projeto de Educação Ambiental? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não desejo responder. <input type="checkbox"/> Sim. Qual(ais)? _____
25. Você desenvolve algum projeto de Educação Ambiental no campus em que você leciona? <input type="checkbox"/> Não. <input type="checkbox"/> Não desejo responder. <input type="checkbox"/> Sim. Qual? _____

26. Enquanto professor da Educação Básica, você entende que a Educação Ambiental contribui na formação de um cidadão crítico? Por quê? _____

() Não desejo responder.

27. Você acredita ser possível trabalhar a Educação Ambiental nos cursos técnicos integrados de forma transversal e interdisciplinar?

() Não. Por quê? _____

() Sim. Por quê? _____

() Não desejo responder.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Técnica Delphi contribuiu com a reformulação de questões e validação do questionário, possibilitando a produção de um instrumento apto para obtenção das informações desejadas. O nível de concordância utilizado como critério de corte para obtenção de consenso, definido em 70%, é referido na literatura como variando entre 50 e 100%, na dependência dos objetivos de cada estudo.

O questionário inicial propôs 31 questões e, após as três rodadas de avaliação, 27 questões permaneceram, formando o questionário final validado pelos especialistas.

A aplicação do método Delphi possibilitou aprimorar o questionário no que se referiu à pertinência e clareza das questões acerca do objetivo da pesquisa, qual seja avaliar se a Educação Ambiental tem sido implementada nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio no Ifal. Os principais ajustes se concentraram na substituição de termos nas alternativas e/ou nos enunciados das questões e visaram conferir mais objetividade ao instrumento em análise.

O método Delphi permitiu a produção de um instrumento de pesquisa apto a identificar a realidade da prática da Educação Ambiental no Ifal, bem como traçar um perfil do corpo docente no que se refere à implementação prática das atividades educacionais que visem a EA.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Marcelo Moreira. Técnica Delphi: metodologia para pesquisas em educação no Brasil. **Educ. PUC**, Campinas, v. 19, n. 01, p. 63-71, abr. 2014.

Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-39932014000100007&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 19 maio 2024.

ARAÚJO, Aline Giuri. **Diagnóstico situacional da educação ambiental nas escolas públicas municipais de ensino fundamental de Cachoeiro de Itapemirim – ES**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável, Centro Tecnológico, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2018.

CASTRO, Amparito V.; REZENDE, Magda Andrade. A técnica Delphi e seu uso na pesquisa de enfermagem: revisão bibliográfica. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 13, n. 3, p. 429-434, 2009. Disponível em: http://www.enf.ufmg.br/site_novo/modules/mastop_publish/files/files_4c0e4bd3d5213.pdf. Acesso em: 04 jun. 2024.

KAYO, Eduardo Kazuo; SECURATO, José Roberto. Método Delphi: fundamentos, críticas e vieses. **Caderno de Pesquisas em Administração**, v. 1, n. 4, p. 54, 1997. PASIN, Elizabeth Bozoti et al. Análise da implantação da disciplina Educação Ambiental no curso técnico em meio ambiente de um colégio federal. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 17, n. 1, p. 174-193, 2022.

MARQUES, Joana Brás Varanda; FREITAS, Denise de. Método DELPHI: caracterização e potencialidades na pesquisa em Educação. **Pro-Posições**, v. 29, n. 2, p. 389-415, 2018.

SANTOS, Ana Paula Freitas Bahia; ANDRADE, Jessika Freitas; ALVES, Geisa Cristina da Silva; SILVA, Samuel Dutra; SANCHES, Cristina; CHEQUER, Farah Maria Drumond. A análise do uso da técnica Delphi na tomada de decisão em pacientes críticos: uma revisão sistemática. **Revista de Medicina**, São Paulo, Brasil, v. 99, n. 3, p. 291–304, 2020. DOI: 10.11606/issn.1679-9836.v99i3p291-304. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/160704>. Acesso em: 4 jun. 2024.

SCARPARO, Ariane Fazzolo et al. Reflexões sobre o uso da técnica Delphi em pesquisas na enfermagem. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 13, n. 1, p. 242-251, 2012.

ZARILI, Thais Fernanda Tortorelli et al. Técnica Delphi no processo de validação do Questionário de Avaliação da Atenção Básica (QualiAB) para aplicação nacional. **Saúde e Sociedade**, v. 30, p. e190505, 2021.

3.1.3 Artigo científico em periódicos – Diagnóstico situacional da Educação Ambiental no Instituto Federal de Alagoas: Amostragem dos projetos de extensão nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio.

O artigo visa identificar a existência, quantidade e distribuição dos projetos de extensão do Instituto Federal de Alagoas e foi submetido à revista Cadernos de Educação, Tecnologia e Sociedade (CETS/Brajets), ISSN: 2316-9907.

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS: AMOSTRAGEM DOS PROJETOS DE EXTENSÃO

SITUATIONAL DIAGNOSIS OF ENVIRONMENTAL EDUCATION AT THE FEDERAL INSTITUTE OF ALAGOAS: SAMPLING OF EXTENSION PROJECTS

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS: MUESTREO DE PROYECTOS DE EXTENSIÓN

RESUMO

O objetivo da pesquisa é realizar um diagnóstico situacional da Educação Ambiental nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Instituto Federal de Alagoas (Ifal), com foco nos projetos de extensão. Foi realizado um estudo exploratório, classificado de acordo com seus procedimentos como bibliográfico e documental. A pesquisa foi realizada no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), utilizando as palavras-chave: meio ambiente; sustentabilidade; e educação ambiental. Os resultados da pesquisa indicam um envolvimento significativo dos alunos e da comunidade acadêmica nos projetos, bem como parcerias com comunidades externas, como escolas e organizações municipais. Constatou-se que o Ifal tem reunido esforços para implementar a educação ambiental por meio de atividades de extensão, embora a pandemia tenha afetado o registro de novas atividades nos últimos anos. Esses resultados são importantes para o planejamento e o aprimoramento das atividades de Educação Ambiental na instituição e para futuras pesquisas e iniciativas na área, pois, uma análise dessa natureza representa um caminho potencialmente promissor para uma observação mais profunda e completa das possibilidades de contribuir para a transformação da realidade por meio da Educação.

Palavras-chave: Pesquisa-ação; Ensino; Sustentabilidade; Ambiente; Comunidade.

ABSTRACT

The aim of the research was to carry out a situational diagnosis of Environmental Education in the Integrated High School Technical Courses at the Instituto Federal de Alagoas (Ifal), with a focus on extension projects. An exploratory study was carried out, classified according to its procedures as bibliographical and documentary. The search was carried out on the Integrated Academic Activities Management System (SIGAA), using the keywords: environment; sustainability; and environmental education. The results of the research indicate a significant involvement of students and the academic community in the projects, as well as partnerships with external communities, such as schools and municipal organizations. It was found that Ifal has joined forces to implement environmental education through extension activities, although the pandemic has affected the registration of new activities in recent years. These results are important for the planning and improvement of Environmental Education activities at the institution and for future research and initiatives in the area, as an analysis of this nature represents a potentially promising path for a deeper and more complete observation of the possibilities of contributing to the transformation of reality through Education.

Keywords: Action research; Teaching; Sustainability; Environment; Community.

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue realizar un diagnóstico situacional de la Educación Ambiental en los Cursos Técnicos Integrados de Enseñanza Media del Instituto Federal de Alagoas (Ifal), con enfoque en los proyectos de extensión. Se realizó un estudio exploratorio, clasificado según sus procedimientos como bibliográfico y documental. La búsqueda se realizó en el Sistema Integrado de Gestión de Actividades Académicas (SIGAA), utilizando las palabras clave: medio ambiente; sostenibilidad; y educación ambiental. Los resultados de la investigación indican una importante participación de los estudiantes y de la comunidad académica en los proyectos, así como asociaciones con comunidades externas, como escuelas y organizaciones municipales. Se constató que Ifal ha aunado esfuerzos para implementar la educación ambiental a través de actividades de extensión, aunque la pandemia ha afectado al registro de nuevas actividades en los últimos años. Estos resultados son importantes para la planificación y mejora de las actividades de educación ambiental en la institución y para futuras investigaciones e iniciativas en el área, ya que un análisis de esta naturaleza representa un camino potencialmente prometedor hacia una observación más profunda y completa de las posibilidades de contribuir a la transformación de la realidad a través de la educación.

Palabras clave: Investigación-acción; Enseñanza; Sostenibilidad; Medio ambiente; Comunidad.

INTRODUÇÃO

A necessidade de responder às novas demandas educacionais e sociais, bem como a constante busca por soluções eficazes, leva à reflexão sobre os espaços do conhecimento e à essencial contribuição de todos os envolvidos no processo pedagógico para a promoção de uma educação emancipatória e transformadora (De Almeida et al, 2022).

Nesse contexto, é fundamental reconhecer o papel central da escola como um ambiente transformador e facilitador de atividades teóricas e de práticas interdisciplinares que apontem caminhos saudáveis e reforcem a necessidade de uma maior integração entre sociedade-natureza, como apontam Leff (2002), Sato e Carvalho (2005), Dias (2010), Rodrigues e Carvalho (2016). Assim, nas palavras de Freire (1987, p. 46), uma educação problematizadora possibilitará “[...] um esforço permanente através do qual os homens vão percebendo, criticamente, como estão sendo no mundo com que e em que se acham.”

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional 2019 – 2023 (PDI 2019-2023) do Instituto Federal de Alagoas – Ifal, a integração entre ensino, pesquisa e extensão desempenha um papel crucial no processo de ensino e aprendizagem, impactando diretamente na formação do aluno como cidadão. Parte-se do pressuposto de que, ao serem estruturadas de maneira indissociável e sólida, essas três dimensões podem promover um processo formativo emancipatório, voltado para a produção, difusão, socialização e sistematização do conhecimento.

Para Flores et. al, os Institutos Federais têm uma forte relação identitária com as políticas de extensão, pois sua legislação e outros documentos regulatórios estabelecem a extensão como uma missão institucional e uma atividade fundamental nas comunidades onde estão presentes, atuando como impulsionadores do desenvolvimento local e regional.

Criados pela Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) têm como um de seus objetivos, conforme o inciso IV do artigo 7º da referida lei:

IV – desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o

mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos; (Brasil, 2008).

As atividades de extensão representam um elemento integrador no processo de aprendizagem, alinhando-se às demandas sociais, econômicas e culturais. Elas possibilitam a prática da interdisciplinaridade e da flexibilidade, fundamentais para uma formação integral e integrada, que respeita o direito à dignidade da vida humana (Cabral et. al, 2021).

No que diz respeito à importância das atividades de extensão, de acordo com Oliveira e colaboradores (2021), os projetos de extensão são uma valiosa ferramenta pedagógica que promove o enriquecimento da formação humana dos educandos. Contudo, sua concepção não deve se restringir à participação de estudantes e docentes. É fundamental que esses projetos surjam de problemas reais identificados pela comunidade e sejam estruturados de forma sustentável, garantindo sua continuidade mesmo após o encerramento da ação de extensão. Dessa maneira, para Bortoli e Castman (2021), destaca-se que a extensão proporciona aos estudantes uma formação diferenciada, complementando as atividades de ensino e pesquisa.

No que se refere à Educação Ambiental, os projetos de extensão podem ser utilizados para disseminar práticas sustentáveis para uma comunidade de maneira mais ampla, envolvendo uma quantidade maior de indivíduos. Para Halmeman e colaboradores (2023), a reflexão e a construção de ações coletivas são importantes para fortalecer o desenvolvimento de uma EA mais crítica, contribuindo para a formação de pessoas capazes em buscar condições para a convivência em harmonia com o meio ambiente. Ainda sobre esse aspecto, destacou Santos, A. F. et al. (2020): “Para que a educação ambiental aconteça são necessárias propostas pedagógicas de sensibilização da relação entre o meio ambiente, sustentabilidade e sociedade.”

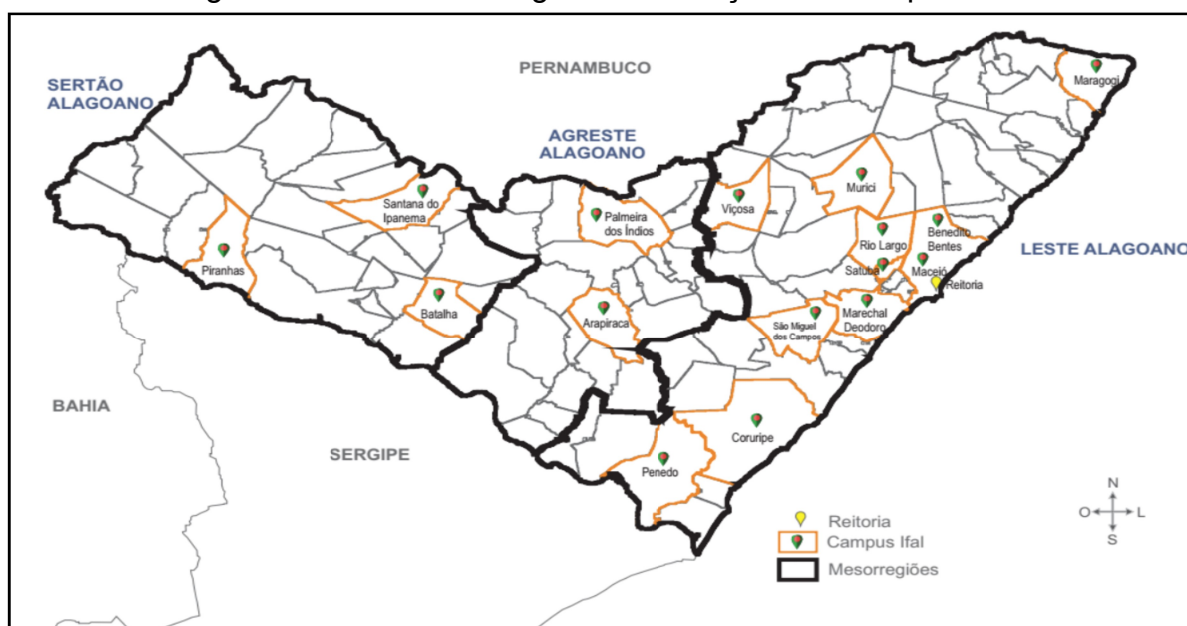
Nesse sentido, este artigo se fundamenta tanto no plano teórico quanto no metodológico, em relação à análise da implementação da EA, pois acredita-se que uma investigação detalhada dos projetos de extensão em Educação Ambiental do Instituto Federal de Alagoas (Ifal) pode ser um caminho promissor para uma análise

mais rigorosa das contribuições para a transformação da realidade por meio da Educação.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa é de caráter exploratório, classificada de acordo com os procedimentos, como bibliográfica e documental. A investigação atendeu aos dezesseis campi que ofertam os Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, sendo eles: Arapiraca, Batalha, Benedito Bentes, Coruripe, Maceió, Maragogi, Marechal Deodoro, Murici, Palmeira dos Índios, Penedo, Piranhas, Rio Largo, Santana do Ipanema, São Miguel dos Campos, Satuba e Viçosa (Figura 1 e Quadro 1).

Figura 1 – Estado de Alagoas: localização dos campi do Ifal.



Fonte: Instituto Federal de Alagoas, 2019.

Quadro 1 – Relação de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Ifal.

CURSO	CAMPUS
Administração	Santana do Ipanema
Agroecologia	Maragogi, Murici e Piranhas
Agroindústria	Batalha, Murici, Piranhas e Satuba
Agropecuária	Piranhas, Santana do Ipanema e Satuba
Biotecnologia	Batalha
Desenvolvimento de Sistemas	Maceió

Edificações	Coruripe, Maceió e Palmeira dos Índios
Eletroeletrônica	Arapiraca
Eletrônica	Maceió
Eletrotécnica	Maceió e Palmeira dos Índios
Estradas	Maceió
Guia de Turismo	Marechal Deodoro
Hospedagem	Maragogi
Informática	Arapiraca, Palmeira dos Índios e Rio Largo
Informática para Internet	São Miguel dos Campos e Viçosa
Logística	Benedito Bentes
Mecânica	Coruripe, Maceió
Meio Ambiente	Marechal Deodoro e Penedo
Química	Maceió e Penedo
Segurança do Trabalho	Palmeira dos Índios

Fonte: Instituto Federal de Alagoas, 2022.

Realizou-se um mapeamento dos projetos de extensão a partir da identificação e avaliação da inserção da educação ambiental nos projetos desenvolvidos no âmbito dos Campi do Instituto Federal de Alagoas (Ifal), através de uma pesquisa no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) <https://sigaa.ifal.edu.br/sigaa/public/home.jsf> (Figura 2).

No SIGAA, foi acessada a aba “Extensão” e, em seguida, foi selecionado o item “projetos”. Para a pesquisa, foram utilizadas as palavras-chave: 1. ambient – do ponto de vista gráfico a palavra “ambiente” está apresentada sem a letra “e” porque durante a realização da pesquisa no SIGAA buscou-se uma ampliação de forma a contemplar as palavras derivadas ambiente, ambiental e ambientais; 2. sustentabilidade e 3. educação ambiental. As ações passaram a ser cadastradas no sistema em 2019, sendo assim, a pesquisa contempla o intervalo de 2019 a 2023.

Figura 2 – Tela de consulta dos projetos do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA).



Fonte: SIGAA, 2024

Posteriormente, a partir da leitura dos resumos dos projetos, os dados coletados foram organizados por ano, título, tipo, campus, número de bolsas concedidas, número de voluntários, número de docentes participantes, número de servidores participantes, área principal, área do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), comunidade envolvida e natureza científica do projeto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na pesquisa, a partir das palavras-chave foram localizados 110 projetos de extensão, sendo: 67 para a palavra “ambient”; 8 para “sustentabilidade”; e, por fim, quando buscado o termo “educação ambiental”, 35 projetos foram encontrados.

Nos 110 projetos de extensão cadastrados, porém, foram identificadas duplicidades devido à presença de mais de uma palavra-chave no título de alguns projetos. Após a eliminação das repetições, foram identificados 72 projetos distintos.

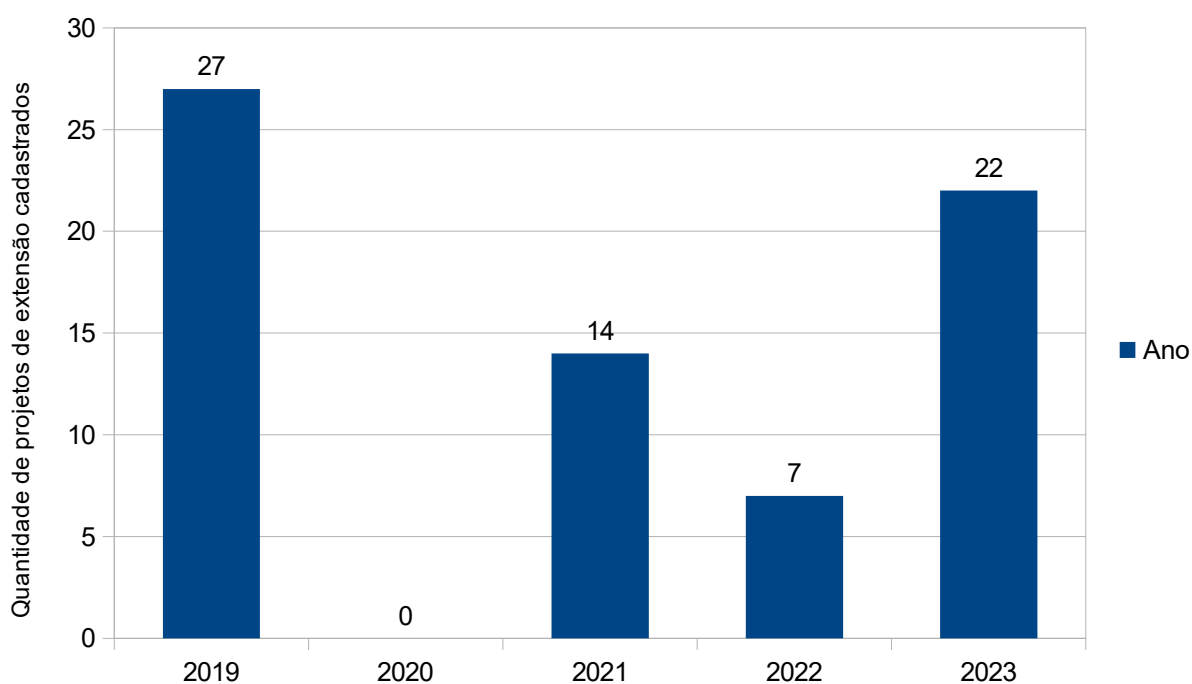
Utilizando os buscadores, observou-se que os projetos começaram a ser cadastrados no ano de 2019. No entanto, no ano de 2020 não consta nenhum cadastro. A lacuna observada no ano de 2020 coincide com o surgimento da

pandemia de COVID-19 no Brasil, – também conhecida como pandemia de coronavírus. A COVID-19 é uma doença causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2) que, de acordo com o Ministério da Saúde, teve o primeiro caso reconhecido em 26 de fevereiro do referido ano, na cidade de São Paulo e, portanto, provocou a interrupção das atividades presenciais e a obrigatoriedade de isolamento social.

O vírus foi identificado pela primeira vez a partir de um surto em Wuhan, China, em dezembro de 2019. A partir de 2021, com o início do processo de vacinação da população, ocorreu o surgimento dos processos adaptativos das atividades institucionais e não institucionais. Este aspecto foi verificado com a retomada nas atividades de extensão cadastradas no SIGAA e o último cadastro foi localizado no ano de 2023.

Além da ausência de projetos no ano do surgimento da pandemia, identificou-se na pesquisa que o número de ações de extensão cadastradas no SIGAA reduziu em 50% entre 2021 e 2022 (Gráfico 1). Já no ano de 2023, observou-se um aumento significativo das ações cadastradas, quase se igualando aos números pré-pandemia registrados em 2019.

Gráfico 1 – Projetos de extensão no Ifal por ano.



Fonte: Elaboração própria.

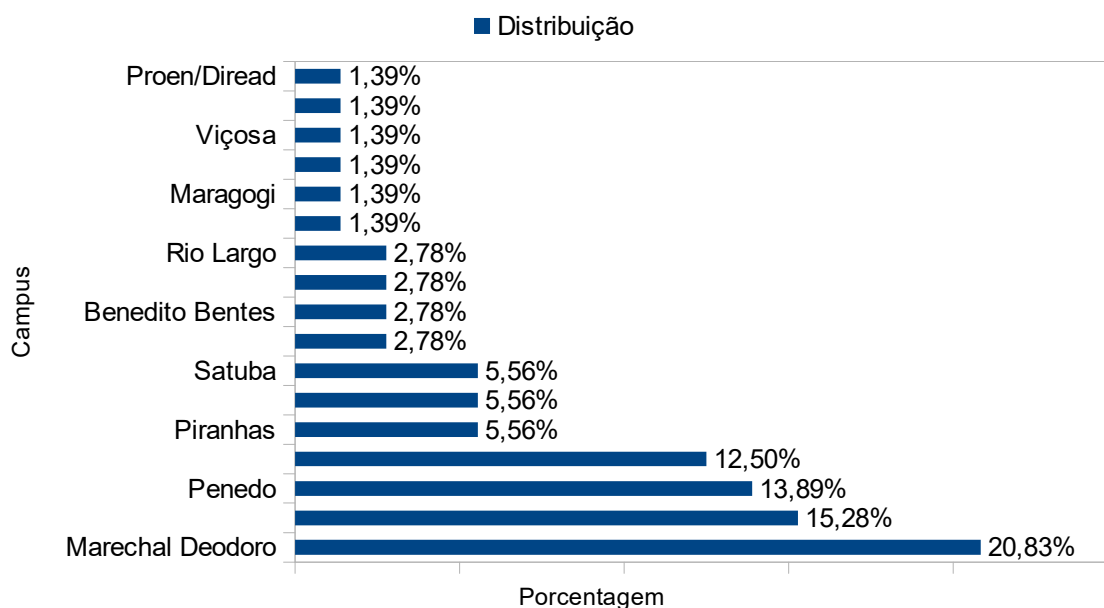
As atividades acadêmicas presenciais começaram a ser retomadas em janeiro de 2022, gradativamente. Cada campus elaborou um plano de retorno seguro, determinando, por exemplo, que os membros da comunidade acadêmica deveriam comprovar imunização contra o coronavírus para frequentar as instalações do Ifal. As dificuldades impostas pela pandemia para implantação e manutenção das atividades de extensão podem ter sido a causa do decréscimo.

Situações semelhantes foram identificadas no estudo de Aguiar et al. (2021, p. 189), no qual os resultados indicaram que os projetos foram em sua maioria suspensos, citando como principais razões: a indisponibilidade de internet por parte dos alunos e a impossibilidade de acesso à universidade e aos equipamentos de pesquisa.

No mesmo sentido, Zaak Saraiva, Butzen e Morejon (2020, p. 10) confirmam os impactos negativos do Covid-19 com a interrupção dos projetos de extensão, e sobre a gestão extensionista, que sofreu defasagem no cronograma anual, comprometendo planejamentos, compromissos e objetivos.

Ao analisar os projetos por Campus, observou-se que a maior concentração está em Marechal Deodoro, com 20,83% das ações, seguido por Penedo e Santana do Ipanema, com 13,89% e 15,28%, respectivamente (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Distribuição dos projetos de extensão por campus do Ifal.



Fonte: Elaboração própria.

O Campus Marechal Deodoro oferta os seguintes cursos: Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio em Guia de Turismo e em Meio Ambiente; Curso superior em Tecnologia em Gestão Ambiental, além de pós-graduações Lato Sensu em Educação e Meio Ambiente e Stricto Sensu em Tecnologias Ambientais (<<https://www2.ifal.edu.br/campus/marechal/ensino/cursos>>). Vale destacar que essa preponderância de cursos na área ambiental pode influenciar o resultado obtido visto que o foco da pesquisa são as ações voltadas para a Educação Ambiental.

Já o Campus Penedo oferta os seguintes cursos: Curso Técnico Integrado em Meio Ambiente; Curso de Graduação (Licenciatura) em Ciências Biológicas e Pós-Graduação Lato Sensu em Educação Ambiental e Cultural.

O Campus Santana do Ipanema, a despeito de ter concentrado 15,28% dos projetos de extensão, não oferta nenhum curso ligado diretamente a questões ambientais. Contudo, essa posição de destaque em projetos de extensão está diretamente ligado a existência Curso Técnico Integrado e subsequente em Agropecuária – que contempla a temática em questão.

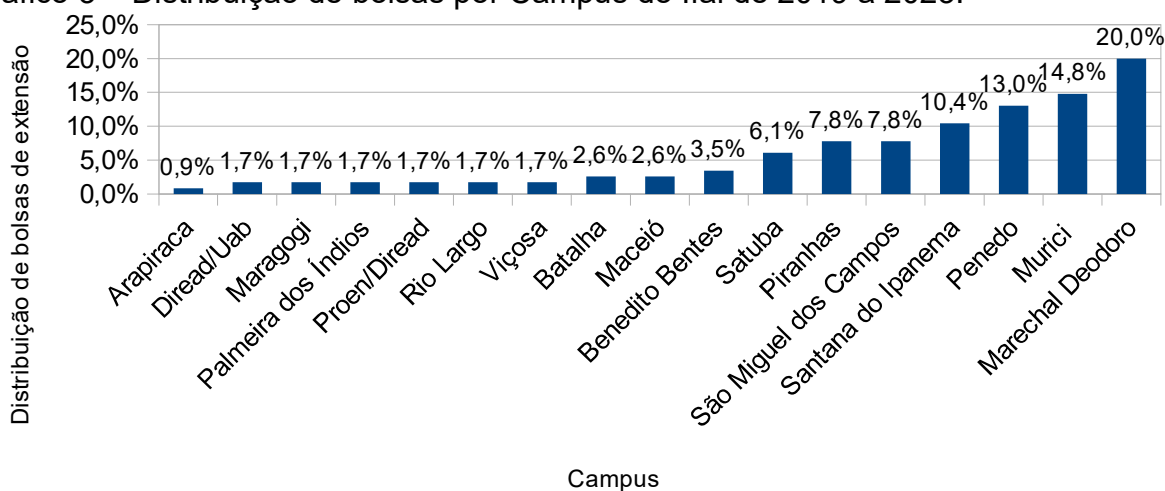
Outra hipótese para o percentual elevado de ações de extensão no Campus Santana do Ipanema é o fato de que até o ano de 2016 ele funcionava nas instalações da Universidade Estadual de Alagoas (Uneal/Campus II), que possui cursos de graduação em Zootecnia e Ciências Biológicas e, por conseguinte, um perfil docente voltado às temáticas ambientais de forma geral. Tal fato, no limite, indica a possibilidade da cooperação entre as instituições, assim como o tratamento prévio da temática através de projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos nos âmbitos do município e região via Uneal e demais instituições educacionais. Em 2016, o Campus Santana do Ipanema mudou-se para sede própria.

Ao analisar a disponibilização de bolsas de extensão a discentes, a pesquisa demonstrou a oferta de 115 bolsas para participantes dos projetos. Os dados apontam os dados que o Campus Marechal Deodoro concentrou 20% das bolsas ofertadas, enquanto o campus Murici ofereceu 14,8%, seguido por Penedo e Santana do Ipanema, com 13% e 10,4% respectivamente (Gráfico 3).

As bolsas para desenvolvimento de projetos de extensão são concedidas mediante a seleção das propostas, via edital único, publicado anualmente pela Pró-

Reitoria de Extensão do Ifal. Nesse sentido, a quantidade de bolsas concedidas a cada Campus está diretamente relacionada à quantidade e à qualidade das propostas submetidas ao edital (<<https://www2.ifal.edu.br/o-ifal/extensao/editais>>).

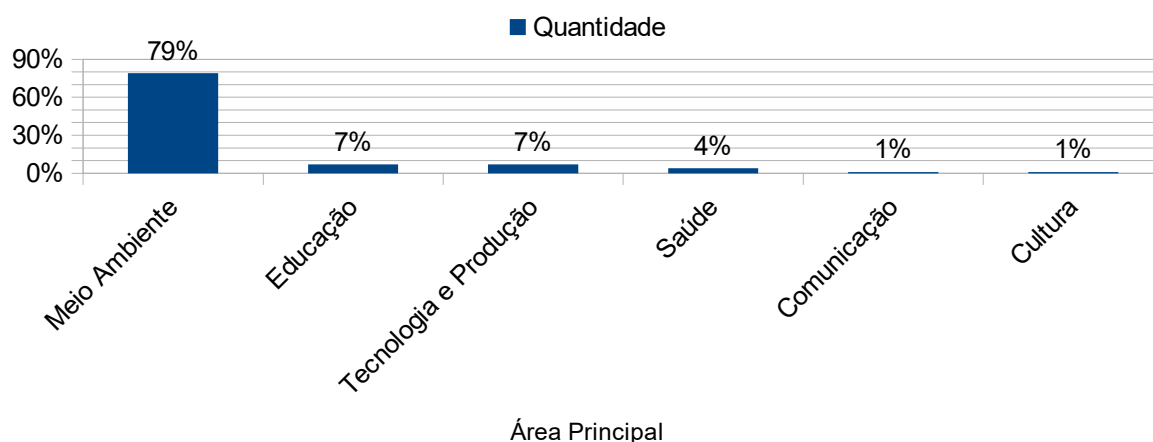
Gráfico 3 – Distribuição de bolsas por Campus do Ifal de 2019 a 2023.



Fonte: Elaboração própria.

No que diz respeito à classificação dos projetos, vale destacar que estes são classificados por área principal e por área do CNPq. Para área principal, constam seis categorias (Gráfico 4). A saber: tecnologia e produção; comunicação; educação; meio ambiente; saúde; tecnologia, e cultura. Nota-se que a maior concentração está em “meio ambiente”, com 57 projetos nessa categoria, equivalente a 79%.

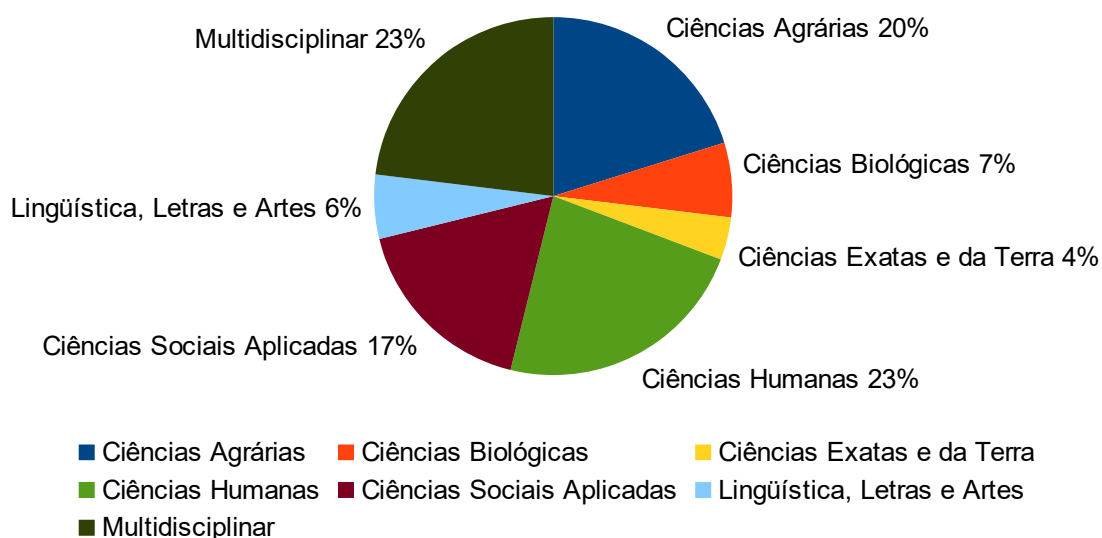
Gráfico 4 – Áreas principais dos projetos de extensão no Ifal (2019 a 2023).



Fonte: Elaboração própria.

Já na categoria “área do CNPq”, foram localizados projetos em sete categorias. São elas: Ciências Agrárias; Ciências Biológicas; Ciências Exatas e da Terra; Ciências Humanas; Ciências Sociais Aplicadas; Linguística, Letras e Artes; Multidisciplinar (Gráfico 5). Do total das ações, as áreas Multidisciplinares e Ciências Humanas aparecem com 23% cada, seguido por Ciências Agrárias, com 20% dos projetos.

Gráfico 5 – Classificações dos projetos de extensão no Ifal por área do CNPq.



Fonte: Elaboração própria.

No que se refere às comunidades envolvidas nas ações, percebe-se que não existe uma padronização na classificação. Não foi identificado um campo específico no sistema para inserção dessa informação, sendo necessária a leitura do resumo da ação para localizar a comunidade envolvida. Assim sendo, os dados extraídos foram compilados e organizado em tabela (Tabela 1). Nota-se que os discentes do Ifal se destacam como maior presença nessa classificação, visto que estão envolvidos em 48% das ações (Tabela 1). Os estudantes do Ensino Fundamental estão envolvidos em grande parte das ações, seja como foco único (25%), ou incluídos em outros contextos, como “estudantes da rede municipal” e “escola municipal”.

Tabela 1 – Comunidades envolvidas.

COMUNIDADE ENVOLVIDA	AÇÕES
Comunidade acadêmica do Ifal	3
Comunidade acadêmica do Ifal e profissionais da educação das redes de ensino públicas e privadas.	1
Comunidade Escolar.	1
Comunidade externa, servidores e discentes do Ifal	1
Discentes do Ifal.	14
Discentes do Ifal e Escolas Municipais.	4
Discentes do Ifal e Estudantes de escola pública.	3
Discentes do Ifal e Estudantes do Ensino fundamental.	2
Discentes e docentes (Ifal), e comunidade escolar municipal.	1
Discentes e docentes (Ifal), e estudantes do ensino fundamental.	1
Discentes e docentes do Ifal.	2
Escola municipal.	3
Escolas públicas do município.	4
Estudantes da rede municipal.	5
Estudantes de Ensino Fundamental.	16
Estudantes de Ensino médio.	1
Estudantes de escolas públicas.	1
Outros.	5
Sem definição.	4
Total	72

Fonte: SIGAA (2024). Elaboração própria.

Para Flores e de Melo (2020), a extensão promove, além de desenvolvimento local e regional, crescimento pessoal, ampliação de habilidades e assimilação de novas atitudes. Sendo assim, pode-se associar os resultados ora apresentados com a execução da pesquisa a uma “teoria maior” que pensa a educação como instrumento capaz de transformar o futuro. Contudo, antes de uma Educação Ambiental, é preciso tomar consciência de si mesmo e do seu papel no mundo, como ensinou Morin (2011, p. 16):

O ser humano é, a um só tempo, físico, biológico, psíquico, cultural, social e histórico. Esta unidade complexa da natureza humana é totalmente desintegrada na educação por meio das disciplinas, tendo-se tornado impossível aprender o que significa ser humano. É preciso restaurá-la, de modo que cada um, onde quer que se encontre, tome conhecimento e consciência, ao mesmo tempo, de sua identidade complexa e de sua identidade comum a todos os outros humanos.

Sendo assim, a extensão é um subsídio central, que deve ser posto em diálogo para uma ação baseada no entendimento da expressão local, dos arranjos

territoriais e cotidianos e das relações entre sociedade e natureza (Aragão e Dutra, 2018).

CONCLUSÃO

A educação ambiental é um elemento essencial na formação dos profissionais do futuro, e os projetos de extensão desenvolvidos no ensino técnico integrado ao ensino médio desempenham um papel importante na difusão desse conhecimento. A conscientização sobre a importância da preservação do meio ambiente e o incentivo à adoção de práticas sustentáveis são alcançadas através da educação ambiental.

Os projetos de extensão no ensino técnico integrado ao ensino médio abordam a educação ambiental de várias maneiras, passando por aulas teóricas e atividades práticas, enfatizando a importância da interdisciplinaridade. Os projetos de extensão em educação ambiental podem abranger uma ampla gama de temas, incluindo conservação da biodiversidade, reciclagem, gestão de resíduos, uso sustentável dos recursos naturais e mudanças climáticas.

A educação ambiental frequentemente enfatiza a aprendizagem baseada em projetos, incentivando os alunos a aplicar seu conhecimento na resolução de problemas ambientais reais. Alguns desafios comuns na implementação da educação ambiental incluem a falta de recursos, a falta de qualificação de professores nessa área e a necessidade de políticas públicas mais sólidas de apoio à educação ambiental.

Além de transmitir informações, os projetos de extensão visam desenvolver a consciência ambiental e promover atitudes sustentáveis entre os estudantes, capacitando-os a se tornarem agentes de mudança em suas comunidades. Ao integrar a educação ambiental nos projetos de extensão, as instituições de ensino técnico integrado ao ensino médio contribuem para a construção de uma sociedade mais sustentável, preparando os alunos para enfrentar os desafios ambientais do futuro.

Os resultados indicam que o Ifal tem desenvolvido a Educação Ambiental por meio de ações de extensão, com uma concentração de esforços em determinados

campos e categorias. No entanto, a queda nas ações cadastradas nos últimos 3 anos pode ser atribuída a desafios, possivelmente relacionados à pandemia. Observou-se que em 2023 os projetos foram retomados com maior intensidade. Esses resultados fornecem dados importantes para o planejamento e aprimoramento das atividades de Educação Ambiental no Ifal e podem servir como base para futuras pesquisas e iniciativas na área.

REFERÊNCIAS

ARAGÃO, João Paulo Gomes de Vasconcelos; DUTRA, Hugo Vinícius Gomes. Caminhos para a Educação Ambiental através da extensão e da interdisciplinaridade: a experiência do projeto tema em foco. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 275–292, 2018. DOI: 10.14295/ambeduc.v22i1.6494. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/6494>. Acesso em: 3 dez. 2024.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em 02 dez. 2024.

DE BORTOLI, Lis Ângela; CASTAMAN, Ana Sara. Educação ambiental em projeto de extensão: Contribuição na formação de bolsistas no contexto da educação profissional e tecnológica. **Revista Conexão UEPG**, v. 17, n. 1, p. 1-23, 2021.

CABRAL, Nájila Rejanne Alencar Julião; DA SILVA NETA, Maria de Lourdes; DA SILVA, Adeildo Cabral. Projeto de extensão: As contribuições para o alcance da agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. **Revista Conexão UEPG**, n. 17, p. 39, 2021.

CARNEIRO, Benedita Simone; OLIVEIRA, Maria Auxiliadora Silva; MOREIRA, Raulzito Fernandes. Educação Ambiental na escola pública. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 25–36, 2016. DOI: 10.34024/revbea.2016.v11.1893. Disponível em: <https://www.periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/1893>. Acesso em: 20 set. 2023.

DE ALMEIDA, Márcia Maria Pereira; DA CONCEIÇÃO, Gabriel Luís. OS ESPAÇOS DO CONHECIMENTO E A TRÍADE ENSINO-PESQUISA-EXTENSÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. **Revista Valore**, [S. l.], v. 7, p. e-7044, 2022. DOI: 10.22408/rev702022982e-7044. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/982>. Acesso em: 2 dez. 2024.

DE CASTRO FILHO, P. J.; PACELLI NUNES BRASIL DE MATOS, E. A formação docente para a abordagem da educação ambiental nas escolas municipais da sede de Acaraú / Ceará. **Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade**, v. 9, n. 19, p. 244-261, 5 jan. 2022.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Ed. Gaia, 2010.

DOS SANTOS FRANCO, Adriana; DA SILVA MOREIRA, Cleumar; CAVALCANTE DE LIMA, Jefferson; CABRAL SILVA, Juliane; XAVIER NASCIMENTO, Velber; BARBOSA DE MIRANDA, Paulo Rogério; BORGES CABRAL, Adriane. Uso de Aplicativos na educação ambiental como ferramenta para conscientização no descarte correto do lixo eletrônico. **Diversitas Journal**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 771–787, 2023. DOI: 10.48017/dj.v8i2.2121. Disponível em: https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/2121. Acesso em: 12 jul. 2024.

DOS SANTOS, V. S.; GRABOWSKI, G.; SCHMITT, J. L. Análise da Realização de Educação Ambiental em uma Rede Pública de Ensino: Contribuições de um Modelo Permanente e Coletivo. **Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña (HALAC) revista de la Solcha**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 432–468, 2021. DOI: 10.32991/2237-2717.2021v11i2.p432-468. Disponível em: <https://www.halacsolcha.org/index.php/halac/article/view/491>. Acesso em: 03 mar. 2022.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FLORES, Laiane Frescura; DE MELLO, Débora Teixeira. O impacto da extensão na formação discente, a experiência como prática formativa: um estudo no contexto de um Instituto Federal no Rio Grande do Sul. **Revista Conexão UEPG**, v. 16, n. 1, p. 2014465, 2020.

GUEDES AGUIAR, Bárbara; VIEIRA TAVARES, Luiza Loren; PIRES MACIEL GUIRRA, Alesson; TAVARES VIEIRA TEIXEIRA, Flaviana. Execução de projetos de extensão em período de pandemia: autoavaliação e estratégias. **Revista Verde Grande: Geografia e Interdisciplinaridade**, [s. l.], v. 3, n. 01, p. 176–191, 2021. DOI: 10.46551/rvg2675239520211176191. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/verdegrande/article/view/3490>. Acesso em: 30 jun. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Agroindústria** – Campus Satuba. Satuba: Ifal, 2019. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/campus/satuba/ensino/cursos/tecnicos-integrados/agroindustria/ppc-agroindustria-integrado-campus-satuba.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2014-2018)**. Maceió-AL 2014. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/campus/ead/documentos/pdi-2014-2018.pdf/view>. Acesso em: 22 set. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2019-2023)**. Maceió-AL 2014. Disponível em:

<https://www2.ifal.edu.br/o-ifal/planejamento-institucional/arquivos-planejamento-institucional/PDI-2019-2023.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2024.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Ifal publica normativos para retomada de atividades administrativas e acadêmicas presenciais**. Disponível em:

<https://www2.ifal.edu.br/noticias/ifal-publica-normativos-para-retomada-de-atividades-administrativas-e-academicas-presenciais>. Acesso em: 30 nov. 2024.

QUADROS, Rosilene Santos Bastos de; SILVA, Marilena Loureiro da. As trajetórias em ciências ambientais e Educação Ambiental de escolas de Belém (PA) e a proposição e avaliação de uma revista digital socioambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 18, n. 1, p. 94–112, 2023. DOI:

10.34024/revbea.2023.v18.14296. Disponível em:

<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/14296>. Acesso em: 20 jul. 2023.

LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. In: **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 1998. p. 343-343.

MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez, 2011.

OLIVEIRA, João Paulo; LEAL DA COSTA, Conceição. Jovens e Desenvolvimento de Projetos de Extensão no Ensino Médio Integrado: Prática Pedagógicas por uma Educação para a Cidadania Social. 2021.

RODRIGUES, Maria Helena Quaiati; CARVALHO, Milena Rodrigues. **Práticas de Educação Ambiental: metodologia de projetos**. Appris Editora e Livraria Eireli-ME, 2016.

SATO, Michele; CARVALHO, Isabel. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Penso Ed., 2005.

SILVA, J. E. et al. Implantação de uma horta medicinal escolar com aproveitamento da água efluente de bebedouros: uma proposta de educação ambiental e resgate de uma cultura popular. **Educação Ambiental em Ação**, n. 72, 2020. Disponível em:

<http://www.revistaeea.org/artigo.php?idartigo=3996>. Acesso em: 10 jul. 2021.

ZAAK SARAIVA, I.; BUTZEN, E.; MOREJON, C. F. Influências da Pandemia Covid-19 Sobre a Extensão Tecnológica num Instituto Federal: Análise Preliminar: Relato de Experiência. **Revista Extensão & Sociedade**, [S. l.], v. 12, n. 1, 2020. DOI:

10.21680/2178-6054.2020v12n1ID20715. Disponível em:

<https://periodicos.ufrn.br/extensaoesociedade/article/view/20715>. Acesso em: 21 out. 2023.

UM, UTILIZANDO COMPOSTEIRAS E.; CASEIRO, BIODIGESTOR. EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA. **PESQUISAS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E AGRÁRIAS**, p. 39, 2023.

3.1.4 Produção em Eventos

Os resultados parciais da pesquisa foram apresentados no I Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Pós-Graduação e IV Encontro de Pós-Graduação, no formato de resumo simples e intitulado “Diagnóstico Situacional Da Educação Ambiental Nos Cursos Técnicos Integrados Ao Ensino Médio No Instituto Federal De Alagoas”. Vide a seguir a referência e o resumo da publicação.

BOMFIM, Deisy Anny; SANTOS, Aldenir Feitosa dos. Diagnóstico situacional da Educação Ambiental nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio no Instituto Federal de Alagoas. In: I CONGRESSO NORTE NORDESTE DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO E IV ENCONTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO STRITO SENSU, 2022, Maceió. **Anais** [...]. Maceió: [s. n.], 2022. Disponível em: <https://grcmlesydpdcd.objectstorage.sa-saulo-1.oci.customer-oci.com/p/OQwcvnO-c63O08Gc2Kv4OTbJttj5ik60dguiDIyyQ0wuo5SWn-jHOLW9wNbyINql/n/grcmlesydpdcd/b/dtysppobjmntbkp01/o/media/doity/submissoes/arquivo-modelo-submissao-65c02d522b28d865ed2dae5ccf01402fe0ddf7e9.pdf>. Acesso em: 13 set. 2023.

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO NO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS

INTRODUÇÃO: Uma análise pormenorizada dos projetos desenvolvidos em Educação ambiental nos Cursos Técnicos Integrado do Instituto Federal de Alagoas (IFAL) pode ser um caminho deveras promissor para uma análise mais rigorosa e completa das possibilidades de contribuição para a transformação da realidade através da Educação. **OBJETIVOS:** O objetivo da pesquisa é realizar um diagnóstico situacional da Educação ambiental nos cursos técnicos integrados do Instituto Federal de Alagoas, mediante as premissas estabelecidas pela legislação brasileira **MÉTODOS:** Será realizada pesquisa de caráter exploratório, classificada, de acordo com os procedimentos, como bibliográfica documental. A pesquisa engloba os quinze campi do Ifal que ofertam os cursos técnicos integrados ao ensino médio. Serão realizadas pesquisas em sites e portais, assim como em documentos disponíveis nos campi. Todo o material será analisado em busca dos dados e evidências relacionadas aos objetivos da pesquisa. **RESULTADOS/IMPACTOS ESPERADOS:** Busca-se, com os resultados, a produção de um relatório técnico a ser disponibilizados aos gestores do referido Instituto, bem como elaborar e

implementar um curso de formação em Educação Ambiental voltado aos docentes da Instituição, visando ampliar a inserção dos temas ambientais na formação dos discentes.

Palavras-chave: Educação. Educação Ambiental. Instituto Federal.

3.2 Produção técnica e/ou tecnológica

Os produtos técnicos (PT) a serem considerados são classificados, de acordo com o grupo de trabalho (GT) de produção técnica (Ministério da educação, 2019), nos eixos: Eixo 2 – Formação; Eixo 3 – Divulgação; Eixo 4 – Serviços técnicos.

Convém ressaltar que os PTs dos eixos 2 e 4 objetivam prioritariamente o incentivo a implementação e/ou consolidação da educação ambiental nos cursos técnicos integrados ao ensino médio.

3.2.1 Eixo 2 – Formação

Foi elaborado um curso de formação voltado para os docentes do Ifal, que conforme as diretrizes do documento norteador para produção técnica da Capes (CAPES, 2019) pode ser enquadrado nas categorias de: Criação de atividade de capacitação, em diferentes níveis a instituição; Docência em atividade de capacitação, em diferentes níveis. O referido curso será disponibilizado via plataforma virtual de ensino.

3.2.1.1 Criação de atividade de capacitação: Curso de formação profissional

A TRANSVERSALIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL – DA TEORIA À PRÁTICA

Carga horária total – 40h.

Oferta: Contínua e gratuita através da plataforma Sympla.

Público-alvo: Professores do ensino técnico e tecnológico integrado ao ensino médio do Instituto Federal de Alagoas.

Natureza: Oferta regular.

Coordenadora do curso: Deisy Anny Bomfim.

Professores do curso: Deisy Anny Bomfim.

Módulo I e II - Introdução à Educação Ambiental e Educação Ambiental na Legislação.

Módulo III e IV – Implementação e Avaliação e Ensino pela pesquisa na Educação Ambiental.

DETALHAMENTO DO CURSO

O Programa de Pós-Graduação Análise de Sistemas Ambientais (PPGASA) do Centro Universitário Cesmac, tem promovido com o corpo docente e colaboradores a formação de cursos de aperfeiçoamento profissional. O curso A TRANSVERSALIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL – DA TEORIA À PRÁTICA faz parte do trabalho de conclusão de Mestrado em Análise de Sistemas Ambientais da discente Deisy Anny Bomfim e pertence à linha de atuação do programa ANÁLISE ECOSOCIOAMBIENTAL, que investiga os processos de economia, sociedade e ambiente ligados as ciências ambientais e, determinantes da degradação associada com a perda da qualidade ambiental e de vida. O que demonstra o compromisso do PPGASA com a sociedade.

A oferta do curso é gratuita, sua realização é do tipo remota, tem como público-alvo professores do Instituto Federal de Alagoas e terá como elaboradora uma servidora da referida Instituição.

A estrutura curricular que correspondente à visão geral da organização dos componentes curriculares apresenta-se dividida em quatro módulos:

Módulo I – Introdução à Educação Ambiental – 10h.

Módulo II – Educação Ambiental na Legislação – 10h.

Módulo III – Implementação e Avaliação – 10h.

Módulo IV – Ensino pela pesquisa na Educação Ambiental – 10h.

OBJETIVOS DO CURSO

O curso A TRANSVERSALIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL – DA TEORIA À PRÁTICA tem como objetivos: Promover o aperfeiçoamento de docentes de ensino técnico e tecnológico integrado ao ensino médio na aplicação da interdisciplinaridade e transversalidade da Educação Ambiental em sala de aula; e

desenvolver técnicas práticas e factíveis para implementação da EA no ambiente escolar.

CONTEXTUALIZAÇÃO E CRITICIDADE DOS CONHECIMENTOS

A Lei nº 9.795/1999, regulamentada pelo Decreto nº 4.281/2002, estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Em seu artigo 2º, a Lei indica que a educação ambiental é um componente permanente e que deve estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo, de forma articulada e em caráter formal e não formal.

Ainda de acordo com a Lei, cabe às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem a necessidade de promover a “educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente”.

As questões que englobam o meio ambiente e a educação ambiental são desafios para as instituições de ensino devido a alta complexidade das questões ambientais. Dessa forma, é necessário que se desenvolvam maneiras de operacionalizar a educação ambiental, integrando-a aos projetos político-pedagógicos (PPC's) e considerando-se a multiplicidade de contextos locais da comunidade escolar.

No ensino técnico e tecnológico integrado ao ensino médio se faz importante a sensibilização com a percepção, interação, cuidado e respeito para com a natureza e cultura, desenvolvimento do raciocínio crítico e interpretativo das questões socioambientais bem como a cidadania ambiental, tendo em vista a formação profissional cidadã dos discentes para a atuação na sociedade.

Criados em 2008, os Institutos Federais (IFs) oferecem, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, formação humana integral os estudantes. Nesse sentido, os IFs têm um papel essencial no desenvolvimento socioeconômico do Brasil, ofertando ensino gratuito de qualidade e visando o desenvolvimento territorial sustentável.

Para que os objetivos sejam atingidos, é de suma importância o aperfeiçoamento dos professores das instituições de ensino, visando a abordagem,

direta e indireta, das temáticas ligadas às questões do meio ambiente. Além da disseminação de informações e conceitos, as atitudes responsáveis no que se refere ao meio ambiente são importantes para estimular o desenvolvimento de cada aluno como pessoa e cidadão, com uso de ferramentas de aprendizagem que ofereça maior liberdade e autonomia para que o estudante desenvolva suas habilidades e percepções sobre o a realidade na qual está inserido.

Nesse contexto, a integração entre ensino, pesquisa e extensão, tem se configurado como uma proposta de prática educativa capaz de desenvolver atitudes fundamentais para o cidadão que a sociedade contemporânea necessita. A implementação das metodologias ativas como forma de aprendizagem é um caminho promissor para aliar a teoria e a prática sustentável.

Ciente desta necessidade, a discente do Programa de Pós-Graduação Análise de Sistemas Ambientais (PPGASA) do Centro Universitário, elaborou o Curso de Aperfeiçoamento Profissional Educação Ambiental do Ifal. O referido curso faz parte do Trabalho de Conclusão de Curso, como produto técnico.

CONTEÚDO TEÓRICO – PRÁTICO.

Módulo I – Introdução à Educação Ambiental

- Definição e conceito de Educação Ambiental.
- História e evolução da Educação Ambiental no Brasil.
- Princípios e objetivos da Educação Ambiental.
- A Importância da Educação Ambiental.

Módulo II – Educação Ambiental na Legislação

- Declaração de Estocolmo sobre o ambiente humano.
- Lei 9.795/1999 – Política Nacional de Educação Ambiental.
- Decreto nº 4.281/02 – Regulamentação da Lei 9795/1999.
- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Módulo III – Implementação e Avaliação

- Implementação de projetos de Educação Ambiental

- Métodos de Avaliação de aprendizagem e impacto das atividades ambientais
- Identificação de desafios comuns na implementação e as estratégias para superá-los.
- Envolvimento da comunidade escolar nas ações de Educação Ambiental.

Módulo IV – Ensino pela pesquisa na Educação Ambiental

- Projetos de Pesquisa como metodologias ativas em prol da melhoria do aprendizado.

METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO E SOCIALIZAÇÃO DOS CONHECIMENTOS.

A metodologia adotada será a realização do curso de maneira assíncrona de acesso aos módulos. As atividades ofertadas para socialização do conhecimento serão feitas por módulo, através do acesso a plataforma digital, onde serão disponibilizadas as aulas teórico-expositivas acerca de conteúdo previamente selecionado; vídeos demonstrativos e atividades de fixação de conteúdos.

PROCESSO DE AVALIAÇÃO QUALITATIVA DO APRENDIZADO

Para o processo de avaliação será considerada a realização de questionários avaliativos, realizado de forma contínua ao final da aula dos módulos 1, 2 e 3 e, também disponibilizados na plataforma digital. Cada questionário contará com 5 questões, cada uma valendo 2 pontos (10 pontos por questionário). A atividade avaliativa do módulo 4 será realizada mediante a elaboração de um pré-projeto de ensino pela pesquisa, que deverá conter os critérios postos em anexo. Para compor o conceito final, a atividade avaliativa realizada ao final de cada módulo representará 25% da nota final.

CERTIFICAÇÃO DO CURSO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

A aprovação e certificação do curso será realizada em função da obtenção de nota $\geq 7,0$. O certificado será disponibilizado via e-mail.

PERFIL DO EGRESSO

Professores de Institutos Federais, devem possuir no seu perfil além de iniciativa, criatividade e adaptabilidade, um forte embasamento conceitual, conhecimentos adequados sobre relações humanas e impactos tecnológicos no meio ambiente num contexto social, político, financeiro e cultural.

Para atender a estas solicitações, novos desafios têm sido impostos às instituições formadoras, exigindo estruturas curriculares mais flexíveis, que permitam alterações no conteúdo, sempre que necessárias, e profissionais que possam identificar e se adequar a tais situações.

Os egressos desse curso poderão atuar como profissionais de pensamento crítico e inovador adequado às necessidades da sociedade. Estes docentes deverão estar aptos à promoverem a conscientização ambiental nas aulas para construção de cidadãos críticos e conscientes.

3.2.1.2 Formação – Docência em atividade de capacitação: Curso de formação profissional.

O Curso foi produzido na ferramenta Canva, e é segmentado e disponibilizado em 4 módulos com carga horária de 10h por módulo. O Curso está hospedado na plataforma Sympla em módulos. O módulo I poderá ser acessado através do link: <https://www.sympla.com.br/evento/preview/043f19fa71ebc04380e9121fc529ca0f> Já o módulo II poderá ser acessado no link:

<https://www.sympla.com.br/evento/preview/76bd8cf9346446176b81c7db4932446f>.

O curso será liberado após a aprovação da plataforma Sympla e está disponível no onedrive através do link: [A transversalidade da Educação Ambiental - Da Teoria à Prática](#)

3.2.3 Eixo 3 – Divulgação da produção

Resultados parciais da pesquisa foram apresentados no V Congresso de Estudos Sobre o Meio Ambiente – CEMEIA na forma de banner (ANEXO A) e,

intitulado “Diagnóstico Situacional da Educação Ambiental nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio No Instituto Federal de Alagoas”.

3.2.4 Eixo 4 – Serviços técnicos

Baseado nos dados da pesquisa, foram elaborados dois relatórios técnicos, que foram enviados à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do Ifal, via processo eletrônico:

Relatório Técnico – Educação Ambiental no Instituto Federal de Alagoas: Uma Análise dos Projetos Pedagógicos de Curso (Ppcs) (Apêndice A);

Relatório Técnico – Diagnóstico Situacional da Educação Ambiental no Instituto Federal de Alagoas: Amostragem dos Projetos de Extensão (Apêndice B).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do estudo, foi possível perceber que a educação ambiental vai além da simples transmissão de conhecimentos. Ela promove a reflexão crítica e a transformação de atitudes, despertando nos indivíduos a responsabilidade de agir de forma ética e sustentável no seu dia a dia. A análise das políticas públicas, iniciativas escolares e projetos de extensão voltados para a educação ambiental revelou que, apesar dos avanços, ainda existem desafios a serem superados. Entre eles, destacam-se a necessidade de maior investimento em formação de professores, a criação de currículos que integrem de forma mais efetiva as questões ambientais e o fortalecimento da participação comunitária em ações educativas.

Observou-se, também, que a educação ambiental não deve ser vista como um conteúdo isolado, mas sim como um eixo transversal capaz de dialogar com diversas áreas do conhecimento e contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e sustentável. Nesse sentido, a inserção de práticas pedagógicas que valorizem a interdisciplinaridade e a vivência prática dos alunos se mostrou essencial para o sucesso das iniciativas ambientais.

A produção intelectual gerada desempenha um papel fundamental não apenas como uma ferramenta de atualização, mas também como um recurso contínuo para manter os docentes envolvidos na formação técnica integrada ao ensino médio em sintonia com as inovações e avanços em suas áreas de atuação.

Além de promover o aprimoramento do ensino, essa produção contribui significativamente para a divulgação e expansão de práticas e atividades sustentáveis, fomentando a conscientização ambiental e social entre alunos, professores e a comunidade em geral.

Isso fortalece a cultura de sustentabilidade dentro e fora do ambiente escolar, incentivando a formação de cidadãos mais conscientes e comprometidos com o desenvolvimento sustentável, e, ao mesmo tempo, promovendo o intercâmbio de ideias e soluções inovadoras para os desafios contemporâneos. Dessa forma, buscou-se facilitar a efetiva aplicação da EA na formação dos estudantes do Instituto, visando a implementação de políticas educativas mais inclusivas, participativas e transformadoras.

5 REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Os domínios da natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

ARAÚJO, Aline Giuri. **Diagnóstico situacional da educação ambiental nas escolas públicas municipais de ensino fundamental de Cachoeiro de Itapemirim – ES**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável, Centro Tecnológico, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2018.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 6. ed. Lisboa: Edições 70, 2013. 288 p.
BAUER, M. W. Análise de conteúdo clássica: uma revisão. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Tradução de Pedrinho A. Guareschi. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 189-217.

BRASIL. **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: Senado Federal, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 02 fev. 2022.

CAPES. **Produção técnica**. Brasília: CAPES, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/10062019-producao-tecnica-pdf>. Acesso em: 20 set. 2024.

CARNEIRO, Benedita Simone; OLIVEIRA, Maria Auxiliadora Silva; MOREIRA, Raulzito Fernandes. Educação Ambiental na escola pública. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 11, n. 1, p. 25–36, 2016.

CASTRO, C. M. A escolha do tema e o risco de um erro fatal. **A prática da pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006. Cap. 3, p. 60-74.

DE ALBA, M. El método ALCESTE y su aplicación al estudio de las representaciones sociales del espacio urbano: el caso de la Ciudad de México. **Papers on Social Representations**, v.13, n.11, p. 1-20, 2004.

DE CASTRO FILHO, Pedro Júlio; DE MATOS, Eugênio Pacelli Nunes Brasil. A formação docente para a abordagem da educação ambiental nas escolas municipais da sede de Acaraú/Ceará. **Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade**, v. 9, n. 19, p. 244-261, 2022.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Ed. Gaia, 2010.

FAVERO, Luiz Paulo; BELFIORI, Patrícia. **Manual de análise de dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

FILATRO, A. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson, 2008.

FRANCO, Adriana dos Santos. **A importância da educação ambiental para redução de resíduos eletrônicos em uma instituição de ensino técnico em Maceió**. 2021. Dissertação (Mestrado em Análise de Sistemas ambientais) – Centro Universitário CESMAC, Maceió, 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS [PDI/IFAL]. **Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal de Alagoas (2014-2018)**. Maceió: IFAL, 2014. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/campus/ead/documentos/pdi-2014-2018.pdf/view>. Acesso em: 22 set. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Cursos Técnicos Integrados**. Maceió: IFAL, [s. d.]. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/o-ifal/ensino/cursos>. Acesso em: 22 set. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Direção de Gestão de Pessoas**. Lotação dos servidores por campi. Maceió: IFAL, 28 set. 2022.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 11. ed. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 2014.

NASCIMENTO, A. R. A.; MENANDRO, P. R. M. Análise lexical e análise de conteúdo: uma proposta de utilização conjugada. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 72-88, 2006.

QUADROS, R. S. B. de; SILVA, M. L. da. As trajetórias em ciências ambientais e Educação Ambiental de escolas de Belém (PA) e a proposição e avaliação de uma revista digital socioambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**

(RevBEA), [S. l.], v. 18, n. 1, p. 94–112, 2023. DOI: 10.34024/revbea.2023.v18.14296. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/14296>. Acesso em: 20 jul. 2023.

ROCHA, Suyene Monteiro da; GOMES, Syllas Franklin Rodrigues. Debate e embates da tutela ambiental: cinco décadas de um caminho ainda em construção. **Revista de Ciências Ambientais**, v. 16, n. 2, 2022.

RODRIGUES, Maria Helena Quaiati; CARVALHO, Milena Rodrigues. **Práticas de educação ambiental**: metodologia de projetos. Curitiba: Appris Ed., 2016.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. 4. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel. **Educação ambiental**: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Penso Ed., 2005.

SCARPARO, Ariane Fazzolo et al. Reflexões sobre o uso da técnica Delphi em pesquisas na enfermagem. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 13, n. 1, p. 242-251, 2012.

SCHMITT, Jairo Lizandro; DOS SANTOS, Vanessa Schweitzer; GRABOWSKI, Gabriel. Análise da realização de educação ambiental em uma rede pública de ensino: contribuições de um modelo permanente e coletivo. **Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña [HALAC]**, v. 11, n. 2, p. 432-468, 2021. Disponível em: <https://www.halacsolcha.org/index.php/halac/article/view/491>. Acesso em: 03 mar. 2022.

SILVA, J. E.; SANTOS, M. C. C.; SILVA, J. A.; SANTOS, K. C. B. S.; FONSECA, S. A.; ROCHA, T. J. M.; PAVÃO, J. M. S. J.; SANTOS, A. F. Implantação de uma horta medicinal escolar com aproveitamento da água efluente de bebedouros: uma proposta de educação ambiental e resgate de uma cultura popular. **Educação Ambiental em Ação**, ano 19, n. 72, 03 nov. 2020. Disponível em: <http://www.revistaeea.org/artigo.php?idartigo=3996>. Acesso em: 10 jul. 2021.

VALA, J. A análise de conteúdo. In: SILVA, A. S.; PINTO, J. M. (Orgs.). **Metodologia das Ciências Sociais**. 12. ed. Porto: Edições Afrontamento, 2003. p. 101-128.

APÊNDICES

**APÊNDICE A – RELATÓRIO TÉCNICO – EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS: UMA ANÁLISE DOS PROJETOS
PEDAGÓGICOS DE CURSO (PPCs)**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC
COORDENAÇÃO GERAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO ANÁLISE DE SISTEMAS AMBIENTAIS**

**RELATÓRIO TÉCNICO
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS: UMA
ANÁLISE DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DE CURSO (PPCS)**

DEISY ANNY BOMFIM

**MACEIÓ
2024**

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	2
2 OBJETIVO.....	3
2.1 GERAL.....	3
2.2 ESPECÍFICOS.....	3
3 MÉTODO.....	3
4 RESULTADOS.....	4
5 CONCLUSÃO.....	9
6 REFERÊNCIAS.....	10

1 INTRODUÇÃO

A efetiva implementação da Educação Ambiental nos currículos e nas práticas educacionais é um caminho para a transformação da mentalidade e da atitude dos estudantes dos diversos níveis. A importância do tema é reconhecida pela Constituição Federal de 1988 que, em seu artigo 225, inciso VI, determina que incumbe ao poder público promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

Nesse sentido, a Educação Básica é uma oportunidade de incentivar a discussão e o debate acerca do tema, visando apresentar a importância da preocupação com as necessidades da geração atual sem, contudo, comprometer a possibilidade de as futuras gerações suprirem suas próprias necessidades. É nesse cenário que o Instituto Federal de Alagoas (Ifal) está inserido. Presente em 15 municípios, o Ifal oferta 19 cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio e tem como missão institucional:

Promover educação de qualidade social, pública e gratuita, fundamentada no princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, a fim de formar cidadãos críticos para o mundo do trabalho e contribuir para o desenvolvimento sustentável.

Para cumprir tal missão, o Ifal se baseia na Lei Federal Nº 9.795/1999, que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental e no Decreto 4.281/2002, que regulamenta a Lei 9.795/1999. Além desses dispositivos legais, os PPCs são construídos com base no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2019-2023). Cabe destacar que, de acordo com esse PDI (2019-2023):

[...] a organização curricular do Ifal é fundamentada em teorias críticas guiadas pela liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o conhecimento científico, na perspectiva de uma formação integral do estudante, sua preparação para o exercício crítico da cidadania, bem como o desenvolvimento de sua capacidade de elaborar construções intelectuais mais complexas e apropriar-se de conceitos necessários para intervenção consciente na realidade. (IFAL, 2019a, p. 123).

O Projeto Político-Pedagógico Institucional (PPPI) do Ifal, contido no PDI, elenca princípios gerais da educação tecnológica, entre eles estão: Educação como transformação da realidade; Preparação para a vida cidadã; e Redução das desigualdades sociais. Este último está intimamente ligado à ideia de

desenvolvimento justo, igualitário e sustentável, o que remete à necessidade de incluir a Educação Ambiental nos PPC's.

O PPPI, no que se refere à organização curricular, determina, como uma de suas premissas, a articulação dos conteúdos curriculares com o desenvolvimento socioeconômico e ambiental. E, é nesse sentido que essa pesquisa se desenvolve, buscando identificar se existe, nos PPC's dos 19 cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Ifal, essa articulação entre os conteúdos curriculares e o desenvolvimento socioeconômico e ambiental.

2 OBJETIVO

2.1 Geral

- Realizar um diagnóstico situacional da Educação Ambiental nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio no Instituto Federal de Alagoas e, incentivar a implementação da educação ambiental na instituição.

2.2 Específicos

- Avaliar se os Campi do Instituto Federal de Alagoas desenvolvem a Educação Ambiental no âmbito do Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Identificar se a Educação Ambiental está contemplada nos PPC's e/ou nos planos de disciplina dos cursos em estudo.

3 MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa de caráter documental, na qual foram analisados os PPC's dos 19 Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio ofertados pelo Ifal e, distribuídos em 15 Campi. A análise foi feita em cada PPC, na íntegra de seu texto, de acordo com o curso e com o Campus de oferta. Foram utilizadas as palavras-chave: educação ambiental; meio ambiente; sustentabilidade; e interdisciplinaridade, buscando identificar a incidência desses termos nos PPC's e em que contextos elas apareciam. Os dados obtidos foram planilhados objetivando: 1) Quantificação das palavras-chave nos textos; 2) Identificação do contexto em que as palavras-chave

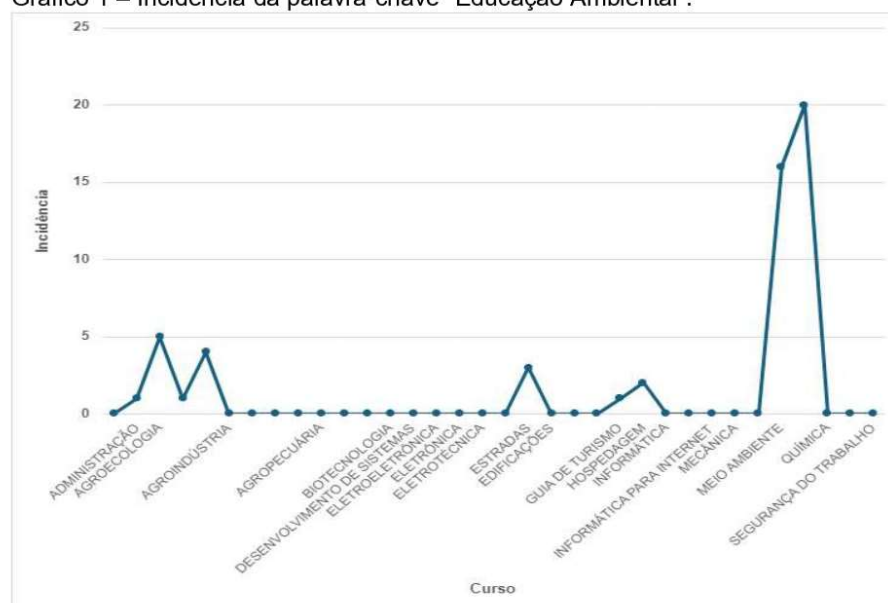
surgem no texto; 3) Análise comparativa intercurtos e intra-cursos em diferentes campi.

4 RESULTADOS

Educação Ambiental

A análise revelou que o termo "Educação Ambiental" foi encontrado em apenas 32% dos PPC's analisados (Gráfico 1). Essa incidência demonstra que, apesar da sua relevância reconhecida pela legislação brasileira, a educação ambiental ainda não é tratada de forma central nos currículos de muitos cursos técnicos do Ifal. Em cursos como Administração, Agroindústria e Mecânica, o termo foi mencionado de forma limitada ou sequer foi encontrado.

Gráfico 1 – Incidência da palavra-chave "Educação Ambiental".



Fonte: Elaboração própria.

Nos cursos em que a menção à Educação Ambiental é encontrada, verifica-se que se trata de componente curricular apenas no curso de "Meio Ambiente". Este curso também é o que se destaca na abordagem da temática no PPC (Quadro 1).

Quadro 1 – Contexto de incidência da palavra-chave “Educação Ambiental”.

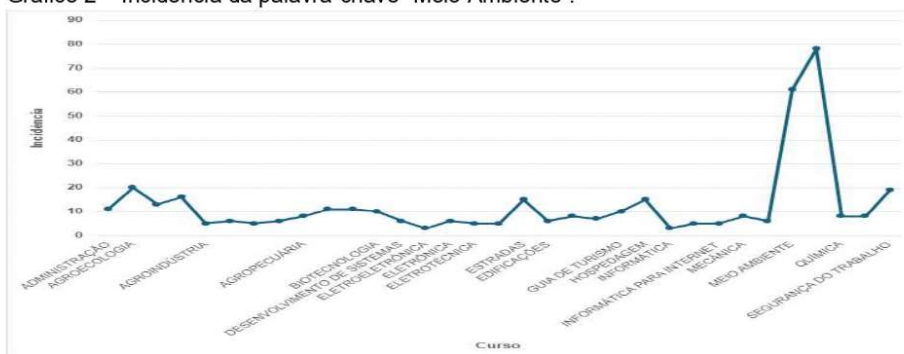
Curso	Campus	Item do Projeto Pedagógico de Curso								TOTAL
		Componente Curricular	Ementa de componente curricular	Ementário	Acervo biblioteca	Bibliografia	Perfil profissional de Conclusão	Descrição da Matriz Curricular	Referências do PPC	
Administração	Santana do Ipanema	-	1	-	-	-	-	-	-	1
	Maragogi	-	1	-	3	-	-	-	1	5
Agroecologia	Piranhas	-	1	-	-	-	-	-	-	1
	Murici	-	1	-	2	-	-	-	1	4
Estradas	Maceió	-	-	-	3	-	-	-	-	3
Guia de Turismo	Marechal Deodoro	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Hospedagem	Maragogi	-	-	-	2	-	-	-	-	2
Informática para Internet	São Miguel dos Campos	-	1	-	-	4	-	-	-	5
Meio Ambiente	Marechal Deodoro	1	6	1	-	6	1	1	-	16
	Penedo	1	6	1	4	6	1	1	-	20

Fonte: Elaboração própria.

Meio Ambiente

O termo "Meio Ambiente" foi o mais presente entre os quatro termos analisados, aparecendo em 100% dos PPCs (Gráfico 2). No entanto, sua ocorrência variou em profundidade e contexto. No curso de Meio Ambiente oferecido nos campi Marechal Deodoro e Penedo, o termo aparece extensivamente, refletindo a relevância do tema para a formação dos alunos. Por outro lado, em cursos como Desenvolvimento de Sistemas e Eletroeletrônica, o termo foi encontrado predominantemente em bibliografias, com pouca ênfase nas ementas dos componentes curriculares (quadro 2).

Gráfico 2 – Incidência da palavra-chave “Meio Ambiente”.



Fonte: Elaboração própria.

Quadro 2 – Contexto de incidência da palavra-chave “Meio Ambiente”.

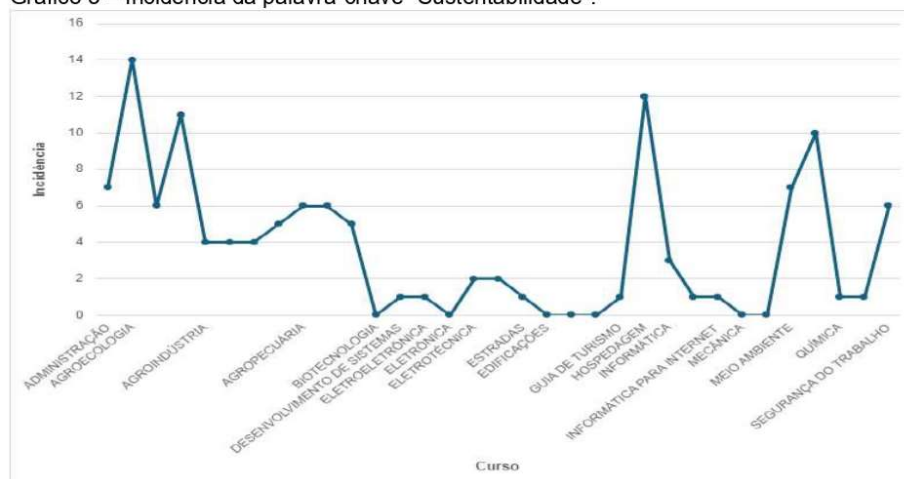
Curso	Campus	Item do Projeto Pedagógico de Curso													TOTAL		
		Nomenclatura de Eixo	Nomenclatura de curso	Nomenclatura de Laboratório	Identificação do curso	Justificativa e objetivos	Adequação	Componente Curricular	Ementa de componente curricular	Acervo bibliotecário	Bibliografia	Perfil profissional de conclusão	Perfil do pessoal docente e técnico	Descrição da Matriz Curricular		Referências PPC	Organização Curricular
Administração	Santana do Itanema	1	-	-	-	-	-	-	3	3	4						11
	Maragogi	-	-	-	-	6	-	-	2	3	9	-	-	-	-	-	20
Agroecologia	Piranhas	-	-	-	-	1	-	-	2		9				1		13
	Murici	-	-	-	-	3	-	-	2	2	9	-	-	-	-	-	16
Agronomia	Batalha	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	-	-	-	-	-	5
	Satuba	-	-	-	-	1	-	-	1	-	4	-	-	-	-	-	6
	Murici	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	-	-	-	-	-	5
	Piranhas	1	-	-	-	1	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	6
Agropecuária	Piranhas	1	-	-	-	1	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	6
	Satuba	-	-	-	-	3	-	-	1	-	6	-	-	-	1		11
	Santana do Itanema	1	-	-	-	2	-	-	1	1	6	-	-	-	-	-	11
Biotecnologia	Batalha	-	-	-	-	-	-	2	-	8	-	-	-	-	-	10	
Desenvolvimento de Sistemas	Maceió	-	-	-	-	-	-	2		4						6	
Eletrônica	Maceió	-	-	-	-	-	-	2	-	4	-	-	-	-	-	6	
Eletroeletrônica	Aracajuca	-	-	-	-	-	-	-	-	3						3	
Eletrotécnica	Palmeira dos Índios	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4						5
	Maceió	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4						5
Estradas	Maceió	-	-	-	-	-	-	-	7	2	6						15
	Coruripe	-	-	-	-	-	1	-	2		3						6
Edificações	Maceió	-	-	-	-	-	-	3		1	4						8
	Palmeira dos Índios	-	-	-	-	-	-		3		4						7
Guia de Turismo	Marechal Deodoro	-	-	1	-	-	-	1	1	6	1						10
Hospedagem	Maragogi	-	-	-	-	-	-	-	3	6	6						15
	Aracajuca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3						3
Informática	Palmeira dos Índios	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4						5
Informática para a internet	São Miguel dos Campos	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4						5
Mecânica	Coruripe	-	-	-	-	-	-	-	1	-	6	1					8
	Maceió	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	1					6
Meio Ambiente	Marechal Deodoro	-	15	1	-	8	-	4	7	1	17	2	1	2	1	1	60
	Penedo	-	21	4	-	3	-	4	7	14	17	4	1	2	1	1	79
Química	Maceió	-	-	-	-	2	-	-	-	1	3	1			1		8
	Penedo	-	-	-	-	2	-	-	-	-	3	1			1		7
Segurança do Trabalho	Palmeira dos Índios	-	-	-	1	-	-	-	2	-	15						18

Fonte: Elaboração própria.

Sustentabilidade

O termo “Sustentabilidade” também apresentou uma presença significativa, mas com variações de curso para curso. No curso de Agroecologia, por exemplo, “Sustentabilidade” foi um dos conceitos centrais, aparecendo tanto nas ementas de disciplinas quanto nas bibliografias (Quadro 3). Em contraste, nos cursos de Eletroeletrônica e Mecânica, a menção ao termo foi esporádica, o que pode indicar uma abordagem menos integrada do conceito.

Gráfico 3 – Incidência da palavra-chave “Sustentabilidade”.



Fonte: Elaboração própria.

Quadro 3 – Contexto de incidência da palavra-chave “Sustentabilidade”.

Curso	Campus	Item do Projeto Pedagógico de Curso										TOTAL
		Nomenclatura de Eixo	Justificativa e objetivos	Componente Curricular	Ementário	Ementa de componente curricular	Acervo biblioteca	Bibliografia	Perfil profissional de Conclusão	Referências PPC	organização Curricular	
Administração	Santana do Ipanema	1	2	-	-	-	2	2	-	-	-	7
Agroecologia	Maragogi	-	7	-	-	1	4	-	1	1	-	14
	Piranhas	-	2	-	-	1	-	-	2	-	1	6
	Murici	-	7	-	-	1	1	-	1	1	-	11
Agroindústria	Batalha	-	2	-	-	-	-	1	1	-	-	4
	Satuba	-	2	-	-	-	-	1	1	-	-	4
	Murici	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	4
	Piranhas	1	2	-	-	-	-	1	1	-	-	5
Agropecuária	Piranhas	-	2	-	-	1	-	-	2	-	1	6
	Satuba	-	3	-	-	-	-	-	2	-	1	6
	Santana do Ipanema	1	2	-	-	-	-	-	2	-	-	5
Desenvolvimento de Sistemas	Maceió	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Eletroeletrônica	Arapiraca	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Eletrotécnica	Palmeira dos Índios	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2
	Maceió	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2
Estradas	Maceió	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Guia de Turismo	Marechal Deodoro	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Hospedagem	Maragogi	-	1	1	6	-	2	1	-	-	1	12
	Arapiraca	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	3
Informática	Palmeira dos Índios	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Informática para a Internet	São Miguel dos Campos	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	Marechal Deodoro	-	3	-	-	-	-	4	-	-	-	7
Meio Ambiente	Penedo	-	4	-	-	-	2	4	-	-	-	10
	Maceió	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Química	Penedo	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Segurança do Trabalho	Palmeira dos Índios	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6

Fonte: Elaboração própria.

**APÊNDICE B – RELATÓRIO TÉCNICO – DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS:
AMOSTRAGEM DOS PROJETOS DE EXTENSÃO.**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC
COORDENAÇÃO GERAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO ANÁLISE DE SISTEMAS AMBIENTAIS**

**RELATÓRIO TÉCNICO
DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO INSTITUTO
FEDERAL DE ALAGOAS: AMOSTRAGEM DOS PROJETOS DE EXTENSÃO**

DEISY ANNY BOMFIM

**MACEIÓ
2024**

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	2
2 OBJETIVO.....	4
2.1 GERAL.....	4
2.2 ESPECÍFICOS.....	4
3 MÉTODO.....	4
4 RESULTADOS.....	7
5 CONCLUSÃO.....	13
6 REFERÊNCIAS.....	15

1 INTRODUÇÃO

A necessidade de responder às novas demandas educacionais e sociais, bem como a constante busca por soluções eficazes, leva à reflexão sobre os espaços do conhecimento e à essencial contribuição de todos os envolvidos no processo pedagógico para a promoção de uma educação emancipatória e transformadora (De Almeida et al, 2022).

Nesse contexto, é fundamental reconhecer o papel central da escola como um ambiente transformador e facilitador de atividades teóricas e de práticas interdisciplinares que apontem caminhos saudáveis e reforcem a necessidade de uma maior integração entre sociedade-natureza, como apontam Leff (2002), Sato e Carvalho (2005), Dias (2010), Rodrigues e Carvalho (2016). Assim, nas palavras de Freire (1987, p. 46), uma educação problematizadora possibilitará “[...] um esforço permanente através do qual os homens vão percebendo, criticamente, como estão sendo no mundo com que e em que se acham.”

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional 2019 – 2023 (PDI 2019-2023) do Instituto Federal de Alagoas – Ifal, a integração entre ensino, pesquisa e extensão desempenha um papel crucial no processo de ensino e aprendizagem, impactando diretamente na formação do aluno como cidadão. Parte-se do pressuposto de que, ao serem estruturadas de maneira indissociável e sólida, essas três dimensões podem promover um processo formativo emancipatório, voltado para a produção, difusão, socialização e sistematização do conhecimento.

Para Flores et. al, os Institutos Federais têm uma forte relação identitária com as políticas de extensão, pois sua legislação e outros documentos regulatórios estabelecem a extensão como uma missão institucional e uma atividade fundamental nas comunidades onde estão presentes, atuando como impulsionadores do desenvolvimento local e regional.

Criados pela Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) têm como um de seus objetivos, conforme o inciso IV do artigo 7º da referida lei:

IV – desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos; (Brasil, 2008).

As atividades de extensão representam um elemento integrador no processo de aprendizagem, alinhando-se às demandas sociais, econômicas e culturais. Elas possibilitam a prática da interdisciplinaridade e da flexibilidade, fundamentais para uma formação integral e integrada, que respeita o direito à dignidade da vida humana (Cabral et. al).

No que diz respeito à importância das atividades de extensão, de acordo com Oliveira e colaboradores (2021), os projetos de extensão são uma valiosa ferramenta pedagógica que promove o enriquecimento da formação humana dos educandos. Contudo, sua concepção não deve se restringir à participação de estudantes e docentes. É fundamental que esses projetos surjam de problemas reais identificados pela comunidade e sejam estruturados de forma sustentável, garantindo sua continuidade mesmo após o encerramento da ação de extensão. Dessa maneira, para Bortoli e Castman (2021), destaca-se que a extensão proporciona aos estudantes uma formação diferenciada, complementando as atividades de ensino e pesquisa.

No que se refere à Educação Ambiental, os projetos de extensão podem ser utilizados para disseminar práticas sustentáveis para uma comunidade de maneira mais ampla, envolvendo uma quantidade maior de indivíduos. Para Halmeman e colaboradores (2023), a reflexão e a construção de ações coletivas são importantes para fortalecer o desenvolvimento de uma EA mais crítica, contribuindo para a formação de pessoas capazes em buscar condições para a convivência em harmonia com o meio ambiente. Ainda sobre esse aspecto, destacou Santos, A. F. et al. (2020): “Para que a educação ambiental aconteça são necessárias propostas pedagógicas de sensibilização da relação entre o meio ambiente, sustentabilidade e sociedade.”

Nesse sentido, este artigo se fundamenta tanto no plano teórico quanto no metodológico, em relação à análise da implementação da EA, pois acredita-se que uma investigação detalhada dos projetos de extensão em Educação Ambiental do

Instituto Federal de Alagoas (Ifal) pode ser um caminho promissor para uma análise mais rigorosa das contribuições para a transformação da realidade por meio da Educação.

2 OBJETIVO

2.1 Geral

- Realizar um diagnóstico situacional da Educação Ambiental nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio no Instituto Federal de Alagoas e, incentivar a implementação da educação ambiental na instituição.

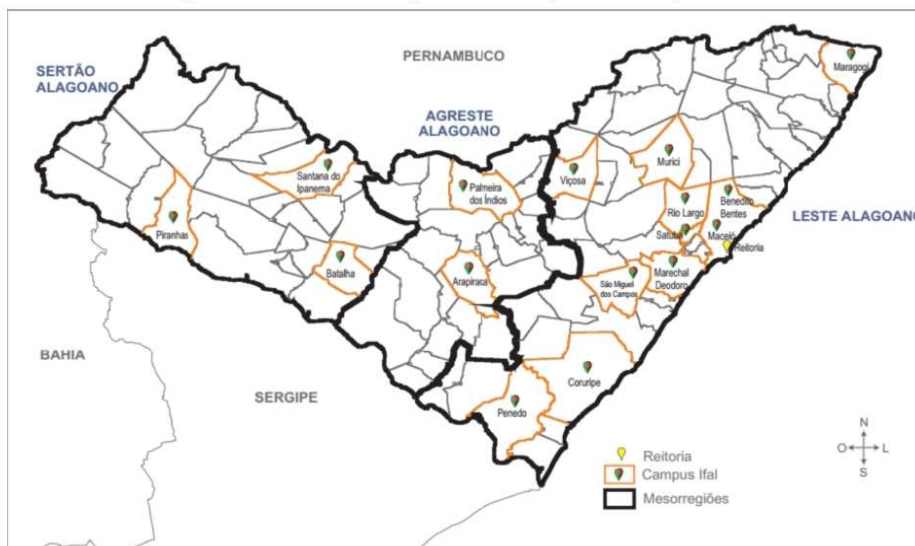
2.2 Específicos

- Avaliar se os Campi do Instituto Federal de Alagoas desenvolvem a Educação Ambiental no âmbito do Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Analisar se a Educação Ambiental tem sido desenvolvida mediante projetos, programas ou ambos nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio no Instituto Federal de Alagoas;
- Avaliar se a Educação Ambiental desenvolvida mediante os projetos/programas de pesquisa e/ou extensão atendem às práticas determinadas na legislação brasileira;

3 MÉTODO

A pesquisa é de caráter exploratório, classificada de acordo com os procedimentos, como bibliográfica e documental. A investigação atendeu aos dezesseis campi que ofertam os Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, sendo eles: Arapiraca, Batalha, Benedito Bentes, Coruripe, Maceió, Maragogi, Marechal Deodoro, Murici, Palmeira dos Índios, Penedo, Piranhas, Rio Largo, Santana do Ipanema, São Miguel dos Campos, Satuba e Viçosa (Figura 1 e Quadro 1).

Figura 1 – Estado de Alagoas: localização dos campi do Ifal.



Fonte: Instituto Federal de Alagoas, 2019.

Quadro 1 – Relação de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Ifal.

CURSO	CAMPUS
Administração	Santana do Ipanema
Agroecologia	Maragogi, Murici e Piranhas
Agroindústria	Batalha, Murici, Piranhas e Satuba
Agropecuária	Piranhas, Santana do Ipanema e Satuba
Biotecnologia	Batalha
Desenvolvimento de Sistemas	Maceió
Edificações	Coruripe, Maceió e Palmeira dos Índios
Eletroeletrônica	Arapiraca
Eletrônica	Maceió
Eletrotécnica	Maceió e Palmeira dos Índios
Estradas	Maceió
Guia de Turismo	Marechal Deodoro
Hospedagem	Maragogi
Informática	Arapiraca, Palmeira dos Índios e Rio Largo
Informática para Internet	São Miguel dos Campos e Viçosa

Logística	Benedito Bentes
Mecânica	Coruripe, Maceió
Meio Ambiente	Marechal Deodoro e Penedo
Química	Maceió e Penedo
Segurança do Trabalho	Palmeira dos Índios

Fonte: Instituto Federal de Alagoas, 2022.

Realizou-se um mapeamento dos projetos de extensão a partir da identificação e avaliação da inserção da educação ambiental nos projetos desenvolvidos no âmbito dos Campi do Instituto Federal de Alagoas (Ifal), através de uma pesquisa no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) <https://sigaa.ifal.edu.br/sigaa/public/home.jsf> (Figura 2).

No SIGAA, foi acessada a aba “Extensão” e, em seguida, foi selecionado o item “projetos”. Para a pesquisa, foram utilizadas as palavras-chave: 1. ambiente – do ponto de vista gráfico a palavra “ambiente” está apresentada sem a letra “e” porque durante a realização da pesquisa no SIGAA buscou-se uma ampliação de forma a contemplar as palavras derivadas ambiente, ambiental e ambientais; 2. sustentabilidade e 3. educação ambiental. As ações passaram a ser cadastradas no sistema em 2019, sendo assim, a pesquisa contempla o intervalo de 2019 a 2023.

Figura 2 – Tela de consulta dos projetos do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA).

The screenshot shows the SIGAA interface with the following elements:

- Header:** Instituto Federal de Alagoas, SIGAA Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas, Maceió, 01 de Dezembro de 2024, Acessível para Deficientes visuais, ENTRAR NO SISTEMA.
- Navigation Menu (Left):** ACADÊMICO, BIBLIOTECA, ENSINO, **EXTENSÃO**, GRADUAÇÃO, PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO, STRICTO SENSU, LATO SENSU, PROCESSO SELETIVO, TÉCNICO, OUVIDORIA.
- Main Content Area:**
 - Ações de Extensão:** Consulte as ações de extensão desenvolvidas pela IFAL.
 - Projetos:** Consulte os Projetos de extensão desenvolvidos pela IFAL.
 - Eventos:** Consulte os Eventos de extensão realizados pela IFAL.
 - Inscrições On-line:** Consulte os Cursos e Eventos de extensão desenvolvidos pela IFAL que possuem inscrições abertas.
 - Programas:** Consulte os Programas de extensão desenvolvidos pela IFAL.
 - Cursos:** Consulte os Cursos de extensão ministrados pela IFAL.
 - Produtos:** Consulte os Produtos de extensão desenvolvidos pela IFAL.
 - Acesso a Área de Inscritos em Cursos e Eventos:** Realize o acesso na área de inscritos para gerenciar as inscrições nos cursos e eventos.
- Footer:** NOTÍCIAS E COMUNICADOS, Não há notícias cadastradas, SIGAA | DTI - Diretoria de Tecnologia de Informação - IFAL - www.ifal.edu.br | Copyright © 2006-2024 - UFRN - app-03-sig.instancia3 v4.0.1223 01/12/2024 08:02

Fonte: SIGAA, 2024

Posteriormente, a partir da leitura dos resumos dos projetos, os dados coletados foram organizados por ano, título, tipo, campus, número de bolsas concedidas, número de voluntários, número de docentes participantes, número de servidores participantes, área principal, área do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), comunidade envolvida e natureza científica do projeto.

4 RESULTADOS

Na pesquisa, a partir das palavras-chave foram localizados 110 projetos de extensão, sendo: 67 para a palavra “ambient”; 8 para “sustentabilidade”; e, por fim, quando buscado o termo “educação ambiental”, 35 projetos foram encontradas.

Nos 110 projetos de extensão cadastradas, porém, foram identificadas duplicidades devido à presença de mais de uma palavra-chave no título de alguns projetos. Após a eliminação das repetições, foram identificadas 72 projetos distintos. Utilizando os buscadores, observou-se que os projetos começaram a ser cadastrados no ano de 2019. No entanto, no ano de 2020 não consta nenhum cadastro. A lacuna observada no ano de 2020 coincide com o surgimento da pandemia de COVID-19 no Brasil, – também conhecida como pandemia de coronavírus. A COVID-19 é uma doença causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2) que, de acordo com o Ministério da Saúde, teve o primeiro caso reconhecido em 26 de fevereiro do referido ano, na cidade de São Paulo e, portanto, provocou a interrupção das atividades presenciais e a obrigatoriedade de isolamento social.

O vírus foi identificado pela primeira vez a partir de um surto em Wuhan, China, em dezembro de 2019. A partir de 2021, com o início do processo de vacinação da população, ocorreu o surgimento dos processos adaptativos das atividades institucionais e não institucionais. Este aspecto foi verificado com a retomada nas atividades de extensão cadastradas no SIGAA e o último cadastro foi localizado no ano de 2023.

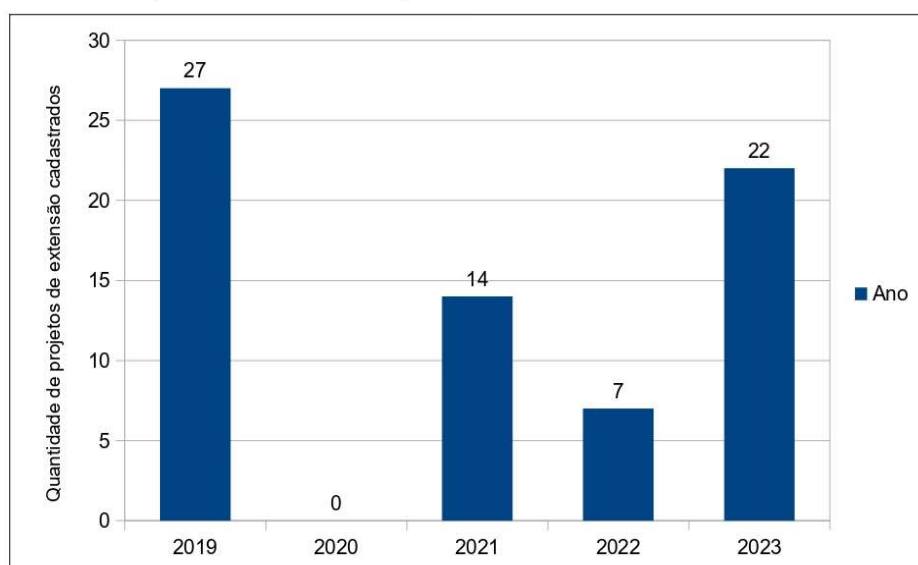
Além da ausência de projetos no ano do surgimento da pandemia, identificou-se na pesquisa que o número de ações de extensão cadastradas no SIGAA reduziu em 50% entre 2021 e 2022 (Gráfico 1). Já no ano de 2023, observou-se um aumento significativo das ações cadastradas, quase se igualando aos números pré-pandemia registrados em 2019.

As atividades acadêmicas presenciais começaram a ser retomadas em janeiro de 2022, gradativamente. Cada campus elaborou um plano de retorno seguro, determinando, por exemplo, que os membros da comunidade acadêmica deveriam comprovar imunização contra o coronavírus para frequentar as instalações do Ifal. As dificuldades impostas pela pandemia para implantação e manutenção das atividades de extensão podem ter sido a causa do decréscimo.

Situações semelhantes foram identificadas no estudo de Aguiar et al. (2021, p. 189), no qual os resultados indicaram que os projetos foram em sua maioria suspensos, citando como principais razões: a indisponibilidade de internet por parte dos alunos e a impossibilidade de acesso à universidade e aos equipamentos de pesquisa.

No mesmo sentido, Zaak Saraiva, Butzen e Morejon (2020, p. 10) confirmam os impactos negativos do Covid-19 com a interrupção dos projetos de extensão, e sobre a gestão extensionista, que sofreu defasagem no cronograma anual, comprometendo planejamentos, compromissos e objetivos.

Gráfico 1 – Projetos de extensão no Ifal por ano.



Fonte: Elaboração própria.

Ao analisar os projetos por Campus, observou-se que a maior concentração está em Marechal Deodoro, com 20,83% das ações, seguido por Penedo e Santana do Ipanema, com 13,89% e 15,28%, respectivamente (Gráfico 2).

O Campus Marechal Deodoro oferta os seguintes cursos: Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio em Guia de Turismo e em Meio Ambiente; Curso superior em Tecnologia em Gestão Ambiental, além de pós-graduações Lato Sensu em Educação e Meio Ambiente e Stricto Sensu em Tecnologias Ambientais (<<https://www2.ifal.edu.br/campus/marechal/ensino/cursos>>). Vale destacar que essa

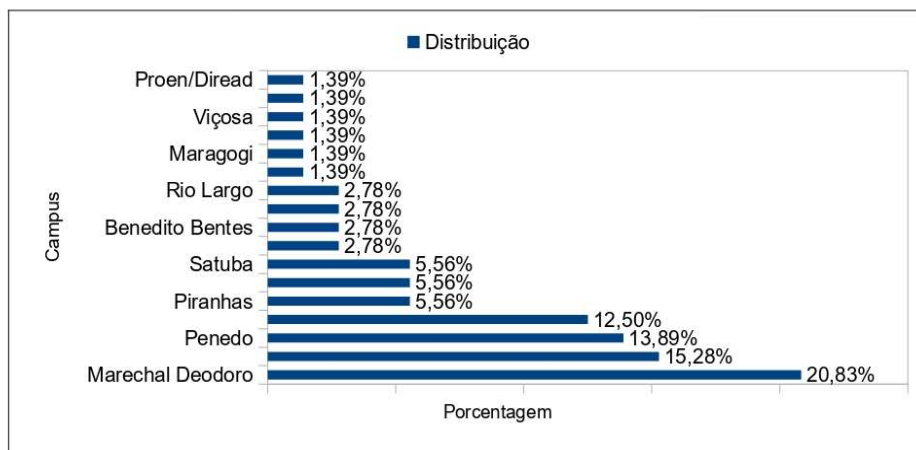
preponderância de cursos na área ambiental pode influenciar o resultado obtido visto que o foco da pesquisa são as ações voltadas para a Educação Ambiental.

Já o Campus Penedo oferta os seguintes cursos: Curso Técnico Integrado em Meio Ambiente; Curso de Graduação (Licenciatura) em Ciências Biológicas e Pós-Graduação Lato Sensu em Educação Ambiental e Cultural.

O Campus Santana do Ipanema, a despeito de ter concentrado 15,28% dos projetos de extensão, não oferta nenhum curso ligado diretamente a questões ambientais. Contudo, essa posição de destaque em projetos de extensão está diretamente ligado a existência Curso Técnico Integrado e subsequente em Agropecuária – que contempla a temática em questão.

Outra hipótese para o percentual elevado de ações de extensão no Campus Santana do Ipanema é o fato de que até o ano de 2016 ele funcionava nas instalações da Universidade Estadual de Alagoas (Uneal/Campus II), que possui cursos de graduação em Zootecnia e Ciências Biológicas e, por conseguinte, um perfil docente voltado às temáticas ambientais de forma geral. Tal fato, no limite, indica a possibilidade da cooperação entre as instituições, assim como o tratamento prévio da temática através de projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos nos âmbitos do município e região via Uneal e demais instituições educacionais. Em 2016, o Campus Santana do Ipanema mudou-se para sede própria.

Gráfico 2 – Distribuição dos projetos de extensão por campus do Ifal.



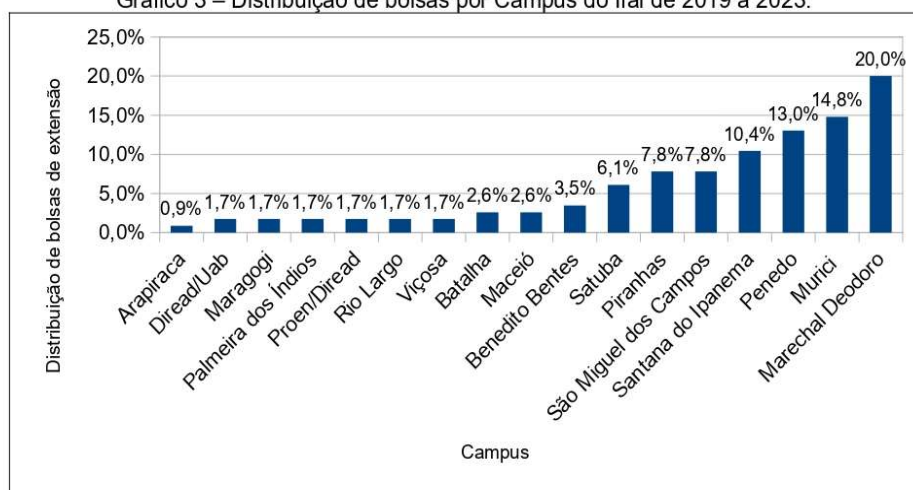
Fonte: Elaboração própria.

Ao analisar a disponibilização de bolsas de extensão a discentes, a pesquisa demonstrou a oferta de 115 bolsas para participantes dos projetos. Os dados apontam os dados que o Campus Marechal Deodoro concentrou 20% das bolsas ofertadas, enquanto o

campus Murici ofereceu 14,8%, seguido por Penedo e Santana no Ipanema, com 13% e 10,4% respectivamente (Gráfico 3).

As bolsas para desenvolvimento de projetos de extensão são concedidas mediante a seleção das propostas, via edital único, publicado anualmente pela Pró-Reitoria de Extensão do Ifal. Nesse sentido, a quantidade de bolsas concedidas a cada Campus está diretamente relacionada à quantidade e à qualidade das propostas submetidas ao edital (<<https://www2.ifal.edu.br/o-ifal/extensao/editais>>).

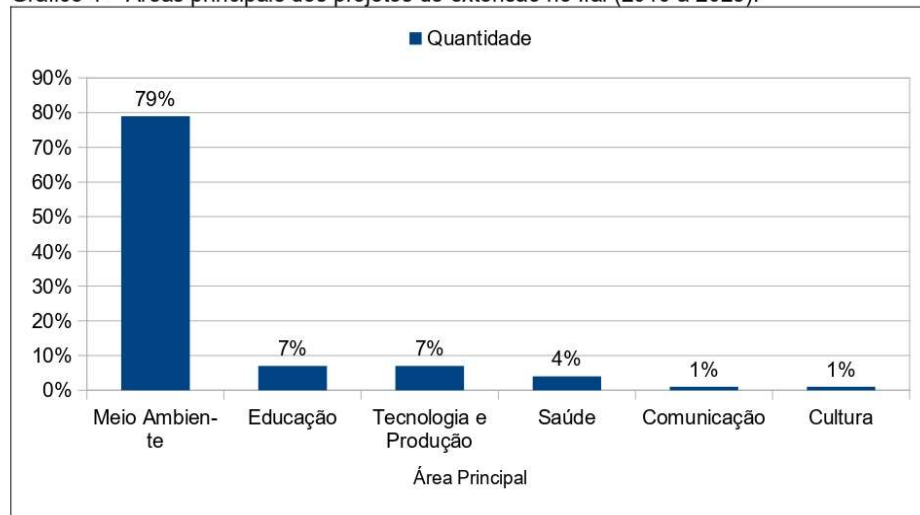
Gráfico 3 – Distribuição de bolsas por Campus do Ifal de 2019 a 2023.



Fonte: Elaboração própria.

No que diz respeito à classificação dos projetos, vale destacar que estes são classificados por área principal e por área do CNPq. Para área principal, constam seis categorias (Gráfico 4). A saber: tecnologia e produção; comunicação; educação; meio ambiente; saúde; tecnologia, e cultura. Nota-se que a maior concentração está em “meio ambiente”, com 57 projetos nessa categoria, equivalente a 79%.

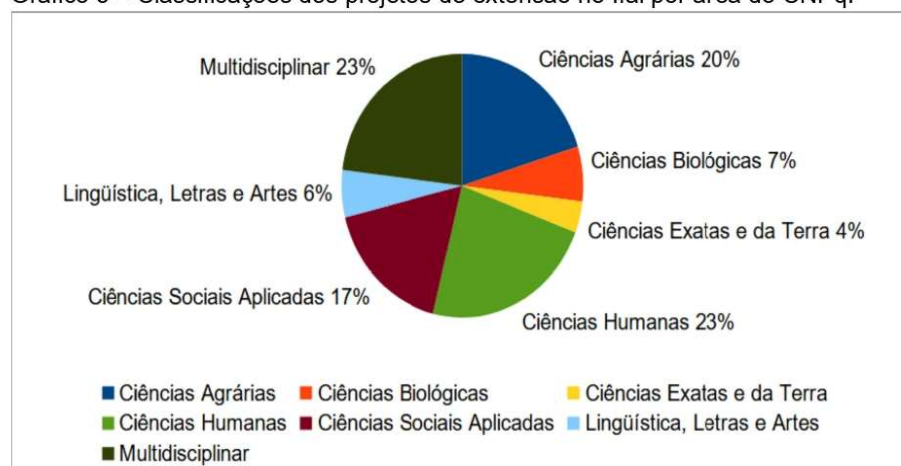
Gráfico 4 – Áreas principais dos projetos de extensão no Ifal (2019 a 2023).



Fonte: Elaboração própria.

Já na categoria “área do CNPq”, foram localizados projetos em sete categorias. São elas: Ciências Agrárias; Ciências Biológicas; Ciências Exatas e da Terra; Ciências Humanas; Ciências Sociais Aplicadas; Linguística, Letras e Artes; Multidisciplinar (Gráfico 5). Do total das ações, 32% são classificadas como Multidisciplinares, seguido por Ciências Agrárias, com 22% e Ciências Humanas, com 16% das ações.

Gráfico 5 – Classificações dos projetos de extensão no Ifal por área do CNPq.



Fonte: Elaboração própria.

No que se refere às comunidades envolvidas nas ações, percebe-se que não existe uma padronização na classificação. Não foi identificado um campo específico no sistema para inserção dessa informação, sendo necessária a leitura do resumo da ação para localizar a comunidade envolvida. Assim sendo, os dados extraídos foram compilados e organizado em tabela (Tabela 1). Nota-se que os discentes do Ifal se destacam como maior presença nessa classificação, visto que estão envolvidos em 48% das ações (Tabela 1). Os estudantes do Ensino Fundamental estão envolvidos em grande parte das ações, seja como foco único (25%), ou incluídos em outros contextos, como “estudantes da rede municipal” e “escola municipal”.

Tabela 1 – Comunidades envolvidas.

COMUNIDADE ENVOLVIDA	AÇÕES
Comunidade acadêmica do Ifal	3
Comunidade acadêmica do Ifal e profissionais da educação das redes de ensino públicas e privadas.	1
Comunidade Escolar.	1
Comunidade externa, servidores e discentes do Ifal	1
Discentes do Ifal.	14
Discentes do Ifal e Escolas Municipais.	4
Discentes do Ifal e Estudantes de escola pública.	3
Discentes do Ifal e Estudantes do Ensino fundamental.	2
Discentes e docentes (Ifal), e comunidade escolar municipal.	1
Discentes e docentes (Ifal), e estudantes do ensino fundamental.	1
Discentes e docentes do Ifal.	2
Escola municipal.	3
Escolas públicas do município.	4
Estudantes da rede municipal.	5
Estudantes de Ensino Fundamental.	16
Estudantes de Ensino médio.	1
Estudantes de escolas públicas.	1
Outros.	5
Sem definição.	4
Total	72

Fonte: SIGAA (2024). Elaboração própria.

Para Flores e de Melo (2020), a extensão promove, além de desenvolvimento local e regional, crescimento pessoal, ampliação de habilidades e assimilação de novas atitudes. Sendo assim, pode-se associar os resultados ora apresentados com a execução da pesquisa a uma “teoria maior” que pensa a educação como instrumento capaz de transformar o futuro. Contudo, antes de uma Educação Ambiental, é preciso tomar consciência de si mesmo e do seu papel no mundo, como ensinou Morin (2011, p. 16):

O ser humano é, a um só tempo, físico, biológico, psíquico, cultural, social e histórico. Esta unidade complexa da natureza humana é totalmente desintegrada na educação por meio das disciplinas, tendo-se tornado impossível aprender o que significa ser humano. É preciso restaurá-la, de modo que cada um, onde quer que se encontre, tome conhecimento e consciência, ao mesmo tempo, de sua identidade complexa e de sua identidade comum a todos os outros humanos.

Sendo assim, a extensão é um subsídio central, que deve ser posto em diálogo para uma ação baseada no entendimento da expressão local, dos arranjos territoriais e cotidianos e das relações entre sociedade e natureza (Aragão e Dutra, 2018).

5 CONCLUSÃO

A educação ambiental é um elemento essencial na formação dos profissionais do futuro, e os projetos de extensão desenvolvidos no ensino técnico integrado ao ensino médio desempenham um papel importante na difusão desse conhecimento. A conscientização sobre a importância da preservação do meio ambiente e o incentivo à adoção de práticas sustentáveis são alcançadas através da educação ambiental.

Os projetos de extensão no ensino técnico integrado ao ensino médio abordam a educação ambiental de várias maneiras, passando por aulas teóricas e atividades práticas, enfatizando a importância da interdisciplinaridade. Os projetos de extensão em educação ambiental podem abranger uma ampla gama de temas, incluindo conservação da biodiversidade, reciclagem, gestão de resíduos, uso sustentável dos recursos naturais e mudanças climáticas.

A educação ambiental frequentemente enfatiza a aprendizagem baseada em projetos, incentivando os alunos a aplicar seu conhecimento na resolução de problemas ambientais reais. Alguns desafios comuns na implementação da educação ambiental incluem a falta de recursos, a falta de qualificação de professores nessa área e a necessidade de políticas públicas mais sólidas de apoio à educação ambiental.

Além de transmitir informações, os projetos de extensão visam desenvolver a consciência ambiental e promover atitudes sustentáveis entre os estudantes, capacitando-os a se tornarem agentes de mudança em suas comunidades. Ao integrar a educação ambiental nos projetos de extensão, as instituições de ensino técnico integrado ao ensino médio contribuem para a construção de uma sociedade mais sustentável, preparando os alunos para enfrentar os desafios ambientais do futuro.

Os resultados indicam que o Ifal tem desenvolvido a Educação Ambiental por meio de ações de extensão, com uma concentração de esforços em determinados campi e categorias. No entanto, a queda nas ações cadastradas nos últimos 3 anos pode ser atribuída a desafios, possivelmente relacionados à pandemia. Observou-se que em 2023 os projetos foram retomados com maior intensidade. Esses resultados fornecem dados importantes para o planejamento e aprimoramento das atividades de Educação Ambiental no Ifal e podem servir como base para futuras pesquisas e iniciativas na área.

6 REFERÊNCIAS

- ARAGÃO, João Paulo Gomes de Vasconcelos; DUTRA, Hugo Vinícius Gomes. Caminhos para a Educação Ambiental através da extensão e da interdisciplinaridade: a experiência do projeto tema em foco. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 275–292, 2018. DOI: 10.14295/ambeduc.v22i1.6494. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/6494>. Acesso em: 3 dez. 2024.
- BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em 02 dez. 2024.
- DE BORTOLI, Lis Ângela; CASTAMAN, Ana Sara. Educação ambiental em projeto de extensão: Contribuição na formação de bolsistas no contexto da educação profissional e tecnológica. **Revista Conexão UEPG**, v. 17, n. 1, p. 1-23, 2021.
- CABRAL, Nájila Rejanne Alencar Julião; DA SILVA NETA, Maria de Lourdes; DA SILVA, Adeildo Cabral. Projeto de extensão: As contribuições para o alcance da agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. **Revista Conexão UEPG**, n. 17, p. 39, 2021.
- CARNEIRO, Benedita Simone; OLIVEIRA, Maria Auxiliadora Silva; MOREIRA, Raulzito Fernandes. Educação Ambiental na escola pública. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 25–36, 2016. DOI: 10.34024/revbea.2016.v11.1893. Disponível em: <https://www.periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/1893>. Acesso em: 20 set. 2023.
- DE ALMEIDA, Márcia Maria Pereira; DA CONCEIÇÃO, Gabriel Luís. OS ESPAÇOS DO CONHECIMENTO E A TRIÁDE ENSINO-PESQUISA-EXTENSÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. **Revista Valore**, [S. l.], v. 7, p. e-7044, 2022. DOI: 10.22408/rev702022982e-7044. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/982>. Acesso em: 2 dez. 2024.
- DE CASTRO FILHO, P. J.; PACELLI NUNES BRASIL DE MATOS, E. A formação docente para a abordagem da educação ambiental nas escolas municipais da sede de Acaraú / Ceará. **Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade**, v. 9, n. 19, p. 244-261, 5 jan. 2022.
- DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Ed. Gaia, 2010.
- DOS SANTOS FRANCO, Adriana; DA SILVA MOREIRA, Cleumar; CAVALCANTE DE LIMA, Jefferson; CABRAL SILVA, Juliane; XAVIER NASCIMENTO, Velber; BARBOSA DE MIRANDA, Paulo Rogério; BORGES CABRAL, Adriane. Uso de Aplicativos na educação ambiental como ferramenta para conscientização no descarte correto do lixo eletrônico. **Diversitas Journal**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 771–787, 2023. DOI: 10.48017/dj.v8i2.2121. Disponível em: https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/2121. Acesso em: 12 jul. 2024.
- DOS SANTOS, V. S.; GRABOWSKI, G.; SCHMITT, J. L. Análise da Realização de Educação Ambiental em uma Rede Pública de Ensino: Contribuições de um Modelo Permanente e Coletivo. **Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña (HALAC) revista de la Solcha**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 432–468, 2021. DOI: 10.32991/2237-2717.2021v11i2.p432-468. Disponível em: <https://www.halacsolcha.org/index.php/halac/article/view/491>. Acesso em: 03 mar. 2022.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FLORES, Laiane Frescura; DE MELLO, Débora Teixeira. O impacto da extensão na formação discente, a experiência como prática formativa: um estudo no contexto de um Instituto Federal no Rio Grande do Sul. **Revista Conexão UEPG**, v. 16, n. 1, p. 2014465, 2020.

GUEDES AGUIAR, Bárbara; VIEIRA TAVARES, Luiza Loren; PIRES MACIEL GUIRRA, Alesson; TAVARES VIEIRA TEIXEIRA, Flaviana. Execução de projetos de extensão em período de pandemia: autoavaliação e estratégias. **Revista Verde Grande: Geografia e Interdisciplinaridade**, [s. l.], v. 3, n. 01, p. 176–191, 2021. DOI: 10.46551/rvg2675239520211176191. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/verdegrande/article/view/3490>. Acesso em: 30 jun. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Agroindústria** – Campus Satuba. Satuba: Ifal, 2019. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/campus/satuba/ensino/cursos/tecnicos-integrados/agroindustria/ppc-agroindustria-integrado-campus-satuba.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2014-2018)**. Maceió-AL 2014. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/campus/ead/documentos/pdi-2014-2018.pdf/view>. Acesso em: 22 set. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2019-2023)**. Maceió-AL 2014. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/o-ifal/planejamento-institucional/arquivos-planejamento-institucional/PDI-2019-2023.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2024.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Ifal publica normativos para retomada de atividades administrativas e acadêmicas presenciais**. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/noticias/ifal-publica-normativos-para-retomada-de-atividades-administrativas-e-academicas-presenciais>. Acesso em: 30 nov. 2024.

QUADROS, Rosilene Santos Bastos de; SILVA, Marilena Loureiro da. As trajetórias em ciências ambientais e Educação Ambiental de escolas de Belém (PA) e a proposição e avaliação de uma revista digital socioambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 18, n. 1, p. 94–112, 2023. DOI: 10.34024/revbea.2023.v18.14296. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/14296>. Acesso em: 20 jul. 2023.

LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. In: **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 1998. p. 343-343.

MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez, 2011.

OLIVEIRA, João Paulo; LEAL DA COSTA, Conceição. Jovens e Desenvolvimento de Projetos de Extensão no Ensino Médio Integrado: Prática Pedagógicas por uma Educação para a Cidadania Social. 2021.

RODRIGUES, Maria Helena Quaiati; CARVALHO, Milena Rodrigues. **Práticas de Educação Ambiental: metodologia de projetos**. Appris Editora e Livraria Eireli-ME, 2016.

SATO, Michele; CARVALHO, Isabel. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Penso Ed., 2005.

SILVA, J. E. et al. Implantação de uma horta medicinal escolar com aproveitamento da água efluente de bebedouros: uma proposta de educação ambiental e resgate de uma cultura popular. **Educação Ambiental em Ação**, n. 72, 2020. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=3996>. Acesso em: 10 jul. 2021.

ZAAK SARAIVA, I.; BUTZEN, E.; MOREJON, C. F. Influências da Pandemia Covid-19 Sobre a Extensão Tecnológica num Instituto Federal: Análise Preliminar: Relato de Experiência. **Revista Extensão & Sociedade**, [S. l.], v. 12, n. 1, 2020. DOI: 10.21680/2178-6054.2020v12n1ID20715. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/extensaoesociedade/article/view/20715>. Acesso em: 21 out. 2023.

UM, UTILIZANDO COMPOSTEIRAS E.; CASEIRO, BIODIGESTOR. EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA. **PESQUISAS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E AGRÁRIAS**, p. 39, 2023.



Emitido em 09/12/2024

RELATÓRIO Nº 3423/2024 - SAT/CGP (11.03.06)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 09/12/2024 14:17)

DEISY ANNY BOMFIM

TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS

SAT/CGP (11.03.06)

Matricula: 2419032

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ifal.edu.br/documentos/> informando seu número: **3423**, ano: **2024**, tipo: **RELATÓRIO**, data de emissão: **09/12/2024** e o código de verificação: **eed4e764ab**

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO VALIDADO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DIRECIONADO A DOCENTES

04/12/2024, 16:28

sipac.ifal.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?imprimir=true&idDoc=2203773



REQUERIMENTO Nº 8316 / 2024 - SAT/CGP (11.03.06)

Nº do Protocolo: 23041.045186/2024-21

Satuba-AL, 04 de dezembro de 2024.

Trata-se do envio de um questionário destinado esclarecer o posicionamento do corpo docente com relação às práticas de sustentabilidade adotadas no seu cotidiano pessoal e profissionalmente.

O questionário foi enviado anteriormente aos docentes para que participassem da pesquisa de mestrado intitulada "Diagnóstico Situacional da Educação Ambiental nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio no Instituto Federal de Alagoas (Ifal)", aprovado pelo comitê de ética sob o parecer nº 6.221.549. No entanto, não houve participação dos docentes de maneira suficientemente significativa para que fosse possível chegar a resultados confiáveis.

Nesse sentido, o questionário está sendo disponibilizado para que a instituição o aplique ao público-alvo, caso julgue ser conveniente.

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) é uma ferramenta importante no âmbito da formação básica dos alunos. Abordar essa temática nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, no Ifal, pode proporcionar uma visão holística aos novos profissionais e cidadãos oriundos dessa instituição de ensino. A relevância de um posicionamento sustentável no que se refere ao modo de vida tem ganhado um grande destaque mediante o acontecimento de inúmeros desastres ambientais, cada vez mais frequentes e intensos.

Nesse sentido, torna-se necessário avaliar se a EA está presente nos currículos escolares e se essa incorporação tem sido efetiva. Para fazer essa análise, um dos componentes essenciais desse processo é o corpo docente, que, de fato, implementa o que estiver posto nos currículos dos cursos. Para Pasin (2022, p.4), o professor desenvolve o currículo escolar de acordo com suas prioridades, conhecimento pessoal e perspectivas biográficas.

Visando avaliar o posicionamento desse público-alvo, um dos instrumentos disponíveis é a utilização de questionários, considerando a natureza científica da pesquisa. Buscou-se construir um questionário do qual se pudesse extrair as informações sobre a efetiva implementação da EA no Ifal por parte do corpo docente e seu posicionamento individual com relação às práticas de sustentabilidade adotadas no seu cotidiano. Para conferir legitimidade a um questionário, é necessário validá-lo para verificar a capacidade de medir/avaliar o que foi proposto nos objetivos. Uma das maneiras de validação é o Método Delphi.

De acordo com Marques e Freitas (2018), o método Delphi, cujo nome faz referência ao Oráculo de Delphos, foi criado na década de 1950, durante a Guerra Fria, por instituições ligadas à Defesa dos Estados Unidos. Seu principal objetivo era alcançar um consenso confiável entre especialistas militares em defesa sobre possíveis cenários de ataques com bombas atômicas.

A técnica Delphi é, de acordo com Santos et al. (2020, p. 292), um método muito utilizado e aceito para alcançar consenso entre especialistas sobre determinado assunto. Ainda de acordo com os autores acima citados, não existe determinação específica da quantidade de participantes para a aplicação do método. Esta técnica apresenta algumas características: o anonimato dos avaliadores (grupo de especialistas na área de estudo), a retroalimentação das respostas e a análise estatística em cada fase de desenvolvimento do estudo.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de natureza quantitativa que visa a construção de um questionário para avaliar o ponto de vista dos docentes no que se refere à implementação da Educação Ambiental nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Instituto Federal de Alagoas.

Considerando que o questionário deveria viabilizar o diagnóstico situacional sobre as ações e percepção do docente com relação à Educação Ambiental no IF, foi utilizado o questionário de Araújo (2018) com algumas adaptações. O questionário inicial contém 31 questões, sendo 2 abertas e 29 de múltipla escolha, organizadas em 3 grupos. O grupo 1 contém 3 questões que visam identificar o perfil do voluntário quanto ao gênero e idade, bem como o componente curricular que ministra e o tempo de atividade no Ifal. O segundo grupo contém 11 questões relacionadas ao posicionamento individual no que se refere às práticas de sustentabilidade no seu cotidiano. O terceiro bloco contém 17 questões referentes ao ponto de vista do docente quanto à aplicação da EA no Ifal (Quadro 1). O percentual de pertinência mínimo foi estipulado em 70%. O google forms disponibiliza os resultados em formato de gráfico, sendo essa a ferramenta utilizada para analisar a pertinência das questões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação do método Delphi possibilitou aprimorar o questionário no que se referiu à pertinência e clareza das questões acerca do objetivo da pesquisa, qual seja avaliar se a Educação Ambiental tem sido implementada nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio no Ifal. Os principais ajustes se concentraram na substituição de termos nas alternativas e/ou nos enunciados das questões e visaram conferir mais objetividade ao instrumento em análise.

O método Delphi permitiu a produção de um instrumento de pesquisa apto a identificar a realidade da prática da Educação Ambiental no Ifal, bem como traçar um perfil do corpo docente no que se refere à implementação prática das atividades educacionais que visem a EA.

QUESTIONÁRIO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DIRECIONADO A DOCENTES

https://sipac.ifal.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?imprimir=true&idDoc=2203773

1/5

Dados do Respondente Campus.: _____ Gênero.: () Feminino. () Masculino. () Outro. () Não desejo responder. Idade.....: _____
1. Há quanto tempo trabalha na Instituição de Ensino? () Até 01 ano () 01 a 05 anos () 05 a 10 anos () Mais de 10 anos () Não desejo responder.
2. Qual componente curricular você ministra? () Artes () Biologia () Educação física () Filosofia () Física () Geografia () História () Língua portuguesa () Matemática () Química. () Sociologia. () Outro. Qual? _____ () Não desejo responder.
3. Qual a importância da atividade docente para o processo de sustentabilidade do meio ambiente? () Importante. () Pouco importante. () Nada importante. () Não desejo responder.
4. Em suas compras você prioriza produtos manufaturados e/ou industrializados (refrigerantes, comida em lata, pão de forma, computadores, smartphones, televisores, etc) com menor impacto ambiental? () Sempre. () Às vezes. () Não. () Nunca observei. () Não desejo responder.
5. Ao descartar pilhas, você: () Sempre entrega nos pontos de entrega voluntária. () Às vezes entrega nos pontos de entrega voluntária. () Nunca encontrei um ponto de entrega voluntária. () Nunca observei este procedimento (não tinha conhecimento). () Não desejo responder.
6. Você deixa de comprar algum produto (alimento, roupas, calçados, outros) após tomar conhecimento que ele prejudica o meio ambiente? () Sempre. () Às vezes. () Nunca. () Não desejo responder.
7. Em sua residência você faz a separação dos resíduos para possibilitar a coleta seletiva? () Sempre. () Às vezes. () Nunca. () Não desejo responder.
8. Você tem o hábito de Reduzir, Reutilizar e Reciclar (3Rs)? () Sempre. () Às vezes. () Nunca. () Não desejo responder.
9. Você se sente responsável pelas gerações futuras (crianças que ainda vão nascer)? () Sim. () Não. () Não desejo responder.
10. Se respondeu sim na questão número nove, responda qual problema ambiental gera maior preocupação futura. () Falta de água. () Aumento do calor. () Seca. () Fome.

<p><input type="checkbox"/> Redução da biodiversidade.</p> <p><input type="checkbox"/> Outro _____</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p>
<p>11. O que você mudaria na sua Instituição de Ensino em prol da Sustentabilidade Ambiental?</p> <p><input type="checkbox"/> As torneiras tradicionais por torneiras que programam o tempo para sair água.</p> <p><input type="checkbox"/> As lâmpadas tradicionais por lâmpadas de LED.</p> <p><input type="checkbox"/> Instalação de energia solar.</p> <p><input type="checkbox"/> Implementação/melhora na gestão dos resíduos sólidos.</p> <p><input type="checkbox"/> Outros. _____</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p>
<p>12. Na sua percepção o que é Educação Ambiental?</p> <p><input type="checkbox"/> Uma disciplina específica que compõe o currículo escolar.</p> <p><input type="checkbox"/> É uma forma de conscientização pública para a preservação do meio ambiente.</p> <p><input type="checkbox"/> Um processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente.</p> <p><input type="checkbox"/> É uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.</p> <p><input type="checkbox"/> É a ação educativa permanente pela qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas.</p> <p><input type="checkbox"/> Outro _____.</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p>
<p>13. Qual a importância da Educação Ambiental na Instituição de Ensino?</p> <p><input type="checkbox"/> Preservar o meio ambiente.</p> <p><input type="checkbox"/> Ensinar conceitos ambientais aos alunos.</p> <p><input type="checkbox"/> Conscientizar o aluno na preservação do meio ambiente.</p> <p><input type="checkbox"/> Trabalhar a cidadania na escola.</p> <p><input type="checkbox"/> Outro _____</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p>
<p>14. A educação ambiental deve ser oferecida:</p> <p><input type="checkbox"/> Conscientização pública (campanhas e programas governamentais).</p> <p><input type="checkbox"/> Aos interessados da área, por meio de cursos.</p> <p><input type="checkbox"/> No ensino fundamental, apenas.</p> <p><input type="checkbox"/> No ensino médio, apenas.</p> <p><input type="checkbox"/> No nível superior, apenas.</p> <p><input type="checkbox"/> Em todos os níveis de ensino.</p> <p><input type="checkbox"/> Outros _____</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p>
<p>15. Quais os temas que você julga mais importantes de serem tratados pela Educação Ambiental na Instituição de Ensino?</p> <p><input type="checkbox"/> Crise hídrica.</p> <p><input type="checkbox"/> Desmatamento.</p> <p><input type="checkbox"/> Mudanças climáticas.</p> <p><input type="checkbox"/> Resíduos sólidos.</p> <p><input type="checkbox"/> Saúde humana.</p> <p><input type="checkbox"/> Outros _____</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p>
<p>16. Como esses temas podem ser tratados?</p> <p><input type="checkbox"/> Palestras.</p> <p><input type="checkbox"/> Aulas.</p> <p><input type="checkbox"/> Seminários.</p> <p><input type="checkbox"/> Interdisciplinaridade escolar.</p> <p><input type="checkbox"/> Outros _____</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder.</p>
<p>17. Você conhece a Política Nacional de Educação Ambiental?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim. () Não. () Não desejo responder.</p>

18. Você conhece a resolução CNE/CP 02 de 15 junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental? () Sim. () Não. () Não desejo responder.
19. Você considera que a resolução CNE/CP 02 de 15 junho de 2012 (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental) está sendo aplicada na Instituição de Ensino? () Sim. () Não. () Não desejo responder.
20. Se sim, em quais ações? _____ () Não desejo responder.
21. Você participou de alguma capacitação/curso de formação sobre Educação Ambiental? () Não. () Sim. () Não desejo responder.
22. A Instituição de Ensino já promoveu algum evento sobre Educação Ambiental no campus? () Não. () Não tenho conhecimento. () Não desejo responder. () Sim. Qual (ais)? _____
23. A Educação Ambiental faz parte do Projeto Pedagógico do(s) componente(s) curricular(es) que você ministra? () Sim. () Não. () Não tem conhecimento. () Não desejo responder.
24. O campus em que você trabalha possui projeto de Educação Ambiental? () Não () Não desejo responder. () Sim. Qual(ais)? _____
25. Você desenvolve algum projeto de Educação Ambiental no campus em que você leciona? () Não. () Não desejo responder. () Sim. Qual? _____
26. Enquanto professor da Educação Básica, você entende que a Educação Ambiental contribui na formação de um cidadão crítico? Por quê? _____ () Não desejo responder.
27. Você acredita ser possível trabalhar a Educação Ambiental nos cursos técnicos integrados de forma transversal e interdisciplinar? () Não. Por quê? _____ () Sim. Por quê? _____ () Não desejo responder.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, Marcelo Moreira. Técnica Delphi: metodologia para pesquisas em educação no Brasil. **Educ. PUC**, Campinas, v. 19, n. 01, p. 63-71, abr. 2014. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-39932014000100007&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 19 maio 2024.
- ARAÚJO, Aline Giuri. **Diagnóstico situacional da educação ambiental nas escolas públicas municipais de ensino fundamental de Cachoeiro de Itapemirim - ES**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável, Centro Tecnológico, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2018.
- CASTRO, Amparito V.; REZENDE, Magda Andrade. A técnica Delphi e seu uso na pesquisa de enfermagem: revisão bibliográfica. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 13, n. 3, p. 429-434, 2009. Disponível em: http://www.enf.ufmg.br/site_novo/modules/mastop_publish/files/files_4c0e4bd3d5213.pdf. Acesso em: 04 jun. 2024.
- KAYO, Eduardo Kazuo; SECURATO, José Roberto. Método Delphi: fundamentos, críticas e vieses. **Caderno de Pesquisas em Administração**, v. 1, n. 4, p. 54, 1997.
- PASIN, Elizabeth Bozoti et al. Análise da implantação da disciplina Educação Ambiental no curso técnico em meio ambiente de um colégio federal. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 17, n. 1, p. 174-193, 2022.
- MARQUES, Joana Brás Varanda; FREITAS, Denise de. Método DELPHI: caracterização e potencialidades na pesquisa em Educação. **Pro-Posições**, v. 29, n. 2, p. 389-415, 2018.
- SANTOS, Ana Paula Freitas Bahia; ANDRADE, Jessika Freitas; ALVES, Geisa Cristina da Silva; SILVA, Samuel Dutra; SANCHES, Cristina; CHEQUER, Farah Maria Drumond. A análise do uso da técnica Delphi na tomada de decisão em pacientes críticos: uma revisão sistemática. **Revista de Medicina**, São Paulo, Brasil, v. 99, n. 3, p. 291-304, 2020. DOI: 10.11606/issn.1679-9836.v99i3p291-304. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/160704>. Acesso em: 4 jun. 2024.
- SCARPARO, Ariane Fazzolo et al. Reflexões sobre o uso da técnica Delphi em pesquisas na enfermagem. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 13, n. 1, p. 242-251, 2012.

04/12/2024, 16:28

sipac.ifal.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?imprimir=true&idDoc=2203773

ZARILI, Thais Fernanda Tortorelli et al. Técnica Delphi no processo de validação do Questionário de Avaliação da Atenção Básica (QualiAB) para aplicação nacional. **Saúde e Sociedade**, v. 30, p. e190505, 2021.

(Assinado digitalmente em 04/12/2024 16:27)
DEISY ANNY BOMFIM
TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS
SAT/CGP (11.03.06)
Matricula: 2419032

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ifal.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **8316**, ano: **2024**, tipo: **REQUERIMENTO**, data de emissão: **04/12/2024** e o código de verificação: **78a17cd4a2**

ANEXOS

ANEXO A – CERTIFICADO DE APRESENTAÇÃO



CERTIFICADO

Certificamos que DEISY ANNY BOMFIM submeteu o trabalho: **DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO NO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS** na modalidade **ANÁLISE ECOSOCIOAMBIENTAL: DEISY ANNY BOMFIM, ALDENIR FEITOSA DOS SANTOS (ORIENTADORA)** trabalho apresentado na **V CEMEIA - Tecnologia e Inovação nas Ciências Ambientais**, realizado no período de 21/11/2022 à 23/11/2022.


Prof. Dr. Aldenir Feitosa dos Santos
Coordenadora do *Strictu Sensu*


Prof. Dr. Jessé Marques da Silva Júnior Pavão
Coordenador da PPGASA

Apoio  

ANEXO B – COMPROVANTE DE ENVIO DE RELATÓRIO TÉCNICO

06/12/2024, 15:16

Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos

 <p>INSTITUTO FEDERAL Alagoas</p>	<p>INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS EMITIDO EM 06/12/2024 15:21</p>
---	---

DOCUMENTO
23041.045601/2024-46

Cadastrado em 06/12/2024 15:20



Documento disponível para recebimento com código de barras/QR Code

Número: 3406/2024	
Unidade de Origem: COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE PESSOAS/CSAT (11.03.06)	
Identificador: ---	Ano: 2024
Tipo do Documento: RELATÓRIO	
Classificação do Documento: 210 - PESQUISA - NORMATIZAÇÃO, REGULAMENTAÇÃO	
Assunto do Documento: RELATÓRIO TÉCNICO - EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS: UMA ANÁLISE DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DE CURSO (PPCs)	
Nome(s) do Interessado(s): DEISY ANNY BOMFIM	E-mail: deisy.bomfim@ifal.edu.br
Observação: ---	Identificador: 2419032

MOVIMENTAÇÕES ASSOCIADAS

Data Envio	Destino
06/12/2024 15:20	PRO-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO/REIT (11.01.04)

SIPAC | DTI - Diretoria da Tecnologia de Informação - www.ifal.edu.br | Copyright © 2005-2024 - UFRN - app-02-sig.instancia2

ANEXO C – COMPROVANTE DE ENVIO DE RELATÓRIO TÉCNICO

09/12/2024, 14:18

Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos



INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS
EMITIDO EM 09/12/2024 14:17

DOCUMENTO
23041.045815/2024-12

Cadastrado em 09/12/2024 14:17



Documento disponível para recebimento com código de barras/QR Code

Número: 3423/2024	
Unidade de Origem: COORDENAÇÃO DE GESTAO DE PESSOAS/CSAT (11.03.06)	
Identificador: ---	Ano: 2024
Tipo do Documento: RELATÓRIO	
Classificação do Documento: 210 - PESQUISA - NORMATIZAÇÃO. REGULAMENTAÇÃO	
Assunto do Documento: RELATÓRIO TÉCNICO - DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS: AMOSTRAGEM DOS PROJETOS DE EXTENSÃO.	
Nome(s) do Interessado(s): DEISY ANNY BOMFIM	E-mail: deisy.bomfim@ifal.edu.br
Observação: ---	Identificador: 2419032

MOVIMENTAÇÕES ASSOCIADAS

Data Envio	Destino
09/12/2024 14:17	PRO-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVACAO/REIT (11.01.04)

SIPAC | DTI - Diretoria da Tecnologia de Informação - www.ifal.edu.br | Copyright © 2005-2024 - UFRN - app-02-sig.instancia2

ANEXO D – COMPROVANTE DE ENVIO DE QUESTIONÁRIO VALIDADO

04/12/2024, 16:28

Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos

 <p>INSTITUTO FEDERAL Alagoas</p>	<p>INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS EMITIDO EM 04/12/2024 16:28</p>
---	--

DOCUMENTO
23041.045186/2024-21

Cadastrado em 04/12/2024 16:27



Documento disponível para recebimento com código de barras/QR Code

Número: 8316/2024		
Unidade de Origem: COORDENAÇÃO DE GESTAO DE PESSOAS/CSAT (11.03.06)		
Identificador: ---	Ano: 2024	
Tipo do Documento: REQUERIMENTO		
Classificação do Documento: 222 - PROGRAMAS DE PESQUISA - AVALIAÇÃO. RESULTADOS		
Assunto do Documento: Envio de Questionário Validado sobre Educação Ambiental para aplicação aos Docentes		
Nome(s) do Interessado(s): DEISY ANNY BOMFIM	E-mail: deisy.bomfim@ifal.edu.br	Identificador: 2419032
Observação: ---		

MOVIMENTAÇÕES ASSOCIADAS

Data Envio	Destino
04/12/2024 16:27	PRO-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVACAO/REIT (11.01.04)

SIPAC | DTI - Diretoria da Tecnologia de Informação - www.ifal.edu.br | Copyright © 2005-2024 - UFRN - app-02-sig.instancia2