

**ESTUDO DOS ANAIS DA FEIRA DE CIÊNCIAS DO SEMIÁRIDO POTIGUAR:
EXPLORANDO AS TEMÁTICAS AMBIENTAIS ENTRE 2011-2021**

A STUDY OF THE PROCEEDINGS OF THE SCIENCE FAIR OF THE SEMI-ARID REGION OF RIO GRANDE DO NORTE: EXPLORING ENVIRONMENTAL THEMES BETWEEN 2011 AND 2021

UN ESTUDIO DE LAS ACTAS DE LA FERIA DE CIENCIAS DE LA REGIÓN SEMIÁRIDA DE RIO GRANDE DO NORTE: EXPLORANDO TEMAS AMBIENTALES ENTRE 2011 Y 2021

João Pedro Ribeiro¹

¹Universidade Estadual Paulista, Brasil
jpedromardegan@gmail.com

RESUMO | Este artigo apresenta um estudo focado em uma análise bibliográfica, que teve como objetivo discutir e compreender a presença das temáticas ambientais nos projetos desenvolvidos em escolas do Rio Grande do Norte e apresentados na Feira de Ciências do Semiárido Potiguar, analisando os anais do evento da primeira, 2011, até a última edição disponível, 2021. Foram recuperados mil setecentos e quarenta e dois resumos, e entre estes mais de seiscentos trabalharam com temáticas ambientais. Os principais resultados demonstraram que os estudantes e professores da região do Semiárido Nordeste têm-se preocupado com as questões socioambientais e, por meio do desenvolvimento dos projetos científicos nas escolas e apresentados na feira, têm buscado alternativas para as problemáticas ambientais e sociais que encontram, com viés de construir comunidades e espaços mais sustentáveis de vivência.

PALAVRAS-CHAVE: Temáticas Ambientais, Feira de Ciências do Semiárido Potiguar, Anais do evento.

ABSTRACT | This article presents a study focused on a bibliographic analysis, which aimed to discuss and understand the presence of environmental themes in projects developed in schools in Rio Grande do Norte and presented at the Semi-Arid Potiguar Science Fair, analyzing the event's proceedings from the first edition in 2011 to the last available edition in 2021. One thousand seven hundred and forty-two abstracts were retrieved, and among these, more than six hundred dealt with environmental themes. The main results demonstrated that students and teachers in the Northeastern Semi-Arid region have been concerned with socio-environmental issues and, through the development of scientific projects in schools and presented at the fair, have sought alternatives to the environmental and social problems they encounter, with a view to building more sustainable communities and living spaces.

KEYWORDS: Environmental Themes, Science Fair of the Potiguar Semi-Arid Region, Event proceedings.

RESUMEN | Este artículo presenta un estudio centrado en el análisis bibliográfico, cuyo objetivo fue discutir y comprender la presencia de temas ambientales en proyectos desarrollados en escuelas de Rio Grande do Norte y presentados en la Feria de Ciencias del Semiárido Potiguar, analizando las actas del evento desde la primera edición en 2011 hasta la última edición disponible en 2021. Se recuperaron mil setecientos cuarenta y dos resúmenes, de los cuales más de seiscientos abordaron temas ambientales. Los principales resultados demostraron que estudiantes y docentes de la región Semiárida Nororiental se han preocupado por las cuestiones socioambientales y, a través del desarrollo de proyectos científicos en escuelas y presentados en la feria, han buscado alternativas a los problemas ambientales y sociales que enfrentan, con miras a construir comunidades y espacios de vida más sostenibles.

PALABRAS CLAVE: Temas Ambientales, Feria de Ciencias del Semiárido Potiguar, Actas del Evento.

1. INTRODUÇÃO

Cada vez mais tem-se levantado o papel da escola na construção e aprimoramento da sociedade, já que esta, para além de auxiliar os jovens na apropriação de conhecimentos historicamente construídos, tem voltado seu papel também para a formação cidadã e na conscientização em relação às atuais demandas da sociedade. Conforme indica Carneiro (2023), é evidente que a escola tem um papel substancial na formação para a cidadania, pois é um dos principais espaços de socialização e desenvolvimento intelectual, ético e emocional dos indivíduos e, além disso, dentre os principais aspectos da importância das escolas, destacam-se o desenvolvimento do senso crítico, a formação de valores, conhecer direitos e deveres, participação política e social, combate às desigualdades e convivência democrática.

Atualmente, uma das maiores demandas da sociedade está pautada na construção de comunidades mais justas, equilibradas e sustentáveis. É notório que, ao redor do mundo, nota-se uma crise ambiental e civilizatória, em que as consequências das ações antropogênicas no meio natural têm resultado no crescimento de problemáticas ambientais e consequências à vida de inúmeras pessoas, sobretudo as mais vulneráveis. Assim, a escola, que é um dos espaços para a formação cidadã dos jovens, deve atentar-se a essa realidade e contribuir para a formação de jovens que conheçam e atuem nessa realidade, buscando revertê-la (Pinheiro, Torres & Menezes, 2024).

Os problemas ambientais têm impactos profundos e crescentes nas sociedades, e afetam não só a qualidade ambiental, mas também a saúde das pessoas e a estabilidade social. A exemplo disso, até mesmo a escassez de recursos naturais, como a água, e terras férteis pode gerar conflitos internos e inclusive entre países. Além disso, a degradação do solo, e poluição e os eventos climáticos extremos que prejudicam a produção de alimentos podem afetar diretamente a nutrição e a saúde das populações mais carentes, que já têm dificuldades para garantir alimentação de qualidade.

Essa discussão também está associada ao que se denomina como *One Health*, isso porque, conforme indicam Lerner e Berg (2015), esse conceito refere-se a uma abordagem integrada que reconhece a interdependência entre a saúde humana, animal e ambiental, defendendo que o bem-estar de toda a população depende desses elementos e que estão profundamente conectados. Portanto, necessita de atuação conjunta de diferentes áreas do conhecimento, como medicina, veterinária e ciências ambientais, na prevenção de doenças e enfrentamento dos desafios globais, como pandemias, mudanças climáticas e resistência antimicrobiana.

Em complemento, segundo Cavalcante, Avelar e Dusek (2025), é na escola, e por meio de ações críticas, que o educando, se estimulado, é capaz de ter condições para buscar transformações de si mesmo e de seu local de vivência, ou seja, por meio da implementação de soluções práticas debatidas e dialogadas na escola é que a cultura da sustentabilidade pode surgir efeitos e modificar a cultura de degradação vigente.

Assim, quando a escola compreende seu papel na sociedade e permite que seu corpo de alunos e funcionários trabalhe no desenvolvimento de projetos que culminem na prática de ações, bem como a discussão que permeia a sustentabilidade, permite o florescimento de um novo modo de pensar, agir, refletir e cooperar em prol da construção de espaços mais sustentáveis, considerando as diversas realidades e também contextos. Logo, conforme indica

Pinheiro et al. (2024) a escola pode ser um dos espaços que articulam, na sociedade, a busca pela construção de comunidades mais justas, equilibradas e sustentáveis.

Em complemento, Farias, Oliveira Borges e Colagrande (2024) enfatizam que nas escolas há de ser necessário integrar estratégias pedagógicas mais intencionais e contextualizadas em relação às questões ambientais e à própria sociedade, ampliando a compreensão crítica dos estudantes sobre problemáticas ambientais, adotando metodologias mais participativas, interdisciplinares e dialógicas, como a realização dos projetos, permitindo, assim, que os estudantes ampliem a visão sobre os desafios socioambientais contemporâneos, com responsabilidade, autonomia e engajamento.

Com isso em mente, realizou-se este estudo, que é um recorte de uma pesquisa de mestrado, desenvolvido em um programa na área de Ensino de Ciências. Neste recorte, o objetivo é discutir e compreender sobre a presença das temáticas ambientais nos projetos desenvolvidos em escolas do Rio Grande do Norte e apresentados na Feira de Ciências do Semiárido Potiguar, analisando os anais do evento da primeira até a última edição disponível, de 2011 a 2021.

Assim, a questão de investigação deste trabalho é: quais são as temáticas ambientais mais trabalhadas pelas comunidades escolares do Rio Grande do Norte e apresentadas na Feira de Ciências do Semiárido Potiguar? Compreendendo, portanto, como as temáticas ambientais têm sido trabalhadas nos projetos desenvolvidos por escolas do Rio Grande do Norte e apresentados na Feira de Ciências do Semiárido Potiguar e disponibilizados nos anais do evento. Com isso, a presente pesquisa apresenta sua relevância ao permitir compreender de que maneira as temáticas ambientais tem sido incorporadas às práticas escolares, ou seja, como as escolas tem respondido aos desafios ambientais da região.

A relevância desta investigação reside na necessidade de compreender como as temáticas ambientais vêm sendo incorporadas às práticas escolares em uma região marcada por desafios socioambientais, como o Semiárido potiguar. Ao analisar os anais da Feira de Ciências, o estudo permite identificar não apenas os principais problemas ambientais percebidos pelas comunidades escolares, mas também as estratégias e soluções propostas por estudantes e professores. Além disso, a pesquisa contribui para evidenciar o papel da escola como espaço de formação crítica e de promoção da sustentabilidade, destacando seu potencial na construção de uma consciência socioambiental voltada à transformação da realidade local.

2. O ENSINO E AS FEIRAS DE CIÊNCIAS

O ensino das ciências é de suma importância para o desenvolvimento individual e coletivo, uma vez que auxilia na promoção do pensamento crítico, da curiosidade e também na compreensão do mundo com diferentes visões e perspectivas. No que se refere às ciências da natureza, segundo Braga (2024) esta estimula os estudantes a observar, questionar, experimentar, analisar e também tirar conclusões com base em evidências e dados coletados, aprimorando o raciocínio lógico e também a capacidade de resolver problemas de forma consciente e fundamentada.

Além disso, para Silva e Sasseron (2021), o ensino das ciências é essencial para a formação de cidadãos críticos, especialmente em um mundo cada vez mais influenciado pelos avanços tecnológicos e pelas descobertas científicas. Ademais, ainda segundo as autoras, desde a segunda

metade do século passado, pesquisadores e professores da área de ensino de ciências vêm destacando a importância de transformar as aulas de ciências em ambientes que vão além da mera transmissão de saberes e informações, incentivando os alunos em práticas de caráter investigativo, que estimulam a argumentação científica e a reflexão crítica.

Uma das formas de trabalhar de forma significativa com o ensino das ciências é por meio de ações práticas, vivenciando a produção e discussão de saberes científicos. Conforme indica Carvalho (2013), no ensino das ciências, deve haver atividades de caráter prático, como as propiciadas pela investigação, uma vez que estas colocam os alunos no centro do processo de ensino e aprendizagem, atribuindo autonomia a estes, possibilitando uma maior interação com os conhecimentos e saberes.

Em complemento, Hernandes e Ventura (1998) destacam que a realização de projetos no contexto das práticas e atividades de ensino é capaz de potencializar, nos estudantes, a criação de estratégias de investigação e debate de saberes científicos, além de organizar conhecimentos produzidos em sala, promovendo a interdisciplinaridade, a socialização entre os pares e também com demais membros da comunidade escolar, facilitando a apropriação dos saberes e também da argumentação científica.

É neste cenário que aparecem as feiras de ciências, uma vez que os projetos desenvolvidos nas escolas são apresentados nestes espaços, que cada vez mais crescem nacional e internacionalmente. Sobre as feiras de ciências, Hartmann e Zimmermann (2009) ainda, destacam que estas são eventos educacionais que incentivam os alunos à realização de projetos científicos e tecnológicos, explorando a criatividade, o pensamento crítico e também a investigação científica. As feiras possibilitam, também, promover a aprendizagem mais dinâmica e prática, bem como o interesse pelas ciências.

Além disto, Cantizane (2023) destaca que estas vão além da simples exposição de projetos e ideias; elas são capazes de proporcionar um ambiente em que os jovens estudantes podem explorar sua curiosidade, formulando hipóteses e também aprimorar habilidades investigativas. Para mais, no ato da feira de ciências há socialização dos projetos e troca de conhecimentos entre os estudantes, professores e todos os membros da comunidade, criando laços e conexões entre a escola e a sociedade.

Também, segundo Balbino e Júnior (2025), as feiras são um dos instrumentos pedagógicos mais importantes no contexto do ensino das ciências, isso porque são capazes de transformar as práticas educacionais, estimulando a construção ativa dos saberes pelos estudantes, por meio da investigação e dos procedimentos científicos. Além do que, as feiras de ciências possibilitam trabalhar com a interdisciplinaridade, posto que integram conhecimentos de diversas áreas do saber em torno de um projeto comum, articulando, assim, conteúdos das inúmeras áreas aplicados à resolução de problemas do cotidiano dos estudantes, o que incentiva a curiosidade e a criatividade.

Ainda, as feiras de ciências são excelentes oportunidades para os jovens estudantes proporem soluções para problemas reais, que eles mesmos vivenciam e notam no seu dia a dia, conectando o aprendizado escolar a questões cotidianas e às necessidades da própria comunidade. Essa abordagem transforma o evento em uma vivência significativa para o aluno, bem como transformadora, pois vai além de uma simples exposição de experimentos.

Além de que, as feiras de ciências têm ganhado cada vez mais destaque no Brasil, e estas podem ser entendidas como eventos científicos educativos em que os estudantes desenvolvem e apresentam projetos, sendo, portanto, estratégias pedagógicas que promovem aprendizagem ativa, interdisciplinar e significativa. As feiras são capazes de envolver diversos elementos interligados, como os estudantes, professores, escolas, universidades e comunidade, funcionando como um ponto de conexão entre ciência e sociedade. Contribuem, também, para o desenvolvimento da curiosidade, do pensamento crítico, da autonomia e da alfabetização científica dos estudantes, ao mesmo tempo em que favorecem práticas de ensino mais contextualizadas para os professores (Scaglioni et al. 2020).

Tem-se também que, conforme indicam Gallon et al. (2019), as feiras de ciências atuam como uma importante estratégia de divulgação e comunicação científica, indo além de simples exposições, permitindo que os estudantes não apenas produzam conhecimento, mas também aprendam a comunicá-lo, desenvolvendo habilidades argumentativas, de pensamento crítico e autonomia. Assim, as feiras são capazes de promover a alfabetização científica e favorecer a tornar os alunos protagonistas do próprio aprendizado, enquanto aproximam a ciência da escola e da sociedade, tornando o ensino mais significativo.

3. TEMÁTICAS AMBIENTAIS

As temáticas ambientais podem ser compreendidas como assuntos, questões e desafios que estão relacionados ao meio ambiente e à integração entre sociedade e natureza, abrangendo desde aspectos relacionados à ecologia como também sociais, econômicos, culturais e políticos. Elas englobam tópicos como mudanças climáticas, conservação da biodiversidade, poluição, aquecimento global, gestão de resíduos, desmatamento, sustentabilidade, justiça ambiental e os impactos socioambientais das atividades humanas. Para Maranhão (2010), as temáticas ambientais podem ser compreendidas como objetos de estudos complexos que estão associados a discussões sobre o meio ambiente, sustentabilidade, biodiversidade e recursos naturais, e que exigem abordagens interdisciplinares, integrando diferentes áreas do conhecimento, com a finalidade de compreender as múltiplas dimensões que estes assuntos precisam.

Ou seja, partindo das concepções de Maranhão (2010), as temáticas ambientais podem ser: mudanças climáticas, aquecimento global, conservação da biodiversidade, poluição do ar, da água e do solo, gestão de resíduos, desmatamento, uso do solo, sustentabilidade, consumo responsável, justiça ambiental, recursos hídricos, energia renovável e impactos socioambientais de atividades humanas.

Neste contexto, no que diz respeito às temáticas ambientais, as abordagens interdisciplinares permitem que os estudantes analisem questões ambientais ancorados sob múltiplas perspectivas, incluindo os aspectos ecológicos, socioculturais e econômicos. Araujo (2019) evidencia que os projetos com foco em temáticas ambientais demandam essa integração de diferentes disciplinas, uma vez que somente assim será possível alcançar respostas efetivas e promover reflexões consistentes sobre os problemas estudados.

Além de que, ao realizar uma integração entre questões de ordem social com ambiental, ancorados na interdisciplinaridade, há possibilidade de fazer uma articulação com o campo da educação ambiental, portanto, torna-se uma ferramenta de conscientização e transformação social. Desse modo, ao trabalhar com as temáticas ambientais, representa um trabalho

integrador, ou seja, não estudando apenas fenômenos naturais, mas também compreendendo de forma mais efetiva a complexidade das relações entre sociedade e natureza, considerando os efeitos das ações humanas sobre o meio ambiente, promovendo práticas que contribuam para a sustentabilidade e melhora na qualidade de vida das presentes e futuras gerações.

No contexto da educação brasileira, o meio ambiente é reconhecido como um dos temas transversais desde a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (1997), em que já neste documento há destaque para a necessidade de abordar questões ambientais de forma interdisciplinar e articulada ao cotidiano dos estudantes. Essa perspectiva foi posteriormente consolidada pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2018), que reforça a importância da educação ambiental como eixo integrador do currículo, promovendo o desenvolvimento de competências relacionadas à responsabilidade socioambiental, à cidadania e à atuação crítica diante dos desafios contemporâneos. Dessa forma, trabalhar com temáticas ambientais nas escolas está alinhado às diretrizes educacionais nacionais, contribuindo para uma formação mais ampla e comprometida com a sustentabilidade.

Ribeiro, Balbino e Talamoni (2024), ao realizar uma pesquisa do tipo estado da arte, relacionando feiras de ciências, temáticas ambientais e a interdisciplinaridade, sob teses e dissertações defendidas no Brasil até 2023, destacam que foram identificados vinte e um trabalhos, evidenciando que, embora exista interesse na integração desses elementos, a quantidade de pesquisas ainda é limitada, mas que, ao longo do tempo, tem crescido o interesse nas investigações neste campo. Alegam, também, que as feiras de ciências são espaços promissores para o trabalho com temáticas ambientais de maneira interdisciplinar, uma vez que possibilitam promover reflexão crítica sobre questões ambientais e atuam como um instrumento de educação ambiental e científica.

Mas Ribeiro, Balbino e Talamoni (2024) destacam também que ainda são poucos os trabalhos que discutem sobre as temáticas ambientais nas feiras de ciências e que é necessário ampliar a produção de estudos e também realizar estudos mais aprofundados para explorar de maneira mais consciente as relações estabelecidas e, assim, difundir essa prática pedagógica e que seja enraizada nas escolas.

4. METODOLOGIA

Esta pesquisa apresenta uma análise dos resumos disponibilizados nos anais da feira de ciências do semiárido Potiguar, evidenciando quais as principais preocupações das comunidades escolares da região semiárida nordestina em relação às questões de cunho ambiental. Atualmente, há disponíveis 3 livros de resumos, sendo o volume 1 dos resumos apresentados entre 2011 e 2014, o volume 2 de 2015 a 2017 e o volume 3 de 2018 a 2021. Todos estes foram lidos para este trabalho, que compreende um total de 1742 trabalhos. Já para fins de análise deste trabalho, o critério de inclusão dos resumos foram os trabalhos que versavam sobre temáticas ambientais, conforme conceitua Maranhão (2010).

Assim, caracteriza-se como uma pesquisa cuja abordagem realiza uma combinação entre a análise bibliográfica e elementos da análise de conteúdo. Para tanto, a pesquisa bibliográfica baseou-se nas discussões feitas por Sousa, Oliveira e Alves (2021) e na análise de conteúdo em Bardin (2016). Foram selecionados os anais do evento, uma vez que os trabalhos nele

apresentados estão no formato resumo, e é possível compreender os principais focos de pesquisa desenvolvidos nas escolas do estado do Rio Grande do Norte.

Em relação à pesquisa bibliográfica, Sousa, Oliveira e Alves (2021) destacam que esta é uma investigação que parte de um material já publicado e que coloca os pesquisadores em contato direto com a produção teórica existente sobre uma temática, realizando análises críticas do material. Assim, foram seguidas as ideias dos autores para a realização da investigação. Primeiro foi delimitado o problema de investigação: quais são as temáticas ambientais mais trabalhadas pelas comunidades escolares do Rio Grande do Norte e apresentadas na Feira de Ciências do Semiárido Potiguar e disponibilizadas nos anais do evento? E assim, foram baixados todos os livros de resumos disponibilizados no Portal da Feira, e também os disponibilizados pela Coordenação.

Em relação à Análise de Conteúdo (AC), conforme indica Bardin (2016), na primeira etapa foi realizada uma pré-análise de todos os anais disponíveis no Portal da Feira, por meio de uma leitura flutuante dos resumos ali presentes, visando familiarizar-se com o conteúdo e a forma de explanação dos textos. Depois, na segunda etapa, foi feita uma explanação mais ampla dos resumos, organizando as informações relevantes e selecionando os trabalhos cujos resumos indicavam trabalhar com temáticas ambientais. Logo em sequência, na terceira etapa, foi feito o tratamento dos resultados, em que foi realizada uma análise de todos os resumos com temáticas ambientais trabalhadas e a busca por compreender a preocupação dos pesquisadores da região do semiárido.

A categorização dos trabalhos foi realizada a partir de uma abordagem indutiva (a posteriori), ou seja, as categorias não foram definidas previamente, mas emergiram do próprio material analisado durante as etapas da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016). Após a leitura flutuante e a exploração mais aprofundada dos resumos, foram identificadas unidades de sentido relacionadas às temáticas ambientais.

Os critérios adotados para a construção das categorias foram predominantemente semânticos, baseados nos temas, conceitos e problemas ambientais abordados nos trabalhos. Assim, os resumos foram agrupados conforme a proximidade de significado entre os conteúdos, considerando palavras-chave, objetos de estudo, foco das discussões e tipos de problemas investigados. Além disso, buscou-se garantir homogeneidade interna (trabalhos com conteúdos semelhantes dentro da mesma categoria) e heterogeneidade externa (diferenciação clara entre as categorias), evitando sobreposições sempre que possível.

Dessa forma, as onze categorias resultam de um processo interpretativo sistemático, orientado pela recorrência temática e pela relevância dos assuntos ambientais presentes nos resumos analisados.

As categorias de agrupamentos dos trabalhos foram: 1) Água, cujos trabalhos que discutiram sobre abastecimento, chuva, poluição da água, redução do uso da água, reutilização, seca, tratamento/qualidade; 2) Agrotóxicos e inseticidas; 3) Ar: Poluição do ar e queimadas; 4) Territórios Sustentáveis: Arborização, casas/condomínios sustentáveis/autosustentáveis, fazendas/sítios/chácaras; 5) Energias Limpas: Biodigestor, biocombustíveis, elétrica, hídrica, imãs/bateriais, mecânica, solar; 6) Escolas sustentáveis: hortas, canteiros, estufas e viveiros – como projetos específicos; 7) Lixo: Descarte de materiais e reciclagem; 8) Preservação: Biomas,

ecossistemas, plantas e nascentes; 9) Solo: Poluição e uso; 10) Vegetais: Restos de comida no geral e uso dos restos vegetais/plantas e reaproveitamento; 11) Gerais: Percepções/relações sobre o meio ambiente. Ou seja, para discutir sobre a presença das temáticas ambientais, e quais eram elas, os trabalhos foram agrupados em onze categorias.

5. RESULTADOS

A Feira de Ciências do Semiárido Potiguar é realizada no âmbito estadual, com a participação de escolas das mais diversas diretorias de ensino regionais do Rio Grande do Norte. O evento Feira de Ciências, momento em que há apresentação dos trabalhos selecionados por cada uma das diretorias, é realizado na cidade de Mossoró. A Feira é realizada desde 2011, no contexto do Programa Ciência para Todos no Semiárido Potiguar ¹, em uma parceria entre a Universidade Federal Rural do Semiárido Potiguar (UFERSA), a Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN) e a Secretaria do Estado da Educação e Cultura do Rio Grande do Norte (SEEC-RN).

Em relação a Feira analisada, há três etapas em que as atividades são realizadas, sendo estas: 1) Feira de Ciências nas escolas, em uma etapa local em que são selecionados os projetos que vão representar as unidades escolares; 2) Feira de Ciências nas diretorias regionais, momento em que as regionais escolhem os projetos que vão representar toda a comunidade local; 3) Feira de Ciências em Mossoró, com a apresentação dos trabalhos escolhidos nas regionais.

A tabela 1 ilustra a quantidade de trabalhos totais e a quantidade de trabalhos voltados a temáticas ambientais apresentados ao longo das edições da Feira de Ciências do Semiárido Potiguar.

Tabela 1- *Trabalhos apresentados por edição da Feira de Ciências do Semiárido Potiguar*

Edição/ano	Quant. Total.	Quant. Temáticas Ambientais
1ª Edição/2011	28	14
2ª Edição/2012	182	75
3ª Edição/2013	189	89
4ª Edição/2014	165	60
5ª Edição/2015	178	79
6ª Edição/2016	211	70
7ª Edição/2017	190	78
8ª Edição/2018	34	19
9ª Edição/2019	200	77
10ª Edição/2020	131	43
11ª Edição/2021	234	71
Total	1742	675

¹ <https://cienciaparatodos.com.br/>

Já a tabela 2 ilustra as categorias dos trabalhos e a quantidade em que foram apresentadas no evento.

Tabela 2 – Categorias dos trabalhos apresentados ao longo das edições

Categorias	Quant. Total.
Água	153
Agrotóxicos e inseticidas	23
Ar	15
Territórios	45
Energias Limpas	97
Escolas sustentáveis	23
Lixo	117
Preservação de biomas	18
Solo	08
Vegetação	139
Gerais	37

Na primeira edição da Feira, que foi realizada no ano de 2011, como foi a primeira edição, a quantidade de trabalhos apresentados foi pequena em relação aos demais anos. Nesta edição, foram apresentados 28 projetos científicos desenvolvidos nas localidades do Semiárido, e deste total, 14 abordaram temáticas ambientais, ou seja, desde a primeira edição da feira, é evidente que a preocupação das comunidades escolares eram questões relativas ao meio ambiente. Ainda, nesta edição, em relação às temáticas ambientais, foram trabalhados assuntos relativos à criação de hortas e estufas nas escolas, ao uso de agrotóxicos na região e também à poluição e à reutilização das águas.

Já na segunda edição da Feira, a quantidade de projetos aumentou em quase sete vezes, saltando de 28 projetos apresentados no anterior para 182. Nesta edição, realizada no ano de 2012, 75 trabalhos abordaram alguma temática ambiental. A questão das águas e também das energias limpas foram os assuntos mais abordados nos projetos. Em relação à questão energética, todos os trabalhos discutiram sobre a busca por produzir energias mais sustentáveis, principalmente por meio da energia eólica, que é uma fonte de energia renovável que vem do movimento dos ventos.

Já na terceira edição da feira, que foi realizada no ano de 2013, houve a apresentação de 189 projetos científicos. Dentre este montante, 89 versaram sobre temáticas ambientais. Assim como na edição anterior, o tema água foi o que mais esteve presente. A maior preocupação entre os pesquisadores, nesta edição, foi em relação ao desperdício de água na cidade, afirmando que

em várias regiões do estado estava faltando água; logo, para algumas atividades, como limpeza, poderiam fazer a reutilização da água que já havia sido utilizada.

Na quarta edição da feira, que foi realizada em 2014, foram apresentados 165 trabalhos, e entre estes, 60 versaram sobre temáticas ambientais. Em relação às temáticas ambientais, é notório destacar que houve uma diversidade muito grande de assuntos e vertentes trabalhadas, mas, como em edições passadas, o tema Água foi o mais presente, já que foi motivo de pesquisa em 14 trabalhos. Mas também estiveram bastante presentes trabalhos que discutiram sobre a reciclagem de materiais, que foi alvo de pesquisas em 10 trabalhos, além de estudos que discutiram sobre energia, que esteve presente em 7 trabalhos.

Na edição seguinte, que foi realizada no ano de 2015, foram apresentados 178 projetos, e dentre estes, 79 versaram sobre temáticas ambientais. Novamente, a temática ambiental mais presente nos trabalhos foi Água, cujo assunto apareceu e foi objeto de pesquisa por 22 grupos. Ao trabalhar com a temática água, a maioria dos estudantes trabalhou com questões relacionadas à chuva, poluição, uso e redução do uso, bem como o desperdício. Além da temática água, energia também foi um dos assuntos mais trabalhados, estando presente em 14 trabalhos, em que estes discutiram sobre energia limpa e sustentável.

Já no ano de 2016, que foi a sexta edição do evento, foram apresentados 211 projetos científicos desenvolvidos nas escolas, e neste conjunto, 70 trabalharam com questões ambientais. Novamente, o tema Água esteve em grande ênfase, mas também trabalhos que discutiram sobre a produção e descarte de lixo, principalmente com foco em reciclagem, portanto, grande ênfase na categoria Lixo. Houve, também, uma grande quantidade de trabalhos que discorreu sobre a reutilização de restos de matéria orgânica.

Em 2017, ano em que foi realizada a sétima edição, contou com a presença de 190 trabalhos. Entre estes, 78 discutiram sobre alguma temática ambiental. Assim como em todas as demais edições, o tema água foi o que mais apareceu; contudo, outras temáticas também tiveram bastante ênfase, como o descarte e uso de matéria orgânica e energias sustentáveis. Muitos dos trabalhos desenvolvidos discutiram questões socioambientais trabalhadas na própria unidade escolar, como, por exemplo, ações em prol do reaproveitamento do lixo orgânico, a captação da água da chuva, o reuso da água das pias e do bebedouro, e também a criação de hortas orgânicas.

Já no ano de 2018, segundo a organização do evento, foram apresentados na Feira de Ciências 240 trabalhos; todavia, nos anais, até a época em que foi realizada a investigação, só havia a presença de 34. Desses 34, 19 trabalharam com alguma temática ambiental, principalmente focando na reciclagem de materiais e na reutilização de matéria orgânica. Um trabalho interessante desenvolvido foi um em que, segundo os autores, eles percebiam que na comunidade em que moravam, tinha muito acúmulo de resíduos de coco na praia, e usando esses resíduos produziram uma madeira ecológica.

Em 2019, nona edição, foram desenvolvidos 77 trabalhos que discutiram sobre questões ambientais, concentrando investigações que discutiram sobre o uso e descarte do lixo e também sobre a reutilização de resíduos orgânicos. Trabalhos que discutiram sobre o consumo de água também estiveram presentes, todavia em quantidade inferior às demais temáticas. Um dos trabalhos que trouxe contribuições significativas para o debate na feira foi de estudantes que desenvolveram um bioplástico a partir do ágar das algas, acrescentando ao plástico produzido

sementes de Jucá, típico da região em que vivem, Caatinga, e, durante os testes, depositaram tal plástico na terra e, depois de 15 dias, as sementes começaram a germinar.

Na décima edição, que foi realizada no ano de 2020, foram apresentados 43 projetos que versaram sobre questões ambientais. Assim como na edição anterior, houve uma grande concentração de projetos que discutiram sobre o descarte e reciclagem do lixo, bem como os resíduos orgânicos. Muitos trabalhos citaram que cada vez mais cresce a questão da poluição nos bairros em que residem, e a população não se solidariza e conscientiza acerca destas questões, e também a questão da poluição hídrica. Em um dos trabalhos, os pesquisadores destacaram que na comunidade deles, um dos maiores problemas está associado à ausência de saneamento ambiental, resultando na contaminação das águas e na proliferação de doenças entre a população. Assim, fizeram uma investigação em relação à qualidade da água e levaram a agentes públicos visando contornar tal situação precária.

Na última edição analisada, que foi em 2021, décima primeira edição, 71 trabalhos científicos dialogaram com problemáticas ambientais, principalmente relacionadas ao tema lixo. Também muitos projetos focados na Educação Ambiental, por meio da conscientização e sensibilização, estiveram bastante presentes, em que os pesquisadores citaram a importância de dialogar sobre tais questões com os seus colegas estudantes, mas também difundir boas práticas para toda a sociedade, visando mudar os contextos aos quais eles se deparam no Semiárido.

Ao longo das edições analisadas da Feira de Ciências do Semiárido Potiguar, nota-se que, entre os 1742 trabalhos desenvolvidos, 675 trabalharam com alguma temática ambiental, representando, assim, 38,7%. Demonstrando que as temáticas ambientais são uma das maiores preocupações dos jovens da região semiárida.

Deste modo, conforme indicam as investigações realizadas, os jovens da região Semiárida, ao desenvolverem seus projetos, têm dado grande ênfase às questões ambientais, e, ao debruçar sobre os trabalhos, é evidente que a questão da água era um dos maiores problemas que eles enfrentavam, por isso havia muitos projetos com essa temática. Nos últimos anos, também cresceu entre os estudantes o diálogo sobre questões relativas ao descarte do lixo, por observarem uma constante no descarte incorreto em suas comunidades, conforme indicado nos trabalhos redigidos pelos estudantes e seus professores.

6. DISCUSSÃO

Conforme ilustra a tabela 1, foram desenvolvidos 1742 trabalhos e, deste montante, 675 versaram sobre temáticas ambientais, sendo, então, 38,7%, o que representa um percentual expressivo. Conforme indicam Carson, Flack, e Rock (2025) as escolas cada vez mais estão sendo vistas como espaços oportunos para engajar estudantes, professores e comunidade na discussão de temáticas ambientais, principalmente na realização de projetos. E, esses dados evidenciam que os jovens do semiárido, bem como os professores e comunidade, tem demonstrado preocupação com as questões ambientais, refletida na significativa proporção de trabalhos voltados a temáticas ambientais, o que reforça o papel das escolas como espaços de conscientização e engajamento socioambiental.

Já conforme ilustra a tabela 2, a maioria dos trabalhos apresentados na feira estudou, como tema central, a água, sendo representada em 153 trabalhos, representando, portanto,

aproximadamente 27%. A questão da água no Semiárido é discutida por Santos Júnior et al. (2013). Segundo os pesquisadores, sob a perspectiva hídrica, o semiárido brasileiro registra médias pluviométricas anuais entre 400 e 800 mm, com uma distribuição bastante irregular ao longo do ano. Além disso, os mesmos pesquisadores destacam que esses dados mostram que a região não recebe pouca chuva, mas sofre com uma alta taxa de evaporação, tornando essencial uma gestão eficiente dos recursos hídricos para atender às demandas antrópicas. Logo, como a população está diretamente envolvida com este processo, é evidente que a escola, como um reflexo da sociedade, também esteja preocupada com tal situação.

Muitos dos trabalhos desenvolvidos discutiram sobre o uso deste recurso, bem como sua reutilização, e como a sociedade vem poluindo e usando inadequadamente. Um dos trabalhos apresentados em 2012 (2ª edição), por exemplo, testou a qualidade da água que abastecia a cidade de Itaú, para atestar se a água distribuída entre os bairros da cidade era a mesma. Além disso, citaram que, na época, 80% das doenças que atingiam populações de países em desenvolvimento eram decorrentes da má qualidade da água que consumiam, e que, sendo a água essencial para a manutenção da vida, há de ser necessário cuidar e preservar este bem.

O acesso à água potável segura constitui um dos pilares fundamentais para a saúde e o bem-estar das populações, sendo essencial à vida. No entanto, regiões semiáridas enfrentam desafios quanto à qualidade dessa água, sobretudo devido ao uso de águas subterrâneas, cuja baixa qualidade pode acarretar diversos problemas de saúde (Valizadeh et al., 2026). Portanto, questão das águas está diretamente associada à saúde pública, à qualidade de vida da população e à necessidade de gestão sustentável dos recursos hídricos, visando garantir seu uso adequado e sua preservação para as gerações presentes e futuras e faz parte da realidade da comunidade.

No ano de 2014 (4ª edição) também houve bastante discussões acerca da temática água, com grande parte dos trabalhos destacando que é evidente que há uma preocupação com o uso e reutilização da água pela população, uma vez que este bem é essencial para a vida de todos os seres vivos e tem uma importância fundamental para os organismos, já que esta é responsável por manter as funções vitais e participa da digestão, transporte de nutrientes, regulação da temperatura corporal, elimina toxinas, e também o corpo humano é constituído por cerca de 60% a 70% de água.

Logo em sequência, entre os temas mais trabalhados, destacam-se vegetais, que discursava sobre os restos de comida vegetais/plantas e reaproveitamento, esteve presente em 139, sendo, aproximadamente, 21%, e o tema lixo foi trabalhado em 117 projetos, representando 17%. Portanto, estas 3 temáticas juntas correspondem a 65%.

Em discussão feita por Lima et al. (2014), ao trabalhar temáticas ambientais em uma escola em Manaus, destacaram que as temáticas associadas a água, lixo e restos de alimentos são as mais trabalhadas, já que estão diretamente relacionadas ao cotidiano dos estudantes e, também, são as principais questões presentes no território investigado. Ainda discutem que essas temáticas foram escolhidas por representarem problemas concretos vivenciados na comunidade escolar, estarem próximas à realidade dos estudantes e facilitarem a compreensão e participação nas atividades, permitindo ações práticas.

Para Braga (2023), as temáticas água, lixo e desperdício são trabalhadas, neste contexto, por comunidades ribeirinhas, porque estão associadas a problemáticas recorrentes para elas. Destacaram que as populações dependem fortemente dos rios, sendo que a água assume um

papel central tanto para consumo quanto para atividades cotidianas, o que torna evidentes problemas como poluição e uso inadequado; já o lixo aparece como uma questão relevante devido ao descarte incorreto de resíduos, muitas vezes próximo ou dentro dos rios, impactando o meio ambiente e a saúde da comunidade.

Portanto, nesta edição do evento, e considerando a localidade do semiárido potiguar, observavam-se condições semelhantes ao discutido pelos autores, em que questões relacionadas à água, ao manejo de resíduos e ao desperdício também se apresentavam como problemas concretos e presentes no cotidiano da população, justificando a recorrência dessas temáticas.

Em 2014 (4ª edição), em um dos trabalhos desenvolvidos, por exemplo, na temática lixo, os estudantes analisaram o Programa de Coleta Seletiva de Lixo no bairro ao redor da escola, visando compreender também aspectos de responsabilidade socioambiental presentes no discurso dos moradores do bairro. Ao conversarem com a comunidade local, notaram que os moradores já adotavam práticas sustentáveis, tais como a separação do lixo adequadamente, e também que, em parceria com a escola, os moradores trocavam materiais plásticos e o papelão que poderiam ser reciclados por produtos de limpeza, uma vez que a escola utilizava esses materiais para oficinas de artesanato reciclado.

Trabalhos sobre a reciclagem de materiais também estiveram presentes, isso porque, dada a urgência de buscar comunidades mais sustentáveis, a reciclagem se apresenta como uma das medidas eficazes na busca pela mudança neste quadro crítico no qual o planeta se encontra. Sobre a questão da reciclagem no contexto escolar, Pinto, Oliveira e Silva (2021) destacam que, ao abordar o assunto nas instituições de ensino, é possível trabalhar, na prática, com a Educação Ambiental, principalmente sensibilizando e conscientizando os estudantes e também toda a comunidade.

Em complemento, Oliveira et al. (2012) destacam que, ao dialogar, no contexto escolar, sobre reciclagem, os alunos aprendem a respeitar mais o ambiente em que vivem, entendendo a importância e os benefícios da reciclagem para nossas vidas e da natureza, e buscam soluções para o grande descarte inadequado de resíduos que há hoje em dia. Ainda, é notório destacar que no Brasil ainda há grande descarte de resíduos de forma inadequada; logo, faz-se necessário conscientizar e sensibilizar a população, bem como fazer com que os estudantes reflitam sobre este consumo exagerado e busquem alternativas para este lixo que já foi gerado. Foi pensando nestas perspectivas que os trabalhos com a vertente sustentabilidade foram apresentados na Feira de Ciências do Semiárido Potiguar.

Em um dos trabalhos sobre a temática, apresentados em 2016 (6ª edição), os autores fizeram uma investigação sobre a questão da reciclagem no contexto do município de Severiano Melo, no Rio Grande do Sul, dando ênfase às questões ambientais, sociais e econômicas das ações de reciclagem para com todos esses aspectos da sociedade. Ainda, os autores trouxeram como discussão pautas acerca do capitalismo e como as atuais atividades industriais têm afetado e interferido nos ecossistemas, resultando em inúmeras problemáticas ao meio ambiente e também a toda a população.

As ideias defendidas pelos autores também são discutidas na literatura científica. Fevrier (2022) destaca que as relações entre capitalismo, consumo e reciclagem fazem parte de um sistema interdependente, em que o capitalismo, ao estimular o consumo contínuo e a produção em larga escala, contribui diretamente para o aumento da geração de resíduos e, neste contexto,

a reciclagem surge como uma aparente solução ambiental, funcionando como uma estratégia que mitiga parcialmente os impactos.

A temática energia limpa também esteve bastante representada entre os projetos que articularam com questões ambientais. Em um dos trabalhos que focou nesta temática, apresentados na edição de 2015 (5ª edição) por exemplo, os estudantes relataram que hoje em dia há muita queima de combustíveis fósseis, o que potencializa o efeito estufa e alterações climáticas no planeta. Deste modo, guiados pelas pesquisas desenvolvidas por Akbari Hashem, do Lawrence Berkley National Laboratory, dos Estados Unidos da América, os alunos criaram um projeto visando conscientizar a comunidade ao redor da escola acerca do efeito estufa, e uma das ações práticas adotadas pelos jovens foi fazer a pintura de telhados e coberturas de edifícios, o que, segundo dados da pesquisa, se 30% a 40% dos telhados fossem pintados, poderia reduzir a temperatura do planeta em até 1°C.

A questão da redução das temperaturas nas edificações por meio da adoção de telhados brancos também é discutida na literatura. Rose e Susham (2025) destacam que a implementação de pinturas de talhados na coloração branca é uma das mais alternativas mais eficientes na redução da temperatura em áreas urbanas, e tem sido alvo de estudos em várias regiões e países, já que 80% da população mundial reside em áreas urbanas que, comumente, sobre com temperaturas elevadas.

Outro trabalho interessante, apresentado em 2016 (6ª edição) foi sobre células piezoelétricas. Um destes trabalhos desenvolveu um tapete energético, que produz energia por meio de células piezoelétricas. O debate importante levantado no trabalho é que, dadas as mudanças climáticas, bem como a escassez de água, e também as problemáticas com o ambiente, resulta na necessidade da busca por alternativas para a produção de energias mais limpas, e essas células são dispositivos que convertem energia mecânica (pressão, vibração, aceleração) em sinal elétrico (tensão) usando materiais como quartzo ou cerâmicas especiais.

Além disso, os estudantes citaram, em muitos trabalhos, a questão da Educação Ambiental. Um dos trabalhos, apresentados, também, em 2016 (6ª edição), ao realizarem uma pesquisa na cidade de Pedro Avelino, no Rio Grande do Norte, os pesquisadores estudaram o nível de conhecimento da população local acerca de problemas ambientais na cidade e os responsáveis por tais problemáticas. Enfatizaram que a população, mesmo ciente dos problemas decorrentes de ações individuais inadequadas, continua contribuindo para a poluição ambiental, principalmente no que se refere ao descarte inadequado de resíduos. Evidenciando, portanto, a necessidade da Educação Ambiental no contexto da cidade.

Ainda, um dos trabalhos desenvolvidos, apresentados em 2017 (7ª edição) tinha como perspectiva a construção de um ambiente escolar mais sustentável foi desenvolvido em uma escola da cidade de São Rafael, no Rio Grande do Norte. Neste, os autores afirmam que trabalharam com a Educação Ambiental no contexto da escola, levantando diversas pautas relativas à sustentabilidade e à importância de adotarem atitudes mais responsáveis perante o meio em que vivem. A discussão sobre Educação Ambiental no contexto escolar, conforme afirmam Silva e Silva (2020) é de grande relevância, uma vez que é por meio da escola que os estudantes integram conhecimentos científicos, e os articulam com a ética em relação a comportamentos mais éticos e adequados em relação ao meio ambiente.

Logo, é evidente que os estudantes das escolas pertencentes à região do Semiárido Potiguar, ao desenvolver seus projetos para a Feira, têm discutido, refletido e buscado soluções para problemáticas presentes em suas comunidades, com viés de resultar em transformações profundas, tanto de ordem ambiental quanto social. Essa preocupação dos estudantes vem ao encontro das ideias de Dinardi e Araújo (2017), já que, conforme indicam tais pesquisadores, ao refletir e buscar ações concretas na realidade escolar sobre problemáticas de ordem socioambiental, contribuem para a formação de sociedades mais sustentáveis, justas e éticas. O que, conforme indica a leitura dos trabalhos, é o que grande parte dos pesquisadores buscava quando escolheram e desenvolveram os projetos que foram apresentados.

Outra consideração importante observada nos projetos desenvolvidos é que se nota ainda que a preocupação maior dos jovens pesquisadores mudou conforme observam questões em suas comunidades. A exemplo disso, nas cinco primeiras edições, a maioria dos projetos investigou o tema água, sendo representado em 98 projetos científicos neste período, apresentando queda nas edições futuras. Já nas cinco últimas edições, houve uma mudança para lixo, sendo este representado por 82 projetos, e a temática vegetais com 107 projetos, sendo que estas duas temáticas tiveram poucos projetos apresentados nas primeiras edições e um aumento expressivo nas últimas.

Os resultados indicam que foi possível trabalhar de forma significativa com questões ambientais na feira de ciências analisada, e, conforme indicam Ribeiro, Balbino e Talamoni (2024), a recorrência das temáticas ambientais nos projectos desenvolvidos e apresentados reforça a formação de sujeitos críticos e comprometidos com a sustentabilidade, evidenciando que as feiras de ciências não apenas promovem o conhecimento científico, mas também incentivam a reflexão e a busca por soluções para desafios socioambientais locais.

7. CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES

Os principais resultados da pesquisa demonstraram que a comunidade do Semiárido tem manifestado uma preocupação cada vez mais evidente com as questões ambientais. Essa sensibilidade se revela por meio da expressiva quantidade de trabalhos desenvolvidos na região, os quais buscam compreender, mitigar e propor soluções para os impactos socioambientais locais. Observa-se, nesse sentido, um movimento coletivo que ultrapassa o campo científico e alcança a mobilização das comunidades, que passam a se engajar ativamente em práticas e reflexões voltadas à preservação ambiental. Tais iniciativas contribuem para a construção de espaços mais equilibrados, capazes de articular o desenvolvimento social com a conservação dos recursos naturais. Além disso, a adesão a comportamentos sustentáveis evidencia uma mudança cultural significativa, que fortalece o sentimento de pertencimento e de responsabilidade coletiva. Assim, pode-se afirmar que a região caminha no sentido de consolidar sociedades mais ambientalmente conscientes e comprometidas com a sustentabilidade a longo prazo.

Ainda, os anais do evento da Feira de Ciências, desde sua primeira edição até a décima primeira, revelaram que as comunidades escolares do Rio Grande do Norte que participam da Feira têm se preocupado de forma expressiva acerca das questões socioambientais, uma vez que, ao debater sobre o meio ambiente, há uma associação direta a questões sociais. Em todas as edições da feira cujos resumos estão disponíveis nos anais, a quantidade de trabalhos com temáticas ambientais é alta; logo, as temáticas ambientais são uma preocupação local evidente.

Assim, é evidente que a possibilidade de desenvolver projetos científicos e apresentá-los na Feira tem promovido uma cultura escolar de busca pela sustentabilidade e a construção de comunidades mais sustentáveis, já que os estudantes estão em busca de respostas e transformações para a realidade que vivenciam.

Dessa forma, o principal contributo desta investigação foi evidenciar, a partir da análise de um amplo conjunto de dados empíricos, que as temáticas ambientais ocupam um lugar central nas práticas escolares do Semiárido potiguar, refletindo preocupações concretas das comunidades locais. Os resultados demonstraram, ainda, que as feiras de ciências se configuram como espaços formativos relevantes para o desenvolvimento do pensamento crítico, da educação ambiental e da proposição de soluções contextualizadas. Além disso, ao identificar as principais temáticas abordadas ao longo do tempo, foi possível compreender tendências, lacunas e transformações nas preocupações socioambientais dos estudantes, podendo subsidiar futuras práticas pedagógicas, políticas educacionais e novas investigações na área.

Tal como, com base nas análises realizadas acerca dos anais do evento, é evidente que, na feira de ciências do semiárido potiguar, que é uma das maiores feiras de ciência do território nacional, houve a presença de muitos trabalhos que discutiram e pautaram temáticas ambientais. Ou seja, os anais do evento mostraram que as comunidades escolares da região do Semiárido Potiguar têm se preocupado com as questões ambientais, principalmente porque são essas as mais presentes no dia a dia de suas comunidades.

Nota-se também que cada vez mais a feira de ciências do semiárido tem crescido, e isso é resultado da visibilidade que o Programa Ciência para Todos vem adquirindo ao longo dos anos, uma vez que este programa é o responsável pela gestão das atividades da Feira de Ciências, sendo, portanto, o evento parte do Programa. Assim, o Programa e a Feira de Ciências têm fortalecido o debate, nas escolas, acerca da investigação científica. Além de que tem auxiliado alunos e professores do estado do Rio Grande do Norte a construir projetos que busquem melhorias na comunidade em que vivem.

No caso da Feira de Ciências analisada, é evidente que a maioria dos projetos aborda temáticas socioambientais, sendo estas as mais perceptíveis na comunidade em que os jovens habitam. Logo, os projetos foram desenvolvidos para tentar solucionar o que já observam, principalmente associados ao consumo e desperdício de água. Isso porque, ao longo do tempo, é notório destacar que a temática água foi uma das mais investigadas, já que muitos relatos de trabalho discutiram não somente a questão da seca constante, mas como tais questões prejudicam a qualidade de vida da população ali presente, e nos trabalhos desenvolvidos buscaram alternativas ou soluções quanto ao uso da água, como por exemplo, sua reutilização, ou diminuição de consumo para atividades menos essenciais.

Além disso, temáticas voltadas à energia também estiveram bastante presentes nos trabalhos desenvolvidos. Fato é que se faz necessária a construção de comunidades mais sustentáveis, e o uso de energias limpas é uma das bases deste processo, porque o setor energético é um dos que mais crescem, já que a população mundial tem crescido, aumentando os índices de consumo de energia elétrica para as mais diversas funções e atividades do dia a dia, até porque o uso da energia elétrica hoje é um item básico de sobrevivência. Assim, é evidente que se faz necessário buscar produzir energia de forma mais sustentável e que não destrua o meio natural e prejudique a qualidade de vida das populações.

Ainda, pode-se concluir que, ao analisar os anais da feira de ciências do Semiárido Potiguar, por não ter um tema específico para cada edição da feira, os alunos têm liberdade para desenvolver os projetos respondendo a problemáticas que enxergam em suas comunidades, fortalece-se com que se tenha uma integração entre os conhecimentos discutidos em sala de aula e as observações fora dos muros da escola, e que a maioria das preocupações dos estudantes tem se voltado a questões socioambientais.

Na Região Semiárida, a maioria dos problemas enfrentados, conforme indicado pelos anais, são problemas de ordem socioambiental, que afetam a qualidade de vida das populações, e os estudantes, visando estudar e buscar alternativas para tal cenário, se debruçaram sobre este contexto e buscaram melhorias das mais diversas formas, tanto com viés conscientizador, de dialogar com a comunidade e com os jovens sobre as problemáticas ali presentes, bem como desenvolvendo ações práticas que podem trazer melhorias e mudanças consideráveis, seja para a escola, como também para os próprios moradores ao entorno da escola, ou do bairro dos estudantes.

Destarte, isso mostra que, ao desenvolver os projetos científicos para a Feira de Ciências, eles conseguem articular saberes discutidos no dia a dia de sala de aula com questões da própria realidade em que vivem. E cada vez mais tem desejo de buscar mudanças e melhorias. E em relação às questões ambientais, que são pauta desde debates em setores políticos e acadêmicos, também estão presentes no contexto escolar, na formação inicial dos jovens.

REFERÊNCIAS

- Araújo, C. W. C. (2019). *A pedagogia da pergunta, o ensino de ciências baseado em investigação e suas contribuições para a educação científica em Pernambuco* (Dissertação de mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre). Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Balbino, R. dos S., & Santos Júnior, E. G. S. (2025). Feiras de ciências: Potencializando o pensamento crítico e a alfabetização científica no ensino fundamental. *Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro*, 1(1), 1–17.
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo* (Edição revista e ampliada). Edições 70. (Obra original publicada em 1977).
- Braga, A.E. (2024). Um instrumento para análise de atividades de livros didáticos de Ciências da Natureza [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais]. Repositório aberto. <https://repositorio.ufmg.br/items/3eb4b9cb-fbff-4a1f-b1dc-73128f1479c0>
- Brasil. (1997). Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) no primeiro e segundo ciclos do Ensino Fundamental*. Brasília: MEC – Secretaria de Educação Fundamental.
- Brasil. (2018). Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a base. Brasília: MEC.
- Cantizane, R. M. C. F. (2023). *Contribuições de uma feira de ciências para estudantes e professores do 9º ano do ensino fundamental de uma escola municipal em Carmésia* (Monografia de especialização, Universidade Federal de Minas Gerais). Universidade Federal de Minas Gerais.
- Carneiro, N. (2023). Educação e Sociedade: os desafios da escola na formação da cidadania. *Revista Educação em contexto*, 2(2), 193-201.
- Carvalho, A. M. P. de. (2013). *Ensino de ciências por investigação: Condições para implementação em sala de aula*. Cengage Learning.
- Carson, S., Flack, B. & Rock, J. (2025). Revisão do envolvimento da escola e da comunidade em um projeto cidadão de monitoramento ambiental. *New Zealand Journal of Educational Studies*. <https://doi.org/10.1007/s40841-025-00409-y>

- Cavalcante, J. C. O., Avelar, K. E. S., & Dusek, P. M. (2025). Educação ambiental e sustentabilidade no contexto das práticas escolares transdisciplinares: Uma revisão integrativa. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 17(1), e7284. <https://doi.org/10.55905/cuadv17n1-111>
- Da Silva, F. P. (2020). Uma abordagem sobre a importância da interdisciplinaridade no ensino da Educação Ambiental na escola. *Revista Brasileira de Meio Ambiente*, 8(4).
- Dinardi, A. J., & Araujo, S. C. (2017). Inserção da temática ambiental nos cursos de graduação da Universidade Federal do Pampa - Uruguaiana/RS. *Debates em Educação*, 9(17)
- Farias, L. A., de Oliveira Borges, B., & Colagrande, E. A. (2024). Educação ambiental crítica: uma reflexão sobre significados e sentidos entre estudantes universitários. *REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 41(3), 179-202.
- Fevrier, K. (2022). Informal waste recycling economies in the Global South and the chimera of green capitalism. *Antipode*, 54(5), 1585-1606.
- Gallon, M.S., da Silva, J. Z., do Nascimento, S. S., & da Rocha Filho, J. B. (2019). Feiras de Ciências: uma possibilidade à divulgação e comunicação científica no contexto da educação básica. *Revista Insignare Scientia*.
- Hartmann, A. M., & Zimmermann, E. (2009). Feira de ciências: a interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes de ensino médio. *VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*.
- Hernández, F., & Ventura, M. (1998). *A organização do currículo por projetos de trabalho: O conhecimento é um caleidoscópio* (5ª ed.). Artes Médicas.
- Lerner, H., & Berg, C. (2015). The concept of health in One Health and some practical implications for research and education: what is One Health?. *Infection ecology & epidemiology*, 5(1), 25300.
- Lima, J. M. S., & et al. (2014). Temáticas ambientais na Escola Municipal Neuza dos Santos Ribeiro, Tarumã-Mirim, Manaus (AM). *Revista Brasileira De Educação Ambiental (RevBEA)*, 9(1), 184-190.
- Maranhão, T. D. (2010). Produção interdisciplinar de conhecimento científico no Brasil: temas ambientais. *Sociedade e estado*, 25, 561-580.
- Oliveira, M. da S., et al. (2012). A importância da educação ambiental na escola e a reciclagem do lixo orgânico. *Revista Científica Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas da Eduvale*, 5(7), 1–20.
- Pinheiro, S., et al. (2024). Citizenship education to promote the participation of young people in climate adaptation: crossing curricular boundaries through community profiling. *Curriculum Perspectives*, 44 (4), 501–512. <https://doi.org/10.1007/s41297-024-00231-4>
- Pinheiro, S., Torres, C., & Menezes, I. (2024). Young people and climate action: educational approaches promoting the collective dimension of youth participation in climate adaptation in their communities. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 19 (1), 1-19.
- Pinto, A. M., Oliveira, R. D., & Silva, J. A. L. (2021). Lixo escolar: Reflexões sobre o descarte e reciclagem na Escola Nossa Senhora da Soledade, município de Moju, PA. *Revista Científica ANAP Brasil*, 14(33).
- Ribeiro, J. P. M., Balbino, M. R., & Talamoni, A. C. B. (2024). FEIRAS DE CIÊNCIAS, AS TEMÁTICAS AMBIENTAIS E A INTERDISCIPLINARIDADE: UM ESTADO DA ARTE EM TESES E DISSERTAÇÕES DE 2000 A 2023. *Divers@!*, 17(2), 236–252. <https://doi.org/10.5380/diver.v17i2.97078>
- Roose, S., & Sushama, L. (2025). Quantifying the impacts of large-scale implementation of white roofs on the climate of Montreal Island through integrated super-resolution modeling. *Results in Engineering*, 107572.
- Santos Júnior, J. A., et al. (2013). Uso racional da água: Ações interdisciplinares em escola rural do semiárido brasileiro. *Revista Ambiente & Água*, 8, 263–271.
- Scaglioni, C. G., Pereira, B. A. I., Rodrigues, T. de M., Leite Filho, I., & Dorneles, P. F. T. (2020). Estudo de teses e dissertações nacionais sobre feiras de Ciências: mapeamento dos elementos que envolvem uma feira de ciências e suas interligações. *Revista Educar Mais*, 4(3), 738–755.

- Silva, M. B., & Sasseron, L. H. (2021). Alfabetização científica e domínios do conhecimento científico: Proposições para uma perspectiva formativa comprometida com a transformação social. *Revista Ensaio Pesquisa em Educação e Ciências*, 23, 1–20. <https://doi.org/10.1590/1983-21172021230129>
- Sousa, A. S., Oliveira, G. S., & Alves, L. H. (2021). A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. *Cadernos da FUCAMP*, 20(43).
- Valizadeh, A., et al. (2026). A decadal analysis of drinking water quality and nitrate-related health risk assessment in groundwater sources: a case study of Poldasht County, Northwest Iran. *Scientific Reports*.