



INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS MARECHAL DEODORO
CURSO DE GRADUAÇÃO TECNOLÓGICO EM GESTÃO AMBIENTAL

ALINE LIMA RODRIGUES
MARIA IASMIN ALVES FERREIRA

**A FEIRA DE CIÊNCIAS COMO ESPAÇO NÃO FORMA DE ENSINO: UMA
ESTRATÉGIA DE AMPLIAÇÃO DE CONHECIMENTOS RELACIONADOS AS
CIÊNCIAS AMBIENTAIS EM MARECHAL DEODORO - AL**

Marechal Deodoro, AL

2022

ALINE LIMA RODRIGUES
MARIA IASMIN ALVES FERREIRA

A FEIRA DE CIÊNCIAS COMO ESPAÇO NÃO FORMAL DE ENSINO UMA ESTRATÉGIA
DE AMPLIAÇÃO DE CONHECIMENTOS RELACIONADOS AS CIÊNCIAS AMBIENTAIS
EM MARECHAL DEODORO – AL

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de graduação Tecnológico de Gestão Ambiental do Instituto Federal de Alagoas, *Campus* Marechal Deodoro, como requisito parcial para obtenção de grau de Tecnóloga em Gestão Ambiental.

Orientador (a): Prof. ^a Dra. Ana Paula Santos de Melo Fiori

Marechal Deodoro, AL

2022

FICHA CATALOGRÁFICA



**Dados Internacionais de Catalogação na
Publicação**
Instituto Federal de Alagoas
Campus Marechal Deodoro
Biblioteca Dorival Apratto

R696f

Rodrigues, Aline Lima.

A feira de ciências como espaço não formal de ensino : uma estratégia de ampliação de conhecimentos relacionados as ciências ambientais em Marechal Deodoro - AL / Aline Lima Rodrigues, Maria Iasmin Alves Ferreira – 2022.

47 f. : il., color.

3,29 megabytes (PDF)

Inclui bibliografia e figuras.

Apêndice: p. 39-47.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnologia em Gestão Ambiental) – Instituto Federal de Alagoas, *Campus* Marechal Deodoro, Marechal Deodoro, 2022.

Orientador: Prof^º Dr^º. Ana Paula Santos de Melo Fiori

1. Desenvolvimento Sustentável. 2. Ciências ambientais. 3. Educação ambiental. 4. Ensino de ciências. I. Título. II. Ferreira, Maria Iasmin Alves. III. Fiori, Ana Paula Santos de Melo.

CDD: 507.8

Maria Jôse Nascimento Leite Machado
Bibliotecária – CRB 4/2125

FOLHA DE APROVAÇÃO

ALINE LIMA RODRIGUES


MARIA IASMIN ALVES FERREIRA

A FEIRA DE CIÊNCIAS COMO ESPAÇO NÃO FORMAL DE ENSINO UMA ESTRATÉGIA DE AMPLIAÇÃO DE CONHECIMENTOS RELACIONADOS AS CIÊNCIAS AMBIENTAIS EM MARECHAL DEODORO – AL

Dissertação apresentada ao curso de graduação Tecnológico em Gestão Ambiental, do Instituto Federal de Alagoas, *Campus* Marechal Deodoro, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnóloga de Gestão Ambiental.


Aprovado em: 06/ 07/ 2022.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 ANA PAULA SANTOS DE MELO FIORI
Data: 06/09/2022 14:45:12-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>


Prof. ^a Dra. Ana Paula Santos de Melo Fiori

Instituto Federal de Alagoas, *Campus* Marechal Deodoro

Documento assinado digitalmente
 ADELMO LIMA BASTOS
Data: 03/09/2022 09:03:04-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Dr. Adelmo Basto

Instituto Federal de Alagoas, *Campus* Marechal Deodoro

Documento assinado digitalmente
 MARIA DO SOCORRO FERREIRA DOS SANTOS
Data: 03/09/2022 10:57:22-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. ^a Dra. Maria Socorro Ferreira dos Santos

Instituto Federal de Alagoas, *Campus* Marechal Deodoro

Com muita satisfação, dedicamos este trabalho à nossa família e a todos que participaram da pesquisa: alunos, professores, as instituições de ensino de Marechal Deodoro e ao apoio do Instituto Federal de Alagoas, *Campus* Marechal Deodoro que contribuiu para a realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, pela nossa vida, e por nos ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso.

Aos nossos pais e irmãos, que nos incentivaram nos momentos mais difíceis e compreenderam a nossa ausência enquanto nos dedicava à realização deste trabalho.

Aos professores, pelas correções e ensinamentos que nos permitiu apresentar um melhor desempenho no nosso processo de formação profissional.

A nossa orientadora, Prof.^a Dra. Ana Paula Fiori, somos gratas pela oportunidade e confiança durante esses três anos.

Ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e PROEX (Pró – Reitoria de Extensão), pela bolsa ofertada e auxílio financeiro que possibilitou a realização desse projeto.

E por fim, nosso agradecimento a todas as pessoas que contribuiu de alguma forma na realização deste trabalho.

EPÍGRAFE

“O objetivo fundamental dos sonhos não é o sucesso, mas nos livrar do fantasma do conformismo.”

Augusto Cury

**A FEIRA DE CIÊNCIAS COMO ESPAÇO NÃO FORMAL DE ENSINO: UMA
ESTRATÉGIA DE AMPLIAÇÃO DE CONHECIMENTOS RELACIONADOS AS
CIÊNCIAS AMBIENTAIS EM MARECHAL DEODORO – AL**

ALINE LIMA RODRIGUES

MARIA IASMIN ALVES FERREIRA

RESUMO

Em 2019, foi realizada a primeira edição da feira de ciências ambientais de forma presencial, em sua segunda e terceira edição em 2020/2021, estas precisaram serem readaptadas para o modo virtual devido á pandemia da Covid-19, em que as instituições de ensino tiveram seus calendários paralisados, prejudicando grande parte dos estudantes das escolas públicas brasileiras. Nesse contexto essa pesquisa visa apresentar os resultados da Terceira Feira de Ciências Ambientais de Marechal Deodoro, como estratégia de promoção de geração de saberem ambiente não formal de ensino, buscando promover atividades que atendam os conceitos do desenvolvimento sustentável. Para tanto, foram desenvolvidas oito modalidades de trabalhos de promoviam a motivação, incentivo e curiosidade dos discentes do ensino médio das escolas públicas de Marechal Deodoro, sendo paralelamente, avaliada a eficácia desse instrumento em tempos de isolamento social. Como resultado observou-se a difusão dos conhecimentos a respeito das ciências ambientais e do desenvolvimento sustentável, em tempos isolamento social.

Palavras – chave: Desenvolvimento Sustentável. Ciências Ambientais. Educação Ambiental. Ensino de Ciências.

ABSTRACT

In 2019, the first edition of the environmental science fair was held face-to-face. In its second and third editions in 2020/2021, these had to be readapted to virtual mode due to the Covid-19 pandemic, in which educational institutions had their calendars paralyzed, affecting a large part of the students in Brazilian public schools. In this context, this research aims to present the results of the Third Environmental Science Fair of Marechal Deodoro, as a strategy to promote the generation of knowledge in a non-formal educational environment, seeking to promote activities that meet the concepts of sustainable development. To this end, eight types of work were developed to promote the motivation, incentive, and curiosity of high school students from public schools in Marechal Deodoro, and in parallel, the effectiveness of this instrument was evaluated in times of social isolation. The result was the dissemination of knowledge about environmental sciences and sustainable development in times of social isolation.

Key – Words: Sustainable Development, Environmental Sciences, Environmental Education, Science Teaching.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Lista das Modalidades.....	24
Tabela 2 – Número de inscritos nas modalidades individuais.....	26
Tabela 3 – Número de inscritos nas modalidades em equipe.....	26
Tabela 4 – Quantidade de medalhas por modalidade.....	37

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Equipe organizadora da Feira de Ciências Ambientais.....	23
Figura 2 – Plataforma de Exposição dos Trabalhos.....	25
Figura 3 – Os três primeiros colocados na modalidade Fotografia.....	29
Figura 4 - Os três primeiros colocados na modalidade Desenho.....	30
Figura 5 - Os três primeiros colocados na modalidade Poesia.....	31
Figura 6 - Os três primeiros colocados na modalidade Projeto de Ciências.....	32
Figura 7 - Os três primeiros colocados na modalidade em Réplica Sustentável.....	33
Figura 8 - Os três primeiros colocados na modalidade em Produção Audiovisual.....	34
Figura 9 - Os três primeiros colocados na modalidade Produção de Texto.....	35
Figura 10 - Os três primeiros colocados na modalidade em Maquete Sustentável.....	36

GRÁFICOS

Gráfico 1 – Percentual de inscritos por modalidade na primeira fase.....	27
Gráfico 2 - Percentual de inscritos por modalidade na segunda fase.....	28

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. OBJETIVOS.....	16
2.1. OBJETIVO GERAL.....	16
2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.....	16
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
4. METODOLOGIA.....	21
5. RESULTADOS.....	25
5.1. ANALISANDO AS MODALIDADES.....	25
5.2. ANALISANDO A PREMIAÇÃO.....	36
6. CONCLUSÃO.....	37
7. REFERÊNCIAS.....	38
8. APÊNDICES.....	41

1. INTRODUÇÃO

A partir de 2019, adveio a ser realizada a primeira edição da Feira de Ciências Ambientais de Marechal de Deodoro de forma presencial no Instituto Federal de Alagoas, *campus* Marechal Deodoro, envolvendo alunos do ensino médio das instituições públicas do município, em que se tratava de uma exposição de trabalhos elaborados pelos estudantes, proporcionando a preparação dos jovens na iniciação científica, através de recursos do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e a da PROEX (Pró- Reitoria de Extensão - Ifal).

Em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, na China, surgiu o primeiro caso de uma doença respiratória causada pelo Coronavírus (Covid-19), a síndrome respiratória aguda grave. Inicialmente, acreditava-se tratar de um problema local e só em 11 de março de 2020, quando a contaminação mostrava os seus efeitos na Europa e nas Américas. No Brasil, o primeiro caso foi diagnosticado em 25 de fevereiro de 2020. (GLOBO, 2021)

A Organização Mundial da Saúde – OMS declarou que se tratava de uma pandemia e o isolamento social foi indicado como a mais eficiente estratégia para enfrentar o vírus, diminuir o ritmo de sua propagação e salvar vidas. As fronteiras foram fechadas, as atividades comerciais, espaços de lazer, escolas e universidades foram suspensas. E tudo mudou radicalmente em nossas vidas. (GLOBO, 2020)

O isolamento e as medidas sanitárias recomendadas deveriam ser acatados por toda a população, mas havia preocupação com os espaços de maior aglomeração e contágio, como por exemplo, as escolas. As instituições de ensino suspenderam as aulas presenciais devido à preocupação com a saúde da comunidade acadêmica e ao aumento exponencial dos casos de contaminação e óbitos em todo o estado de Alagoas, as instituições tiveram seus calendários suspensos, sem perspectiva de retorno de aulas presenciais, como forma de preservar a saúde dos estudantes.

Em 2020, seria realizada a segunda edição da feira de ciências ambientais de forma presencial, mas precisou ser postergado para ser aplicado no primeiro semestre de 2021 de maneira 100% remota, devido às instituições de ensino paralisarem suas atividades por causa da situação de calamidade na saúde pública causada pela covid-19 e, só retomando as suas atividade letivas de maneira online.

Desta forma, o ensino em espaços não formais apresentou-se como uma estratégia para manter o contato do discente com as temáticas ministradas em sala de aula. O Ensino de Ciências, como as ambientais, em espaços não formais possibilita aos alunos uma forma de colocar em prática os ensinamentos educativos pedagógicos cotidianos, assim, constituindo-se como modalidade metodológica que entende o conhecimento como processo não limitado ao ambiente da sala de aula. Podendo se apropriar dos diversos espaços que constituem as vivências dos educandos, suscitando uma reflexão pautada em metodologias que visam uma participação dos sujeitos e uma aproximação real com o fenômeno ora estudada.

Entre as diversas metodologias de ensino em espaços não formais, as Feiras de Ciências se apresentam como eventos sociais, científicos e culturais em que os alunos são responsáveis pelo desenvolvimento de projetos planejados e executados por eles. Durante o evento, os alunos apresentaram trabalhos que lhes tomaram várias horas de estudo e investigação, em que buscaram informações, reuniram dados e os interpretaram, sistematizando-os para comunicá-los a outros, ou então construíram algum artefato tecnológico. Eles vivenciam, desse modo, uma Iniciação Científica Junior de forma prática, buscando soluções técnicas e metodológicas para problemas que se empenham em resolver.

Além disso, as Feiras de Ciências proporcionam o desenvolvimento de atividades de investigação científica, expõem e discutem suas descobertas e resultados, podendo também colocá-lo à disposição da comunidade. Isso possibilita aos alunos expositores oportunidades de crescimento científico, cultural e social.

Os espaços não formais de ensino são instrumentos importantes para efetivar a construção do conhecimento. Desta forma, desenvolveu-se a proposta para a realização da terceira edição da feira de ciências ambientais, tendo como foco estudantes das escolas públicas do ensino médio do município de Marechal Deodoro – AL, tratando-se de uma experiência pedagógica em ambientes não formais, com o intuito de estimular e incentivar a capacidade de reflexão além de promover a elaboração de projetos que contribuam com o processo de aprendizagem relacionado a ciências ambientais.

Diante do cenário atual, e da necessidade de isolamento social, dos números crescentes de pessoas contaminadas e óbitos relacionados a pandemia da Covid-19, este trabalho propôs analisar a eficácia da Terceira Feira de Ciências Ambientais de Marechal Deodoro, em ambiente virtual, como estratégia de ensino, aprendizagem e motivação, que propicie aos discentes das escolas públicas de Marechal Deodoro – AL, uma oportunidade de desenvolver suas habilidades em espaço não formal de ensino.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Busca analisar a eficácia da realização da Terceira Feira de Ciências Ambientais de Marechal Deodoro como estratégia de aprendizagem em espaço não formal de ensino em tempos de isolamento social.

2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

- Descrever as ações desenvolvidas durante a Terceira Feira de Ciências Ambientais, com o intuito de estimular e incentivar a capacidade de reflexão e elaboração de projetos relacionados a ciências ambientais;
- Promover a geração de conhecimento através de atividade realizada em espaço não formal de ensino, em tempos de pandemia de Covid-19;
- Realizar atividades que despertem a motivação dos estudantes possibilitando aplicar seus conhecimentos na modalidade da Feira de Ciências de maior afinidade com o perfil de cada discente.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INTERDISCIPLINARIDADE

A evolução humana levou muito tempo para atingir a plena consciência e preenchido com a necessidade de proteger o meio ambiente, constantemente através da mídia. O lixo polui o meio ambiente por meio do descarte de resíduos químicos, doméstico, por meio do efeito estufa, desmatamento e outras causas de danos ao meio ambiente. Esses comportamentos agressivos podem levar a consequências como: contaminar os lençóis freáticos, escassez de água, perda de florestas, mudanças profundas no clima da Terra e outras consequências graves. É preciso conscientizar as pessoas por meio do conhecimento da relação entre as pessoas e o meio ambiente. (BORTOLON *et al*, 2014).

De acordo (DIAS, 2017) é importante observar a complexidade da definição da educação acerca da Educação Ambiental (EA):

Ao definir educação ambiental, nos deparamos com diferentes definições que, se analisadas a partir de seus axiomas, visam atingir o mesmo objetivo, que é definir a relação entre homem e natureza, pensar em todos os caminhos que levam à conhecimento do meio ambiente. Homens, a necessidade de autopreservação (DIAS, 2017 p.163).

A Educação Ambiental Internacional, segundo a qual deve ser contínua, multidisciplinar, integrado com as diferenças regionais e focado nos interesses nacionais. Uma discussão sobre as terríveis desproporções entre os países do norte esse gerou a necessidade de aplicar a nova ética global que proporcionaria erradicar a pobreza, a fome, o analfabetismo, a poluição e a dominação; e exploração humana.

A Conferência de Estocolmo (Suécia, 1972), assim como a Rio 92 (Rio de Janeiro, 1992), inspiraram consciência ambiental e o desenvolvimento sustentável no Brasil e no mundo, o que culminou com o desenvolvimento de legislação específica no tocante a educação ambiental, sendo a mesma encontrada na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 e na Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999 (Política Nacional de Educação Ambiental). Importante destacar que:

A conferência Sustainable Building 2000 na Holanda em outubro também marcou o início dos países em desenvolvimento em pesquisas de interesse global, mas anteriormente apenas É realizado por países desenvolvidos sob o ímpeto de uma pressão ambiental muito alta. Principal O resultado da plenária de encerramento desta reunião é um apelo ao acompanhamento ativo agenda 21 Construção sustentável em países em desenvolvimento. (JOHN *et al* 2001 p.94)

Nesse sentido, tanto sua internalização como objeto políticas públicas em educação e meio ambiente em nível nacional, além de incluí-lo na faixa mais capilar, como mediação educacional, por meio de um amplo conjunto de práticas de desenvolvimento social.

Segundo Santos (2020), a EA deve atuar sempre no lado racional e ordenado juntamente com razão e valores para garantir oportunidades mais significativas, o que pode aumentar o interesse, a confiança ou envolvimento e participação das pessoas na promoção de benefícios, socioambiental entre conhecimento e ação e, mais importante, entre conhecer e se comportar em harmonia com a natureza existe grande distância que deve ser entendida para fazer mudanças metas podem ser alcançadas.

Assim podemos analisar a partir desses estudos que o termo desenvolvimento sustentável foi introduzido no relatório de 1987, "Nosso Futuro Comum":

Introduziu o termo desenvolvimento sustentável, no relatório de 1987, "Nosso Futuro Comum", o conceito de desenvolvimento que atende às necessidades do povo contemporâneo como diretriz, sem comprometer as capacidades. As gerações futuras atendem às suas próprias necessidades. A sustentabilidade se distingue pela interação entre três pilares: social, econômico e ambiental (AQUINO *et al.* 2016 p.17).

Neste novo século, as questões de sustentabilidade têm um papel central para pensar as dimensões do desenvolvimento e alternativas configuradas. O quadro socioambiental da sociedade contemporânea mostra que os impactos humanos no meio ambiente têm consequências cada vez mais complexas, tanto quantitativa quanto qualitativamente. Isso significa que fortalecimento do direito à informação e educação ambiental visão compreensiva. Também pede o aumento da força da iniciativa com maior acesso à informação e transparência. Gestão de problemas ambientais urbanos pode significar reestruturação de poder e autoridade. (JACOBI, 2003).

De acordo Sorrentino *et al* (2007), podemos perceber que diversidade e complementaridade que trabalhamos em EA foi proposta utilizando algumas opções significativas: como educação sobre o ambiente, que foca em buscar informações e novos objetivos de aprendizagem; educação no meio ambiente, vem proporcionar o contato com a natureza, com passeios no entorno da escola como contextos para a aprendizagem ambiental; educação para o ambiente, tem como engajar ativamente por meio de projetos de intervenção socioambiental que previnam problemas ambientais.

O Brasil é um dos países com maior número de leis de proteção ambiental, que tornam obrigatórios os programas de educação ambiental em todas as áreas da educação. A lei considera a EA parte essencial e permanente da educação nacional e deve existir de forma clara em todos os níveis e modos do processo educacional, formal ou não formal.

3.2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESPAÇO NAO FORMAL

O sistema educacional brasileiro pode ser dividido em três modalidades: educação formal, não-formal e informal. A educação formal consiste no processo educacional realizado em instituições com modelos de ensino sistemáticos e organizados com rigidez e metodologia, a educação não formal é definida como qualquer tentativa de processo educacional organizado e sistemático realizado fora do quadro formal de ensino. (DIAS *et al* 2017)

De acordo (BORTOLON *et al*, 2014) percebemos que a importância da EA nas escolas:

A partir dos conhecimentos prévios as escolas devem iniciar a EA, permitindo que os alunos analisem a meio que vive de acordo com as práticas sociais. Assim criando uma análise crítica que poderá contribuir profundamente nas mudanças e valores dos mesmos (BORTOLON *et al*, 2014 p.128.)

Ainda de acordo Bortolon *et al* (2014). Aprender a cuidar da natureza é algo gratificante, onde o ser humano compreende sua importância e uso indevido dos recursos naturais e que podem afetar sua qualidade de vida e de outras pessoas, com esses cuidados do meio ambiente somente dos órgãos governamentais. Além deles, os cidadãos devem participar ativamente desses processos para assumir corresponsabilidade na fiscalização e controle dos agentes responsáveis pela degradação ambiental.

A EA dentro da escola deve sensibilizar os alunos sempre buscarem cada vez mais valores que ajudem a conduzir uma convivência harmoniosa com o ambiente e as demais espécies que estão habitando no planeta, com isso auxiliando a criticamente os princípios que tem elevado à destruição desses recursos. Vendo isto com clareza que natureza não é uma fonte inesgotável, que suas reservas, devem ser utilizadas de maneira racional e evitando o desperdício destes. Além disso, a manutenção da biodiversidade é pra nossas vidas. E, área urbana e rural, consistem em uma necessidade de condições dignas de moradias, trabalho, transporte, entre outros direitos. já as áreas de produção em massa de alimentos devem ser protegendo os recursos naturais que estão ao seu redor. (EFFTING, 2007)

As ótimas estratégias ocorridas na conferência de Tbilisi tornou-se uma referência para instituições, pessoas e agência regional, sendo assim responsável pela EA. Levando o direito de constituindo um texto técnico com propostas, objetivos de desenvolvimento, princípios orientadora e tática (QUEIROZ *et al*, 2016).

Ainda em (QUEIROZ *et al*, 2016) ressalta sobre as três recomendações que a conferência Tbilisi:

Nas recomendações de Tbilisi, a EA vincula-se à compreensão de três conceitos fundamentais: aquisição de novos conhecimentos e valores, novos padrões de conduta e a interdependência. Ressalta-se, também, que a EA deve resultar de uma dimensão do conteúdo e da prática educacional, orientada para a preservação e a resolução dos problemas concretos do meio ambiente, através de um enfoque interdisciplinar; levar a compreensão do meio ambiente em sua totalidade e interdependência utilizando o enfoque sistêmico para as questões globais que envolvem o meio ambiente. (QUEIROZ *et al*, 2016 p.205)

Os participantes da conferência mundial Educação da UNESCO para o Desenvolvimento Sustentável, realizada Em Bonn, Alemanha (UNESCO, 2009), o impacto, as prioridades, as responsabilidades do desenvolvimento insustentável entre regiões, entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, portanto, todos os países precisam trabalhar de forma colaborativa para garantir o desenvolvimento sustentável, presente e futuro. (VILAÇA, 2016).

De acordo VILAÇA (2016) A nova agenda de desenvolvimento sustentável baseia-se no sucesso dos oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODMs) adotados em 2000 para reduzir à pobreza, a desigualdade de gênero, as doenças e promover o acesso à água e ao saneamento até 2015.

Também (VILAÇA, 2016) fala sobre os objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS).

Os novos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que serão adotados pelos líderes mundiais em setembro de 2015, durante a Cúpula de Desenvolvimento Sustentável em Nova York, irão além dos ODM, respondendo às causas da pobreza e à necessidade universal para um desenvolvimento que funcione para todos. A nova agenda definiu os 17 objetivos enumerados no quadro 2 (e 169 metas) para até 2030 erradicar a extrema pobreza e promover a prosperidade e o bem-estar das pessoas, ao mesmo tempo em que se protege o meio ambiente (VILAÇA, 2016 p.42).

Segundo SALVADOR *et al* (2014). Nas últimas duas décadas, pesquisas, debates e documentos no campo do ensino de ciências enfatizam, os cursos de ciências devem ser orientados para ciência, raciocínio baseado em modelos, aprendizagem baseada no conhecimento investigação usa de argumentos científicos e experiências de aprendizado ricas em idiomas para aprimorar Aquisição e desenvolvimento do conceito. Assim o ensino da ciência deve incluir resolver e preparar problema resolvido.

Com isto também (SALVADOR *et al*, 2014) enfatiza que:

Quando professores e escolas pulam o estágio da formulação de problemas, entregando aos estudantes fatos e procedimentos sem dar a eles a chance de desenvolver suas próprias perguntas, os estudantes poderão memorizar o material sem compreendo o totalmente ou serem capazes de utilizá-lo (SALVADOR *et al*, 2014 p.296).

Sendo assim com base nas ciências ambientais podemos afirmar que as feiras de ciências são eventos onde os estudantes são responsáveis pela comunicação dos projetos desenvolvido e executados por estes durante um determinado período do ano letivo. nesta produção científica a escola pode escolher três tipos de trabalho: montagem, informativo e de investigação. (HARTMANN, *et al* 2009).

De acordo (MANCUSO, 2000) pode-se afirmar que:

A realização de feiras de ciências traz benefícios para alunos e professores e mudanças positivas no trabalho em Ciências, tais como: o crescimento pessoal e a ampliação dos conhecimentos; a ampliação da capacidade comunicativa; mudanças de hábitos e atitudes; o desenvolvimento da criticidade; maior envolvimento e interesse; o exercício da criatividade conduz à apresentação de inovações e a maior politização dos participantes (MANCUSO, 2000 p.3).

Nesse sentido, destacamos dois aspectos fundamentais sobre a importância das feiras de ciências em escolas: o primeiro a partir dos estudos de Dias *et al* (2020) demonstra pesquisas sobre o ensino afirmando que os estudantes aprendem mais sobre ciências e desenvolvimento melhoram os seus conhecimentos conceituais quando participam de investigações científicas semelhantes aos de laboratórios.

O segundo aspecto, está relacionado com o estudo de Phippi (2013) quando afirma que a área de ciências ambientais é composta inicialmente por cursos de pós-graduação relacionados à temática é composta, e que atualmente surgiu a intenção de pesquisa de campo no processo da institucionalização de questões ambientais para sociedade como um todo. A partir dessa proposta, importante discutir e formular grupos de trabalhos para a missão de construir consultores em uma visão interdisciplinar.

4. METODOLOGIA

O Trabalho de pesquisa aqui proposto, faz parte de um estudo amplo, que se iniciou no ano de 2019, desenvolvido a partir do Projeto CNPq, aprovado vida Chamada CPNq/MCTIC Nº 11/2021 – 441892/2019-1.

Esse projeto teve início no ano de 2019, com a execução da sua primeira edição de forma presencial, realizada no Instituto Federal de Alagoas, *Campus* Marechal Deodoro em comemoração a Semana Nacional de Ciência e Tecnologias.

Em sua segunda edição em 2020, o projeto foi realizado no formato online devido ao período pandêmico decretado pela organização mundial da saúde, sendo realizada através da plataforma *padlet* durante a Semana do Meio Ambiente.

E para o desenvolvimento do presente Trabalho de Conclusão de Curso, decidimos fazer um recorte desse processo, optando por analisar a última edição que ocorreu em 2021. Como já foi dito anteriormente, devido à pandemia da Covid-19, a referida feira, foi realizada através de plataformas virtuais, de forma a preservar o bem-estar e a saúde dos discentes e docentes participantes bem como seus familiares, buscando cumprir a missão de promoção de conhecimento em ambiente não-formal de ensino a respeito das Ciências Ambientais.

As atividades deste trabalho ocorreram no período de 07 a 08 de outubro de 2021 na 18ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, sendo realizada com recursos do CNPq, e tiveram como foco as escolas públicas do município de Marechal Deodoro, apresentando como público alvo os alunos do 1º ao 4º série do ensino médio regularmente matriculados, dentre as instituições participante:

- a) Instituto Federal de Alagoas – *Campus* Marechal Deodoro;
- b) Escola Estadual Rosa Maria Paulina da Fonseca;
- c) Escola Estadual Deodoro da Fonseca e;
- d) Escola José Correia da Silva Titara,

Para o desenvolvimento desse trabalho, a nossa metodologia foi dividida em cinco fases:

Fase 1: Constituição da Comissão Organizadora da Feira

A equipe organizadora da Feira de Ciências Ambientais foi constituída pelos discentes do Curso Superior Tecnológico em Gestão Ambiental (Figura1). Desta forma a Feira de Ciências, proporcionou a participação de todos os níveis de ensino do Instituto Federal de Alagoas, *Campus* Marechal Deodoro.

Figura 1: Comissão Organizadora



Fonte: Dados da Pesquisa, 2021.

Fase 2: Elaboração e Divulgação do Regulamento

Inicialmente elaborou-se o regulamento acerca das atividades a serem desenvolvidas na referida Feira de Ciências, para garantir a correta aplicação das normas criadas a serem seguidas em cada modalidade escolhida pelos participantes, elaborada através da plataforma *Google drive*, sendo em seguida gerado um link de compartilhamento, nos canais de comunicação virtuais como: Instagram, Facebook e site oficial do IFAL, Campus Marechal Deodoro.

De acordo com o regulamento, os estudantes tiveram a oportunidade de se inscrever em oito modalidades, podendo inclusive, realizar a inscrição em mais de uma delas, sendo seis individuais e duas em equipes, devido ao período pandêmico as atividades em equipe também poderiam ser feito de forma individual, sendo nesta podendo se inscrever equipes com dois ou três componentes, a saber:

Tabela 1: Lista das Modalidades

ATIVIDADES INDIVIDUAIS	ATIVIDADES EM EQUIPES
Desenho Fotografia Poesia Produção de Texto Maquete Sustentável Réplica Sustentável	Produção Audiovisual Projeto de Ciências

Fonte: Dados da Pesquisa, 2021.

As modalidades foram criadas, de forma que os alunos pudessem escolher aquela que mais se identificasse ao seu perfil e habilidades pessoais, tomando a participação prazerosa e motivadora.

Fase 3: Realização das inscrições e envio para avaliação

As inscrições foram realizadas através de um formulário eletrônico *online* desenvolvido no *Google forms* de forma gratuita. Sendo consideradas válidas inscrições efetuadas dentro do prazo estipulado e implicando em plena aceitação das disposições estabelecidas no regulamento por parte dos alunos, além disso, os trabalhos elaborados deveriam ser anexados no formulário no ato da inscrição, após a finalização, as inscrições foram homologada e posteriormente divulgadas a lista oficial como os nomes dos alunos participantes.

Finalizada as inscrições os trabalhos foram entregues para a comissão julgadora do evento, formada por professores, alunos do Mestrado em Tecnologias Ambientais do IFAL, representantes das instituições participantes e profissionais experientes de cada modalidade.

Fase 4: Avaliação dos Trabalhos

Após a finalização das inscrições os trabalhos foram enviados para serem avaliados por uma equipe multiprofissional. A avaliação consistiu em duas etapas: a primeira eliminatória e a segunda classificatória.

Em seguida, os trabalhos classificados para a segunda fase foram apresentados da III Feira de Ciências Ambientais de Marechal Deodoro no formato *online* através da plataforma *padlet* e durante a mesma seriam escolhidos os dez trabalhos que obtivessem as maiores notas para serem premiados.

Fase 5: Exposição dos Trabalhos

Após a finalização da primeira fase, os trabalhos finalistas classificados para a segunda fase foram expostos na plataforma *padlet* (Figura 2), um ambiente virtual criado para mostrar para o público os projetos desenvolvidos pelos discentes. Os estudantes foram homenageados com uma medalha de menção honrosa e os vencedores em cada modalidade contemplados com bolsas de iniciação científica júnior do CNPq.

Figura 2: Plataforma de Exposição



Fonte: Dados da Pesquisa, 2021.

5. RESULTADOS

5.1. ANALISANDO AS MODALIDADES

Após a finalização das inscrições, foi divulgada a lista oficial com o nome dos alunos inscritos em cada modalidade da III Feira de Ciências Ambientais. Mesmo no período pandêmico algumas modalidades tiveram um aumento nos números de inscrições nesta terceira edição.

Tabela 2: Número de inscritos nas modalidades individuais

MODALIDADES INDIVIDUAIS	
Fotografia	201 inscritos
Desenho	33 inscritos
Poesia	22 inscritos
Réplica Sustentável	07 inscritos
Maquete Sustentável	05 inscritos
Produção de Texto	05 inscritos

Fonte: Dados da Pesquisa, 2021.

Mediante a tabela apresentada é notório que o maior número de inscritos ocorreu na modalidade fotografia um Recorde de participação em relação às edições anteriores, já que tivemos 80 inscritos da primeira edição e 25 na segunda. A segunda modalidade mais procurada foi a do desenho em que houve um grande engajamento dos alunos ao apresentar trabalhos elaborados por eles, mas pode-se observar que outras modalidades como poesia e produção de texto houve uma quantidade minoritária de participação, mas que tiveram trabalhos esplêndidos.

Nas modalidades em equipes compostas por 2 ou 3 integrantes, o maior número de inscritos se concentrou em projeto de ciências que só foi inserida nessa terceira edição, ficando parcialmente quase empatada com produção audiovisual.

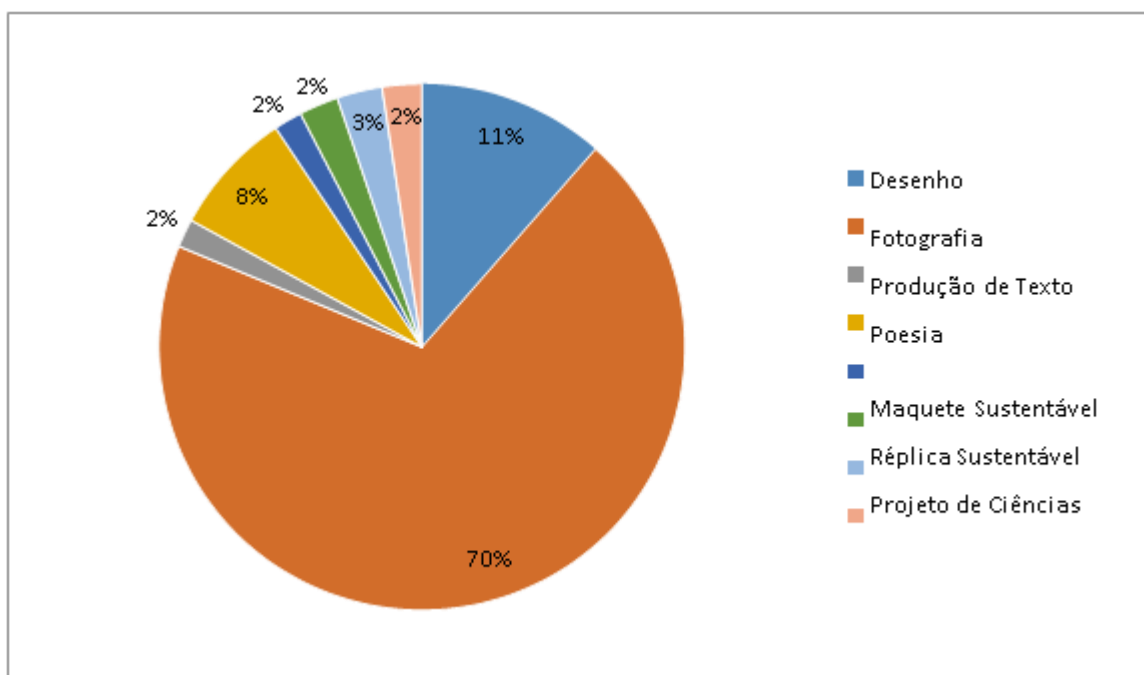
Tabela 3: Número de inscritos nas modalidades em equipes

MODALIDADES EM EQUIPES		
Produção Audiovisual	07 inscritos	5 equipes
Projeto de Ciências	08 inscritos	4 equipes

Fonte: Dados da Pesquisa, 2021.

O gráfico 1 apresentado abaixo constitui a quantidade estudantes inscritos na primeira fase em que 70% se concentraram na modalidade fotografia, seguidamente de desenho com 11%, ambas foram as modalidades de maior interesse buscados pelos estudantes da rede pública do município de Marechal Deodoro, talvez essa procura se deva pela facilidade de obter os matérias como a utilização de smartphones, tablete, papel e dentre outros materiais. Diante disso, nessa edição obtivemos ao total 288 participantes inscritos, superando as nossas expectativas.

Gráfico 1: Percentual de inscritos na primeira fase

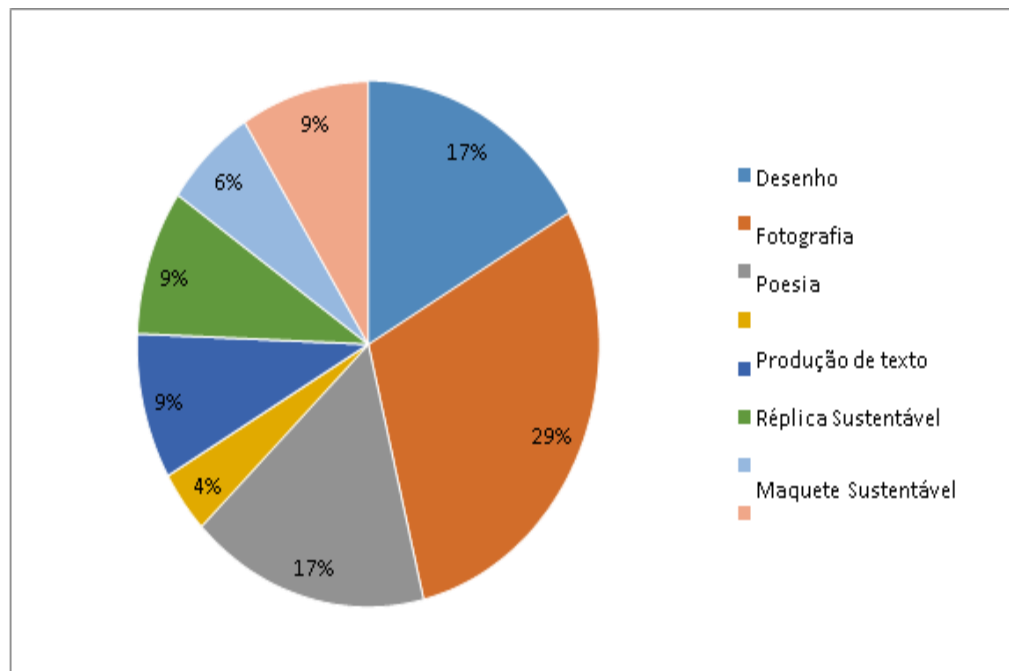


Fonte: Dados da Pesquisa, 2021.

Finalizada a primeira fase deu-se o início da segunda, onde os estudantes classificados para a segunda fase tiveram seus trabalhos exibidos na III Feira de Ciências Ambientais através de uma exposição *online* em que se utilizou a plataforma *padllet*, sendo aberto ao público para que pudessem deslumbrar as belezas de cada trabalho e interagir uns com os outros. Essa etapa aconteceu nos dias 07 a 08 de outubro de 2021, em período integral.

Para a segunda fase, foram selecionados 80 trabalhos distribuídas entre as modalidades individuais e em equipes, sendo 13 expositores de desenho, 23 em fotografia, 15 em poesia, 3 em produção de texto, 5 na modalidade maquete sustentável, 7 em produção audiovisual e réplica sustentável, o gráfico abaixo demonstra a distribuição percentual:

Gráfico 2: Percentual de classificados para a segunda fase



Fonte: Dados da Pesquisa, 2021.

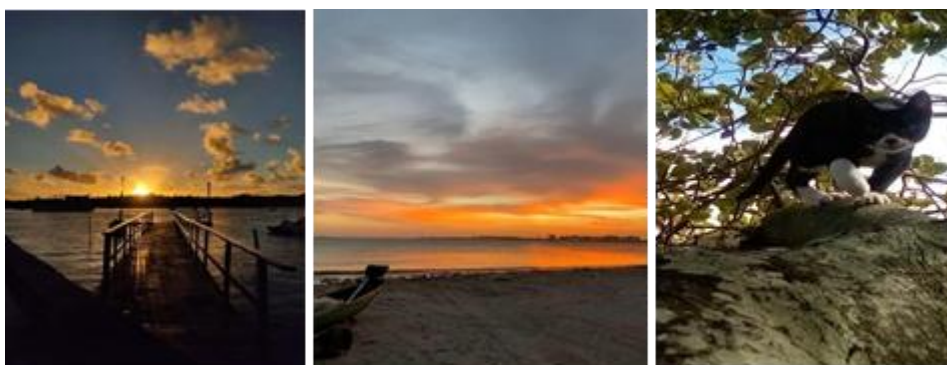
Podemos observar que 29% dos estudantes optaram em participar na modalidade fotografia, sendo a área de maior afinidade pelos estudantes, em segundo lugar com 17% ficaram empatado desenho e poesia, já na terceira colocação com 9% consistiu em projeto de ciências, réplica sustentável e produção audiovisual, e as menos procuradas pelos discentes foram maquete sustentável com 6% e produção de texto com 4%.

A partir desses resultados, podemos analisar algumas questões importantes destacando cada modalidade escolhida pelos alunos para serem apresentadas durante a feira:

a) Modalidade Fotografia

Na modalidade de fotografia ocorreu o maior número de inscrições na categoria individual, totalizando 201 participantes e classificados para segunda fase com 23 expositores. Com isto, a fotografia pôde ser tornar um recurso didático que contribuiu no interesse dos estudantes, sendo possível utilizar imagens do cotidiano, isto levar em conta as questões sociais enfrentadas pela população ou a comunidade estudantil para abordar o tema "educação no ambiente" é uma forma de ajudar a melhorar o ensino e a aprendizagem, e No entanto, para a construção de uma nova sociedade, fruto do aprendizado no ambiente escolar (MACHADO *al et* 2012).

Figura 3: Os três primeiros colocados na modalidade Fotografia



Fonte: Dados da Pesquisa, 2021.

b) Modalidade Desenho

Desenho foi segunda modalidade individual escolhida do evento, sendo 33 inscrições e 13 classificados pra segunda fase do projeto. O desenho vem com objetivo de expressão às ações humanas com o meio ambiente. Segundo Ramos *al et* (2010) essa perspectiva, investigação está comprometida não só com os impactos, mas também com as soluções.

Figura 4: Os três primeiros colocados na modalidade Desenho



Fonte: Dados da Pesquisa, 2021.

c) Modalidade Poesia

Nessa modalidade, que foi a terceira preferida entre os participantes sendo 22 inscritos e 16 expositores na categoria individual em que seu objetivo consiste através das palavras retrata os problemas sociais em relação ao meio ambiente. De acordo Melo *al et* (2020) Os estudantes devem ter uma visão transformada de sua realidade, tornando a escola não apenas um lugar para receber informações, mas um espaço para interagir socialmente por meio de experiências propícias à aprendizagem de conhecimentos relevantes para a formação humana, que devem ser trabalhados com a vida cotidiana.

Figura 4: Os três primeiros colocados na modalidade Poesia

Os mancebos o litoral
fogo na chapada e no pantanal
o dermatomato e a exploração
são alguns resultados da nossa civilização

O ser humano e o ambiente
os dois em uma relação dependente
e neste processo que deveria evoluir
só conseguimos destruir

O que o homem toca
o que o homem vê
tudo cresce, mas diminui
cresce, mas fica para trás
surge, mas some

O medo esca em mais ao seco
o verde alaba
a extinção larga
e o solo degradado.

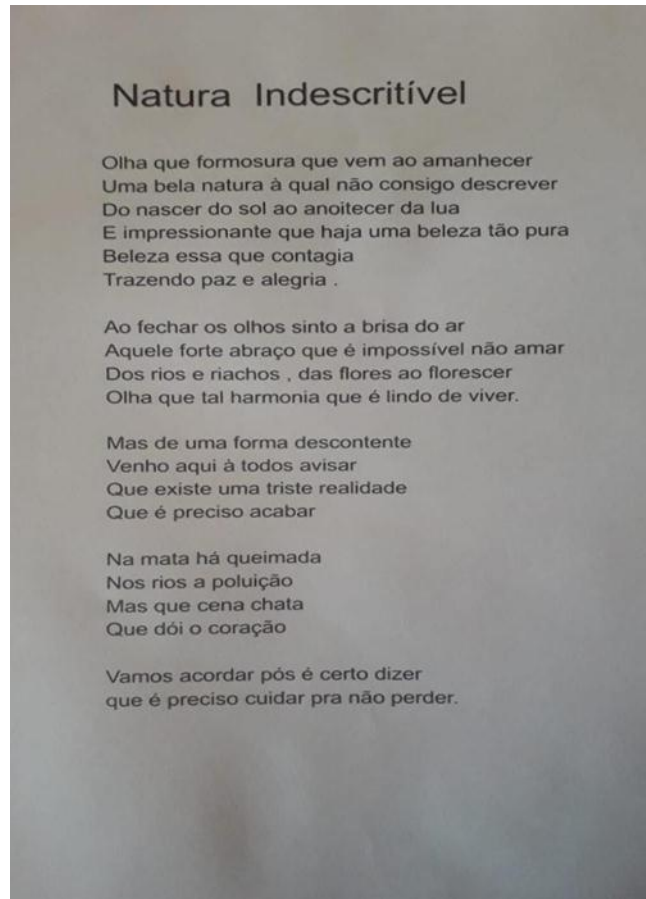
SUSTENTABILIDADE

O mar é grande
O universo é infinito
Mas a sustentabilidade
É bem maior que tudo isso

Reciclagem é realidade
Mais bela que uma paisagem
A imagem do amor
Que é mais belo que uma flor

Repensar em reduzir
Assim vamos conseguir
Sempre reutilizar
Nossos produtos reciclar

E agora uma verdade
Sobre a sustentabilidade
Se a gente se empenhar
O planeta vamos salvar



Fonte: Dados da Pesquisa, 2021.

d) Modalidade Projeto de Ciências

Na terceira de edição da feira nós introduzimos o projeto de ciências como nova modalidade para os estudantes, resultando em 8 inscrições dividido em 4 equipes. Tal modalidade representa situações onde os estudantes, apresentam possíveis soluções para questões ambientais. É um processo dialético, no qual os integrantes da comunidade escolar se reconhecem como transformadores do mundo através do projeto de ciências. (HALMENSCHLAGER, 2011).

Figura 6: Os três primeiros colocados na modalidade Projeto de Ciências



Fonte: Dados da Pesquisa, 2021.

e) Modalidade Réplica Sustentável

Réplica Sustentável vem com temática de construir objetos do nosso cotidiano como materiais totalmente reutilizados, nessa edição foram inscritos 7 projetos. Segundo Chefer, (2014) atividades como esta pode direcionar o estudante a trabalhar com vigor e busca objetivos.

Figura 7: Os três primeiros colocados na modalidade Réplica Sustentável



Fonte: Dados da Pesquisa, 2021.

f) Modalidade Produção Audiovisual

A modalidade de produção de audiovisual tem como objetivo mostrar através de um curta metragem questões ambientais. Em se tratando de questões ambientais, é importante que o conteúdo utilizado pelos estudantes como o uso de recursos audiovisuais, estabeleça relações com os problemas locais, provocando reflexões entre os estudantes. (DE MOURA al et 2018).

Figura 8: Os três primeiros colocados na modalidade Produção Audiovisual



Fonte: Dados da Pesquisa, 2021.

g) Modalidade de Produção de Texto

Produção de texto foi uma das modalidades individuais trabalhadas nesta edição, através de histórias que carregaram um grande ensinamento em relação ao meio ambiente. Segundo Melo al et (2020) As produções de texto e leitura apresenta grande relevância para a aprendizagem e conhecimentos. Afirma ainda que embora sejam situações informais em suas práticas, isso possibilita uma melhor compreensão de textos orais e escritos.

Figura 9: Os três primeiros colocados na modalidade Produção de Texto



INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
 PRODUÇÃO DE TEXTO – FEIRA DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS
 ALUNO: WALISSON FELIPE DA SILVA – GUIA DE TURISMO, 1º ANO

SEUS ATOS TAMBÉM TE FAZEM MAL

Este conto, veio em forma de crítica ao ser humano para alertar o perigo que eles causam ao meio ambiente e a si mesmo. Seja de forma geral. O objetivo maior foi trazer o alerta de forma educativa através da imaginação, ou seja, levar ao leitor sabedoria junto com diversão.

Certo dia, em um ambiente junto com o sol, estava a terra. Ela acordou as pressas com muita falta de ar e sentia também seu corpo ardendo em chamas. Era algo muito complexo, ela estava se sentindo destruída com tudo aquilo, porém não sabia explicar tamanha dor.

• - Cof, cof... cof, fez a terra, bastante adoentada.

Seu amigo, sol, estava bastante sonolento e ao ouvir todo aquele barulho acordou APAVORADO, e ao ver que mais uma vez, era sua amiga terra, todo seu estresse se tornou evidente:

• - 'Aff', o que foi terra?! Será possível que com você ao meu lado nenhuma noite de sono será meu refúgio?!

Muito apavorada com tamanho alvoroço, voltou a terra a respirar com dificuldades. O sol, logo a perceber que sua amiga terra não estava nada bem com todo o ocorrido repetiu educadamente:

• - Me desculpe! O que aconteceu, terra?

• - Você não vai entender, Sol.

• - Pode desabafar, estou mais tranquilo agora.

Após perceber que sol estava compreendendo desabafou a terra:

• - É... É que... Cada dia que se passa eu não suporto mais, a cada hora, segundo, eles acabam comigo já não sei mais o que faço, sempre dou o

Produção de texto – III Feira de ciências ambientais.
 Escola Estadual Deodoro da Fonseca.
 Aluno: João Victor Cardoso de Lima – 1ª série, turma 01

Ego

O tenebroso céu enunciava sua figura revolta que acompanhada do mal presságio de uma grande catástrofe formava sobre o ambiente uma aura fúnebre e caótica, os raios solares já não penetravam a atmosfera que se tornara densa e o vento áspero arranhava a pele. Era como se um explosivo estivesse prestes a estrondar e levar consigo o imprescindível, deixando apenas a devastação, esse explosivo tinha o nome de ego, uma das armas mais primitivas e nocivas da humanidade.

O ego matava o eco que com sua morte fazia ecoar pelos quatro cantos do planeta o desespero das súplicas dos seres pensantes e irracionais. As matas ferviam em febre envoltas num manto vermelho e incandescente que por sua vez consumia e transformava a vegetação e os seres irracionais em cinzas. As águas em cólera faziam motim e tomavam para si as terras e cidades, os palácios de gelo pereciam e os rios outrora límpidos tornavam-se venenosos e impuros. A terra infértil tremia e punha ao chão as selvas de concreto e as montanhas impetuosas vomitavam pedra e fogo para todas as direções. O ar que em tempos remotos fora puro e ameno molestava os pulmões e um grande nevoeiro de natureza mecânica envolvia o ambiente embaçando e arranhando as janelas da alma.

Os seres pensantes rogavam pela ressurreição do eco, todavia, seus clamores apenas faziam eco no grande vazio que o eco havia deixado. Em seu leito de morte, a mãe Terra encontrava-se em estado de desarmonia, os pássaros não cantavam, a amplitude

Fonte: Dados da Pesquisa, 2021.

h) Modalidade Maquete Sustentável

Esta modalidade vem com objetivo de mostrar como as questões ambientais refletem na sociedade. De acordo Galvão (2021) as ciências ambientais, possibilitam uma visão mais abrangente aos temas complexos relacionados ao meio ambiente, para a formação do estudante, com possível reflexão para os problemas atuais que interferem nas gerações futuras.

Figura 10: Os três primeiros colocados na modalidade Maquete Sustentável



Fonte: Dados da Pesquisa, 2021.

5.2. ANALISANDO A PREMIAÇÃO

A III Feira de Ciências Ambientais em Marechal Deodoro, durante a III edição, contemplou 80 estudantes com medalhas de honra ao mérito e medalhas para os trabalhos finalistas nas cores: bronze para os classificados na 3ª colocação, prata para os que ficaram na 2ª e ouro para os discentes que ficaram na 1ª colocação. Além disso, foram contemplados com bolsa de Iniciação Científica Júnior do CNPq os dez trabalhos que obtiveram as maiores notas.

A seguir, a tabela 4 mostra o quantitativo dessas medalhas distribuídas entre as oito modalidades:

Tabela 4: Quantidade de medalhas por modalidade

TABELA DE MEDALHAS				
MODALIDADES	Honra ao Mérito	Bronze	Prata	Ouro
Fotografia	18	2	2	1
Desenho	10	1	1	1
Poesia	11	1	1	2
Produção de Texto	-	1	1	1
Maquete Sustentável	-	2	2	1
Réplica Sustentável	3	1	2	1
Projeto de Ciência	2	2	2	1
Produção de Audiovisual	3	1	1	2
Total	47	11	12	9

Fonte: Dados da Pesquisa, 2021.

6. CONCLUSÃO

Partindo dos dados apresentados anteriormente, podemos afirmar que a feira de ciências pode ser considerada uma excelente ferramenta pedagógica, pois proporciona ampliar o processo de ensino aprendizagem, possibilitando aos estudantes diversas formas de expor as suas ideias e para a construção do conhecimento relacionada às ciências ambientais. Isso constitui uma eficiente estratégia para aprendizagem na comunidade escolar por despertar suas habilidades e promover a investigação científica.

Com isso, este estudo apresenta ações voltadas para educação ambiental que foram realizadas para os estudantes do ensino da rede pública do município de Marechal Deodoro, focando especialmente os problemas no entorno da sua comunidade e os caminhos para solucioná-los através da promoção da educação ambiental em que ampliamos o processo de ensino-aprendizagem a partir da utilização da tecnologia.

A III Feira de Ciências Ambientais contribuiu para promover o protagonismo por meio da investigação e inovação através do ensino investigativo na pesquisa científica de maneira remota, sendo um desafio significativo, mas que percorreu de forma positiva.

Por fim, a III feira de ciências ambientais constituiu uma excelente maneira para a prática pedagógica através da utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação, a ferramenta padlet foi fundamental nesse processo de aprendizagem inovadora, espera-se que eventos como este continue contribuindo no universo educacional.

7. REFERÊNCIAS

AQUINO, AFONSO R. *et al.* SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL. 2016.

BARBIERI, José Carlos; SILVA, Dirceu da. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA TRAJETÓRIA COMUM COM MUITOS DESAFIOS. RAM. Revista de Administração Mackenzie, v. 12, p. 51-82, 2011.

BORTOLON, Brenda; MENDES, Marisa Schmitt Siqueira. A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O ALCANCE DA SUSTENTABILIDADE. Revista Eletrônica de Iniciação Científica. Itajaí, Centro de Ciências Sociais e Jurídicas da UNIVALI, v. 5, n. 1, p. 118-136, 2014.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura *et al.* QUAL EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Elementos para um debate sobre, 2001.

CHEFER, Sonia Mara. OS JOGOS EDUCATIVOS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM ENFATIZANDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS. 2014. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

CORSINI, Aline Mendes do Amaral; ARAÚJO, E. S. N. N. FEIRA DE CIÊNCIAS COMO ESPAÇO NÃO FORMAL DE ENSINO: UM ESTUDO COM ALUNOS E PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL. VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação de Ciências, p. 1-10, 2007.

DE MOURA, Patrícia; BONZANINI, Taitiâny Kárita. ESTUDANDO CONCEITOS DE PRODUÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL A PARTIR DA CONSTRUÇÃO DE UM CONDENSADOR SOLAR. in: III Seminário Nacional de Integração da Rede Profciamb. 2018.

DIAS, Antônio Augusto Souza; DE OLIVEIRA DIAS, Mari Alice Antão. Educação Ambiental. Revista de direitos difusos, v. 68, n. 2, p. 161-178, 2017.

DIAS, Francisco Yago Elias de Castro *et al.* O PAPEL DA FEIRA DE CIÊNCIAS COMO ESTRATÉGIA MOTIVADORA PARA O ENSINO DE BOTÂNICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA. Hoehnea, v. 47, 2020.

EFFTING, Tânia Regina. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS: REALIDADE E DESAFIOS. MONOGRAFIA (Pós Graduação em “Latu Sensu” Planejamento Para o Desenvolvimento Sustentável)–Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Oeste, v. 90, 2007.

GALVÃO, Evelyn da Silva. MAQUETE ECOPEDAGÓGICA PARA O ENSINO BÁSICO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS: O CICLO DA ÁGUA NO MEIO URBANO DO DISTRITO FEDERAL, Brasil. 2021.

GLOBO, 2021. Primeiro caso de covid-19 pode ter surgido na China em outubro de 2019, diz estudo. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2021/06/25/primeiro-caso-de-covid-19-pode-ter-surgido-na-china-em-outubro-de-2019-diz-estudo.ghtml>. Acessado em 25 de Junho de 2022.

Globo, 2020. OMS Reforça que medidas de isolamento social são a melhor alternativa contra o Coronavírus. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2020/03/30/oms-reforca-que-medidas-de-isolamento-social-sao-a-melhor-alternativa-contr-o-coronavirus.ghtml>. Acessado em 25 de Junho de 2022.

HARTMANN, Â. M.; ZIMMERMANN, Erika. FEIRA DE CIÊNCIAS: AINTERDISCIPLINARIDADE E A CONTEXTUALIZAÇÃO EM PRODUÇÕES DE ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO. VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009.

HALMENSCHLAGER, Karine Raquiel. ABORDAGEM TEMÁTICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: ALGUMAS POSSIBILIDADES. Vivências: revista eletrônica de extensão da URI, v. 7, n. 13, p. 10-21, 2011.

HUPFFER, Haide Maria; NAIME, Roberto. Vocação de diálogo do artigo 225 da Constituição Federal no conflito ambiental. Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, v. 9, n. 17, p. 213, 2012.

JACOBI, Pedro. EDUCAÇÃO AMBIENTAL, CIDADANIA E SUSTENTABILIDADE. Cadernos de pesquisa, n. 118, p. 189-206, 2003.

JOHN, Vanderley M.; SILVA, VG da; AGOPYAN, Vahan. Agenda 21: uma proposta de discussão para o construbusiness brasileiro. Encontro Nacional sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis, v. 2, p. 91-98, 2001.

MACHADO, João Adir; STANGE, Carlos Eduardo Bittencourt. O USO DA FOTOGRAFIA COMO UM RECURSO PEDAGÓGICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS (EDUCAÇÃO AMBIENTAL).

Mancuso, R. 2000. Feiras de ciências: produção estudantil, avaliação, consequências.

Contexto Educativo Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologias 6(1): 1-5

MELO, R.; NUNES, A.; LIMA, F. A POESIA E O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS EM ESCOLAS DO CAMPO: FRONTEIRAS ENTRE A CRIATIVIDADE E O DESENVOLVIMENTO DE ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS. *Revista Insignare Scientia - RIS*, v. 3, n. 4, p. 417-436, 20 nov. 2020.

PHILIPPI, Arlindo *et al.* DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, INTERDISCIPLINARIDADE E CIÊNCIAS AMBIENTAIS. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, v. 10, n. 21, 2013.

RAMOS, Paula; GIANELLA, Taís Rabetti; STRUCHINER, Miriam. A PESQUISA BASEADA EM DESIGN EM ARTIGOS CIENTÍFICOS SOBRE O USO DE AMBIENTES DE APRENDIZAGEM MEDIADOS PELAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS. *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v. 3, n. 1, p. 77-102, 2010.

SALVADOR, Daniel Fábio *et al.* APLICANDO OS PRINCÍPIOS DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS COMO MODELO INSTRUCIONAL NO CONTEXTO DE UMA FEIRA DE CIÊNCIAS. *Revista Electrónica de Enseñanza delas Ciencias*, v. 13, n. 3, 2014.

SANTOS, Cláudia Ebling *et al.* Educação ambiental. *Encontro sobre Investigação na Escola*, 16, n. 1, 2020.

SORRENTINO, Marcos *et al.* EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO POLÍTICA PÚBLICA. *Educação e pesquisa*, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005.

SORRENTINO, Marcos; TRAJBER, Rachel. POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO ÓRGÃO GESTOR. *Conceitos e práticas em educação ambiental na escola*, p. 13, 2007.

SANTOS, João José. ENERGIAS RENOVÁVEIS: ALTERNATIVAS PARA O SETOR ENERGÉTICO NO BRASIL. 50 f. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em Tecnologias Ambientais) – Campus Marechal Deodoro, Instituto Federal de Alagoas, Marechal Deodoro, 2019.

8. APÊNDICE: Regulamento da III Feira de Ciências Ambientais



**III FEIRA DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS
DE MARECHAL DEODORO**

REGULAMENTO

Realização:



APRESENTAÇÃO

Este regulamento estabelece as regras e definições para a participação na III Feira de Ciências Ambientais de Marechal Deodoro. Tal projeto é uma iniciativa promovida pelo IFAL - Instituto Federal de Alagoas, *Campus Marechal Deodoro*, sendo realizado através do projeto CNPq, sob a coordenação da prof. **Dra. Ana Paula Santos de Melo Fiori**.

A Feira de Ciências Ambientais apresenta como objetivo buscar incentivar a elaboração de projetos que contribuam para o aumento de conhecimentos dos estudantes relacionado às ciências ambientais, além de incentivar a capacidade de reflexão e estimular a criatividade dos alunos, bem como despertar o interesse pelas carreiras ambientais. A mesma será realizada no período de **07 a 08 outubro de 2021** em comemoração à **18ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia**.

Devido à pandemia do COVID-19, a exposição dos trabalhos será realizada através da ferramenta virtual "Padlet".





INSCRIÇÕES

As inscrições para a III Feira de Ciências Ambientais são individuais ou em equipes, podendo participar do evento os **alunos regularmente matriculados no ensino médio nas escolas públicas do município de Marechal Deodoro**. Desta forma, podem participar os estudantes do ensino médio das seguintes escolas:

- Instituto Federal de Alagoas, Campus Marechal Deodoro: Cursos de Ensino Médio Integrado em: Meio Ambiente, Guia de Turismo, Cozinha e Hospedagem.
- Escola Estadual Rosa Maria Paulina da Fonseca;
- Escola Estadual Deodoro da Fonseca.
- Escola José Correia da Silva Titara.

Os participantes deverão se inscrever no evento, através do formulário eletrônico *online* disponibilizado nos canais oficiais da III Feira de Ciências Ambientais. O período de **inscrições** será de **10/09 a 01/10/2021 - 23h59min.**

Atenção: As inscrições são gratuitas.



INSCRIÇÕES

LINK PARA INSCRIÇÕES: https://padlet.com/III_FCA/x5u14gl4ufin7n5n

INFORMAÇÕES:

@feira_ciencias_ambientais @Feiradecienciasambientais informacoesfca@gmail.com



Só serão válidas as inscrições realizadas **no prazo**, através do link oficial citado acima.

INSCRIÇÕES E MODALIDADES

A Feira de Ciências Ambientais terá como foco a realização de trabalhos em oito modalidades, podendo o aluno se inscrever **individualmente** ou em equipe **com dois componentes**, de acordo com as regras de cada modalidade.

Os alunos das referidas instituições participantes **podem se inscrever em todas as oito modalidades** ou em quantas delas desejarem, **mas só podem enviar um trabalho para cada modalidade.**





MODALIDADES

A Feira de Ciência terá como foco a realização de oito atividades:

Atividades Individuais: Desenho, Fotografia, Poesia, Produção de Texto, Maquete Sustentável e Réplica Sustentável

Atividades Individuais ou em Equipes (com 2 componentes): Produção Audiovisual e Projeto de Ciências.

REGRAS GERAIS:

- Em todas as modalidades deverão ser desenvolvidos trabalhos **originais e inéditos**, sendo desclassificados os trabalhos plagiados, em quaisquer umas de suas etapas;
- Será **desclassificado** qualquer trabalho que: causar danos morais a terceiros; conter conteúdo que implique discriminação ou preconceito de raça, classe, gênero, ou crença; incitar a prática de violência ou crime, entre outros conteúdos ofensivos.

O tema dos trabalhos deve estar relacionado às **CIÊNCIAS AMBIENTAIS**.



MODALIDADES

REGRAS GERAIS:

- Quaisquer das atividades da Feira, seja individual ou equipe, deve ser desenvolvida exclusivamente pelos participantes, não pode haver nenhum auxílio adicional, porém os alunos podem se orientados pelos professores das escolas participantes, ou professores orientadores que participam do projeto.
- Será permitido o envio de um único trabalho por modalidade por cada participante.
- **A realização da inscrição no concurso implica em plena aceitação, por parte do candidato, de todas as disposições estabelecidas neste regulamento;**
- O material entregue na inscrição do concurso não será devolvido sob qualquer hipótese; o preenchimento da ficha de inscrição deverá ser completo, sob pena de cancelamento da participação do candidato.
- O IFAL poderá utilizar, sem ônus, os trabalhos classificados para edição de livro ou qualquer outro tipo de material de divulgação;





POESIA

REGRAS ESPECÍFICAS:

1. **Poesia:** A atividade desenvolvida individualmente deverá ser escrita em língua portuguesa e suas variações, em qualquer escola literária ou modelos regionais como, por exemplo, o Cordel. Escrito com caneta azul ou preta ou digitada formato A4, com fundo branco, fonte Arial ou Times New Roman, tamanho 12, espaçamento entrelinhas 1,5m e no máximo 20 linhas.

Critérios de Avaliação: Serão avaliados a partir das características da escola literária a que mais se assemelham, prezando sempre pela originalidade e criatividade, sendo também observados as figuras de linguagem, ritmo e transcendência, correção linguística.



DESENHO

REGRAS ESPECÍFICAS:

2. **Desenho:** Atividade desenvolvida individualmente, o desenho deverá ser feito em uma única folha de papel branco A4, para tanto podem ser utilizados lápis grafite, lápis de cor, hidrocor e/ou giz de cera. O desenho não poderá ser emoldurado.

Critérios de Avaliação: Para esta atividade serão consideradas a criatividade, originalidade, temática e a mensagem passada pelo mesmo em relação às ciências ambientais.





PRODUÇÃO DE TEXTO

REGRAS ESPECÍFICAS:

3. Produção de Texto: Atividade desenvolvida individualmente. O texto deve ser inédito e original, pode ter no máximo 10 (dez) páginas, pode ser ilustrado (literatura de cordel, história em quadrinhos, pinturas, colagens, fotografias, desenhos etc.) e/ou acompanhado de material(is) que complemente(m) as informações sobre o trabalho. Nessa modalidade, os trabalhos podem explorar quaisquer dos usos, das formas e dos estilos literários existentes. Serão aceitos contos, composições livres, dissertações argumentativas, ensaios, histórias, poemas, crônicas, novelas, reportagens jornalísticas, paródias etc.

Critérios de Avaliação: Será observada a capacidade de expressão, clareza das ideias e o português correto, além da adequação à temática (Ciências Ambientais), como requisitos para avaliação. Esta atividade será orientada pelos critérios da "Olimpiada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente - OBSMA" Promovida pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).



FOTOGRAFIA

REGRAS ESPECÍFICAS:

4. Fotografia: Atividades desenvolvida individualmente. A fotografia a ser enviada não deverá, sob hipótese alguma, ter participado de outro concurso, ter sido publicada em redes sociais ou qualquer outro tipo de publicidade. As fotos não poderão apresentar efeitos digitais, tais como borda, distorções, inserções de imagens alheias ao momento em que foi retirada a fotografia. A fotografia deverá ter coerência temática e ser inédita.

Os participantes classificados, ou responsável (caso o participante seja menor de idade) devem preencher o formulário de autorização de uso de imagem. Deverá preencher também qualquer pessoa que aparecer na foto. (Necessário apenas para as fotografias classificadas na primeira fase). Será permitida apenas uma fotografia por participante.

Critérios de Avaliação: Para fins de avaliação serão observados: originalidade da fotografia, coerência do argumento em relação ao tema e objetivo da Feira de Ciências, qualidade da imagem, criatividade e linguagem fotográfica, mensagem transmitida pela imagem.





RÉPLICA SUSTENTÁVEL

Réplica Sustentável: Atividade desenvolvida individualmente, os trabalhos devem ser produzidos apenas com materiais reutilizados (garrafas pets, caixas de papelão, caixas tetra pak, plásticos, copos descartáveis, pneus, tecidos, etc.) Devem representar sua cópia em tamanho original. Todos os materiais devem ser higienizados após a coleta.

Critérios de Avaliação: Originalidade, proporção em relação ao tamanho original, materiais utilizados, conformidade com a temática da Feira de Ciências.



<https://images.app.goo.gl/WGVZtiowXqN4WA417>



<https://images.app.goo.gl/nGxmpHFNXVDyF5qu9>



<https://images.app.goo.gl/NhzJhywmHwm2Nvv78>

Durante a inscrição o aluno deve submeter dois arquivos para avaliação:

- Uma foto do objeto construído.
- Um documento a ser elaborado em formato A4 (uma única página), com imagens detalhadas do processo de construção do objeto. O referido documento deve ser enviado em formato "pdf".



MAQUETE SUSTENTÁVEL

Maquete sustentável: Os trabalhos devem produzidos apenas com materiais reutilizados (garrafas pets, caixas de papelão, caixas tetra pak, plásticos, copos descartáveis, pneus, tecidos, etc). Devem representar, em escala reduzida em relação ao objeto, sistema ou estrutura escolhida. Para tanto o aluno deve desenvolver uma maquete em formato A3 (297 x 420 mm - equivalente a duas folhas de papel A4). Todos os materiais devem ser higienizados após a coleta.

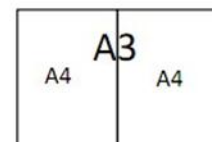
Critérios de Avaliação: Originalidade, proporção em relação ao tamanho reduzido das maquetes, mensagem transmitida pelo cenário, materiais utilizados, conformidade com a temática da Feira de Ciências,



Maquetes finalistas da Primeira Edição da Feira de Ciências Ambientais

Durante a inscrição o aluno deve submeter dois arquivos para avaliação:

- Uma foto da maquete construída.
- Um documento a ser elaborado em formato A4 (uma única página), com imagens detalhadas do processo de construção do objeto. O referido documento deve ser enviado em formato "pdf".





PRODUÇÃO AUDIOVISUAL

REGRAS ESPECÍFICAS:

5. Produção Audiovisual: Os trabalhos podem ser produzidos nos seguintes gêneros audiovisuais: animação, documentário, ficção, vídeo-arte, vídeo reportagem (com entrevistas online), videoclipe, entre outros. Formas de captação: MP4. Os materiais apresentados devem utilizar a linguagem audiovisual e a duração máxima de cada vídeo é de dez (10) minutos e mínima é de cinco (05) minutos. Os vídeos que ultrapassarem este limite de tempo não serão avaliados. Os trabalhos premiados poderão ser enviados para a "Olimpiada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente" Promovida pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Ao enviar uma produção audiovisual para o concurso o(s) participante(s) declara(m) expressamente e garante(m) ser(em) proprietário(s) ou possuidor(es) de todos os direitos e licenças necessários para a exibição da produção audiovisual.

Crêterios de Avaliaçãoo: Serão observados a interaçãoo entre o conteúdoo visual e o conteúdoo físico, o áuudioo, música e efeitos sonoros, a interaçãoo entre som, imagens e linguagens, a mensagem transmitida pela produçãoo e sua conformidade com o objeto da Feira de Ciências Ambientais, criatividade e originalidade da produçãoo.

A produçãoo audiovisual **pode ser realizada individualmente ou em duplas**, desde que sejam mantidas as recomendaçãooes da OMS em relaçãoo ao COVID-19.



PROJETO DE CIÊNCIAS

REGRAS ESPECÍFICAS:

Projeto de Ciências: As equipes devem desenvolver um projeto de ciências relacionado à temática ambiental, contendo: **título, introduçãoo, objetivos, metodologia, resultados e impactos sociais e ambientais do projeto**. A execuçãoo do projeto deve ser fotografada em todas as suas etapas, e posteriormente, elaborada uma apresentaçãoo, através de vídeo com duraçãoo mínima de 05 e máxima de 10 minutos, em forma mp4. Os vídeos que ultrapassarem este limite de tempo não serão avaliados. Os trabalhos premiados poderão ser enviados para a "Olimpiada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente" Promovida pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

Crêterios de Avaliaçãoo: serão observados a relevância do projeto em relaçãoo às ciências ambientais, resultados apresentados, impactos tecnológicos e científicos, domínio do conteúdoo, organizaçãoo, criatividade e a desenvoltura durante a apresentaçãoo.

O Projeto de Ciências **pode ser realizado individualmente ou em duplas**, desde que sejam mantidas as recomendaçãooes da OMS em relaçãoo ao COVID-19. Por tanto, todos os **encontros e reuniõees entre os alunos participantes devem ser online**.





ENVIO DO MATERIAL

PRIMEIRA FASE

- Após encerradas as inscrições, os trabalhos serão enviados para a comissão julgadora para análise e classificação dos candidatos.

Os resultados da primeira fase serão apresentados no dia 06/10/2021.

- Serão classificados os **12 TRABALHOS** com maiores notas em cada **MODALIDADE**, sendo expostos na Feira de Ciências **UM TOTAL DE 96 TRABALHOS**. A quantidade de trabalho exposto pode aumentar ou diminuir, de acordo com o resultado das avaliações.

SÓ SERÃO EXPOSTOS NA III FEIRA DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS DE MARECHAL DEODORO OS TRABALHOS CLASSIFICADOS NA PRIMEIRA FASE.

A III FEIRA DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS DE MARECHAL DEODORO será realizada no período de **07 a 08 outubro de 2021** em comemoração à **18ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia**.



FEIRA DE CIÊNCIAS

- Apenas os trabalhos **CLASSIFICADOS NA 1ª FASE SERÃO APRESENTADOS NA FEIRA DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS**.
- Todos os alunos expositores (classificados na primeira fase) serão homenageados com medalhas de "menção honrosa".
- Ao final do evento, serão anunciados os vencedores da III Feira de Ciências Ambientais de Marechal Deodoro, sendo **UM TRABALHO VENCEDOR** para cada modalidade. Os alunos autores dos trabalhos vencedores serão homenageados com medalhas de "Campeão".
- Serão disponibilizadas **10 bolsas de ICJ (iniciação científica júnior)** do **CNPq**, no valor de R\$ 100,00, durante 6 meses, para os alunos autores dos trabalhos que tiverem as maiores notas.
- Para recebimento da bolsa de ICJ, o aluno, obrigatoriamente, não deve possuir vínculo empregatício de qualquer natureza e deverá abrir uma **conta corrente, em seu nome, no Banco do Brasil**, tendo o prazo de até 30 dias após a anúncio dos contemplados para enviar os dados da conta. Caso os dados não sejam enviados, a bolsa será repassada para outro aluno, por ordem de classificação.
- A entrega das medalhas será definida posteriormente em reunião com os responsáveis das escolas participantes!






DÚVIDAS E ESCLARECIMENTOS

As dúvidas e esclarecimentos deverão ser enviados para os canais oficiais de comunicação do evento.

•
 @feira_ciencias_ambientais

 @Feiradecienciasambientais

 informacoesfca@gmail.com



DÚVIDAS E ESCLARECIMENTOS

EQUIPE ORGANIZADORA:



**Prof. Dra.
Ana Paula Fiori**
(Coordenação)



**Prof. Dr. Renato
Romero**
(Orientador
Modalidade
Projeto de
Ciências)



**Prof. Josemi
Alves**
(Orientador
Modalidade
Projeto de
Ciências)



**Carmen Júlia
Silva Viana**

Discente, Curso
Superior
Tecnológico em
Gestão Ambiental
– IFAL/MD



**Aline Lima
Rodrigues**

Discente, Curso
Superior
Tecnológico em
Gestão Ambiental –
IFAL/MD



**Maria Iasmín
Alves Ferreira**

Discente, Curso
Superior
Tecnológico em
Gestão Ambiental
– IFAL/MD



Entre em contato com os professores orientadores ou qualquer outro membro da organização pelo e-mail: informacoesfca@gmail.com