



ROMÉRIA GOMES SANTOS ROSAL
MARY LÚCIA GOMES SILVEIRA DE SENNA
WEIMAR SILVA CASTILHO



IDEATHON

**NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL
PARA A FORMAÇÃO HUMANA INTEGRAL:**

UMA EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - EPT



SOBRE OS AUTORES



Roméria Gomes - Pedagoga,
mestra em Educação Profissional
e Tecnológica - ProfEPT/IFTO
Campus Palmas



Mary Senna - Orientadora
Doutora em ciências do
ambiente, docente do Mestrado
ProfEPT- IFTO
Campus Palmas



Weimar Castilho - Coorientador
Doutor em sistemas
mecatrônicos - docente do
ProfEPT-IFTO *Campus Palmas*

FICHA TÉCNICA

Elaboração e organização:

Roméria Gomes dos Santos Rosal

Orientação: Prof^a Dra. Mary Lúcia Gomes S. de Senna

Prof^o Dr. Weimar Silva Castilho

Projeto gráfico e diagramação: Roméria G. Santos

Revisão textual: Bruno Almeida dos Santos Barros

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins

R789i Rosal, Roméria Gomes Dos Santos
Ideathon na Educação Ambiental para a formação humana
integral: uma experiência na Educação Profissional e Tecnológica -
EPT / Roméria Gomes Dos Santos Rosal, Mary Lúcia Gomes
Silveira de Senna. – Palmas, TO, 2025.
48 f. : il. color.

Formato: E-book

Produto Educacional (Mestrado Profissional em Educação
Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia do Tocantins, Campus Palmas, Palmas, TO, 2025.

Orientadora: Dra. Mary Lúcia Gomes Silveira de

Coorientador: PhD Weimar Silva Castilho

Produto Educacional vinculado à Dissertação: Ideathon na
Educação Ambiental para a formação humana integral: uma
experiência na Educação Profissional e Tecnológica - EPT

1. Ideathon. 2. Educação Ambiental. 3. Educação
Profissional e Tecnológica. I. Senna, Mary Lúcia Gomes Silveira de.
II. Gomes Silveira de, Mary Lúcia III. Castilho, Weimar Silva. IV.
Título.

ISBN nº 978-65-01-47878-4

CDD 370

SUMÁRIO

Apresentação	5
Introdução	6
Produto Educacional	8
Ideathon	10
Etapas do Ideathon	13
Primeiro encontro	14
Segundo encontro	26
Terceiro encontro	34
Encerramento	42
Lembranças aos participantes	43
Considerações finais	45
Agradecimentos	46
Referências	47

APRESENTAÇÃO

Este *E-book*, se trata de um Produto Educacional (PE), fruto de uma pesquisa aplicada do mestrado em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado em rede nacional pelo Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) no qual, tem como Instituição Associada (IA) o Instituto Federal do Tocantins (IFTO) — *Campus Palmas*.

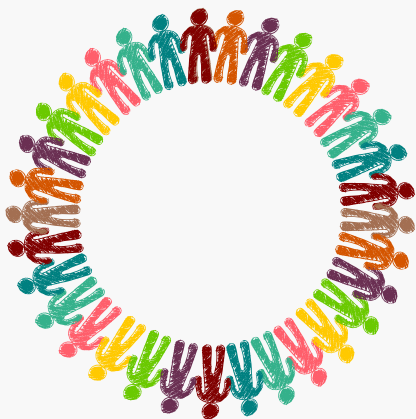
O programa de mestrado, ProfEPT, tem como objetivo proporcionar formação em Educação Profissional e Tecnológica, ao buscar promover a produção de conhecimentos e a criação de produtos educacionais por meio de pesquisas que relacionam os saberes do mundo do trabalho com o conhecimento sistematizado.

O produto, denominado “*Ideathon na Educação Ambiental para a Formação Humana Integral*”, foi aplicado no IFTO — *Campus Araguatins*, com estudantes do curso técnico em Agropecuária subsequente, voltado para a temática transversal da educação ambiental na educação profissional e tecnológica, materializado neste livro digital.

INTRODUÇÃO

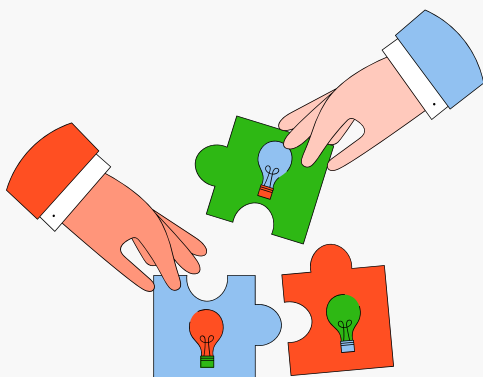
A educação profissional e tecnológica tem como premissa uma formação que contemple todos os aspectos dos discentes, pautada nos ideários marxistas – intelectual, físico e tecnológico – envolvendo a cultura e a ciência e a tecnologia, de forma humanista (Marx e Engels, 1977; Frigotto, Ciavatta e Ramos, 2005; Gramsci, 2000). Isto é, a **formação humana integral**. Dessa forma, inclui-se também a educação ambiental, pois, conforme Alcântara (2009), trata-se do próprio desenvolvimento humano.

Neste E-Book, vamos explorar os fundamentos da educação ambiental pautados nas macro tendências contemporâneas, como a sustentabilidade e a crítica, embora, em alguns momentos, isso possa convergir com outras vertentes e, em outras ocasiões, divergir de forma antagônica.



Utilizamos metodologias ativas, como aprendizagem baseada em projetos (ABP), Quiz, jogos, nuvem de palavras, tornando as atividades atrativas e significativas a partir de uma problematização pautada no contexto real dos educandos, *“Desafios da produção sustentável de alimentos”* por meio de uma sequência de ensino investigativa (SEI), que sustentou o desenvolvimento deste Produto Educacional – o Ideathon na Educação Ambiental para a formação humana integral.

O Ideathon, ou maratona de ideias, consiste em lançar um desafio no qual os estudantes são estimulados a buscar soluções criativas e inovadoras para o problema proposto, colocando o educando no centro de sua aprendizagem. Nesta edição, o Ideathon desafiou os estudantes a apresentarem propostas relacionadas à produção sustentável de alimentos.



CAPÍTULO 1

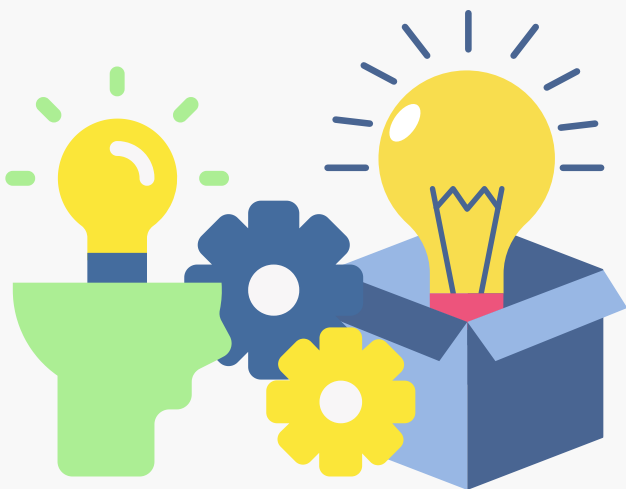
O PRODUTO EDUCACIONAL



CONCEITO E DEFINIÇÃO DE PE

Segundo a CAPES, um produto educacional (PE) pode assumir diversas formas, como sequência didática, aplicativo, jogo ou vídeo (Costa *et al.*, 2022).

Nesse sentido, esta pesquisa desenvolveu um PE no formato de um Ideathon, ou maratona de ideias, voltado para a formação humana integral por meio da educação ambiental materializado por meio de curadoria em um E-book,



CAPÍTULO 4

O IDEATHON



IDEATHON NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O *Ideathon* é uma competição educacional focada em empreendedorismo e inovação tecnológica, envolvendo a criação, prototipação e validação de soluções inovadoras para problemas reais (IFTO, 2023).

Também conhecido como maratona de ideias, o *Ideathon* promove a criatividade e o pensamento inovador, incentivando os participantes a propor soluções práticas e eficazes para desafios apresentados (Sakiyama *et al.*, 2020).

O objetivo é criar um espaço que valorize a cultura da inovação e do empreendedorismo, estimulando tanto a comunidade acadêmica a desenvolver soluções criativas e inovadoras para transformar a realidade de problemas específicos (IFTO, 2023).

Os Ideathons seguem uma estrutura que inclui sessões de *brainstorming* para gerar um maior conjunto de ideias (Coutinho *et al.*, 2007). Promove ainda workshops e exposições onde os participantes colaboram em grupos para desenvolver conceitos promissores (Mazzotti *et al.*, 2012; Sakiyama *et al.*, 2020). Essa abordagem tem demonstrado sucesso na geração de ideias inovadoras (Guedes, 2023).

IDEATHON NA EA

No contexto da educação ambiental, o Ideathon surge como uma estratégia que engaja os alunos em atividades práticas, desafiadoras e colaborativas, promovendo a criação de soluções inovadoras para problemas ambientais, aumentando a conscientização ambiental e incentivando práticas sustentáveis.

A proposta visa criar um ambiente colaborativo em que os participantes possam compartilhar ideias e se inspirar mutuamente para pensar de forma criativa (Cabral, 2023).

Ao incorporar essa abordagem no ensino formal, busca-se uma formação mais completa e sensível às questões ambientais, alinhada com a importância de educar cidadãos conscientes e comprometidos com o meio ambiente.



ETAPAS DO IDEATHON

A seguir, será apresentado uma síntese das fases desenvolvidas na pesquisa e posteriormente a descrição das etapas.

01 IDEACÃO:

- Lanche;
- Nuvem de palavras (*mentimeter*);
- Definição do tema

02 PROTOTIPAÇÃO:

- ABP (Aprendizagem Baseada em Projetos)
- Etapas do projeto: problema, objetivo, metodologia e orçamento);
- Quizz *mentimeter*;
- Visita virtual ao lixão.

03 APRESENTAÇÃO FINAL

- Lanche;
- Jogo de tabuleiro;
- Apresentação das ideias e sua materialização em soluções criativas e inovadoras por meio de artefatos;
- Lembranças aos participantes

PRIMEIRO ENCONTRO

TEMA: *Desafios da produção sustentável de alimentos*

O tema do Ideathon, foi escolhido com base no contexto dos discentes após dialogo prévio com alguns docentes do curso.

Etapa 1 – Ideação: Nesta etapa, foi apresentada a *problematização* inicial por meio de uma sequência de ensino investigativa (SEI). O objetivo deste encontro foi pensar em ideias iniciais para o desafio proposto, da “*produção sustentável de alimentos*”;

Café com os participantes

Primeiro foi servido um café da manhã organizado pela pesquisadora para deixar os estudantes mais a vontade (conforme figura 1); em seguida realizou-se um a Nuvem de palavras, seguidos do **GF - Grupo Focal** para captar as perspectivas discentes sobre a EA e posteriormente, a formação dos grupos para trabalhar com os projetos (ABP).

Figura 1. Café com os participantes



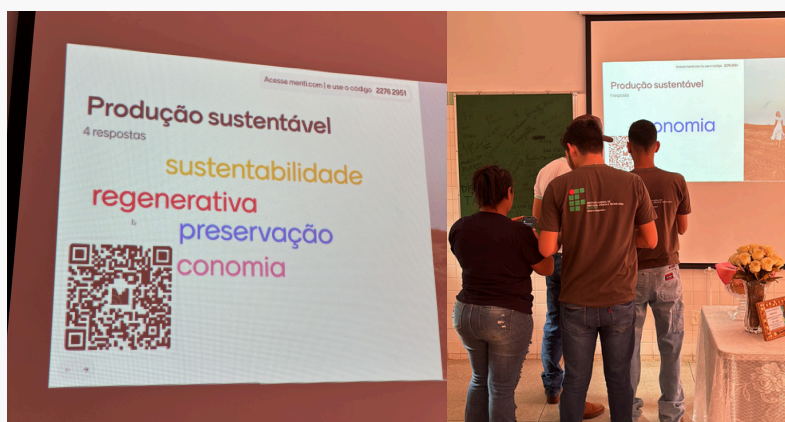
Fonte: Autora (2024)

ATIVIDADES REALIZADAS

Após o café da manhã e a apresentação da pauta, os estudantes foram instruídos a utilizar seus celulares para acessar a plataforma virtual Menti.com por meio da captura de um Qr Code e definir, em uma palavra, sua perspectiva sobre produção sustentável, meio ambiente e educação ambiental. O objetivo era mapear os pensamentos dos estudantes e formar uma nuvem de palavras com suas compreensões sobre esses temas.

A nuvem de palavras foi sendo constituída no *Menti.com*, projetada no multimídia para que todos participassem e visualizassem em tempo real a formação da nuvem de palavras como mostra a figura 2.

Figura 2. Nuvem de palavras digital



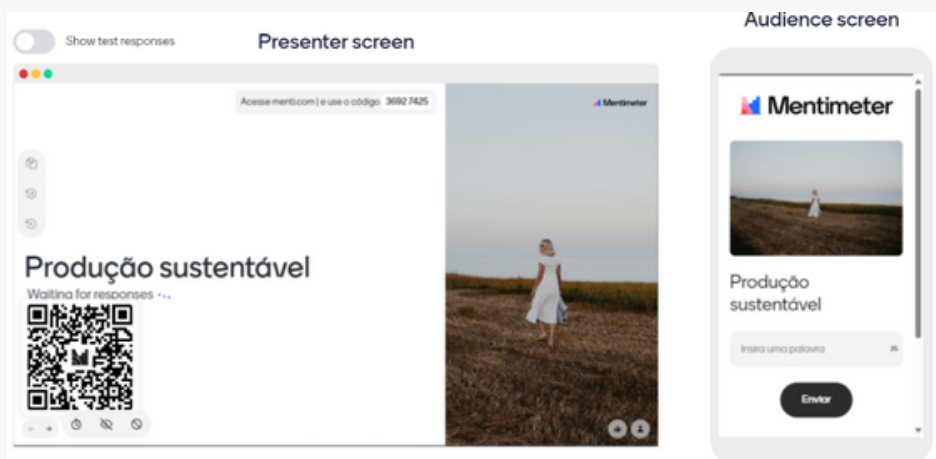
Fonte: Autora, (2024)

NUVEM DE PALAVRAS

Além de obter conhecimentos a respeito da temática, a atividade, pelo seu caráter lúdico, proporcionou maior interação entre os participantes e a pesquisadora, deixando-os mais à vontade, pois eles estavam bem fechados.

A primeira palavra projetada foi **Produção Sustentável**. Os estudantes foram solicitados a descrever suas perspectivas em uma palavra, utilizando o Qr Code conforme a imagem 3, onde demonstra a interface da plataforma.

Figura 3. Produção Sustentável



Fonte: Mentimeter, 2024

NUVEM DE PALAVRAS

A medida que iam se conectando na plataforma virtual, *menti.com*, a nuvem se formava em tempo real, sendo possível a visualização para todos por ter sido projetado por multimídia.

As palavras destacadas refletem a percepção dos educandos em relação à temática da produção sustentável como destaca a imagem 4.

O foco se deu quanto a **renovação/renovável** e **regeneração**, no qual se remetem a restauração/renovação a saúde do solo, a biodiversidade e a sustentabilidade dos sistemas produtivos, evidenciando a importância de práticas sustentáveis.

Figura 4. Percepção sobre produção Sustentável



Fonte: Mentimeter, 2024

MEIO AMBIENTE

A segunda palavra projetada foi meio ambiente e da mesma forma, em uma palavra os discentes destacaram o seu entendimento conforme figura 5.

Os estudantes definiram o meio ambiente com palavras como: conjunto de elementos, biodiversidade, animais, equilíbrio, reflorestamento, ecossistema, natureza, vida, preservar, preservação, elementos naturais, conservação, recursos naturais e desmatamento.

Entre essas palavras, *preservação* e *recursos naturais* foram os termos mais repetidos. Isso sugere uma visão centrada na conservação dos recursos naturais, indicando uma perspectiva tradicional e naturalista.

Essa abordagem, conforme criticada por Charlott (2014), pode refletir uma visão antropocêntrica e ingênua, que tende a separar o ser humano do ambiente natural, reforçando uma compreensão limitada do meio ambiente como um conjunto de recursos a serem preservados. O que requer maior criticidade e problematização das questões ambientais.

Figura 5. Percepção sobre meio ambiente



EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Por último, os educandos compartilharam suas impressões sobre o conceito de educação ambiental conforme figura 6.

Figura 6. Impressão sobre educação ambiental



Fonte: Mentimeter, 2024

As palavras mencionadas foram: *sustentabilidade, preservação, conscientização, consciência, cuidado, reconhecimento de valores, sustentabilidade, ambiente, objetivos, cuidado com o meio, equilíbrio, preservação dos recursos, mude você primeiro, respeito, ação, responsabilidade e meio.*

A repetição de termos como sustentabilidade e preservação indica uma preocupação predominante com a conservação ambiental, no qual veem por meio da EA a busca pelo equilíbrio entre a disponibilidade dos recursos naturais e a exploração destes pela sociedade, de modo que se sustentem e não comprometa as futuras gerações.

GRUPO FOCAL

Após finalizarmos a nuvem de palavras, iniciamos o Grupo Focal (GF) como mostra a figura 7 para verificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre a temática transversal da Educação Ambiental (EA) e sustentabilidade.

Figura 7. Grupo Focal



Fonte: Acervo pessoal, (2024)

FORMAÇÃO DOS GRUPOS DE TRABALHO

Após o GF, os grupos foram formados (figura 8) e os participantes foram orientados a desenvolver soluções para o problema apresentado pela pesquisadora, com prazo de uma semana para apresentar suas ideias na etapa seguinte.

O tema “Produção sustentável de alimentos” foi escolhido com base na realidade e vivências dos alunos, após diálogos e sugestões de docentes.

Cada grupo delimitou um subtema, como a produção sustentável de leite, o reaproveitamento de óleo de cozinha e o cultivo de leguminosas com água residual de piscicultura.

Figura 8. Formação dos grupos



Fonte: Acervo pessoal, (2024)

ORIENTAÇÕES FINAIS

Para orientar a estruturação dos projetos, foram apresentados slides explicativos e disponibilizado um modelo pronto de projeto digital e impresso para cada grupo com as devidas orientações para estruturação.

A metodologia adotada foi a Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL), integrada ao Sequenciamento de Ensino Investigativo (SEI). Nesse modelo, os professores lançam o desafio, e os alunos desenvolvem estratégias para solucioná-lo, com o professor atuando como guia, conforme a abordagem de Carvalho (2013).

As etapas do *Ideathon* foram planejadas dentro da estrutura do SEI, oferecendo atividades diversificadas, com destaque para a ABP, que garantiu continuidade ao longo dos encontros.

Além disso, foram dadas orientações sobre as dinâmicas do próximo encontro, permitindo que os participantes se preparassem adequadamente e com antecedência.



RECURSOS ADICIONAIS

A pesquisadora também disponibilizou alguns vídeos no *You tube* relacionando ao tema de pesquisa dos estudantes, quanto a produção de alimentos de forma sustentável, uma vez que a produção sustentável de alimentos é importante para garantir a segurança alimentar a longo prazo sem impactar o meio ambiente.

A exemplo disso, a ação conjunta entre agricultura sustentável e produção de alimentos ajuda a reduzir os impactos negativos no solo, nas fontes d'água e na biodiversidade.

Foi disponibilizado o Link do filme | O Veneno está na mesa II, 2014, para reflexão por parte dos discentes está disponível no endereço eletrônico: (<https://youtu.be/fyvoKljtvG4?feature=shared>): e o documentário sobre o desperdício de alimentos (TRAILER: <https://youtu.be/qz-tWV3JsE?si=Y9fpc1iWTBndmDT2>; documentário completo sobre desperdício de alimentos: https://youtu.be/EDBEDtGH-8k?si=m58j76aPcu_Jt9Zk), para os estudantes refletirem sobre a questão dos agrotóxicos e quanto ao desperdício de alimentos.



COMENTÁRIOS DA PESQUISADORA:

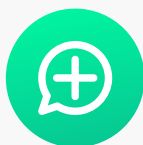
“Este filme sobre agrotóxicos mostra como o agronegócio impacta diretamente a saúde pública devido aos problemas causados pelos agrotóxicos e fertilizantes, como contaminação, câncer e outras doenças. Além disso, o agronegócio degrada o solo, pois os alimentos são produzidos em larga escala visando apenas o lucro, sem considerar os danos à saúde da população e os prejuízos ambientais.

A agricultura familiar, por outro lado, pode ser uma alternativa para a produção sustentável de alimentos. Estes alimentos, que chegam à mesa dos brasileiros, são mais saudáveis e geram menos impacto ambiental, como a degradação do solo, a poluição das águas e as mudanças climáticas.

Diferentemente das grandes indústrias, que emitem grandes quantidades de CO₂ e utilizam agrotóxicos que empobrecem o solo e contaminam a água, a agricultura familiar preserva o meio ambiente e ajuda a manter o habitat dos animais. “



RECURSOS EXTRAS



Foi disponibilizado ainda via grupo de WhatsApp, algumas sugestões de leituras que se relacionam com o tema abordado:

- (<https://diarioverde.com.br/producao-de-alimentos-3-fornecimento-alimentar-sustentavel/>; <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/1478319/o-brasil-e-os-desafios-da-producao-sustentavel-de-alimentos>;
- <https://www.unijui.edu.br/extensao/comunidade/434-conteudo-editores/sinergia/fique-por-dentro/19360-o-desafio-da-producao-sustentavel-de-alimentos#>;
https://youtu.be/fyvoKljtvG4?si=6VmsyRQkVO_v8bmi;)

A pesquisadora manteve contato com os discentes no decorrer da semana via WhatsApp, para tirar dúvidas e dialogar com os participantes no Grupo de Orientação e disponibilizou-se para ajudar os alunos.



SEGUNDO ENCONTRO

Etapas 2 e 3: Apresentação da ideia inovadora; Prototipação: estruturação do Projeto ABP e Quiz

Inicialmente, realizou-se uma breve discussão sobre o documentário apresentado anteriormente e as leituras relacionadas disponibilizados previamente no grupo de *WhatsApp*), conforme figura 9.

Além disso, discutiu-se sobre a questão da cultura do desperdício, o fato dos alimentos que acabam sendo perdidos desde a produção, logística e desperdício relacionados aos recursos adicionais disponibilizados no encontro anterior e quanto ao vídeo disponibilizado com as imagens captadas por drone da situação da disposição final do lixo em Araguatins, (lixão) uma vez que os lixões deveriam ser extintos em 2014.

Figura 9. Discussão sobre o lixão e o desperdício



Fonte: Acervo pessoal, (2024)

ATIVIDADE: PROJETO ABP

Em seguida, iniciamos com a apresentação oral das ideias de cada grupo falando sobre o que eles estavam pensando em desenvolver. Após a discussão, cada grupo selecionou a ideia que pretendia desenvolver. Ainda tiramos as dúvidas junto a cada grupo sobre a estruturação do projeto como mostra a imagem 10.

Na etapa de prototipação, baseada na Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), os grupos identificaram novas problemáticas relacionadas às suas vivências e formularam a pergunta central de suas pesquisas com base na Sequência de Ensino Investigativo (SEI).

O objetivo era que o problema estivesse conectado à vida dos alunos, despertando seu interesse e incentivando a busca por soluções com base em conhecimentos prévios (Sasseron, 2015; Carvalho, 2013).

Figura 10. Apoio aos grupos para estruturação do projeto



Fonte: Acervo pessoal, (2024)

PROTOTIPAÇÃO

Já formulada a pergunta de pesquisa, os participantes foram estruturar o projeto, a fim de transformarem suas ideias em um projeto viável.

Durante esse processo, os grupos definiram os **objetivos** dos seus projetos, estruturaram a **metodologia** de desenvolvimento e delinearam o **orçamento** necessário. Cada grupo escolheu um título para o projeto.

Para ajudar no desenvolvimento teórico e prático, foram disponibilizados material como cartolinas, pincéis permanentes e fita adesivas aos grupos, conforme figura 11, para a criação de cartazes, que seriam apresentados no encerramento.

Figura 11. Entrega de material de apoio para o projeto



Fonte: Acervo pessoal, (2024)

ESTRUTURA PARA APOIAR A CONSTRUÇÃO DO PROJETO

As equipes seguiram a seguinte estrutura (quadro 1) para consolidação do projeto, e receberam apoio da pesquisadora.

Quadro 1: Estruturação da ABP

GRUPO:	Proposta: visa a solução do problema
Problema:	Problemática identificada
Introdução:	Apresentação sucinta do problema a ser abordado e da ideia inovadora proposta para solucioná-lo.
Objetivos:	Definição clara dos objetivos do projeto, destacando o que se espera alcançar com a sua implementação.
Justificativa:	Explicação sobre a importância e relevância do projeto, mostrando por que ele é necessário e quais benefícios pode trazer.
Metodologia:	Descrição detalhada de como será desenvolvido o projeto e colocado em prática.
Recursos necessários:	Identificar quais os recursos materiais, financeiros e humanos necessários para a execução do projeto.
Considerações finais:	Breve conclusão que reafirme a importância do projeto e destaque suas principais contribuições.

Fonte: Autora, 2024

Foi dado as instruções sobre o próximo passo: materializar suas ideias por meio de artefatos, para que a ideia não ficasse apenas no papel, mas que se constituísse em algo concreto, para apresentar e demonstrar a aplicação prática da ideia para o encontro final.

ESCOLHA DOS TÍTULOS

Os grupos definiram quais propostas iriam abordar dentro da temática - *Desafios da produção sustentável de alimentos* - e ficou definido desta forma:

Grupo 1: Sabão sustentável com reaproveitamento de óleo de cozinha.

Grupo 2: Cultivo de milho verde (*Zea mays*) com água residual de piscicultura.

Grupo 3: Produção sustentável de derivados do leite.

A pesquisadora se colocou à disposição para quaisquer dúvidas, e manteve contato por meio de *whatsapp* e disponibilizou o *template* do projeto tanto impresso como digital por meio do grupo criado para essa finalidade. Os grupos ficaram de finalizar durante os próximos dias os ajustes do projeto para apresentação no encontro seguinte.

SEGUNDA ETAPA

Atividade: Quiz

Na segunda parte, foi realizado um Quiz interativo no Mentimeter. O jogo era composto por perguntas e respostas com seis questões e três alternativas, sendo apenas uma verdadeira, com exceção da última por envolver ponto de vista, sobre conceitos abordados.

INTEFACE DO QUIZ

O acesso se deu pelo *Qr Code*, e código disponibilizado na tela, conforme aparece em destaque com tarja negra na parte superior da interface do Quiz (figura 12).

Figura 12. Interface do Quiz com o código de acesso



Fonte: Mentimeter, 2024

O jogo foi projetado no projetor multimídia para toda a turma interagir e acompanhar cada fase em tempo real conforme figura 13.

Figura 13. Estudantes se conectando com Quiz



Fonte: Acervo pessoal, (2024)

QUIZ INTERATIVO

O momento foi espontâneo e divertido, com os alunos interagindo bastante e motivados, onde os alunos se mostraram mais soltos e sorridentes e engajados com o jogo (figura 14).

No final, saiu o *ranking* com o desempenho de cada participante e o vencedor foi premiado com uma caixa de Bis como prêmio simbólico.

Figura 14. Estudantes interagindo



Fonte: Acervo pessoal, (2024)

Embora não soubessem dessa premiação, a pesquisadora trouxe uma caixa para cada grupo, deixando todos muito satisfeitos, mesmo sendo um “prêmio” bem simples.

Os demais grupos também receberam uma caixa de Bis como gratificação pelo empenho.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O ENCONTRO

Os discentes destacaram a importância do projeto, mas reclamaram da alta demanda de atividades finais. Gostariam de se envolver mais, mas estavam divididos e sobrecarregados com outras atribuições.

O projeto demandava um pouco mais tempo, mas só conseguimos duas aulas por semana para desenvolver as atividades. O Quiz foi bem envolvente e chamou a atenção, enquanto o projeto, apesar de importante, sobrecarregou os alunos devido à proximidade das férias.

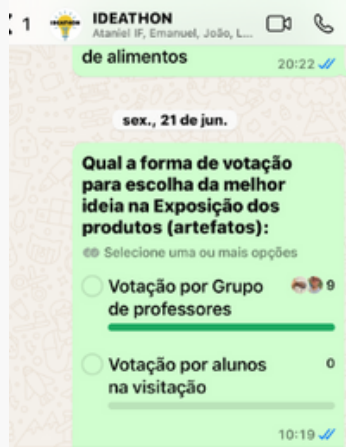
Ao final deste encontro, consultamos os estudantes sobre como desejavam fazer a apresentação final. Se seria aos discentes de outras turmas ou aos docentes convidados para a escolha da melhor proposta.

Realizou-se uma enquete no *Whatsapp* criado apenas com a finalidade de interação a respeito da pesquisa.

Os alunos escolheram a opção de apresentar aos docentes (figura 15) e fizemos ajustes no cronograma para que eles se sentissem mais a vontade possíveis.

Em cada encontro, era definido como ocorreria o encontro seguinte para evitar surpresas.

Figura 15. Escolha da forma de apresentação



Fonte: *Whatsapp*, 2024

TERCEIRO ENCONTRO

Etapas 4 e 5: Jogo de tabuleiro e apresentação dos Projetos e Avaliação dos Participantes - premiação

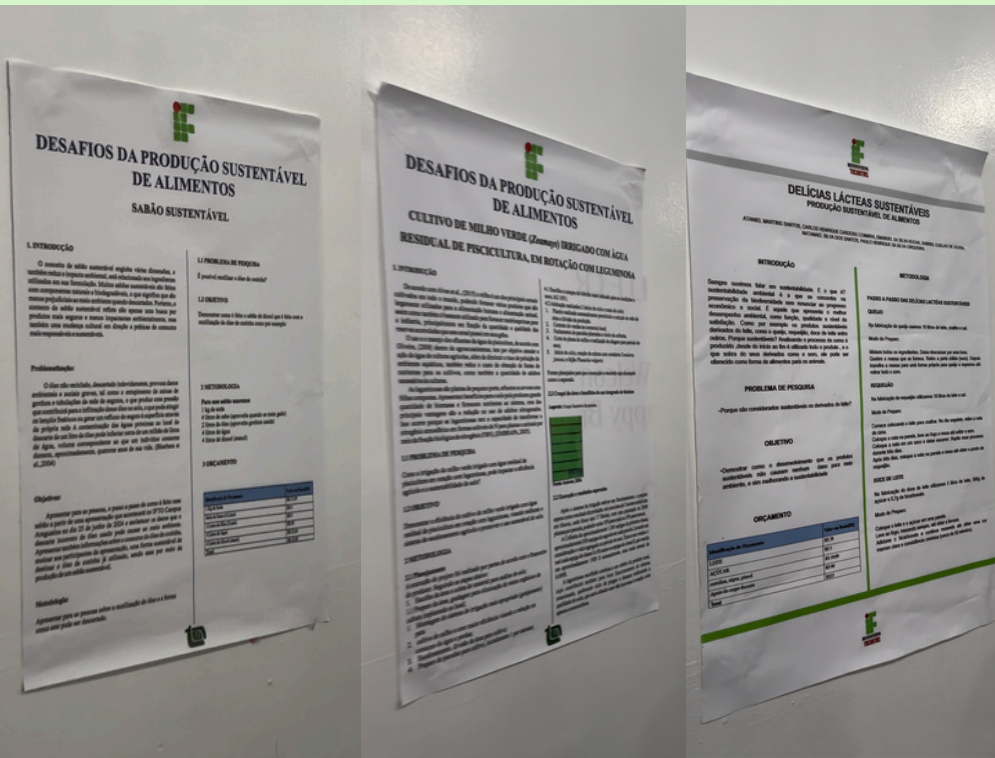
No dia 25 de junho de 2024, foi realizada a etapa final do *Ideathon* com a apresentação e avaliação dos trabalhos desenvolvidos pelos discentes. Onde foi dado as orientações iniciais aos participantes (figura 16).

Figura 16. Orientações aos participantes sobre o encontro



A sala de reuniões estava organizada de forma acolhedora, com um cantinho do café e materiais dispostos para as apresentações, como jogos de tabuleiro e *banners* profissionais (figura 17).

Figura 17. Banners da apresentação



Fonte: Acervo pessoal, (2024)

CAFÉ DA MANHÃ

Antes de dar início as atividades, foi servido um café da manhã descontraído para deixar os estudantes mais a vontade e quebrar um pouco o clima mais formal (figura 18).

Figura 18. Cantinho do café com o lanche



Fonte: Acervo pessoal, (2024)

O JOGO

O jogo, conduzido por Roméria Gomes, proporcionou momentos de diversão e interação, enquanto os estudantes se envolviam ativamente nos desafios e discussões ambientais contidos nas cartas e trilhas do jogo (figura 19). Cada número do tabuleiro tinha uma carta de ação e reação que determinavam o percurso a depender da resposta.

Os participantes eram representados pelos bonequinhos colados na tampinha de refrigerante. O participante que chegava primeiro vencia a rodada. Embora destacado que o ganho estava na aprendizagem e não na competição em si.

Figura 19. Envolvimento no jogo



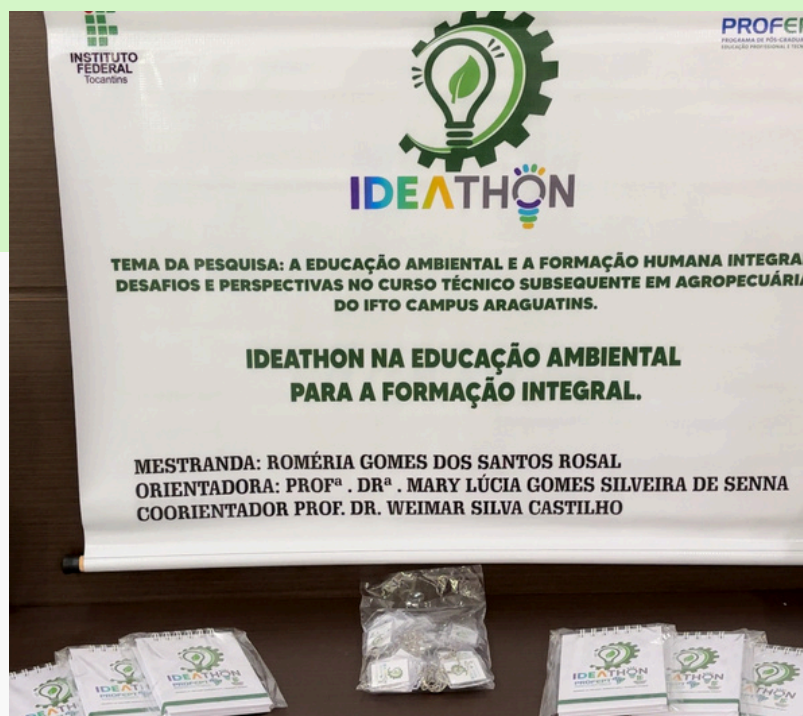
Fonte: Acervo pessoal, (2024)

APRESENTAÇÃO DOS GRUPOS

Após o jogo, com os estudantes mais à vontade, devido ao ambiente formal e a presença dos professores doutores, uma vez que chegaram meio retraídos, os grupos foram convidados a apresentarem seus projetos focados em soluções sustentáveis para desafios locais aos avaliadores.

Além da organização um painel do evento, pôsteres, foi confeccionado lembranças personalizadas com o tema do projeto aos estudantes e convidados (figura 20).

Figura 20. Painel do evento e lembranças



Fonte: Acervo pessoal, (2024)

GRUPO 1

A apresentação dos projetos iniciou-se com o Grupo 1, que destacou a importância da produção de sabão sustentável a partir do reaproveitamento de óleo de cozinha (figura 21).

O grupo enfatizou a relevância dessa prática para a economia circular, a redução do desperdício e a conservação do solo, visto que o descarte inadequado do óleo pode contaminar os lençóis freáticos e comprometer a qualidade do solo, impactando, consequentemente, a produção de alimentos. Ademais, o grupo destacou a importância do uso de EPIs para a produção do sabão.

Figura 21. produção de sabão sustentável a partir do reaproveitamento de óleo de cozinha



GRUPO 2

Em seguida, foi a vez do Grupo 2: Cultivo de milho verde (*Zea mays*) com água residual de piscicultura (figura 22), destacando a preparação do solo, a importância da rotação com leguminosas e o lucro do produtor.

O grupo ressaltou que este tipo de cultivo poderia se dar com outros leguminosas e enfatizaram que a leguminosa escolhida seria a critério do produtor, destacando a importância do feijão (*Phaseolus vulgaris*) na fixação de nitrogênio no solo.

Figura 22. Cultivo de milho verde (*Zea mays*) com água residual de piscicultura



GRUPO 3

E por fim, o Grupo 3, com o trabalho, intitulado de “Delícias Lácteas Sustentáveis”, focou na produção de derivados do leite e na reutilização do soro, trazendo renda para pequenos produtores locais.

Os estudantes explicaram sobre a produção de requeijão e doce de leite, destacando a economia para o produtor e o retorno financeiro com este tipo de produção por se tratar de um produto livre de aditivos químicos.

Eles levaram como demonstração prática: requeijão, queijo e leite condensado caseiro, produzidos pelo grupo, pois um dos componentes faz a produção com seus familiares e destacaram que essa produção é livre de aditivos químicos (figura 23).

Figura 23. Delícias Lácteas Sustentáveis



Fonte: Acervo pessoal, (2024)

ENCERRAMENTO

Ao final, os convidados, após considerarem critérios de inovação e criatividade, entregaram o troféu ao grupo 2 (figura 24). Da esquerda para a direita: o mestre, Francisco César, seguido dos avaliadores, Professora Mestra Lucinalva, Professor Doutor Raimundo Laerthon, Professor Doutor Weimar Castilho e Professora Doutora Mary Senna.

Em seguida, a idealizadora do *Ideathon* Roméria Gomes, na sequência os participantes do evento e ao final, o professor Mestre Mauro Gomes, que gentilmente cedeu as aulas em parceria com o professor Laerthon, para a execução deste projeto.

Figura 24. Troféu aos participantes



LEMBRANÇA AOS PARTICIPANTES

No final, houve a entrega de uma lembrança personalizada a todos os convidados e participantes como forma de agradecimento pela participação no evento (figura 25). O evento foi considerado um sucesso, com grande engajamento dos estudantes.

Figura 25. Troféu e lembranças aos participantes



Fonte: Acervo pessoal, (2024)

A seguir, será mostrado o impacto do *Ideathon*, com suas diversas atividades e sua significância para os estudantes.

CONSCIENTIZAÇÃO E AÇÃO AMBIENTAL

O *Ideathon* e suas atividades desempenharam um papel fundamental ao engajar os estudantes de forma ativa e participativa na educação ambiental.

Através de ferramentas como o jogo de tabuleiro, o Quiz interativo e a nuvem de palavras, os alunos não apenas adquiriram conhecimento sobre sustentabilidade, mas também foram incentivados a refletir e agir de maneira prática em relação às questões ambientais.

A alta aprovação das atividades mostra que essas abordagens lúdicas e integradoras facilitaram a compreensão dos temas, promovendo um aprendizado significativo e despertando maior sensibilização e conscientização ambiental, além da responsabilidade social entre os participantes. Dentre as abordagens, o jogo (figura 26) se destacou por ser bastante atrativo aos estudantes.

Figura 26. Jogos de tabuleiro: Ecodesafio sustentável



Fonte: Acervo pessoal, (2024)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O produto educacional, materializado em forma de *e-book*, teve como principal objetivo o desenvolvimento de um Ideathon com foco na Educação Ambiental Sustentável para a formação humana integral.

A proposta engajou os estudantes através de atividades teórico-práticas integradoras, promovendo a sensibilização ambiental.

Os resultados da pesquisa demonstraram uma visão otimista dos participantes sobre o evento, indicando uma apreciação pela qualidade das atividades, com destaque para a interação e o envolvimento dos participantes.

Além disso, muitos estudantes reconheceram o impacto positivo do evento, considerando-o uma oportunidade de expandir conhecimentos e desenvolver maior conscientização sobre a relação entre consumo e meio ambiente, levando a temática aos pequenos produtores.

A experiência também resultou em uma significativa mudança de percepção sobre não só importância da preservação ambiental, mas em relação ao sentimento de pertencimento, com muitos estudantes relatando mudanças em seu comportamento e atitudes.

O Ideathon não só aumentou o conhecimento dos alunos sobre questões ambientais, mas também inspirou práticas sustentáveis e projetos que visam minimizar o impacto ambiental para sua própria comunidade.



A avaliação das atividades lúdicas e interativas, como o jogo de tabuleiro e o Quiz, foi bastante positiva, reforçando a eficácia dessas ferramentas no processo de ensino-aprendizagem.

A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) também se destacou, sendo considerada excelente pela maioria dos participantes, evidenciando o sucesso dessa abordagem em integrar teoria e prática.

Esses dados sugerem que o modelo de *Ideathon* pode ser replicado com sucesso em outros contextos, contribuindo significativamente para a promoção da Educação Ambiental.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por essa oportunidade. Aos meus orientadores Mary e Weimar que vieram de Palmas a Araguatins para me acompanhar na execução deste PE, me senti lisonjeada. Agradeço ainda aos professores Laerthon, Lucinalva e Mauro pela parceria. Minha irmã Fernanda, minha sobrinha, Yasmin, e a amiga Gildene pelo apoio. Aos meus filhos João Paulo e Serena por me motivarem, a minha mãe por sempre estar comigo. E em especial, aos estudantes do técnico em Agropecuária subsequente (2023) por tamanha dedicação neste projeto e ao amigo, Josuan, pela sugestão do *Ideathon*.



REFERÊNCIAS

ALCANTARA, Viana. **Inserção Curricular da Educação ambiental**. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009.

BRASIL. **Documento de área 2013**. CAPES. <http://www.avaliacaotrienal2013.capes.gov.br/documento-de-area-e-comissao>.

BLOOM, Tristram Stuart. **Global food waste scandal**. [S.l.]: [Produtora], [s.d.]. Disponível em: 16 jun 2023. Trailer: <https://youtu.be/qz-tWV3JsE>. Documentário completo: <https://youtu.be/EDBEDtGH-8k>. Acesso em: 16 jun 2023.

CABRAL, Hector Felipe. **Comunidade Sebrae**, 2023. Disponível em: <https://sebraepr.com.br/comunidade/artigo/voce-sabe-o-que-e-um-ideathon>. Acesso em 14 jul. 2023.

CARVALHO, A. M. P. O ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In: CARVALHO, A. M. P. (Org.). **Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. p. 1-20.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber às práticas educativas**. São Paulo: Cortez, 2014.

COSTA, Cristina Vieira da. **Prática de educação ambiental no contexto da educação profissional tecnológica**. 2022. 141 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Palmas, Palmas, 2022. Orientadora: Dra. Rosa Maria Machado de Sena. Coorientadora: Dra. Mary Lúcia Gomes Silveira de Senna.

DIÁRIO VERDE. **Produção de alimentos: fornecimento alimentar sustentável**. Disponível em: <https://diarioverde.com.br/producao-de-alimentos-3-fornecimento-alimentar-sustentavel/>. Acesso em: 16 jun 2023.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **O Brasil e os desafios da produção sustentável de alimentos**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/1478319/o-brasil-e-os-desafios-da-producao-sustentavel-de-alimentos>. Acesso em: 16 jun 2023.

GUEDES, Vinícius Galindo. **Um estudo exploratório sobre Inovação Aberta no setor público: a visão dos gestores público**. 2023. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Pernambuco.

GRAMSCI, A. Caderno 12. Os intelectuais. O princípio educativo. In: **Cadernos do cárcere**. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000a.

INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS (TO). Instituto Federal do Tocantins . **Chamada pública para participação no I Ideathon ESG da 14a JICE**. Chamada pública nº12/2023/REI/IFTO, de 5 de setembro de 2023. Chamada pública nº12/2023 para participação no I Ideathon : Instituto Federal do Tocantins, Palmas, p. 1-8, 5 set. 2023. Disponível em: <file:///C:/Users/rgs-m/Downloads/SEIIFTO%20-%202114145%20-%20Chamada%20P%C3%BAblica-ideathonESG.pdf>. Acesso em: 5 fev. 2024.

MARX, Karl. **O capital**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.; ENGELS, Friedrich. *La ideologia alemana*. Montevideo: Pueblos Unidos; Barcelona: Grijalbo, 1974.

Ministério da Educação.<https://profept.ifes.edu.br/>. Acesso em 11 abr. 2024.

SAKIYAMA, Makoto *et al*. Visualization of group discussion using correspondence analysis and LDA in Ideathon. **Procedia CIRP**, v. 88, p. 595-599, 2020.

SASSERON, L. H. Fundamentos teórico-metodológicos para o ensino de ciências: a sala de aula. **O ensino por investigação: pressupostos e práticas**. São Paulo: USP/Univesp, 2015. p. 116-124. Disponível em: [midia.atp.usp.br/plc/plc0704/impressos/plc0704_12.pdf](midia.atp.usp.br/plc/plc0704/impressos/plc0704_12.pdf). Acesso em: 11 dez. 2023.

SPACHECO, Silvio Tendler. **O veneno está na mesa II**. [S.l.]: Caliban, 2014. Disponível em: <https://youtu.be/fyvoKljtvG4>. Acesso em: 16 jun 2023.

UNIJUI. **O desafio da produção sustentável de alimentos**. Disponível em: <https://www.unijui.edu.br/extensao/comunidade/434-conteudo-editores/sinergia/fique-por-dentro/19360-o-desafio-da-producao-sustentavel-de-alimentos#>. Acesso em: 16 jun 2023.

Este *E_Book* é um Produto Educacional (PE), fruto de uma pesquisa aplicada do mestrado ProfEPT, destinado a educadores ou qualquer pessoa que deseja desenvolver atividades educacionais, como competições ou maratonas de ideias, voltadas para a temática transversal da Educação Ambiental (EA), podendo ser adaptado para qualquer campo do saber.

O *E-Book* discorre sobre a aplicação do *Ideathon* ambiental, adaptado de IDEATHON ESG do IFTO - *Campus* Palmas - TO, visando a formação integral dos estudantes na Educação Profissional e Tecnológica - EPT ao articular atividades teórico-práticas integradoras voltadas para as questões ambientais contemporâneas como a produção sustentável de alimentos.

