

MOVIMENTO DE EDUCAÇÃO PROMOCIONAL DO ESPÍRITO SANTO – MEPES

CURSO DE FORMAÇÃO INICIAL DE MONITORES DO MEPES

MARILIA GAIGHER

PROJETO DE PESQUISA E EXPERIMENTAÇÃO PEDAGÓGICA – PPEP

**ALÉM DOS LIMITES: MOSTRAS DE CIÊNCIAS E AS TRANSCEDÊNCIAS DAS
FRONTEIRAS DISCIPLINARES**

MARILÂNDIA

2024

MARILIA GAIGHER

PROJETO DE PESQUISA E EXPERIMENTAÇÃO PEDAGÓGICA – PPEP

ALÉM DOS LIMITES: MOSTRAS DE CIÊNCIAS E AS TRANSCEDÊNCIAS DAS
FRONTEIRAS DISCIPLINARES

Trabalho apresentado ao Movimento de Educação Promocional do Espírito Santo – MEPES, como requisito para conclusão do Curso de Formação Inicial de Monitores do MEPES.

Orientador: Prof. Felipe Junior Mauricio Pomuchenq.

MARILÂNDIA

2024

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	3
2 CONTEXTUALIZAÇÃO	4
3 JUSTIFICATIVA	7
4 OBJETIVOS	11
5 METODOLOGIA	12
6 RESULTADOS E DISCUSSÕES	18
7 CONCLUSÃO	27
REFERÊNCIAS	28
APÊNDICES	

1 INTRODUÇÃO

Eu sou Marília Gaigher, natural de Colatina-ES e resido há 37 anos no interior de Marilândia-ES, uma região famosa pelo cultivo de café conilon, em uma comunidade conhecida como Patrimônio do Rádio. Minha trajetória educacional começou na Escola "São Judas Tadeu", localizada na comunidade onde cresci, onde percorri da Pré-Escola até o Ensino Fundamental II. O Ensino Médio foi realizado na "Escola Padre Antônio Volkers", no centro de Marilândia.

Em 2011, me formei em Pedagogia, apresentando um TCC sobre a falta de recursos para alunos da Educação Especial, tanto em termos pedagógicos quanto de infraestrutura. No ano seguinte, comecei a lecionar em uma escola rural, uma experiência enriquecedora que revelou a necessidade de aprofundar meus conhecimentos acadêmicos. Decidi então realizar minha segunda licenciatura em Ciências Biológicas.

Durante esse percurso busquei por especializações adicionais: fiz Pós-Graduação em Educação Infantil e Séries Iniciais, Arte e Educação Especial, e Ciências Biológicas na Educação Básica. Em 2020, fui aceita no Curso de Especialização em Ensino de Ciências – Anos Finais do Ensino Fundamental na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), com ênfase na área de conhecimento em educação. Esse curso me proporcionou a oportunidade de aplicar um projeto sobre "Tipos de Solo" na escola em que eu atuava, o qual foi extremamente bem-sucedido e motivador tanto para os alunos, quanto para a comunidade local e principalmente para mim.

Em 2022 escolhi dar novos passos na minha vida profissional, saindo do ensino público estadual e ingressando como monitora na Escola Família Agrícola de Marilândia. Essa nova etapa tem sido fundamental para meu crescimento e para o aprofundamento na Pedagogia da Alternância. Atualmente, com 12 anos de experiência na Educação Básica em escolas municipais e estaduais de Marilândia, continuo a me dedicar ao ensino, sempre buscando novas maneiras de enriquecer a experiência educacional dos meus alunos.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1 BREVE HISTÓRICO DA EFA E CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

A Escola Família Agrícola de Marilândia (EFAM), unidade educativa da Rede do Movimento de Educação Promocional do Espírito Santo (MEPES), organização esta que está presente há 56 anos no estado. O MEPES é a entidade pioneira quanto ao surgimento da Pedagogia da Alternância, uma proposta de ensino/aprendizagem onde o educando possui espaços e tempos de formação distintos, ou seja, um período integral na escola e outro no meio sócio comunitário, devendo ser os mesmos interligados por instrumentos pedagógicos próprios e apropriados a esta metodologia.

A EFAM está localizada na Rua Izaldino Camata, nº 150, bairro Centro, sede do município de Marilândia, estando este nas margens do Rio Doce, no norte do estado do Espírito Santo, sendo uma região predominante da agricultura familiar, e consequentemente de pequenas propriedades. O município ainda é referência na produção de Café Conilon, possuindo um Centro de Pesquisa sobre esta cultura, pertencente ao Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER), uma autarquia do Governo do Estado. Vale ressaltar ainda que o município é altamente vinculado à agricultura comercial, sendo prática dos agricultores familiares à utilização de agroquímicos em suas propriedades, além de outras tecnologias de produção que interferem na simbiose do homem com o ambiente.

As primeiras iniciativas para a abertura da escola se iniciaram no ano de 1995, por motivação do Bispo da Diocese de Colatina Dom Geraldo Lyrio Rocha, que estava preocupado com a saída de muitos residentes do campo para a cidade, e por ser um município agrícola, necessitava de uma educação que fosse de encontro com esta realidade/demanda. Porém, o tão sonhando projeto de uma EFA se consolidou no ano de 1997, com o auxílio do MEPES, que enviou no ano anterior dois educadores de seu quadro para auxiliar nos trabalhos de base, o que potencializou o início das atividades com o Ensino Fundamental – Anos Finais.

A escola iniciou legalmente suas atividades com a autorização, a partir da resolução CEE nº 84/97, publicada no Diário Oficial (D.O.) em 08/05/97 e posteriormente foi reconhecida pela resolução CEE nº 466/01, publicada no D.O. em

10/01/02. Desta forma, a oferta do ensino fundamental fica garantido e efetivado, consolidando parte do sonho inicial, pois ainda era planejado o início do Ensino Médio e Curso técnico em Agropecuária, sendo que a escola foi autorizada a esta oferta no ano de 2003, com a resolução CEE 925/03, publicada no D.O. em 03/02/04, e por algumas dificuldades, iniciou a oferta do ensino médio somente no ano de 2008.

Atualmente a escola tem a oferta de dois cursos: O curso técnico Concomitante e Subsequente ao Ensino Médio, possuindo como qualificação Fruticultura e Cafeicultura, sendo este curso autorizado pela resolução CEE nº 2.353/10, publicada no D.O. em 02/09/10 e o curso técnico Integrado ao Ensino Médio, com eixo tecnológico de recursos naturais, autorizado pela resolução CEE nº 6.772/2023, publicada em D. O. em 27/06/23.

Mesmo estando localizada no espaço urbano o perfil dos estudantes da EFAM é muito variado, sendo filhos de proprietários, meeiros, assentados, acampados, diaristas, assalariados, funcionário público e pensionistas. Desta forma, a escola é caracterizada e reconhecida como uma escola do campo, pois grande parte de seus sujeitos possuem vínculo, superando a localização urbana.

A escola possui uma área de construções com 3.000 m², sendo uma antiga e histórica construção do município, pois foi onde funciono um antigo seminário e uma escola estadual. A EFAM possuiu uma área para a realização de experiências e práticas agropecuárias, e ainda para atividades de esporte e lazer. Por ser uma escola em alternância, a mesma possui diversos instrumentos que a caracteriza, deixando evidentes suas peculiaridades. Os conteúdos do currículo escolar estão baseados em temas geradores, sendo estes os promotores do aprofundamento científico das disciplinas, bem como a interligação dos conteúdos entre as disciplinas e áreas do conhecimento. As turmas possuem de dois a três temas geradores por ano, sendo que cada tema possui de um a dois Planos de Estudo (PE), sendo este o principal instrumento da escola, o mesmo possibilita que os estudantes investiguem a realidade e tragam os conhecimentos de seu contexto para a escola.

A escola possui 13 professores/monitores integrais e 02 professores contratados por hora/aula (contratados pela rede MEPES). A mesma conta ainda com uma secretária, duas auxiliares de serviços gerais e duas cozinheiras contratadas pela AEFAM (Associação Escola da Família Agrícola de Marilândia). A gestão da escola

ocorre de forma compartilhada, possuindo como órgão majoritário a AEFAM, que possuem Diretoria e Conselho Fiscal, eleitos em Assembleia de pais. Na equipe de monitores, possui a coordenação geral da escola, sendo esta formada pela Coordenação Administrativa (01 diretor), Coordenação Pedagógica (02 monitores) e Coordenação Agropecuária (01 monitor). A equipe realiza pelo menos três reuniões semanais, uma na segunda-feira do setor agropecuário, uma na terça-feira do setor pedagógico e uma na quarta-feira destinada ao setor administrativo. Às quintas e sextas-feiras são destinadas conforme demandas dos setores.

A instituição possui a seguinte distribuição do corpo discente:

Residem no Campo	Residem na Cidade
146 estudantes	84 estudantes

2.2 ABRANGÊNCIA E ÁREA DE ATUAÇÃO DO MEPES

O MEPES desde sua fundação atua com ações integradas de Educação, Saúde e Ação Comunitária.

No que se refere à educação, seu pioneirismo advém da utilização da Pedagogia da Alternância, desenvolvidas pelas Escolas Famílias Agrícolas (EFAs). Atualmente a rede MEPES conta com 18 EFAs em funcionamento, ofertando anualmente 2.500 vagas em 13 cursos Médio-profissionalizantes, 09 cursos de Ensino Fundamental, atendendo mais de 2.300 famílias de 621 comunidades e 51 municípios. Além destas, atua também na Educação técnico-profissional em turismo, hospitalidade e gastronomia, no município de Anchieta, com a Escola Família Turismo “Pietrogrande” – EFTUR e na Educação infantil com o trabalho em 04 creches.

Para assegurar a formação dos profissionais de suas unidades e de educadores que atuam na Pedagogia da Alternância, o MEPES desde 1971 possui um Centro de Formação e Reflexão – CFR, localizado em Piúma-ES.

A localização das EFAs do MEPES compreende territórios do Sul e do Norte do estado do Espírito Santo. Contudo, sua área de abrangência ultrapassa o limite capixaba, atingindo também municípios de outros estados que fazem limite com o Espírito Santo.

3 JUSTIFICATIVA

A Pedagogia da Alternância garante que o conteúdo das Escolas Famílias Agrícolas (EFAs) esteja profundamente ligado ao contexto de vida dos estudantes, sendo estruturado por um Plano de Formação, que orienta todas as ações educativas na instituição. O Plano de Formação inclui finalidades e objetivos discutidos e definidos com base no contexto local, temas dos Planos de Estudos fundamentados em diagnósticos participativos e conteúdos curriculares abordados de maneira interdisciplinar, sempre alinhados com os conhecimentos científicos acumulados pela humanidade.

A PA utiliza suas mediações pedagógicas para extrair da realidade concreta elementos significativos que incentivam a relação entre ensino e aprendizagem. Promove, também, uma aprendizagem contínua, apesar das descontinuidades nas atividades sócio-pedagógicas, técnico-econômicas e políticas, e é baseada em princípios fundamentais como a articulação entre educação profissional e ensino médio, interdisciplinaridade e contextualização.

De acordo com Benísio e Costa (2019):

“Na pedagogia da Alternância a prioridade é dada à pessoa com uma visão de desenvolvimento global, de formação integral, e não somente intelectual, está sendo trabalhada, a concepção pedagógica tende a situar o “educando” como sujeito-autor de sua formação, que aprende, pesquisando e construindo, com sua própria originalidade. Prevalecem, então, os métodos de apropriação que privilegiam o processo de produção de saberes através da pessoa, mais do que um simples consumo de informações pela mesma.” (BENÍSIO e COSTA, 2019, p. 37).

A formação integral se caracteriza pela articulação de conhecimentos e disciplinas, com ênfase na integração de saberes por meio de abordagens interdisciplinares, transdisciplinares e transversais. O processo de socialização e os métodos educacionais ocorrem em diversos contextos e de maneiras variadas, permitindo a integração de experiências e conhecimentos no processo educativo.

Essa formação é estruturada em torno de eixos temáticos ou temas geradores, utilizando metodologias participativas que conectam a vida prática comunitária à solução de questões que afetam ou motivam a vida cotidiana. O foco está no desenvolvimento integral, organizando a aprendizagem em torno de uma área ou

temas geradores, o que serve como base para o progresso educacional. A figura 1 apresenta os quatro pilares dos CEFFA.

Figura 1 - Os quatro pilares do CEFFA



Fonte: adaptado de Garcia-Marirrodiga e Puig-Calvó (2010, p. 66) apud Da Silva (2020).

“Formação integral com desenvolvimento dos aspectos: **ético** - senso de justiça e solidariedade; **ecológico** - compreensão da dependência entre ser humano e a natureza e valorização dos recursos naturais; **intelectual** - exercitando a inteligência e o pensamento; **técnico** - desenvolvendo as habilidades, modo de fazer as coisas, respeitando o outro e a natureza; **científico** - conhecimento sobre o funcionamento da técnica; **aspecto profissional** - sentir-se bem, no que faz, realizar-se profissionalmente; **artístico** - perceber a beleza das coisas naturais e produzidas; **filosófico** - perceber o sentido das coisas e da vida, o porquê dos fenômenos; **espiritual** - respeitar e cultivar as relações sociais e a natureza para além da nossa geração.” (BENÍSIO e COSTA, 2019, p. 38).

Nas práticas educativas da Pedagogia da Alternância (PA), monitores e profissionais voluntários planejam e participam de atividades coletivas com os estudantes. Eles colaboram com outros monitores, coordenadores, pais e membros da comunidade para fortalecer os recursos pedagógicos e diversificar as atividades que contribuem para a formação dos aprendizes (MOREIRA, 2000).

Dentro das EFAs, a integração de conhecimentos e práticas é essencial para garantir uma formação que não apenas aborde os aspectos acadêmicos, mas também prepare os estudantes para enfrentar desafios reais em suas comunidades. Nesse contexto, a avaliação coletiva emerge como uma mediação pedagógica poderosa para fortalecer essa integração, especialmente quando associada a eventos como a Mostra de Ciências.

O ensino de ciências ministrado nas escolas é apresentado por Costa (1994, p. 19) como “alienante, mitificador, dogmático, irreal, descontextualizado, a-histórico e a-crítico”. E, segundo ele, uma das formas de romper a barreira no ensino de Ciências é através das Feiras de Ciências.

São numerosos os conceitos de Feiras de Ciências, dentre eles:

“A Feira de Ciências é um empreendimento técnico-científico cultura, que se destina a estabelecer o inter-relacionamento entre a escola e a comunidade. Oportuniza aos alunos demonstrarem, através de projetos planejados e executados por eles, a sua criatividade, o seu raciocínio lógico, sua capacidade de pesquisa e investigação e seus conhecimentos científicos.” (MORAES, 1986, p.20. apud COSTA, 1994).

Em alguns casos, as Feiras de Ciências são chamadas de Mostras (MEC, 2006b, apud ZIMMERMANN, 2009). Esses eventos são oportunidades para que os alunos apresentem e comuniquem os projetos ou ideias de projetos ao longo do ano letivo. E, segundo as orientações contidas nas DCNEM, para que elas aconteçam de modo integrado, é preciso entender que “a interdisciplinaridade deve ser compreendida a partir de uma abordagem relacional” (BRASIL, 2002, p. 36, apud ZIMMERMANN, 2009), sendo contextualizada com a realidade do educando, visando dar significado ao que é ensinado.

Dentro desse cenário as mostra de ciências entram como avaliação coletiva nas mediações pedagógicas das EFAs, desempenhando um papel crucial na integração de conhecimentos, fazendo com que a comunidade escolar se envolva de maneira mais colaborativa e reflexiva, promovendo uma abordagem integrada e multidisciplinar. Esse processo não só avalia o conhecimento científico adquirido pelos estudantes, mas também fomenta o desenvolvimento de habilidades sociais e colaborativas essenciais. Ao refletirem juntos sobre os projetos e experiências apresentados, todos os envolvidos – desde os alunos até os pais e profissionais da escola – contribuem para uma compreensão mais profunda e contextualizada dos conteúdos.

Além disso, a avaliação coletiva em eventos como a mostra de ciências reforça a importância da integração entre diferentes áreas do conhecimento, promovendo a interdisciplinaridade e a aplicação prática dos conceitos aprendidos. Através desse

processo, as EFAs conseguem conectar a teoria científica com as realidades do dia a dia, incentivando um aprendizado mais significativo e envolvente para os estudantes.

Ao envolver diversos atores sociais na avaliação dos projetos, a EFA cria um ambiente de aprendizagem rica e diversificada, onde diferentes perspectivas contribuem para uma compreensão mais profunda e abrangente dos temas explorados, principalmente tratando-se de temas geradores, cujos pontos de aprofundamentos podem ser respondidos de forma mais dinâmica e variada possível.

Além disso, a avaliação coletiva durante a mostra de ciências permite que a escola identifique áreas de melhoria e ajuste suas práticas pedagógicas, garantindo que a formação oferecida seja sempre relevante e alinhada com as necessidades dos estudantes. Essa abordagem colaborativa fortalece o papel da EFA como um espaço de aprendizagem integrado, onde a teoria e a prática se encontram e se complementam.

Entretanto, as mostras de ciências enfrentam diversos desafios que podem comprometer sua eficácia. Entre os principais problemas estão: recurso e infraestrutura, integração curricular, capacitação dos educadores e envolvimento da comunidade escolar. Superar esses desafios garantirá que as mostras cumpram plenamente seu papel educativo e social, promovendo um aprendizado mais significativo e conectado com a realidade dos educandos.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Organizar mostra de ciências interdisciplinar na Escola Família Agrícola de Marilândia como uma abordagem educacional para incentivar a integração de conhecimentos científicos e aprimorar habilidades essenciais nos educandos, preparando-os para lidar com os desafios complexos e interligados do ensino básico e técnico.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover a integração entre diferentes áreas do conhecimento científico, incluindo ciências naturais, humanas, exatas e agrárias, por meio de exposições científicas na EFAM;
- Fomentar a colaboração entre alunos, professores e a comunidade escolar na organização e realização de exposições científicas interdisciplinares, fortalecendo a conexão entre a escola e a comunidade;
- Conscientizar os alunos sobre questões globais urgentes, como mudanças climáticas, saúde pública e sustentabilidade, e capacitá-los a desenvolver soluções integradas e inovadoras por meio de projetos científicos interdisciplinares;
- Avaliar o impacto das exposições científicas interdisciplinares na EFAM em termos de promoção da interdisciplinaridade, desenvolvimento de habilidades dos estudantes e engajamento da comunidade escolar.

5 METODOLOGIA

O estudo teve como cenário a Escola Família Agrícola de Marilândia, localizada no centro no município de Marilândia – ES. A fim de socializar, no ano de 2024, estiveram matriculados em média 230 estudantes, sendo distribuídos da seguinte forma: 137 no Ensino fundamental II, 76 no Ensino Médio Integrado e 17 no Curso Técnico Concomitante e Subsequente.

Reconhecendo a importância de fomentar o conhecimento e o desenvolvimento de habilidades e competências que capacitem os alunos a tomar decisões informadas com base em fundamentos técnico-científicos, a instituição planejou uma Mostra de Ciências para o segundo trimestre do ano letivo, como mediação pedagógica em forma de avaliação coletiva. Este evento pedagógico e cultural oferece um potencial significativo para motivar tanto o ensino quanto a prática científica. Ele promove o engajamento dos docentes e discentes, incentivando a participação de todos na organização e execução da atividade.

As temáticas apresentadas envolveram as áreas do conhecimento do Ensino Fundamental e as áreas do conhecimento do Ensino Médio Técnico, abrangendo os temas geradores de cada turma: a horta e a nossa alimentação – 6º ano, as fontes de energia na comunidade – 7º ano, as criações de pequeno e médio porte na comunidade – 8º ano, indústria e comércio rural – 9º ano, a distribuição da terra na região – 1ª série, a reprodução das criações – 2ª série, e diversificação agropecuária 3ª série, conforme distribuído na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição e organização dos temas geradores por turma

TURMA	TEMA GERADOR	TEMA DE ESTUDO	JUSTIFICATIVA	FORMA DE EXECUÇÃO
6º ano	A horta e a nossa alimentação	A importância dos alimentos do grupo familiar, os nutrientes, as formas de se alimentar e	Promover uma melhor compreensão das necessidades nutricionais e das práticas	Produção de cartazes com os grupos da pirâmide alimentar e desenvolvimento de comidas dos respectivos grupos

		como os alimentos podem ser consumidos.	alimentares saudáveis, capacitar os estudantes a fazerem escolhas que impactam positivamente sua saúde, bem-estar e qualidade de vida.	alimentares: açúcares, gorduras, carnes.
7º ano	As fontes de energia na comunidade	As formas de energia e seu funcionamento	Desenvolvimento de soluções sustentáveis, redução de impactos ambientais e o aumento da segurança no uso de diferentes fontes de energia. Compreende a base para práticas econômicas e sustentáveis, ajudando a tomar decisões informadas sobre o uso e a conservação de recursos energéticos.	Produção de maquetes com diversas fontes de energia e seu funcionamento. Ex: solar, hidrelétrica, fóssil.

8º ano	Reprodução	Reprodução das culturas e das criações	Conhecer sobre sementes tradicionais e híbridas, critérios para escolha e cuidados com plantas matrizes, diferenciação entre reprodução e propagação vegetativa, formas de melhoramento genético, além de critérios e cuidados para plantas matrizes e reprodutores de animais, e processos de reprodução e tecnologias aplicadas a animais.	Produção de cartazes, maquete e materiais de apoio, como: mudas de café conilon por semente e por estaquia.
9º ano	Indústria e comércio	Indústria e comércio rural	Compreender o aproveitamento de produtos agropecuários, conhecer a origem e os motivos da indústria caseira, calcular custos,	Preparo de materiais de apoio e produtos caseiros e comércio dentro da EFAM. Ex: doce de leite, pães caseiros, queijo.

			entender conceitos de qualidade e legislação, identificar canais de comercialização para a agricultura familiar.	
1ª série	O homem e a terra	A distribuição da terra na região	Refletir sobre os conflitos e contradições no uso da terra em diferentes escalas e analisar como a questão fundiária no Brasil impede um desenvolvimento equilibrado, considerando os aspectos sociais, políticos, econômicos e ambientais de forma interdisciplinar.	Produção de materiais cartazes, maquetes e materiais de apoio para exposição de solos e utilização do mesmo na agricultura.
2ª série	Reprodução	Reprodução das criações	Entender a importância do melhoramento genético, do manejo	Produção audiovisual de duas entrevistas: uma com um produtor com manejo

			adequado e os processos de reprodução e tecnologias aplicadas a animais.	antigo/convencional e outra com produtor que faz uso de novas tecnologias.
3ª série	Agroecologia	Diversificação agropecuária	Despertar a visão agroecológica na realidade agropecuária regional, resgatar valores da ruralidade para promover relações cooperativas, incentivar a diversificação agropecuária, analisar os problemas da monocultura, e estudar a importância da diversidade de cultivos.	Desenvolvimento de cartazes, maquetes e apresentações.

A Mostra de Ciências foi organizada da seguinte forma: os estudantes foram divididos conforme suas sessões escolares: 6º e 7º ano, 1ª e 3ª séries; 8º e 9º anos e 2ª série, e os monitores se organizaram dentro das áreas de conhecimento para orientarem as turmas. A área de ciências humanas e códigos e linguagens ficou responsável pelas turmas do 6º e 7º anos e 2ª série. Enquanto a área de ciências agrárias, da natureza e exatas, ficou responsável por direcionar as turmas do 8º e 9º

anos, 1ª e 3ª série. Cada área se organizava e direcionava tarefas dentro de seus respectivos planejamentos coletivos, sendo executados ao longo das sessões escolares junto com as turmas.

Para melhor organização da Mostra de Ciências foi desenvolvida uma Folha de Planejamento para os grupos (APÊNDICE C) contendo os aspectos a serem observados na avaliação, pontuação, componentes do grupo, nome da mostra, conteúdo apresentado, objetivo geral da mostra, descrição e materiais necessários, afim de auxiliá-los e apoiar a equipe docente, sendo a mesma preenchida pelos grupos, conforme exemplos dos APÊNDICES E, F, G, H, I J e K. Também foram desenvolvidas uma Folha de Orientações (APÊNDICE A e B) para os grupos e uma Ficha Avaliativa, (APÊNDICE D) para os monitores utilizarem nos dias das Mostras, abrangendo os critérios a serem avaliados e suas devidas pontuações.

Durante os planejamentos coletivos de cada área e depois em comum acordo de toda a equipe, foi optado pela não participação da 4ª série do Curso Técnico Concomitante e Subsequente à Mostra de Ciências, pelo fato das disciplinas dessa turma integrarem apenas a área de Ciências Agrárias e não abrangerem as demais áreas da Base Nacional Comum, sendo assim, os estudantes dessa turma foram avaliados normalmente dentro de suas respectivas disciplinas.

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As Mostras de Ciências aconteceram nas sessões de cada turma, conforme planejado inicialmente, nos dias 02 e 09 de setembro de 2024, respectivamente, revelando resultados positivos na promoção do conhecimento e no desenvolvimento de habilidades entre os educandos e intensificando a sua funcionalidade quanto avaliação coletiva. As turmas exploraram os seus temas geradores e enfatizaram que as outras ciências tem a mesma importância que a ciência agrária no contexto da formação de sujeito de escola agrícola, promovendo um aprendizado contextualizado e interdisciplinar.

Os temas abordados foram amplamente variados e demonstraram a capacidade dos alunos de integrar conhecimentos técnicos e científicos com práticas pedagógicas. Por exemplo, o 6º ano explorou a importância dos alimentos e suas classificações nutricionais por meio da confecção de cartazes e produção de alimentos, enquanto o 7º ano focou nas fontes de energia e seu funcionamento através da construção de maquetes. Estas atividades não só melhoraram o entendimento dos alunos sobre esses temas, mas também os engajaram ativamente na criação, desenvolvimento e apresentação dos projetos.

Figura 2 - 6º ano: Pirâmide alimentar



Fonte: próprio autor.

Figura 3 - 7º ano: Fontes de energia



Fonte: próprio autor.

A avaliação dos resultados mostrou que a organização em grupos, a divisão das responsabilidades entre os monitores e a preparação cuidadosa da Folha de Planejamento foram cruciais para o sucesso da Mostra. A participação dos estudantes na elaboração e apresentação dos temas geradores contribuiu para um aumento na motivação e no engajamento tanto dos educandos quanto dos educadores. A colaboração entre as diferentes áreas de conhecimento, como ciências humanas, ciências agrárias e ciências exatas, facilitou a integração dos conteúdos e o desenvolvimento de um entendimento mais holístico dos temas abordados.

Em resumo, a Mostra de Ciências foi bem-sucedida em engajar alunos e professores, promover a interdisciplinaridade e destacar a importância de práticas pedagógicas inovadoras. Os resultados indicam que tais eventos são eficazes em estimular o aprendizado ativo e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos, além de fortalecer a colaboração e a organização dentro da instituição. O evento proporcionou uma oportunidade valiosa para os alunos aplicarem conhecimentos científicos em projetos reais e para a escola reforçar seu compromisso com uma educação integrada e contextualizada.

Figura 4 - 6º ano: Pirâmide alimentar



Fonte: próprio autor.

Figura 5 - 6º ano: Pirâmide alimentar



Fonte: próprio autor.

Figura 6 - 7º ano: Fontes de energia



Fonte: próprio autor.

Figura 7 - 7º ano: Fontes de energia



Fonte: próprio autor.

Figura 8 - 8º ano: Reprodução das culturas e das criações



Fonte: próprio autor.

Figura 9 - 8º ano: Reprodução das culturas e das criações



Fonte: próprio autor.

Figura 10 - 9º ano: Indústria e comércio rural



Fonte: próprio autor.

Figura 11 - 9º ano: Indústria e comércio rural



Fonte: próprio autor.

Figura 12 - 1ª série: A distribuição da terra na região



Fonte: próprio autor.

Figura 13 - 1ª série: A distribuição da terra na região



Fonte: próprio autor.

Figura 14 - 2ª série: Reprodução das criações



Fonte: próprio autor.

Figura 15 - 2ª série: Reprodução das criações



Fonte: próprio autor.

Figura 16 - 3ª série: Diversificação agropecuária



Fonte: próprio autor.

Figura 17 - 3ª série: Diversificação agropecuária



Fonte: próprio autor.

7 CONCLUSÃO

A realização da Avaliação Coletiva como uma mediação pedagógica na Escola Família Agrícola de Marilândia representou um avanço significativo na integração dos conhecimentos e na prática pedagógica da instituição. A Mostra de Ciências planejada e executada com rigor, demonstrou a eficácia da Pedagogia da Alternância ao unir teoria e prática de forma interdisciplinar e contextualizada.

Os resultados obtidos foram promissores, refletindo uma participação ativa e entusiástica dos estudantes e um engajamento efetivo dos professores. A variedade de temas abordados, desde a nutrição e fontes de energia até práticas agropecuárias e questões fundiárias, evidenciou a capacidade da EFAM de conectar diferentes áreas do conhecimento com a realidade do cotidiano dos educandos. As atividades realizadas – como a confecção de cartazes e maquetes, e a apresentação de projetos práticos, como o plantio em solos e adubos diferentes – não só enriqueceram o aprendizado dos alunos, mas também promoveram um entendimento mais abrangente e integrado dos conteúdos.

A metodologia adotada, incluindo a Folha de Planejamento e a divisão das responsabilidades entre monitores e estudantes, foi fundamental para o sucesso do evento. O envolvimento dos diferentes setores da escola e a colaboração interdisciplinar possibilitaram uma abordagem educativa mais coesa e eficaz, contribuindo para a formação integral dos estudantes.

Contudo, é importante reconhecer que desafios como recursos e infraestrutura ainda precisam ser enfrentados para maximizar o impacto das Mostras de Ciências e garantir a continuidade de suas práticas inovadoras. A avaliação contínua e a adaptação das estratégias pedagógicas são essenciais para superar tais obstáculos e aprimorar o processo educativo.

Em suma, a Mostra de Ciências não apenas reforçou a importância da integração curricular e da aplicação prática dos conhecimentos, mas também fortaleceu o vínculo entre a escola e a comunidade. A experiência adquirida e os resultados positivos obtidos servem como base para futuras iniciativas, que continuarão a enriquecer o processo educativo e a formação integral dos estudantes da Escola Família Agrícola de Marilândia.

REFERÊNCIAS

BENÍSIO, Joel Duarte; COSTA, Tiago Pereira da; (orgs.). **Anais do I Conferência Nacional da Pedagogia da Alternância do Brasil (CONPAB) & I Colóquio Internacional Interdisciplinar da Pedagogia da Alternância & IV Seminário Internacional da Pedagogia da Alternância no Brasil**. Salvador, Bahia, Brasil: União Nacional das Escolas Famílias Agrícolas do Brasil. UNEFAB, 2019.

COSTA, A. **mostra de ciência, tecnologia e sociedade como estratégia para viragem de código de coleção para um código de integração nas escolas**. [sl] Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis 1994.

DA SILVA, C. **Plano de formação, letramento e práticas educativas na pedagogia da alternância**. EDUC. PESQUISA. v, 46, e219182, São Paulo, 2020.

ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA DE MARILÂNDIA. **Projeto de Desenvolvimento Institucional**. Marilândia, 2017.

GARCIA-MARIRRODRIGA, Roberto; PUIG-CALVÓ, Pedro. **Formação em alternância e desenvolvimento local: o movimento educativo dos CEFFA no mundo**. Belo Horizonte: O Lutador, 2010.

_____. Secretaria de Educação Básica. **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica**: Fenaceb. Brasília: MEC/SEB, 2006b.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC/Semtec, 2002.

MORAES, R. Debatendo o ensino de ciências e as feiras de ciências. – 2ª parte. **Boletim Técnico do PROCIRS**. Porto Alegre: 2(6):11-12. abr/jun. 1986

MOREIRA, Flavio. **Formação e práxis dos professores em escolas comunitárias rurais: por uma pedagogia da alternância**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2000.

ZIMMERMANN, Â. MH. **Feira de ciências: a interdisciplinaridade e contextualização em produções de estudantes de ensino médio**. VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências - Florianópolis 2009.

APÊNDICES

APÊNDICE A – FICHA DE ORIENTAÇÕES



ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA DE MARILÂNDIA - MEPES Orientações para a III Mostra de Ciências – 2024

1) Objetivos:

- Incentivar a atividade científica, auxiliando assim na construção do conhecimento.
- Promover o desenvolvimento da criatividade e da capacidade inventiva e investigativa nos alunos para despertar vocações.

2) Composição das equipes:

- Os participantes deverão organizar-se em equipes compostas por alunos da mesma série e turma.
- Cada equipe poderá inscrever um único projeto.
- Em cada sessão só poderá haver apresentação de mostra/experimento diferentes.

3) Inscrição:

- No ato de inscrição deverá ser entregue um mini projeto com a mostra/experimento a ser apresentado.

Os temas das mostras/experimentos serão:

- 6º ano: A horta e a nossa alimentação
- 7º ano: Fontes de energia na comunidade
- 8º ano: Reprodução das plantas e dos animais
- 9º ano: Indústria e comércio rural e as organizações sociais da nossa região
- 1ª série: Uso do solo e preservação ambiental e distribuição do solo
- 2ª série: Reprodução das culturas e das criações
- 3ª série: A influência do clima e da energia nas atividades agropecuárias

- Os trabalhos deverão ser desenvolvidos a partir de mostras/experimentos concretos e de acordo com os temas/disciplinas envolvidas.
- A equipe apresentará o tema da mostra/experimento ao monitor para juntos traçarem:
 - Objetivo geral;
 - Descrição da mostra/experimento;
 - Aspectos relevantes para a avaliação.
- As mostras/experimentos deverão ser únicos (as) em cada sessão.
- Cada grupo será responsável pelo material a ser utilizado na mostra/experimento, bem como a devolução dos materiais tomados por empréstimo. Os demais materiais não poderão permanecer na escola após o encerramento do evento;
- Deverá constar em cartaz o nome do experimento;
- Motivação: na 9ª sessão nas aulas dos monitores
 - 6º, 7º, 1ª e 3ª - (03 a 07/06)
 - 8º, 9º, 2ª e 4ª - (10 a 14/06)
- Data para entrega da ficha do Pré-Projeto na 10ª sessão:
 - 6º, 7º, 1ª e 3ª - (17 a 21/06)
 - 8º, 9º, 2ª e 4ª - (24 a 28/06)

OBS: O desenvolvimento será feito entre os monitores responsáveis e os acompanhantes de turma, devendo os mesmos sentarem e planejarem o cronograma de execução e disponibilidade de cada turma.

- A apresentação será na 12ª sessão com início às 8:30h e término às 11:50h:
 - 6º, 7º, 1ª e 3ª - (02/08)
 - 8º, 9º, 2ª e 4ª - (09/08)

APÊNDICE B – FICHA DE ORIENTAÇÕES

4) Avaliação:

- A avaliação das mostras/experimentos de ciência será feita pelos monitores de todas as áreas de conhecimento;
- A pontuação da mostra/experimento será de 0 a 15 pontos;
- A avaliação se dará primeiramente no desenvolvimento da mostra/experimento e posteriormente no dia das apresentações pelos monitores envolvidos.

5) Aspectos a serem observados na avaliação da mostra/experimento:

- Conhecimento científico;
- Alcance dos objetivos;
- Aspecto visual do trabalho;
- Exposição oral;
- Organização geral.

6) Premiação

Será premiado o melhor experimento por turma, o qual será avaliado pelos monitores dos anos/séries no dia da Mostra.

8) Disposições gerais:

- Casos omissos serão resolvidos pelos monitores e equipe gestora.
 - Fica proibida toda e qualquer atividade que possa colocar em risco a integridade das pessoas, do espaço físico e do patrimônio da instituição.
-

APÊNDICE C – FICHA DE PLANEJAMENTO



ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA DE MARILÂNDIA - MEPES

Orientações para III Mostra de Ciências – 2024

Ano/Série: _____

Data ____/____/2024

2º Trimestre

Monitores orientadores: _____

Aspectos a serem observados na avaliação da mostra/experimento:

- Conhecimento científico;
- Exposição oral;
- Objetivos;
- Organização geral;
- Apresentação visual do trabalho;
- Limpeza do local após a apresentação.

Pontuação: 15

	COMPONENTES DO GRUPO

Nome da Mostra/Experimento: _____

Conteúdo apresentado: _____

Objetivo Geral: _____

Descrição da Mostra/Experimento:

Material necessário de responsabilidade do grupo:

Material químico necessário:

APÊNDICE D – FICHA DE AVALIAÇÃO



ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA DE MARILÂNDIA - MEPES

Avaliação da III Mostra de Ciência – 2024

Área do conhecimento: Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Matemática e Área Técnica

Monitores orientadores:

Ano/Série:

Data: ____/____/2024

2º Trimestre

GRUPO	ASPECTOS A SEREM OBSERVADOS NA AVALIAÇÃO DA MOSTRA/EXPERIMENTO	VALOR:	NOTA:
	Organização geral antes da apresentação/ Limpeza do local após a apresentação	4	
	Conhecimento científico do assunto abordado	7	
	Apresentação visual do trabalho	4	
	TOTAL		

APÊNDICE E – FICHA DE PLANEJAMENTO DO 6º ANO



ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA DE MARILÂNDIA - MEPES

Orientações para III Mostra de Ciências – 2024

Ano/Série: 6º ano / 06/06/24

Data: 06/06/2024

2º Trimestre

Monitores orientadores: ALINE, STEFANIA, LUCILEIA, VALERIA,

Aspectos a serem observados na avaliação da mostra/experimento:

- Conhecimento científico;
- Exposição oral;
- Objetivos;
- Organização geral;
- Apresentação visual do trabalho;
- Limpeza do local após a apresentação.

Pontuação: 15

COMPONENTES DO GRUPO	
	<u>Débora Zanetti</u>
	<u>Almer Yuli Silva Aguiar</u>
	<u>Maria Eduarda</u>
	<u>João Lucas Santiago Dias</u>

Nome da Mostra: Cereais, tubérculos e raízes.

Conteúdo apresentado: Receita usando aipim como: Bolo de aipim e aipim cozido.

Objetivo Geral: incentivar a atividade científica, auxiliando assim na construção dos conhecimentos.

Descrição da Mostra:

Conteúdo: receita, importância do alimento, nutrientes
Como consumir os cereais obtendo benefício nutricional, e como se preparar
receita do bolo de aipim

Material necessário de responsabilidade do grupo:

Cereal, aipim cozido, leite, açúcar, Bolo de aipim, milho e canela e leite -
do

APÊNDICE F – FICHA DE PLANEJAMENTO DO 7º ANO



ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA DE MARILÂNDIA - MEPES

Orientações para III Mostra de Ciências – 2024

Ano/Série: 7º ano

Data 03/06/2024

2º Trimestre

Monitores orientadores: _____

Aspectos a serem observados na avaliação da mostra/experimento:

- Conhecimento científico;
- Exposição oral;
- Objetivos;
- Organização geral;
- Apresentação visual do trabalho;
- Limpeza do local após a apresentação.

Pontuação: 15

COMPONENTES DO GRUPO	
	Maria Karaliny
	Jayra Altos
	Jellary
	Matheus Galvão
	Luiz Vilian

Nome da Mostra: Expo de Lona - Maquete

Conteúdo apresentado: Maquete + Cartaz

Objetivo Geral: Construir uma maquete representando expo de lona

Descrição da Mostra:

Queremos fazer uma maquete feita de cartões

que vai representar uma maquete e expo de lona

no cartaz iremos explicar sobre o expo de lona e tirar algumas das principais dúvidas.

Material necessário de responsabilidade do grupo:

Tinta - Lápis - Terra - Lápis de cor - Cartolina - Canetinha (iso por grosso) Tinta - Marrom
VERMELHO - AZUL - VERDE

APÊNDICE G – FICHA DE PLANEJAMENTO DO 8º ANO



ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA DE MARILÂNDIA - MEPES

Orientações para III Mostra de Ciências – 2024

Ano/Série: 8º ANO

Data 24/06/2024

2º Trimestre

Monitores orientadores: Ramone e Taisi

Aspectos a serem observados na avaliação da mostra/experimento:

- Conhecimento científico;
- Exposição oral;
- Objetivos;
- Organização geral;
- Apresentação visual do trabalho;
- Limpeza do local após a apresentação.

Pontuação: 15

COMPONENTES DO GRUPO	
	ENZO
	MURILO DIAS
	LUIS GUSTAVO
	SABRINA
	ANA CLARA

Nome da Mostra/Experimento: INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL DO SUÍNO

Conteúdo apresentado: SIMULAÇÃO DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL

Objetivo Geral: FAZER MAQUETE E CARTAZ

Descrição da Mostra/Experimento:

A MAQUETE SIMULA A INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM UM SUÍNO. NO CARTAZ
TERÁ A EXPLICAÇÃO SOBRE O TEMA.

Material necessário de responsabilidade do grupo:

ISOPOR, BONECOS PARA MAQUETE

Material químico necessário:

TINTA GUACHE, CARTAZ, CANETA, PAPEL CREpom.

APÊNDICE H – FICHA DE PLANEJAMENTO DO 9º ANO



ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA DE MARILÂNDIA - MEPES

Orientações para III Mostra de Ciências – 2024

Ano/Série: 9º

Data ____/____/2024

2º Trimestre

Monitores orientadores: _____

Aspectos a serem observados na avaliação da mostra/experimento:

- Conhecimento científico;
- Exposição oral;
- Objetivos;
- Organização geral;
- Apresentação visual do trabalho;
- Limpeza do local após a apresentação.

Pontuação: 15

COMPONENTES DO GRUPO	
	Isabela Cabral Alves
	Sônia de Jesus Azeite
	Gustavo Gambarini
	Moisés Ribeiro
	Alguem da Silva

Nome da Mostra/Experimento: Feira da Agricultura Familiar de Marilândia

Conteúdo apresentado: Organização e comercialização da feira

Objetivo Geral: Explicar como funciona a Feira da Agricultura Familiar

Descrição da Mostra/Experimento:

Vamos explicar como funciona a Feira da Agricultura Familiar de Marilândia, como é a organização, as vendas... Também vamos vender alguns produtos.

Material necessário de responsabilidade do grupo:

Mesa, toalha, palito, sacola, guarda-napo, (produtos).

Material químico necessário:

APÊNDICE I – FICHA DE PLANEJAMENTO DA 1ª SÉRIE



ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA DE MARILÂNDIA - MEPES

Orientações para III Mostra de Ciências – 2024

Ano/Série: 1ª

Data 03/06/2024

2º Trimestre

Monitores orientadores: Emílio

Aspectos a serem observados na avaliação da mostra/experimento:

- Conhecimento científico;
- Exposição oral;
- Objetivos;
- Organização geral;
- Apresentação visual do trabalho;
- Limpeza do local após a apresentação.

Pontuação: 15

COMPONENTES DO GRUPO	
1	Pedro Sante
2	Enrique de Brito
3	Gasmin Rigoni Campos
4	Sarah Santos
5	Ana Luiza Amadeo

Nome da Mostra/Experimento: Sistema de medidores no solo

Conteúdo apresentado: Cartas com o título de nossa experiência e mostrar o protótipo da cultura escolhida

Objetivo Geral: Mostrar a diferença da cultura plantada em solos iguais com adubos diferentes.

Descrição da Mostra/Experimento:

Será mostrada cada planta, cultivada nas últimas semanas e a diferença delas com adubo mineral, adubo orgânico e sem adubo algum.

Material necessário de responsabilidade do grupo:

Cartolina, canetas

Material químico necessário:

Adubo

APÊNDICE J – FICHA DE PLANEJAMENTO DA 2ª SÉRIE



ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA DE MARILÂNDIA - MEPES

Orientações para III Mostra de Ciências – 2024

Ano/Série: 2º

Data 26/06/2024

2º Trimestre

Monitores orientadores: Lucilcia, Aline, Stefânia e Valéria

Aspectos a serem observados na avaliação da mostra/experimento:

- Conhecimento científico;
- Organização geral;
- Exposição oral;
- Apresentação visual do trabalho;
- Objetivos;
- Limpeza do local após a apresentação.

Pontuação: 15

COMPONENTES DO GRUPO	
	Kessila
	Evellyn
	José Arthur
	Beatrice

Nome da Mostra/Experimento: Criação de galinhas poedeiras para comercialização de ovos no município

Conteúdo apresentado: Criação de galinhas poedeiras com finalidade de comercialização de ovos no município

Objetivo Geral: Buscar conhecimentos e trazer novas experiências para compartilhar com colegas

Descrição da Mostra/Experimento:

Realizar uma entrevista na propriedade do produtor com relatos fotográficos com finalidade de compartilhar conhecimentos, a entrevistada tem o intuito enxergar a realidade de muitos produtores atuais e suas tecnologias vendo a diferença de antigamente para hoje.

Material necessário de responsabilidade do grupo:

Material químico necessário:

ovos, mesa, pano pra mesa, cartolina

APÊNDICE K – FICHA DE PLANEJAMENTO DA 3ª SÉRIE



ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA DE MARILÂNDIA - MEPES

Orientações para III Mostra de Ciências – 2024

Ano/Série: 3ª Série

Data 04/06/2024

2º Trimestre

Monitores orientadores: Taísi e Wersley

Aspectos a serem observados na avaliação da mostra/experimento:

- Conhecimento científico;
- Organização geral;
- Exposição oral;
- Apresentação visual do trabalho;
- Objetivos;
- Limpeza do local após a apresentação.

Pontuação: 15

COMPONENTES DO GRUPO	
	<u>Trabete de Andrade</u>
	<u>Thomaz Patrício de Oliveira</u>
	<u>Matheus Gomes da Costa</u>
	<u>Pamela Suma Rensmann</u>

Nome da Mostra/Experimento: Maquete e cartazes representando o sistema ILPF.

Conteúdo apresentado: Importância do sistema, vantagens e desvantagens, os benefícios/ como beneficia o solo, economia gerada pelo sistema, como implantar o sistema etc.

Objetivo Geral: Representar o sistema ILPF no Brasil e sua importância.

Descrição da Mostra/Experimento:

Foi feito uma maquete com o sistema implantado na mesma, cartazes com gráficos do sistema, explicações de como o sistema pode ser implantado no Brasil, qual a economia gerada por esse sistema, as vantagens e desvantagens e os benefícios desse sistema.
Na maquete vai possuir árvores frutíferas, eucalipto, culturas anuais, marante, gado, energia solar, estercos, curral, local para sementeira etc.

Material necessário de responsabilidade do grupo:

2 mapeas, balde de brinquedo, 400 palitos de picolé, algodão, tintas pincéis, cola quente, pistola de cola, massinha e EVA.

Material químico necessário: