



**Movimento de Educação Promocional do Espírito Santo
Centro de Formação e Reflexão
Escola Família Agrícola de Olivânia**

Curso: Educação em Agroecologia no Plano de Formação da Pedagogia
da Alternância

**COMPARAÇÃO ENTRE ADUBAÇÃO AGROECOLÓGICA X
CONVENCIONAL NO PLANTIO DE MILHO CRIOULO**

Leandro Magnago
Vilcimar Teixeira Ferreira

Anchieta, 2024

Leandro Magnago
Vilcimar Teixeira Ferreira

COMPARAÇÃO ENTRE ADUBAÇÃO AGROECOLÓGICA X CONVENCIONAL NO PLANTIO DE MILHO CRIOULO

Trabalho final, realizado na EFA Olivânia, como requisito para conclusão do curso Educação em Agroecologia no plano de formação na pedagogia da Alternância, realizado no Centro de Formação e Reflexão do MEPES.

Anchieta, 2024

SUMÁRIO

Sumário

1 INTRODUÇÃO	4
1.2 Contextualização da Efa de Olivânia	4
2 OBJETIVOS	7
2.1 Geral	7
2.2 Específicos.....	7
3 JUSTIFICATIVA.....	8
4 PLANEJAMENTO.....	9
5 RELATO DA EXPERIÊNCIA.....	10
6 CONCLUSÃO.....	13
7 REFERÊNCIAS.....	14
8 ANEXOS.....	15

1 INTRODUÇÃO

A pedagogia da alternância se propõe a ser uma proposta educativa que, a partir do processo formativo, questione a realidade e proponha ressignificações visando sua transformação, perspectiva que se fortalece ao se aproximar com o movimento agroecológico, pois a agroecologia pode ser uma temática transversal, para compreensão e aprofundamento integral dos conhecimentos.

A partir daí, surgiu a necessidade de se realizar um curso de formação em Agroecologia na rede MEPES, envolvendo monitores das escolas, com intuito de fortalecer os conhecimentos na mesma, para que posteriormente nas EFAS, envolvendo alunos, seus familiares e demais monitores, através da interdisciplinaridade, possa ser expandido esse conhecimento e principalmente ser mais utilizado, visto que a Agroecologia não envolve somente práticas de trabalho de campo, mas sim todo o entorno e perspectivas de vida melhor para moradores do campo.

Vale ressaltar, que antes de abordarmos sobre Agroecologia, é importante afirmar que o campo constitui um espaço disputado por diferentes atores com interesses opostos, materializado por práticas, concepções e visões antagônicas (ROSSET E MARTINES-TORRES, 2016).

O projeto na EFA de Olivânia, que teve como tema **“Comparação entre adubação agroecológica x convencional no plantio de milho crioulo”**, buscou mostrar aos alunos uma prática de comparação de adubação na cultura do milho, pra que os mesmos consigam observar que é possível produzir alimentos sem utilizar o modelo convencional de produção, que traz tantos problemas já conhecidos e causam desigualdade social e ambiental. Também podemos mostrar que a Agroecologia está presente em todas as disciplinas estudadas pelos alunos, que não fica presa somente na parte técnica, que esse é o objetivo da mesma.

1.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA EFA DE OLIVÂNIA

A primeira Escola Família Agrícola surgiu na França, em 1935, por convicção de um grupo de camponeses e de um pároco que acreditavam ser possível criar uma escola

que atendesse às necessidades do meio rural e que ajudasse a ampliar as possibilidades dos conhecimentos básicos do jovem do campo. A partir dos anos 50 esse modelo pedagógico passou a ser propagado a diversos países e continentes: Itália, Espanha, Portugal, Continente Africano, Continente Asiático, América do Norte, Canadá. De acordo com a UNEFAB (União Nacional das Escolas Famílias Agrícolas do Brasil), existem atualmente mais de 1000 Escolas famílias Agrícolas em todo o mundo.

O MEPES é uma instituição filantrópica, sediada no município de Anchieta - ES e que desenvolve suas ações em três áreas: na saúde, com o objetivo de promover a ação sanitária, para isso mantém um hospital e maternidade em Anchieta - ES; na ação comunitária, desenvolve um trabalho de apoio e assistência a projetos associativos, promovendo a formação de multiplicadores de ações comunitárias, financia, promovem cursos para mulheres, agricultores e mantém quatro creches no município de Anchieta, nas localidades onde existe maior concentração de mães trabalhadoras; e, na educação o MEPES é conhecido no Brasil por suas Escolas Famílias Agrícola. Atualmente são dezesseis escolas espalhadas de norte a sul no Espírito Santo, sendo quinze Escolas Famílias Agrícolas situadas em regiões campestres, assistindo ao filho do homem do campo, e, uma Escola Família de Turismo, situada no município de Anchieta - ES, com a mesma filosofia e metodologia das demais EFAs, porém, voltada para um público urbano e para a formação em hotelaria e gastronomia (FOERSTE & GERKE, 2009).

Desta forma, a partir do trabalho do MEPES, surge a primeira Escola Família Agrícola em Olivânia - ES, município de Anchieta, em março de 1969, e, posteriormente foram criadas as EFAs de Alfredo Chaves, Rio Novo do Sul e a de Campinho, em Iconha. O processo de expansão das EFAs ganha força a partir de 1972, e o projeto vai para o norte do estado com a criação de Escolas Famílias Agrícolas em Jaguaré - ES e no Córrego Bley, município de São Gabriel da Palha - ES. No ano seguinte a expansão desta experiência rompe as fronteiras do estado do Espírito Santo chegando à Bahia, Ceará, Piauí, Maranhão, Rio Grande do Norte, Rondônia, Amapá, Goiás e Minas Gerais (FOERSTE & GERKE, 2009).

O MEPES mantém funcionando no Estado do Espírito Santo, atualmente, 18 Escolas

Famílias Agrícolas, sendo 03 atendendo exclusivamente ao Ensino Fundamental, 08 exclusivas com Ensino Médio Profissionalizante e 07 atendendo, ao mesmo tempo, aos Ensinos Fundamentais e Médios Profissionalizante.

Dentre estas está a Escola Família Agrícola de Olivânia, localizada na comunidade de Olivânia - Anchieta, hoje trabalhando com quatro séries do Ensino Fundamental e quatro séries do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Agropecuária.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Realizar a divulgação e conhecimentos agroecológicos aos alunos e envolvidos no projeto, através de práticas agroecológicas, conversas e debates em sala de aula. Através dessas práticas fazer uma comparação entre a produção de milho convencional e agroecológico, mostrando sua viabilidade. Realizar um dia da agroecologia na escola, através de ações interdisciplinares envolvendo todos os alunos e professores.

2.2 ESPECÍFICOS

- ✓ Conhecimento e divulgação da Agroecologia;
- ✓ Realização de práticas Agroecológicas;
- ✓ Comparação de produção de milho;
- ✓ Interação interdisciplinar.

3 JUSTIFICATIVA

A agroecologia se desponta como novo pilar das EFAs, sendo relevante proposição a luz dos cinquenta anos e a necessidade de atualização dos pilares, princípios e diretrizes. (...) a “Agroecologia” e a “Educação Contextualizada e Ambiental” se apresentam como dois novos pilares da Pedagogia das escolas que integram rede. (COSTA, 2018, p. 134).

A escolha do tema sobre comparação entre adubação agroecológica x adubação convencional no plantio de milho crioulo se deu pelo fato da agricultura convencional ser muito forte na região, onde a maioria dos agricultores possui um sistema de pequenas propriedades com cultivo principalmente das culturas: coco, banana, café e algumas culturas anuais e boa parte dos estudantes estão inseridos convivendo com essa realidade, presenciando a aplicação de fertilizantes químicos e que na maioria das vezes são aplicados de forma errônea, gerando prejuízos para o solo e para as plantas.

4 PLANEJAMENTO

EFA	OLIVÂNIA						
Tema do Projeto	Comparação entre adubação agroecológica x adubação convencional no plantio de milho crioulo						
Série/Ano	1ª Série	TG	O Homem e a Terra. A Alimentação.	PE	O uso, distribuição e legislação da terra. Alimentação das Plantas. Alimentação dos Animais. Alimentação Humana.	Trimestre	2º Trimestre
Disciplinas	Agriculturas e Culturas						
Pontos de Aprofundamento	Conteúdos		Metodologia/ Cronograma		Avaliação		
- Sustentabilidade e agroecologia; - Fortalecimento da agricultura familiar; - Práticas agrícolas que preservem o meio ambiente; - Formação integral dos alunos.	- Conceito e princípios de agroecologia; - Resgate de sementes crioulas; - Compostagem; - Biofertilizantes; - Microrganismos Eficientes.		- Apresentação do projeto e do tema; - Escolha e preparo da área; - Plantio comparativo do milho crioulo com adubação convencional, adubação orgânica e plantas testemunhas; - Acompanhamento através dos tratos culturais (capina, desbaste e adubação); - Colheita das espigas. - Seminário agroecológico interdisciplinar.		- Através dos resultados obtidos com a produção e apresentação do seminário agroecológico envolvendo as turmas do ensino fundamental e médio profissionalizante.		

5 RELATO DA EXPERIÊNCIA

A partir da participação no curso educação em agroecologia ofertado pelo Centro de Formação e Reflexão (CFR) do Movimento de Educação Promocional do Espírito Santo (MEPES) foi desenvolvido o presente trabalho final onde ele era de fundamental importância para conclusão do curso.

O trabalho foi encaminhado a partir do módulo II e após debate com a equipe do corpo docente da Escola Família Agrícola de Olivânia ficou definido a realização de um tema onde ele surgiu a partir de uma realidade vivenciada na região devido a forte agricultura convencional, buscando o envolvimento direto da turma da 1ª série pelo fato dos Temas Geradores e Planos de Estudo estarem relacionados com essa realidade. Surgindo assim um tema de grande importância pedagógica que envolve a agroecologia e a preocupação com o solo, as plantas e uma alimentação saudável.

A prática teve início no dia 24 de maio de 2024, onde os monitores envolvidos realizaram um debate com a turma explicando o conceito e princípios de agroecologia e detalhando sobre a importância da participação e envolvimento dos alunos no desenvolvimento da experiência.

Nesse mesmo dia após compreensão e entusiasmo dos alunos envolvidos foi escolhida a área onde a experiência do plantio de milho foi realizada.

No primeiro momento a turma foi dividida em 03 grupos onde cada um ficou responsável por um talhão, sendo esses: agroecológico, convencional e testemunha.

Foi realizada a limpeza da área com auxílio de ferramentas adequadas e realizada a abertura dos berçários, onde cada talhão contou com três linhas de plantio, no espaçamento de 0,50m entre linhas e 0,20m entre plantas, obedecendo um espaçamento de 1,50m entre um talhão e outro e cada linha de plantio contou com 39 berçários, totalizando 117 cada talhão, na sequência: testemunha, agroecológico e convencional.

O plantio foi realizado da seguinte forma:

A testemunha sem adição de fertilizantes;

O agroecológico com adubação através de composto orgânico na dosagem de 500g/berçário;

E o convencional com adubação química 04.14.08, na dosagem de 20g/berçário.

A variedade crioula de cultivar escolhida foi o cateto amarelo sendo semeadas quatro sementes em cada berçário e feita a irrigação. Obtendo um excelente poder germinativo.

A partir do plantio foi sendo feito o acompanhamento semanalmente para eventual surgimento de pragas e doenças e realização da irrigação.

No dia 04 de junho de 2024 juntamente com os alunos foi realizado os primeiros tratos culturais (capina e amontoa).

No dia 20 de junho de 2024 foi realizado os tratos culturais (limpeza e desbaste), deixando apenas três plantas em cada berçário, totalizando 351 plantas em cada

talhão. A primeira adubação de cobertura, também nesse dia, a qual foi adicionado 1kg/berçário de composto orgânico no talhão agroecológico e 05g/berçário no talhão convencional de nitrogênio (ureia).

No dia 03 de julho de 2024 foi realizada a aplicação de 50 litros de biofertilizantes no talhão agroecológico juntamente com o EM e 10g/berçário no talhão convencional de nitrogênio (ureia).

Após serem desenvolvidas essas práticas foi sendo feito a partir daí apenas o monitoramento do cultivo.

Observação: O composto orgânico, o biofertilizantes e o EM foram desenvolvidos pelos próprios alunos da 1ª série sendo que são atividades que se encontram inseridas dentro do plano de curso da EFA (compostagem orgânica e biofertilizantes) e o EM foi desenvolvido como prática pedagógica agroecológica abrangendo o Projeto de Pesquisa Experimentação Pedagógica (PPEP) no curso de formação inicial do monitor Vilcimar Teixeira Ferreira.

A finalização da experiência ocorreu no dia 25 de setembro de 2024 (124 DPP) onde os respectivos grupos referentes à cada talhão na prática do plantio realizaram a colheita e debulhamento das espigas.

Como resultado da experiência foi obtido uma produtividade superando as expectativas visto que as condições ambientais não foram favoráveis (período de estiagem). O talhão testemunha rendeu 9,685 kg, o talhão agroecológico rendeu 11,630 kg e o talhão convencional rendeu 10,410 kg.

No dia 01 de agosto de 2024, realizamos um seminário de agroecologia em nossa escola, envolvendo as turmas do 6º e 7º anos do ensino fundamental e 1ª e 2ª séries do ensino médio, também contou com a participação de todos os monitores, visto que a ideia do mesmo foi trabalhar com a interdisciplinaridade, provando que a agroecologia está presente e pode ser trabalhado em todas as disciplinas, fazendo com que o aluno tenha uma visão mais ampla sobre o assunto e posteriormente leve esse conhecimento para sua família e comunidade.

Cada turma ficou responsável por relatar e realizar uma apresentação, usando diversos métodos e usando a criatividade, de algum tema sobre a agroecologia, no qual o tema gerador e plano de estudos tenham estudado, acompanhados dos monitores responsáveis e divididos por tema.

O seminário aconteceu em forma de apresentações, as turmas foram subdivididas em grupos, na qual cada um teve seu momento, e realizaram belíssimos trabalhos, onde os mesmos tiveram muita dedicação e empenho para realizar o seminário. Começamos com uma mística de abertura e seguido das apresentações.

O 6º ano do ensino fundamental, juntamente com as monitoras Maíra e Flaviane, nas áreas de ciências e linguagens, ficaram com os temas sobre: Agroecologia e sua relação com a agricultura familiar e mística de abertura.

O 7º ano do ensino fundamental, juntamente com as monitoras Fernanda e Swenka, e o monitor Michel, nas áreas de matemática e técnica, ficaram com os temas sobre:

Caldas alternativas, prática agroecológicas na conservação do solo e os números da agricultura familiar no Brasil.

A 1ª série do ensino médio, juntamente dos monitores Lara, Leandro e Vilcimar, nas áreas técnicas de Agricultura e Zootecnia, ficaram com os temas sobre: Relato das experiências (compostagem, biofertilizante, microorganismos eficientes, nutrição, e o relato da experiência realizada pelos mesmos, que foi a comparação entre adubação agroecológica x convencional no plantio de milho crioulo, e as práticas agroecológicas nas criações).

A 2 série do ensino médio, juntamente com os monitores Givaldo, Matheus, e as monitoras Islayne e Lara Teodoro, nas áreas de ciências humanas e linguagens, ficaram com os temas sobre: resgate cultura de sementes crioulas, sementes transgênicas e uma linda paródia.

Com essa etapa terminamos nosso trabalho final, sendo considerado muito produtivo e participativo, esperamos que agroecologia tenha sido melhor compreendida e seja mais praticada no cotidiano de nossa escola e vida de nossos alunos e familiares.

6 CONCLUSÃO

Através do resultado obtido, mesmo sendo uma experiência em pequena escala, mostrou-se a eficácia do cultivo de milho crioulo com as técnicas agroecológicas, servindo de exemplo para os alunos compreenderem que esta prática é viável pelo fato de ser economicamente justa pois podem utilizar insumos produzidos na propriedade, alcançando alta produtividade e produzindo alimento livre de produtos químicos, tornando o agricultor familiar independente e valorizando as práticas e saberes dos povos originais.

7 REFERÊNCIAS

ARAUJO, Alisson Vinicius de et al. Desempenho agronômico de variedades crioulas e híbridos de milho cultivados em diferentes sistemas de manejo. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza: Centro de Ciências Agrárias - Universidade Federal do Ceará, v. 44, n. 4, p. 885-892, out/dez, 2013. Disponível em: < <http://www.ccarevista.ufc.br/seer/index.php/ccarevista/article/view/2520>>. Acesso em: 10 de julho de 2024.

CALDART, Roseli Salte *et al.* **Dicionário da Educação do campo**. Rio de Janeiro e São Paulo: Expressão Popular, 2012. 788 p.

DIAS, Alexandre Pessoa *et al.* **Dicionário de Agroecologia e Educação**. 1ª. ed. atual. Rio de Janeiro e São Paulo: Expressão Popular, 2021. 817 p.

FANCELLI, A; NETO, D. **Produção de Milho**. 1 ed., Guaíba, Livraria e Editora Agropecuária, 2000.

MENEGUETTI, Gilmar Antônio; GIRARDI, Jordano Luís; REGINATTO, João Carlos. Milho Crioulo: Tecnologia Viável e Sustentável. **Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v.3, n.1, p. 12-17, 2002. Disponível em: < [://www.emater.tche.br/site/multimidia/leitor/10.php#book/10](http://www.emater.tche.br/site/multimidia/leitor/10.php#book/10)>. Acesso em: 10 de julho de 2024.

8 ANEXOS















































































