



**EMATER**  
Minas Gerais

**Projeto**  
**Sementes Presentes**  
Campo de Produção  
de Sementes Crioulas

---

## Projeto Sementes Presentes – Campo de Produção de Sementes Crioulas

Relato de experiência: Produção de sementes crioulas orgânicas no município de Juvenília/MG

**Equipe:** **José Luís Guimarães** – Coordenador Estadual Agroecologia-Emater/MG  
**Sérgio Brás Regina** – Coordenador Estadual Culturas-Emater/MG  
**Rogéria Freire** – SEDESE/MG  
**Odálio de Souza Ribeiro** – Diretor FUCAM  
**José Claudemiro Pereira** – FUCAM/MG  
**Teresa Cristina Dâmaso Gusmão** – FUCAM/MG  
**Geraldo Ricardo Neri Pinto** – Gerente da Emater-MG/Januária  
**Robson Danilo Ferreira** – Extensionistas da Emater-MG/Juvenília  
**Iure Giuliano Souza Braga** – Coordenador Técnico Regional/Januária

---

## 1- Apresentação:

O Projeto Sementes Presentes tem como objetivo geral, a inclusão da população em situação de vulnerabilidade social, prioritariamente, inscrita no CadÚnico, que estejam desenvolvendo uma atividade produtiva com ações voltadas à segurança alimentar e nutricional e ao fortalecimento da Agricultura Familiar, com a geração de renda através do mercado institucional das escolas estaduais.

O projeto busca criar as condições necessárias para que o agricultor/a possam aperfeiçoar as suas áreas de produção, isso se dá através da assistência técnica e do recebimento de insumos como: sementes, mudas, hortaliças e kits de irrigação doméstica. A oportunidade de gerar trabalho e renda, por meio do Programa Nacional da Alimentação Escolar (PNAE) é outra questão trabalhada. Sendo assim, o projeto é estruturado nas linhas de ação: Segurança Alimentar e Geração de Trabalho e Renda.

Dentro desse projeto estão inseridos os Campos de Produção de Sementes Crioulas, que passamos a descrever abaixo.

## 2- Campo de Produção de Sementes Crioulas

Através de uma parceria entre a Fundação Educacional Caio Martins (FUCAM), a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-MG), a Secretaria de Desenvolvimento Social (Sedese) e a Secretaria de Agricultura municipal de Juvenília foi instalado um campo de produção de sementes crioulas no município com o apoio da prefeitura local.

Para a instalação do campo de produção das sementes, foram aproveitadas as estruturas já existentes da FUCAM, seu corpo técnico, o apoio da prefeitura municipal e da escola agrotécnica e municipais de Juvenília. Todo o trabalho teve a coordenação da Sedese e a assistência técnica da Emater/MG.

A opção de produzir e distribuir as sementes crioulas aos agricultores/as, se deu pelas suas características produtivas reconhecidas pelas comunidades locais ao longo de muitos anos e porque elas já são utilizadas pelas comunidades de agricultores familiares, assentados da reforma agrária, quilombolas e/ou indígenas na região.

Espera-se que com a produção e o consumo de sementes de qualidade nutricional elevada e sem modificações genéticas, que as famílias beneficiadas possam ter asseguradas a segurança alimentar e nutricional necessária para a manutenção de sua saúde e a reprodução de seu meio de vida.

---

## A EXPERIÊNCIA DE JUVENÍLIA

Esse relato foi construído e executado em área disponibilizada pela FUCAM na Fazenda Cantinho no município de Juvenília e contou com apoio da SEDESE e da prefeitura local, além é claro dos técnicos da FUCAM, EMATER/MG agricultores/as e estudantes do Curso Técnico em Agropecuária da Fucam e das E.E. Antônio Ortiga e Coronel Almeida.

Em agosto de 2018, foi feita uma reunião com agricultores/agricultoras da região, estudantes do curso técnico agrícola e gestores do programa sobre o que é e também a importância do resgate das sementes tradicionais e/ou crioulas. Aproveitou-se o momento para realizar o planejamento das ações que seriam desdobradas ao longo do projeto.



**Fig 1: REUNIÃO DE PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES NA FAZENDA CANTINHO**



**Fig 2: SEMENTES CRIOLAS DO BANCO COMUNITÁRIO DA FUCAM**

---

Trabalhou-se as diferenças existentes entre plantar variedades de milho crioulas, híbridas e transgênicas e a importância do resgate desses materiais genéticos regionalizados para a agricultura familiar.



**Fig 3: PREPARO TOTAL DA ÁREA DE PLANTIO**

Em setembro foi feito o plantio de 30 quilos da semente do milho crioulo conhecido como STR Varzelândia doadas pelo Sindicato dos Trabalhadores Rurais desse município. Usou-se para o plantio, espaçamento de 1,0 x 0,5 m que é o indicado para a produção de sementes ocupando a área de aproximadamente 1,5 ha. Na ocasião foi feita a confecção de um biofertilizante pelos participantes do programa que serviria como adubação de cobertura da lavoura. Ficou combinado que seriam devolvidos 60 quilos de sementes produzidas no campo para reabastecer e fortalecer a casa de sementes comunitária do STR Varzelândia.

A partir da análise de solos, constatou-se que o solo da área estava muito bem quimicamente e foi feita a recomendação de adubação de plantio usando apenas termofosfato que é uma fonte de fósforo autorizada em plantios orgânicos e que contém micronutrientes como zinco, cobre e boro. Foi aplicado 400 Kg na área do campo. Não houve a necessidade de calagem para correção do pH, pois o mesmo estava entorno de 6,0.

Solicitou-se que fossem deixadas faixas de aproximadamente 1,0 metro de largura com plantas pioneiras a cada 20/30 metros de área preparada para o plantio visando proporcionar uma fonte de pólen, néctar e também abrigo para os inimigos naturais da lagarta do cartucho que vinham dizimando os plantios de milho na região há aproximadamente 3 anos, mas infelizmente isso não foi feito.



**Fig 4: GRUPO ENVOLVIDO NO PROGRAMA**



**Fig 5: ABERTURA DO BERÇO PARA O PLANTIO**



**Fig 6: ADUBAÇÃO DE PLANTIO E SEMEIO**



**Fig 7: ABERTURA DO BERÇO, ADUBAÇÃO E SEMEIO**



**Fig 8: CONFECCÃO DO BIOFERTILIZANTE: COLOCAÇÃO DO ESTERCO FRESCO**



**Fig 9: COLOCAÇÃO DA CINZA NO BIOFERTILIZANTE**

No retorno em outubro, nos deparamos com um ataque severo da lagarta do cartucho, *Spodoptera frugiperda*, e ficamos muito preocupados com os danos causados por ela nas plantas de milho. Alguns parceiros do programa defendiam que fosse aplicado um inseticida químico para tentar o seu controle, pois apesar de estarmos realizando o monitoramento da lavoura com armadilha luminosa, de ferormônio para atração de machos do lepidóptero e usando o controle biológico com a vespa parasitoide *Trichogramma pretiosum*, o resultado alcançado não estava sendo positivo até aquele momento. Aplicou-se também caldas inseticidas a base de pimenta, alho, óleo e detergente para controle do inseto, o que também não surtiu efeito esperado.

Definiu-se que seria feita mais uma tentativa com o controle biológico natural e que para isso seria necessário fazer capinas alternadas nas ruas do milho e não em área total, pois se fosse eliminada toda a vegetação das plantas ruderais como foi feito no preparo do solo quando do plantio, os inimigos naturais da lagarta, como o *Trichogramma pretiosum*, não teriam condições de completar seu ciclo de vida em função da falta de abrigo, microclima, presas alternativas e alimentos como o pólen e o néctar das flores que são fundamentais para que os parasitoides se desenvolvam até atingirem a fase adulta/reprodutiva e consequentemente conseguissem realizar um controle biológico conservativo de maneira efetiva.

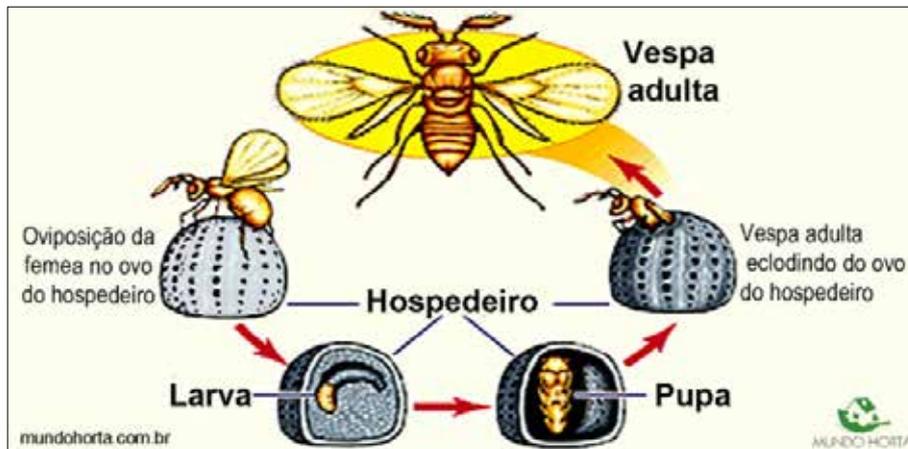
Nesse momento, foi muito importante a parceria com entidades privadas como a JB Biotecnologia que forneceu o agente de controle biológico, *Trichogramma pretiosum*, um parasitoide que se reproduz nos ovos da mariposa, lepidóptero do qual se origina

a lagarta do cartucho, além da Biocontrole que já havia fornecido as armadilhas de feromônios sexuais para monitoramento da presença do inseto na lavoura.



**Fig 10: Ciclo de vida da lagarta. Fonte: <https://promip.agr.br/o-manejo-integrado-da-spodoptera-frugiperda-no-milho/>**

Foi feita uma palestra sobre a importância do controle biológico natural em sistemas produtivos orgânicos para os/as envolvidas/as no projeto e os manejos necessários no agroecossistema produtivo, como o manejo das plantas pioneiras e da paisagem, para que se alcançasse resultados efetivos. Apresentou-se slides de diversos inimigos naturais de insetos e ácaros fitófagos considerados problemas na agricultura, sua descrição morfológica, seu ciclo de vida e os principais artrópodes que eles controlam. Quase todos os agentes de controle biológicos apresentados eram desconhecidos dos agricultores/as, técnicos/as e estudantes, o que explica a dificuldade no manejo dos insetos fitófagos no campo. Qual inseto controlar se não se conhece quais estão causando danos? A partir dessa pergunta norteadora iniciou-se um processo de reconhecimento dos insetos agentes de controle biológicos e dos insetos fitófagos.



**Fig 11: Ciclo de vida do parasitoide. Fonte: <https://blog.aegro.com.br/lagarta-do-cartucho/>**



**Fig 12: DANOS CAUSADOS PELO ATAQUE DA LAGARTA**



**Fig 13: DANOS CAUSADOS PELO ATAQUE DA LAGARTA**



**Fig 14: CAPINA REALIZADA EM RUAS ALTERNADAS**



**Fig 15: CAPINA REALIZADA EM RUAS ALTERNADAS**

Não é possível observar nas fotos acima, mas haviam espécies pioneiras dentro do sistema já produzindo flores e que estas seriam as fontes de néctar e pólen para alimentar os inimigos naturais da lagarta do cartucho. Esse complemento alimentar para alguns insetos predadores como por exemplo, a joaninha, funcionam aumentando o seu ciclo de vida, sua mobilidade e fecundidade proporcionando um ambiente favorável ao equilíbrio biológico dentro do agroecossistema produtivo. Já para a vespa parasitoide, o pólen e néctar são alimentos fundamentais para o seu desenvolvimento sendo seus únicos alimentos na fase adulta.



**Fig 16: LIBERAÇÃO DO PARASITOIDE**

---

Quando do nosso retorno em dezembro, diversos fatores nesse meio tempo foram úteis para a recuperação/desenvolvimento da cultura do milho como a entrada do período das águas e o aumento populacional de insetos benéficos através do manejo das pioneiras (re) construindo a paisagem e recompondo o habitat ideal para o completo desenvolvimento do ciclo de vida desses insetos agentes de controle biológicos como tesourinhas, moscas parasíticas, sirfídeos dentre outros.

Alcançou-se a recuperação da lavoura e controlou-se a lagarta do cartucho de forma eficiente!! Não estamos acostumados a pensar/trabalhar o ambiente de maneira holística, mas olhando apenas para o inseto fitófago que está atacando a cultura. Com isso, nossas ações ficam reduzidas a ações reativas a problemas localizados nas lavouras atacadas e nunca se trabalha com ações propositivas antecipando eventuais problemas que poderão ocorrer. Avaliando-se com o agricultor/a o agroecossistema da região e planejando as ações produtivas antes da implantação do campo propriamente dito consegue-se definir de maneira mais precisa quando, como e onde atuar dentro do sistema produtivo caso ocorra algum problema.

Foram encontrados diversos amigos naturais dos seres humanos dentro e no entorno da lavoura de milho como tesourinhas e sirfídeos que são vitais para o controle biológico de insetos fitófagos.



**Fig 17: LAVOURA DE MILHO EM RECUPERAÇÃO**



**Fig 18: LAVOURA DE MILHO EM RECUPERAÇÃO**



**Fig 19: CAMPO DE MILHO AOS 90 DIAS**



**Fig 20: MOSCA CONDYLOSTYLUS SP**



**Fig 21: TESOURINHA**



**Fig 22: TÉCNICOS DA FUCAM NO PROCESSO DE COLHEITA DO MILHO**



**Fig 23: TÉCNICOS DA FUCAM NO PROCESSO DE COLHEITA DO MILHO**



**Fig 24: COLHEITA E TRANSPORTE**



**Fig 25: AGRICULTORES FAMILIARES ENVOLVIDOS DO TRABALHO**



**Fig 26: AGRICULTORES, TÉCNICOS E PRODUÇÃO DO MILHO**



**Fig 27: DEBULHA**



**Fig 28: DEBULHA**



**Fig 29: CLASSIFICAÇÃO POR PENEIRAS**

No final desse experimento alcançou-se a produção de 4.000 quilos de milho sendo 2.800 quilos de sementes (peneiras 1 e 2) e 1.200 quilos de grãos (peneiras 3 e 4) apesar de todo ataque da lagarta!

Em abril 2019, a realização de um sonho: a festa de confraternização com agricultores/as familiares com seus filhos/as, jovens rurais e urbanos, técnicos/as no momento da repartição e distribuição das sementes, do trabalho construído ao longo da safra. Nesse dia/noite festivo foram distribuídas sementes para 78 famílias camponesas e em seguida foi servido um delicioso jantar.



**Fig 30: FAMÍLIAS CAMPONESAS PARTICIPANTES DO PROJETO**



**Fig 31: REPRESENTANTES DA FUCAM, PREFEITURA E DA EMATER**



**Fig 32: AGRICULTOR E SUA SEMENTE**



**Fig 33: JUVENTUDE RURAL**

---

Creio que a partir dessa primeira vivência, poderemos alcançar resultados cada vez mais significativos em função do aperfeiçoamento no preparo do campo e no manejo do agroecossistema produtivo tentando minimizar ao máximo possível, os equívocos cometidos nesse primeiro ano de experiência.

O município de Água Boa, na regional de Capelinha, recebeu 10 quilos dessa semente e na safra de 2019/2020 iniciou seu campo de produção de sementes crioulas através da assessoria técnica do seu Luiz e dona Mariza, mas isso já outra história.



**EMATER**  
Minas Gerais