

## 110 - Apoio a processo de transição agroecológica: interação entre o científico e o tradicional

XAVIER, Rogério de Moura. UEMS, moura.xavier@yahoo.com.br; CONCEIÇÃO, Vanderlei. UEMS, Vander-deley@hotmail.com; BORSATO, Aurélio Vinicius. Embrapa Pantanal, borsato@cpap.embrapa.br; FEIDEN, Alberto. Embrapa Pantanal, feiden@cpap.embrapa.br; AMARAL, Alexandre Roberto do. Agricultor, kyrus27@hotmail.com.

### Resumo

O presente relato tem por objetivo apresentar as experiências desenvolvidas em uma propriedade no assentamento Tamarineiro II-Sul, no município de Corumbá, MS, apoiada pela Embrapa Pantanal, a unidade produtiva encontra-se em transição agroecológica. As atividades fizeram parte do processo de formação do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia e buscou-se possibilitar aos envolvidos gerar conhecimentos a partir de uma prática interativa com a realidade, problematizando o conhecido e investigando o não conhecido de forma a compreendê-lo auxiliando-os a se tornarem credenciados a ter uma presença substantiva a favor do desenvolvimento local e regional. A experiência proporcionou o contato com um saber que o produtor desenvolve no seu dia-a-dia a partir de experiências concreta, desta forma a atividade nessa unidade produtiva auxiliou a formação dos acadêmicos do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, onde conciliou o saber teórico com a prática de campo, promovendo um amadurecimento e fortalecendo no processo de formação de sua base profissional.

**Palavras-chave:** Tecnologia em Agroecologia, transição agroecológica, práticas alternativas.

### Contexto

No ano de 2010, a Universidade de Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) criou o curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, no município de Glória de Dourados, com uma proposta inovadora para a instituição e desafiadora para o estado ao promover a expansão da oferta gratuita da Educação Tecnológica, de forma compatível com as demandas do Estado e com seu projeto de desenvolvimento.

A designação da profissão de tecnólogo foi estabelecida pelo Decreto 2.208, de 17 de abril de 1997. Essa modalidade de graduação visa formar profissionais para atender aos campos específicos do mercado de trabalho. Seu formato, portanto, é mais compacto, com duração média menor que a dos cursos de graduação tradicionais. O tecnólogo tem como uma das características a formação especializada por meio de estudos profundos, focados e direcionados a uma determinada área de atuação e especificamente neste caso a agroecologia. O tecnólogo é o profissional formado em consonância com as velozes transformações que ocorrem no mercado de trabalho tendo capacidade de utilizar, desenvolver ou adaptar tecnologias sempre com o conhecimento das implicações daí decorrentes e de suas relações com o processo produtivo, a pessoa humana e a sociedade. Eles visam também promover uma formação básica e conceitual que assegure a possibilidade de continuidade de estudos em nível de pós-graduação, inclusive de *stricto sensu*, para os estudantes.

O estado de Mato Grosso do Sul tem características de sua economia predominantemente voltada ao setor agropecuário, porém com um déficit para projetos voltados para agricultura familiar, sendo uma demanda a formação de profissionais para atuarem com esse grupo que ainda busca

a sustentabilidades dos seus sistemas produtivos.

A UEMS ao criar o Curso superior de Tecnologia em Agroecologia vem em resposta a setor educacional e as necessidades e demandas da sociedade brasileira, e por entender que a Agroecologia ocupa um lugar de destaque no cenário da economia nacional e internacional, constituindo-se como base para diversos sistemas de produção dedicados a comercialização de alimentos saudáveis em um fator relevante para o desenvolvimento local, regional e nacional (ANDRADE et al., 2010). Assim, o Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia deverá possibilitar aos indivíduos gerar conhecimentos a partir de uma prática interativa com a realidade, permitindo-lhes problematizar o conhecido, investigar o não conhecido para poder compreendê-lo e influenciar a trajetória dos destinos de seu *lôcus*, de forma a se tornarem credenciados a ter uma presença substantiva a favor do desenvolvimento local e regional.

Para o alcance desses objetivos, a UEMS utiliza-se, além de outras metodologias, do Estágio Curricular Obrigatório, que visa proporcionar ao aluno a participação em situações reais e típicas da área da Agroecologia, que propiciem a complementação à sua formação humana e profissional, pois está no estágio a oportunidade de assimilar a teoria e a prática, aprender as peculiaridades e "macetes" da profissão que o acadêmico escolheu para exercer, e ainda conhecer a realidade no seu dia-a-dia. À medida que o acadêmico tem contato com as tarefas que o estágio lhe proporciona, começa então a assimilar tudo aquilo que tem aprendido e até mesmo aquilo que ainda vai aprender nos bancos da academia.

De acordo com Andrade et al. (2008), os projetos de estágios devem apontar na direção de um aprendizado enriquecedor, proporcionando ao aluno a oportunidade de entrar em contato com o "mundo real" das organizações, dentro das quais ele não apenas apreenderá novas informações e conteúdos, como, sobretudo, aplicará uma série de conhecimentos transmitidos e aprendidos ao longo dos Tempo Escola (TE).

Desta forma, a atividade teve com objetivo acompanhar, compreender e apoiar uma propriedade em processo de transição agroecológica de forma a confrontar a teoria com a prática vivenciada.

### **Descrição da Experiência**

As atividades foram desenvolvidas durante a realização do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório III, como parte do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia da UEMS em parceria com Embrapa Pantanal e foram executadas em uma propriedade no assentamento Tamarineiro II-Sul, localizado aproximadamente entre as coordenadas 19°05' a 19°12' latitude sul e 57°45' a 57°51' de longitude oeste.

O Assentamento localiza-se nas terras não inundáveis da borda oeste do Pantanal, próximo à fronteira com a Bolívia, distante cerca de 26 km da cidade de Corumbá, MS. A Unidade Produtiva encontra-se em transição agroecológicas. As atividades foram pautadas em princípios agroecológicos, valorizando o conhecimento do produtor bem como a realidade em que se encontra.

O planejamento foi realizado no Tempo Escola (Outubro 2011) e as atividades desenvolvidas no Tempo Comunidade (Janeiro-Fevereiro 2012), sendo reorganizadas ao chegar à instituição concedente adaptando-as a realidade da propriedade. As atividades desenvolvidas estão elencadas a seguir: Estruturação do projeto de estágio curricular (aplicação do questionário do caderno do plano de manejo orgânico), contato com as entidades envolvidas (acompanhamento técnico avaliativo), escolha da propriedade para propor intervenção (relatórios das atividades dos

estagiários), planejamento das atividades junto às entidades envolvidas (confecção de EM4), diálogo com o proprietário para planejamento das atividades (confecção de repelentes orgânicos), acompanhamento do cotidiano da propriedade (aplicação de bokashi).

Durante o período do estágio foram realizadas conversas com o proprietário visando um reconhecimento da área em estudo, para posteriormente apresentar alternativas que minimizassem os impactos ambientais que causaram desequilíbrio ecológico no decorrer dos anos, de forma a direcionar para um redesenho do agroecossistema, baseando-se nas orientações do Caderno do Plano de Manejo Orgânico.

No início das observações pode-se notar que a unidade produtiva possui uma grande diversidade de produção, desenvolvendo atividades que vão desde cultivo de plantas ornamentais passando pela produção de mel de Jateí, em escala artesanal.

Durante as discussões foi proposta a experimentação do bokashi como adubo e fortalecedor de algumas culturas, sendo o bokashi, segundo Valle (2004), um composto orgânico feito com diversos tipos de farelos de cereais como arroz, trigo e soja, fermentados por microrganismos benéficos que fornecem diversos tipos de micro e macronutrientes à planta. O produtor foi informado da forma de utilização e dos benefícios que o composto orgânico bokashi poderia trazer aos cultivos e ao solo, que além de funcionar como adubo, o produto também tem ação fungicida. Realizou-se um experimento, sem rigor técnico, em um canteiro de hortelã, as plantas foram raleadas e aplicadas o bokashi e NPK (30, 30, 30), conforme a Tabela 1, o canteiro possuía tamanho 5mx1m sendo dividido em 5 canteiro de 1mx1m.

**Tabela 1.** Experimento com Bokashi

Tratamento	Aplicação
Canteiro 1	Testemunha
Canteiro 2	3 mãos de Bokashi
Canteiro 3	2 mãos de Bokashi
Canteiro 4	3 mãos de NPK (30,30,30)
Canteiro 5	3 mãos de Bokashi

Fonte: Registro de Campo, 2012.

O próprio produtor se prontificou a utilizar a medida que, segundo a sua definição, cada mão equivaleria a aproximadamente 100g do produto, e bem como a incorporação do NPK no teste, que de acordo com ele, é um dos insumos químicos que promove resposta mais rápida na disponibilização de nutrientes às plantas.

Após um período de 30 dias, foi questionado como avaliou o desenvolvimento do experimento, ele se demonstrou satisfeito com a aplicação do bokashi, (canteiro 3), que de acordo com sua observação a cultura se desenvolveu melhor, apresentando maior vigor, em relação aos demais canteiros.

Foi relatada pelo proprietário a infestação de caramujos do tipo africano, uma praga que acaba com as culturas que ataca. Foi informado que ainda não existe um produto específico para o combate desta praga, e que o ideal seria a catação manual ou por armadilhas. Como forma de remediar a infestação, o produtor faz o uso de cal virgem para esterilização na proporção de 300 g m<sup>-2</sup> (Figura 1), que segundo ele, esse método é utilizado tanto para o controle do caramujo quanto para a esterilização, pois seu efeito é imediato, uma vez que a cal virgem em contato com água promove aumento de temperatura, entre outras reações, eliminando a praga.



**Figura 1.** Esterilização com cal virgem. Fonte: arquivo do autor (2012).

Durante o preenchimento do Caderno do Plano de Manejo Orgânico, foi discutido sobre a importância do planejamento para o desenvolvimento da propriedade bem como para o conhecimento das culturas existentes. Neste processo foi realizado, como parte inicial do planejamento o desenho da área como esta atualmente. Aproveitou-se também para discutir sobre as denominações de produto orgânico, bem como a sua implicação para o comércio e a saúde tanto do produtor quanto do consumidor. Esclareceu-se ainda que a agroecologia não é só uma maneira diferente de produzir alimento, ou uma forma de se fazer agricultura, entre outras ações a agroecologia, aponta para as reflexões em torno de processos de construção de consciências populares cada vez mais críticas diante do enfrentamento das realidades em que estão implicadas.

Foram apresentadas alternativas de defensivos naturais, como para controlar pulgão e cochonilhas com receitas caseiras. Utilizando-se a seguinte receita: 3 cebolas, 5 dentes de alho triturado e 10 litros de água, deixando curtir por 24 horas. A utilização deste produto tem a função de controlar pragas e deve ser usada uma vez por semana. Os resultados foram considerados satisfatórios pelo produtor, pois a calda apresentou eficiência no controle do pulgão.

Para finalizar as atividades, foi proposto a utilização de Microrganismos Eficazes para o controle de pragas e melhoramento das condições físico, química e biológica do solo. O produto proposto foi o EM (Effective Microorganisms, sigla em inglês) que é um coquetel biológico descoberto em 1980 pelo Dr Teruo Higa. O EM oferece valiosa opção para se reduzir ou eliminar o uso de agroquímicos na agricultura, tendo importante função na decomposição de matéria orgânica e no manejo de pragas (SANDY et al., 2009). O EM utilizado foi produzido no próprio local. Os microrganismos foram capturados em mata, próximo a propriedade, utilizando-se recipientes de bambu contendo arroz cozido sem tempero, deixado por 3 dias sob a serrapilheira e coletados, sendo que os fungos de coloração cinza foram descartados utilizando-se somente os de coloração amarela, vermelha (Figura 2).

Ressalta-se que o acompanhamento das práticas proposta não teve um rigor técnico-acadêmico, mas buscou-se reconhecer e aprender com o cotidiano vivenciado na unidade produtiva. Neste processo todo conhecido do produtor foi levado em consideração, considerando desta forma a unidade produtiva como a extensão da sala de aula e o produtor como o mestre.

A experiência procurou não apresentar soluções conclusivas sobre as teorias aprendidas em sala de aula com prática que o projeto de estagio proporcionou, mas sim focou-se em acompanhar o dia a dia de um produtor propondo a ele fazer experimentações e coletar informações de suas práticas agropecuárias desenvolvidas dentro da propriedade. O produtor se mostrou solícito em

desenvolver e aplicar as técnicas propostas.



**Figura 2.** Confeção de EM. Fonte: arquivo do autor (2012).

Participaram das atividades pesquisadores da Embrapa Pantanal, acadêmicos do curso Superior de Tecnologia em Agroecologia e o agricultor.

### Resultados

Em relação às alternativas apresentadas, a utilização do Bokashi e do EM, tiveram resultados satisfatórios nas culturas em que foram aplicadas, principalmente em relação adubação químicas, sendo no ponto de vista do produtor uma alternativa viável.

As caldas apresentadas, apesar de terem bons resultados, segundo o produtor acabam por serem inviáveis para produção em grande escala devido ao tempo de preparo e custo para produção. O agricultor relatou ainda que está experimentando novas formas de utilização dos produtos apresentados.

O desenvolvimento das atividades teve como base nos princípios agroecológicos, possibilitando uma interlocução em um sistema produtivo com práticas que venham ao encontro das necessidades da propriedade, sem tirar o produtor de seu cotidiano. As experimentações e o dialogo fomentaram o redesenho do agroecossistema.

A experiência proporcionou o contato com um saber que não se aprende nos bancos da academia, mas que o produtor desenvolve no seu dia-a-dia a partir de experiências concretas. Desta forma a atividade, nessa unidade produtiva, auxiliou a formação do acadêmico, onde conciliou o saber teórico com a prática de campo, promovendo um amadurecimento e fortalecimento no processo de formação de sua base profissional.

### Referências

- ANDRADE, L. P. et al. **Projeto pedagógico do curso superior de tecnologia em agroecologia.** Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul/ Unidade Universitária Glória de Dourados. Glória de Dourados, MS. 2008. 66p.
- SANDI, L. Q. et al. **Tecnologia E.M:** Uma alternativa para o controle de Sigatoka Negra nos trópicos. Monografia. Universidade EARTH, Costa Rica, 2009.
- VALLE, R. **Avaliação de dois sistemas de produção de bokashi elaborados a partir dos resíduos de banana (*Musa AAB. Gran Enano*).** Universidade EARTH. Monografia. Guácimo, Lima. CR. 2004.