



## **Produção e qualidade de insumos orgânicos: construindo conhecimentos com a prática agroecológica**

*Production and quality of organic inputs: building knowledge with agroecological practice*

**Resumo:** O ensino da agroecologia precisa oferecer boa base teórica, mas também prática. Este relato conta a primeira experiência na oferta da disciplina “produção e qualidade de insumos orgânicos” para estudantes de agronomia, novo curso no IF Sertão-PE. Tratou-se de “aprender fazendo” os insumos orgânicos e inorgânicos permitidos no Brasil. Conhecendo a base técnica para a produção, planejamento e implementação projetos técnicos em agroecologia.

**Palavras chaves:** agroecologia; ensino; adubação orgânica.

**Abstract:** The teaching of agroecology needs to provide good theoretical basis, but also practical. This report has the first experience in offering of discipline "production and quality of organic inputs" for agronomy students, new course in the IF Sertão-PE. This was "learning by doing" organic and inorganic inputs permitted in Brazil. Knowing the technical basis for production planning and implementing technical projects in agroecology.

**Keywords:** agroecology; education; organic fertilization

### **Contexto**

A produção e aplicação dos insumos na agricultura orgânica são de grande importância quando se objetiva a produção de alimentos sem agrotóxicos, para isso e necessários que os produtores rurais, agricultores familiares, além de comprar tenham o potencial de produzir dentro do seu âmbito rural, insumos, fertilizantes e defensivos naturais para nutrição de planta, prevenção e controle às pragas, porém muitos profissionais das áreas agrárias não estão devidamente capacitados para produção destes insumos e orientação técnica aos agricultores.

Em virtude disso foi ofertada a disciplina optativa de “produção e qualidade de insumos orgânicos”, como grade curricular do curso de bacharelado em agronomia no IF Sertão-PE, Câmpus Petrolina Zona Rural, com carga horária de 45 horas sendo (15 horas) teórica e (30 horas) prática, tendo início no dia 23 de janeiro até 17 de abril de 2014, contou com a presença de 32 alunos matriculados, além de visitantes e bolsistas, que atuaram no apoio técnico à disciplina, que foi ministrada no CVT Agroecologia.

Esses insumos contém ampla aceitação entre agricultores, técnicos e agrônomos que atuam no campo agroecológico, mais ainda observa-se recentemente uma crescente adoção de parte dessas tecnologias por agricultores familiares envolvidos em programas de ATER privados e públicos que atuam divulgando os princípios



agroecológicos e também agricultores patronais preocupados com a redução de custos na produção e com os malefícios do mau uso da tecnologia convencional.

É necessário que novos profissionais agrônomos e técnicos, estudantes saibam elaborar esses insumos, mas também, conhecer profundamente os princípios ativos, mecanismos de funcionamento e a correlação de fatores ambientais que colaboram para a sanidade e produtividade agrícola agroecológica. Dentre os maiores problemas identificados na produção convencional relacionam-se os desequilíbrios nutricionais, ausência de inimigos naturais e elevados índices de pragas e doenças.

Em virtude disso objetivou-se habilitar os estudante na produção de insumos orgânicos e inorgânicos permitidos na produção orgânica e agroecológica; Conhecendo a base técnica para a produção, planejamento e implementação de projetos técnicos em agroecologia.

### **Descrição da experiência**

Os principais insumos e técnicas a serem abordados na disciplina são relativos a adubação, aproveitamento de resíduos e recursos locais para reciclagem de nutrientes, melhoria das condições ambientais para os cultivos e defesa sanitária com alternativas não químicas industriais. Com o início da disciplina teve a explicação teórica referente à produção e qualidade de insumos orgânicos e como a disciplina seria ministrada, tendo aulas teóricas participativas onde os alunos conhecem os insumos orgânicos, sequentemente foi feita a proposta para os discentes realizar a elaboração e implementação de projeto técnico em agroecologia, tomando como exemplo a horta agroecológica do CVT Agroecologia.

Na elaboração do referido projetos técnicos, os alunos deveriam utilizar as leis, decretos, instrução normativa da produção orgânica no Brasil é algo que um novo profissional necessita saber, porque há demanda de produção e de certificação de áreas de produção orgânica, esteve á disposição para fundamentação teórica os manuais e livros disponíveis na Biblioteca e no CVT Agroecologia.

Os estudantes, ao serem divididos em dez grupos, iniciaram as pesquisa para elaboração do projeto de insumo, contendo os seguintes itens: titulo; resumo; introdução (contendo abordagem geral do assunto, citação dos princípios ativos, mecanismos de funcionamento e a correlação com os fatores ambientais que colaboram para a sanidade e produtividade da produção), objetivos, materiais e métodos, dimensionamento do produto, modo de uso, condições de produção, conservação e custo de produção.

As apresentações e produção de insumos se desenvolveram no laboratório do CVT agroecologia (Figura 1. A, B, C) cada equipe teve duas horas, para apresentar a parte teórica com a entrega do projeto e execução dos insumos, sendo eles: calda Hortibio®, calda Agrobom, compostagem e vermicompostagem, bokashi, água de vidro, defensivos alternativos com extratos vegetais; calda sulfocálcica, calda e pasta bordalesa, cromatografia do solo e adubação verde, (Tabela 1) foi percorrido o conteúdo programático base técnica para a produção de: caldas biofertilizantes para aplicação foliar; e conseqüentemente a prática aplicação destes insumos em campo.



Realizada a produção de insumos objetivou-se habilitar o estudante na produção de insumos orgânicos e inorgânicos permitidos na produção orgânica e agroecológica. Na sequência foi realizada com a turma uma visita técnica ao produtor orgânico no projeto de Irrigação no N-4, conhecendo as potencialidades da produção dos insumos em sua propriedade. Na culminância e fechamento da disciplina foi realizado um dia de campo, onde os alunos implementaram uma área experimental de mais de 300 m<sup>2</sup> com adubação verde, os próprios estudantes prepararam um almoço no CVT Agroecologia, ao final da tarde foi realizada uma avaliação participativa da disciplina.

### Resultados

Com as aulas possibilitou a realização de dez insumos, sendo 100 litros de calda Agrobom que foi aplicado na área experimental do CVT Agroecologia, idealização de dez projetos para produção de insumos orgânicos, implementação de um experimento de adubação verde, capacitação de 32 alunos na área de produção e aplicação de insumos orgânicos, treinamento de oito bolsistas do CVT Agroecologia, e a formação indireta de 42 visitantes, alunos e convidados.

Com esta experiência constatou-se que o ensino e prática exercem papel importante na formação do agrônomo e técnico em especial na construção do conhecimento agroecológico. Conforme os relatos e avaliação dos alunos. Marcos Ezequiel relatou “os diferentes conhecimentos foram adquiridos nós abraçamos o aprender, este conhecimento ninguém tira de nós” outro participante Elbson Carvalho, comentou que “a carência de prática no ambiente acadêmico é grande e com a disciplina quebrei meus preconceitos passei a conhecer os biomas, impactos ambientais, e a importância dos insumos orgânicos”.

Thiago colocou “que houve abertura mental, a abertura para compreender o que vê além do que há aqui na região”. Como sugestão para o CVT Agroecologia, Adeilson Cardoso e Camilla Barbosa “sugeriram que vissem os resultados dos insumos na produção e tivesse mais pesquisas nesta área”. Marjony Diniz, discente e produtor rural convencional, comentou: “com as aulas de insumos e sua eficiência, tenho motivação, para incrementar estes produtos no sistema convencional”.

A Valorização dos saberes populares junto ao científico e a troca de conhecimento entre professor e aluno, aluno e aluno, e aluno e professor, mais a produção de insumos, prática e a valorização de conhecimentos dos sábios agricultores familiares, contribuem de forma direta para sistematização de novos conhecimentos.

### Agradecimentos

Ao CVT Agroecologia/CNPq por ceder o espaço, para aulas, assim como todos os materiais utilizados para produção dos insumos, aos bolsistas do CVT Agroecologia. Ao setor de Campo pela intensa colaboração, na pessoa de Nivaldo Ribeiro.





FIGURA 1. (A) Explicação teórica sobre os insumos orgânicos; (B) Produção de Bokashi pelos alunos do curso; (C) Ensino de calda sulfocálcica.



FIGURA 2. (A) Explicação teórica sobre a produção de insumo e orientação sobre a área experimental de adubação verde; (B) Preparação de defensivos alternativos com extratos vegetais; (C) Alunos explicando na prática a produção da calda Hortibio®.

TABELA 1. Insumos estudados durante a disciplina “produção e qualidade de insumos orgânicos”.



<b>Nº</b>	<b>INSUMO: DESCRIÇÃO</b>	<b>GRUPOS</b>
1	Calda Hortbio®: adubo líquido foliar e via solo.	Marcos Pereira,
2	Calda Agrobom: adubo foliar líquido e via solo.	Paula Dourado, Samuel
3	Compostagem e Vermicompostagem: adubo sólido.	Murilo, Josemar,
4	Bokashi: adubo sólido.	Thiago, Kaian, Aline, Rafael
5	Água de vidro: adubo líquido foliar.	Ariane, Gleuber,
6	Defensivos alternativos: manipueira, extrato de nim.	Luiz Nunes
7	Calda Sulfocálcica: calda protetora foliar.	Marcos Ezequiel,
8	Calda e pasta Bordalesa: pasta protetora em podas.	Rita, Camilla, Dejaina, Khatianne
9	Cromatografia do solo: análise da vida do solo.	Bruna, Andrea
10	A adubação verde: adubação com plantas adubadeiras.	Todos
	Grupo de apoio, bolsistas do CVT Agroecologia.	Maria Ingrith, Adriano, Ruama



Participantes da Disciplina: "produção e qualidade de insumos orgânicos"

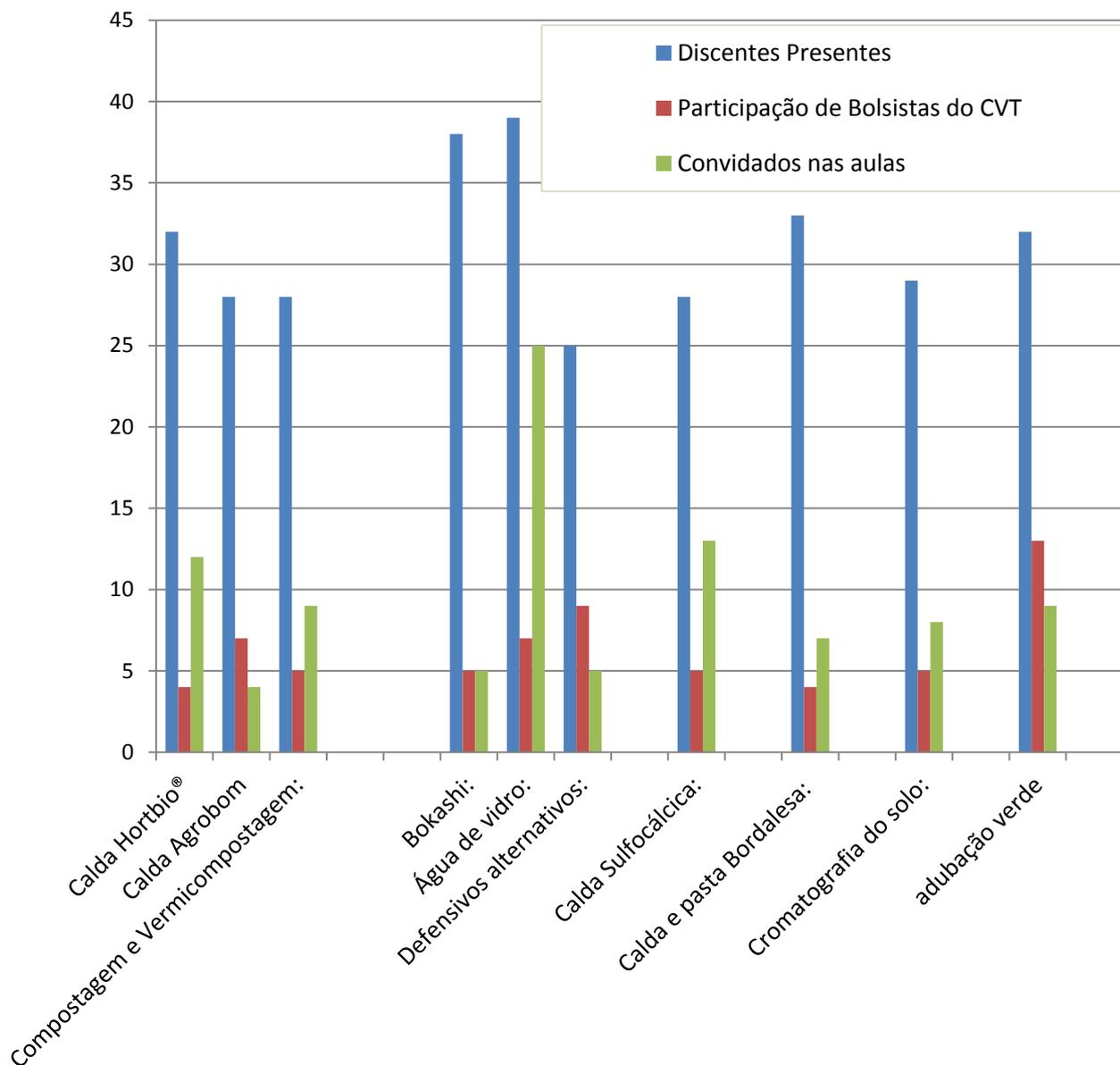


GRÁFICO 1. Avaliação de participante das aulas práticas de insumos orgânicos, dentre eles alunos, bolsistas e convidados.