



## O ensino da agroecologia na formação técnica e superior no semiárido brasileiro

*Teaching of agroecology in the technical education and higher in Brazilian semiarid*

Autores.

1

**Resumo:** O ensino da agroecologia nas ciências agrárias prescinde a quebra de paradigmas com a construção do conhecimento a partir dos ecossistemas, seus fatores bióticos e abióticos, concebendo um pensamento sistêmico colado nos processos naturais, no fator humano, no desenvolvimento rural e a justiça social. O objetivo deste relato é mostrar a experiência do IF Sertão-PE em Petrolina-PE na construção do ensino da agroecologia em cursos profissionalizantes. A história e análise das etapas evidenciam as tecnologias alternativas; ensino formal de disciplinas de agricultura orgânica; construção de um curso tecnológico em agroecologia e; construção do bacharelado de agronomia diferenciado com disciplinas obrigatórias e optativas em agroecologia. A formação de um núcleo de estudos em agroecologia e a aprovação de projetos específicos favoreceu o crescimento do interesse de professores e estudantes.

**Palavras-Chave:** educação; agricultura; sustentabilidade; ecologia.

**Abstract:** Teaching of agroecology in agrarian sciences requires the breaking of paradigms with the construction of knowledge starting ecosystems, their biotic and abiotic factors, conceiving a systemic thought together with the natural processes, the human factor, rural development and social justice. The objective of this report is to show the experience of IF Sertão-PE in Petrolina-PE in the construction of the teaching of vocational courses in agroecology. The history and analysis of the steps show alternative technologies; teaching formal subjects of organic agriculture; building a technology course in agroecology and; construction of a differentiated Bachelor of agronomy with compulsory and electives subjects. The formation of a study group in agroecology and the approval of specific projects have encouraged the growth of interest of teachers and students.

**Keywords:** education; agriculture; sustainability; ecology.

### Contexto

A experiência se deu no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia - Sertão Pernambucano, *Campus* Petrolina Zona Rural - CPZR, localizado no semiárido brasileiro no submédio do Vale do Rio São Francisco, desde o ano de 2000 até 2013. O CPZR iniciou suas atividades pedagógicas em 1989 com o curso Técnico Agrícola com habilitação em Agropecuária. O objetivo deste relato é a mostrar a experiência do IF Sertão-PE em Petrolina-PE na construção do ensino da agroecologia em cursos profissionalizantes de ensino médio e cursos de nível superior.

## **Descrição da experiência**

Esse relato foi realizado com o objetivo de registrar o curso seguido pela instituição e pelos professores que atuam no campo da agroecologia, assim como propor uma análise sobre os passos seguidos até o presente momento. A metodologia utilizada na pesquisa incluiu entrevistas a professores e estudantes envolvidos nas experiências, porque parte deles ainda trabalha na unidade, além de consultas aos documentos dos cursos e revisão bibliográfica. O foco das entrevistas foi: qual o caminho percorrido na evolução das propostas agroecológicas?

### **O início do caminho**

O CPZR iniciou suas atividades pedagógicas em 1989 junto com o curso Técnico Agrícola com habilitação em Agropecuária, e posteriormente passou a oferecer as habilitações em Agricultura, Zootecnia e Agroindústria, onde o estudante passou a optar separadamente em cada habilitação. O CPZR oferta Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado, Subsequente e Tecnológica para uma clientela dos municípios próximos dos Estados de Pernambuco, Bahia e Piauí, posição estratégica de região de fronteiras, Figura 1.

Com a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação em 1996 o CPZR passou a oferecer novos cursos, com estrutura curricular mais flexível e de características mais coerentes com o contexto social, econômico e ambiental da região. Nesse momento os cursos de agricultura e de agropecuária passaram a incluir nos seus currículos o tema “agricultura orgânica”.

No curso Técnico com habilitação em Agricultura a carga horária de conteúdos da agroecologia inicialmente foi pequena, em 2008 foi definido 20 horas e em 2011 40 horas. Nos cursos superiores de Tecnologia em Fruticultura e posteriormente Tecnologia em Horticultura, já em 2005, foi colocada na matriz curricular a disciplina Técnica de Cultivo Orgânico, com 45 horas. Isso viabilizou o envolvimento de alunos e servidores a partir de aulas práticas de preparação e uso de biofertilizantes, compostagem, vermicompostagem, adubação verde, calda sulfocálcica, cromatografia do solo aderindo a uma mudança paradigma de produção.

Nesse período, a prática pedagógica de docentes das áreas de agricultura, fertilidade do solo, extensão rural, viticultura, enologia levou a implantação de uma horta orgânica e de unidades demonstrativas de compostagem, vermicompostagem, produção de biofertilizantes, calda sulfocálcica, culminando com a contratação de docentes, qualificados em agricultura orgânica e em agroecologia e na conversão de um vinhedo convencional para orgânico, mantido até o presente momento.

Durante a conversão do sistema de produção do vinhedo foram realizadas oito ações de pesquisa, financiadas pelo Banco do Nordeste, onde se estudou in loco: adaptabilidade de espécies leguminosas e respectivas densidade populacional, o acúmulo de nutrientes e a taxa de decomposição da fitomassa das leguminosas; levantamento de insetos pragas e não pragas ocorrentes em uva de vinho; estudo de leguminosas nativas com potencial de uso como adubo verde; definição de índices de qualidade de solo e de fitossanidade que permitiram comparar quando o sistema de produção se aproximou de um estado de equilíbrio ideal, definido a partir



da discussão de agricultores, extensionista, acadêmicos, docentes e pesquisadores.

### **Um curso superior de agroecologia**

A etapa seguinte foi a mobilização do CPZR para a construção de um curso superior de Tecnologia em Agroecologia, que teve início em 2011. Naquele ano funcionavam em Petrolina-PE, Juazeiro-BA oito cursos superiores voltados para as ciências agrárias, sendo oferecidos pela Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF e pelo IF Sertão-PE. Um levantamento mais detalhado mostrou que não havia em nenhum com um enfoque agroecológico relevante nos currículos.

Uma mobilização da sociedade local com apoio do Ministério Público de Pernambuco – MPPE e a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba – CODEVASF vinha pressionando pela instalação de projetos de agricultura orgânica assim como uma feira de produtos orgânicos à semelhança de outros municípios sertanejos tais como Araripina-PE e Serra Talhada-PE.

Essa pressão também foi na direção do IF Sertão-PE para que tomasse a iniciativa de oferecer a formação técnica de profissionais que tivessem preparo para dar apoio ao desenvolvimento dessas experiências. Esse movimento oficializou um pedido para abrir um curso que atendesse aos anseios.

Reagindo a essa demanda, os professores se mobilizaram e junto com a direção do CPZR e a reitoria e montaram o curso superior de Tecnologia em Agroecologia, com o objetivo de: “promover a formação de profissionais cidadãos empreendedores, aptos a valorizar as referências das culturas locais e a contribuir para o desenvolvimento regional e ambiental, além de promover um novo padrão de desenvolvimento agrário no vale do São Francisco”. A proposta era formar um profissional cem por cento com os novos paradigmas da agroecologia.

No período entre 2011 e 2012 houve intensa discussão entre professores, estudantes e egressos em torno da viabilidade, possibilidades e limitações dos profissionais de cursos superiores tecnológicos, além de acompanhar a movimentação do CREA e CONFEA. Essa discussão evoluiu na direção de montar um curso superior pleno, bacharelado em agronomia.

Na construção desse curso foi definido espaço diferenciado para a temática da agroecologia com uma carga horária bastante relevante em comparação com os outros cursos das ciências agrárias citados.

Na grade curricular do curso de agronomia estão previstas as seguintes disciplinas no campo da agroecologia: 2º período – Ecologia geral (45h), 3º período – Agroecologia I (45h), 4º período – Agroecologia II (45h), 5º período – Legislação e Certificação orgânica (45h optativa), 6º período – Tecnologias de convivência com o semiárido (45h optativa), 7º período – Produção e qualidade de insumos orgânicos

(45h optativa), além de um Estágio de Vivência Agroecológica (até 100h optativo). Nesse cenário um estudante interessado poderá acumular até 370 horas de agroecologia e no mínimo 135 horas apenas com as matérias obrigatórias.

A abertura do curso de agronomia no primeiro semestre de 2013, simultâneo ao encerramento dos dois cursos de tecnologia em Horticultura e Agroecologia, embora pareça um retrocesso, deu início a uma nova etapa. Aliada a essas mudanças nos cursos e currículos em julho de 2012 houve a institucionalização do Núcleo de Estudos em Agroecologia – NEA, composto de nove professores. Ao final de 2012 o núcleo aprovou o Centro Vocacional Tecnológico de Agroecologia CVT Agroecologia.

## **O CVT Agroecologia**

O CVT, apoiado na chamada 46 do CNPq, tem como objetivo a realização de uma série de ações no campo da agroecologia, considerando desde a produção orgânica com os princípios agroecológicos, incluindo ações ambientalistas de recuperação da caatinga, industrialização de produtos, certificação orgânica e, finalmente, a construção de uma rede de intercâmbio de experiências em agroecologia.

O projeto conta com dois bolsistas de extensão tecnológica de nível superior, quatro bolsistas de iniciação ao Extensionismo graduandos e oito bolsistas de iniciação tecnológica e industrial de nível médio, além de oferecer vagas para outros estudantes voluntários. As ações do projeto já foram iniciadas, figura 2.

O público alvo do projeto são agricultores familiares, mulheres e jovens, bem como comunidades quilombolas e indígenas e assentados da reforma agrária e, estudantes, além da função articular e animar ações para potencializar o crescimento do movimento agroecológico.

Em dezembro de 2014 o CPZR atendia a 960 estudantes. O perfil do estudante é: 49,9% são homens e 42,9% são mulheres, a maioria de 65,3% é de procedência da zona rural, 42,9% se consideram pardos, 34,8% se consideram pretos e 18,3% se consideram brancos. A maioria de 39,6% está na faixa etária de 20 a 24 anos e 96,4% declararam faixa renda da família de até um salário mínimo per capita segundo o Sistema de Apoio à Gestão Escolar do CPZR.

## **Resultados**

A experiência revela insistentes iniciativas de professores e estudantes para o desenvolvimento de uma formação no campo agroecológico. Os desafios que intenta esse grupo não são pequenos, a pressão para uma mudança radical pretendida dentro de uma escola tradicional que teve sua instalação focada no arranjo produtivo da fruticultura irrigada com seus 41.457 hectares de perímetros públicos além dos empreendimentos privados (CODEVASF, 2005) com forte expressão na exportação de uva e manga pelo agronegócio.

Focar ações junto com os estudantes na realidade das comunidades sertanejas que resistem e inovam os meios de produção na história de lutas por seus recursos naturais, é uma iniciativa valorizadora do mundo camponês. Segundo Gliessman



(2001) os sistemas tradicionais de agropecuária foram de suma importância para o reconhecimento do manejo agroecológico.

O desafio maior do IF Sertão-PE é fazer um bom planejamento do currículo, aliar teoria à prática e oportunizar um avanço para além dos muros da escola com o pé na realidade e oferecer um profissional para a agricultura familiar agroecológica.

### Agradecimentos

Ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI/CNPq, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA/SDC e o Ministério da Educação – MEC/SETEC pelo apoio ao CVT Agroecologia.

### Referências bibliográficas:

GLIESSMAN, S. R. Agroecologia processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: EdUFRGS, 2001.

CODEVASF. Cadastro Nacional dos Usuários de Recursos Hídricos - Bacia do Rio São Francisco 2005. Juazeiro-BA, 3ª SR, 2005.



**Figura 1.** Localização do IF Sertão-PE, CPZR região fronteira relação à Pernambuco, Bahia e Piauí. As cores dos municípios referem-se aos territórios de identidade.



**Figura 2.** Dia de campo sobre produção de biofertilizante líquido e compostagem orgânica com estudantes do IF Sertão-PE envolvendo bolsistas do CVT Agroecologia. 2013.