



## **Diálogos e vivências na construção dos conhecimentos agroecológicos: a experiência do Nepea-Ufes**

João Carlos Saldanha do Nascimento Santos<sup>1</sup>  
Rafaela Silva Dornelas<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Professor Mestre do Departamento de Ciências Sociais – Ufes;  
profsaldanha@hotmail.com

<sup>2</sup> Graduanda em Ciências Sociais – Ufes, rafaela.dornelas@gmail.com

### **RESUMO**

O objetivo deste texto é descrever os processos de ensino e aprendizado ocorridos na implantação do Núcleo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Agroecologia (Nepea) da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). O Nepea-Ufes foi criado em 2010, como parte do projeto de extensão *Universidade, Agroecologia e Sociedade: Diálogos de Saberes*, que resultou da parceria entre professores e estudantes da Ufes com os representantes das organizações que integram a Articulação Capixaba de Agroecologia.

**Palavras-chave:** núcleo de agroecologia, universidade, ensino e aprendizagem, diálogo de saberes

### **Introdução**

Este projeto foi elaborado para atender às exigências do edital MDA/SAF/CNPq nº 58/2010, cuja meta era implantar e ampliar o debate sobre a Agroecologia nas universidades federais. Além da criação do Nepea-Ufes, constou, como objetivo do projeto, a organização de banco de dados sobre as inovações tecnológicas e as pesquisas técnicas e científicas acerca das práticas agroecológicas no Espírito Santo.

Dentro da universidade, o principal objetivo foi o de constituir um campo de debates para qualificar a formação acadêmica, tomando como pressuposto epistemológico que as bases do conhecimento agroecológico são construídas no sinergismo entre o conhecimento científico e outras formas de conhecimento. Nesse sentido, o desafio que se apresentou para o Nepea-Ufes foi o de elaborar metodologias de ensino e aprendizado que contemplassem as particularidades dos sujeitos envolvidos com o projeto. Diante desse desafio metodológico, partiu-se do entendimento de que a construção do conhecimento agroecológico envolve numa complexidade de relações



que articulam questões em diversos campos de estudos das ciências biológicas, agrárias e humanas. Essa compreensão influenciou na composição da equipe e na definição das metodologias de trabalho.

### **As bases científicas e teóricas da Agroecologia**

Na definição de *Agroecologia*, tomou-se como referência as reflexões de Miguel Altieri, que, na década de 1980, formulou as bases científicas e teóricas da Agroecologia, e de Francisco Caporal e José Antônio Costabeber, que elaboraram as bases teóricas para “uma nova extensão rural”. Miguel Altieri define *Agroecologia* como a disciplina que disponibiliza os princípios ecológicos básicos para estudar, projetar e manejar formas de agricultura para produzir conservando os recursos naturais. Caporal e Costabeber colocam em debate as noções de *sustentabilidade* e *desenvolvimento* e propõem a construção de um novo paradigma referenciado pelos princípios da Agroecologia.

Para Altieri, o papel dos agroecólogos é compreender a dinâmica complexa dos agroecossistemas diversificados e localmente adaptados que se desenvolveram durante séculos com base na autonomia inventiva e no conhecimento experimental dos agricultores. Um conhecimento construído desde o neolítico que a agricultura moderna buscou suprimir. Ou seja, a natureza complexa do conhecimento tradicional é fruto de um processo coevolutivo entre sistemas naturais e sociais. Na Agroecologia, as informações dos agricultores tradicionais são extraídas do meio ambiente por meio de sistemas especiais de percepção e cognição; ou seja, baseia-se na observação e na aprendizagem empírica. Com isso, na construção do conhecimento agroecológico se estabelece o diálogo de saberes entre os agroecólogos e os agricultores tradicionais.

Os agroecólogos aprendem, entre outras coisas, que os agroecossistemas tradicionais têm como características a prevalência de sistemas complexos e diversificados e a interação entre cultivos, animais e árvores que resultam na fertilidade do solo e no maior controle de pragas. Aprendem também que o funcionamento dos agroecossistemas depende das relações entre a biodiversidade do local. Nessa perspectiva epistemológica, para compreender as inovações tecnológicas é fundamental então um olhar atento para os sistemas tradicionais. Para isso, Altieri propõe a “metodologia da experimentação participativa” por meio da qual se possa estruturar um arcabouço que sintetize o conjunto das estratégias tradicionais, os processos



socioculturais e o sistema de valores associados. Esse procedimento metodológico contempla tanto as dimensões das práticas tradicionais quanto os mecanismos sociais (rituais e cerimônias).

Caporal e Costabeber propõem um paradigma de desenvolvimento que relaciona as potencialidades socioculturais e econômicas de uma sociedade com o seu entorno ambiental. Para isso, na construção do novo paradigma partem das noções de “desenvolvimento local agroecológico” em que se procura estabelecer relações entre os padrões socioculturais, a evolução histórica dos grupos sociais e a coevolução com o ecossistema. Na construção desse paradigma, consideram que a escala de referência, são os diferentes agroecossistemas habitados por grupos sociais que fazem parte da categoria social da agricultura familiar, definida como unidade de produção, consumo e reprodução; que, simultaneamente, produzem valores de uso e mercadorias; e possuem uma lógica de relações distintas das relações capitalistas de produção. Na construção do conhecimento agroecológico, deve-se partir, portanto, dos agroecossistemas ocupados por unidades familiares de produção, considerando-as em suas formas específicas de organização em grupos, comunidades, associações e cooperativas.

A primeira forma de transição ocorreu na passagem da agricultura tradicional para a agricultura moderna. Iniciou-se no século XVIII com a mecanização e expandiu-se posteriormente, com a quimificação e o controle genético, que culminou, na década 1950, na Revolução Verde. A transição agroecológica corresponde à segunda forma, que vem ocorrendo atualmente com a passagem da agricultura convencional (moderna) para a agroecológica. Baseia-se nos conceitos da ecologia, articula o conhecimento científico com o conhecimento local, é participativa e reconhece a biodiversidade e a diversidade cultural. A transição agroecológica tem como meta o desenho de sistemas de produção economicamente viáveis, ecologicamente equilibrados, socialmente justos e culturalmente aceitáveis.

Segundo Caporal e Costabeber, a transição agroecológica ocorre num processo gradual em três níveis de mudança. É contínua, multilinear e implica na mudança de atitudes e valores. No primeiro nível, reduz-se o consumo dos *inputs* externos caros. No segundo nível, substitui-se os *inputs* externos por práticas alternativas. No terceiro, redesenha-se os agroecossistemas. O primeiro nível envolve as dimensões ecológicas, econômicas e sociais. O segundo nível, as dimensões culturais e políticas. O terceiro, a dimensão ética. A partir desta classificação, os autores apresentam as dimensões para acompanhamento e monitoramento da transição agroecológica: ecológica (manutenção



e recuperação da base social de recursos naturais), social (equidade e qualidade de vida), econômica (relação entre a produção agropecuária e energias renováveis), cultural (agricultura como atividade sociocultural e forma particular de relacionamento com o meio ambiente), política (processos participativos e democráticos, redes de organização social) e ética (solidariedade sincrônica e diacrônica).

A partir do enfoque apresentado acima, acerca do que se entende por *Agroecologia*, foram definidos o universo empírico, as metodologias e os instrumentos a serem utilizados na coleta dos dados. O primeiro aspecto se refere aos sujeitos sociais com os quais seriam estabelecidos os diálogos e aos locais onde seriam realizados os trabalhos de campo. Ou seja, deve-se identificar, com isso, no plano concreto quem são os grupos sociais que fazem parte da agricultura familiar no Espírito Santo e que se constituem como sujeitos sociais do processo de construção do conhecimento agroecológico.

### **Sujeitos sociais do conhecimento agroecológico no ES: quilombolas, pequenos agricultores e assentados**

Os sujeitos sociais da agricultura familiar que se constituíram como fonte para o processo de ensino e aprendizado acerca dos conhecimentos e práticas agroecológicas foram os grupos sociais que fazem parte do universo da agricultura familiar. São sujeitos sociais que traduzem formas específicas de trabalhar a terra e de organizar a vida. No Estado do Espírito Santo, foram identificados três grupos sociais: os quilombolas, os pequenos agricultores e os assentados.

Os quilombolas vivem, em sua maioria, em comunidades rurais formadas por remanescentes de antigos quilombos no norte do Estado, na região denominada Sapê do Norte. Os pequenos agricultores vivem nas diferentes regiões do Estado e se articulam em movimentos e organizações sociais. Os assentados da reforma agrária também ocupam diferentes regiões do Estado e se articulam em torno do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra.

Esse universo empírico foi definido no diálogo com as organizações que integram a Articulação Capixaba da Agroecologia (ACA). A ACA expressa uma identidade coletiva que articula uma rede de organizações em torno dos princípios da Agroecologia, atuando junto aos agricultores familiares e desenvolvendo ações nos



campos político, social, econômico, técnico e educacional. Ações que, por diferentes vieses, problematizam questões referentes à Agroecologia.

As organizações da ACA que participaram das atividades do Nepea foram a Regional das Associações dos Centros Familiares de Formação em Alternância do Espírito Santo (Raceffaes), a Federação de Órgãos de Assistência Sócio-Educacional (Fase), a Associação de Programas em Tecnologia Alternativas (Apta), a Cooperativa de Prestação de Serviços Técnicos da Reforma Agrária do Espírito Santo (Cooptraes), a Comissão Pastoral da Terra (CPT) e o Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA). A Raceffaes articula as ações políticas e pedagógicas dos Centros de Educação Familiar e Formação em Alternância (Ceffas). A Fase assessora projetos em comunidades rurais quilombolas no norte do Estado e comunidades afetadas pela construção e/ou funcionamento de grandes empreendimentos. A Apta presta assessoria em tecnologias alternativas aos diversos agricultores familiares. A CPT atua em trabalhos educacionais junto aos pequenos agricultores e assentados, no norte do Estado. A Cooptraes desenvolve a assistência técnica nos assentamentos rurais vinculados ao MST. O MPA atua na organização política e produtiva dos pequenos agricultores.

### **As metodologias da pesquisa participante: diálogos, vivências e intercâmbios**

Como dito anteriormente, a construção do conhecimento agroecológico pressupõe a sinergia entre os conhecimentos acadêmicos e outras formas de saber. Com isso, na execução das atividades de implantação do Nepea, procurou-se utilizar procedimentos que possibilitassem o compartilhamento de ideias e de opiniões entre os parceiros envolvidos. Nesse sentido, foram estabelecidos diálogos e realizadas vivências de campo, utilizando-se os princípios da pesquisa participante.

De início, para a reflexão dos pressupostos epistemológicos da pesquisa participante e do conhecimento popular, foi realizado um seminário com as organizações que desenvolvem trabalhos educacionais com os agricultores familiares. Nesse seminário, discutiu-se acerca dos desafios da Educação Popular, e cada organização da ACA fez reflexões a partir de suas experiências educativas. Posteriormente ao seminário, o grupo do Nepea se reuniu para estudar as metodologias da pesquisa participativa, tomando como referência os princípios da pesquisa participante e do método Diagnóstico Rural Participativo (DRP).



A partir das reflexões sobre Educação Popular e pesquisas participativas e do intercâmbio com o projeto *Agroecologia, Mapeamento e Participação: processos em rede na construção do conhecimento agroecológico*, desenvolvido pelo Departamento de Geografia da Universidade Federal Fluminense (GGE-UFF), em parceria com a Articulação de Agroecologia do Rio de Janeiro, iniciou-se a elaboração dos procedimentos e instrumentos a serem utilizados no levantamento das informações.

As dimensões e variáveis a serem observadas foram definidas no decorrer de inúmeros encontros entre professores, estudantes da universidade e técnicos e lideranças que atuam junto aos agricultores familiares. Os diálogos possibilitaram o reconhecimento das especificidades dos diferentes sujeitos sociais envolvidos e das múltiplas dimensões (sociais, políticas, econômicas, culturais e éticas) dos saberes e práticas da Agroecologia.

Como resultado foi elaborado um questionário abordando itens sobre: composição familiar, geração de renda, segurança alimentar, formas de manejo, aquisição dos conhecimentos, comercialização, políticas públicas, redes sociais, vínculos políticos e grau de satisfação. As informações levantadas foram sistematizadas e tabuladas em banco de dados do SPSS 21.

Para se aproximar da percepção dos agricultores, usou-se também como recurso metodológico a construção dos mapas mentais, com materiais sugeridos pelos próprios agricultores. Em campo, foram utilizados paus, folhas, areia, risco do facão no solo, etc. A intenção era ampliar o diálogo para além do questionário e identificar questões não contempladas nos itens propostos. E, para finalizar a abordagem, foram realizados percursos nas áreas de trabalho e de moradia das famílias.

Esses procedimentos foram executados por equipes compostas por: estudantes e professores da Ufes; lideranças e técnicos dos movimentos e organizações sociais; e estudantes das Escolas Famílias Agrícolas (EFAs). As visitas de campo aconteceram em 63 locais, indicados pelas organizações da ACA, onde existiam famílias adotando práticas agroecológicas. No total, foram visitadas nove famílias de pequenos agricultores (MPA), 53 de assentados (MST) e 11 de quilombolas (Fase).

Além da aplicação de instrumentos de coleta de dados (questionário, entrevista e mapas mentais), adotamos também as vivências de campo, na medida em que permanecemos nos locais fora do tempo de pesquisa. Dessa maneira, foi possível participar de diferentes momentos do dia a dia das comunidades e estabelecer relações de reconhecimento e de confiança. Esse compartilhamento ocorreu durante a





alimentação, nas celebrações, em conversas coloquiais e em atividades de mobilização política.

Com isso, a partir das vivências de campo foram identificadas outras três práticas agroecológicas: o Mercado Popular de Alimentos (MPA), a Escola Família Agrícola do Córrego do Bley e a Festa da Cultura do Assentamento Treze de Maio. Esse processo de ensino e aprendizado ocorreu durante os anos de 2011 e 2012, e, a partir dos registros e sistematizações das informações, foram identificados alguns eixos temáticos do debate agroecológico no Estado do Espírito Santo. Os temas identificados foram: disputa territorial; segurança alimentar; sistema de produção; educação; cultura; comercialização.

### **As múltiplas dimensões da Agroecologia**

Os temas relacionados acima foram debatidos na etapa conclusiva do projeto durante a realização do *Encontro de Trocas e Saberes* que contou com a participação de agricultores familiares representantes dos quilombolas, pequenos agricultores e assentados. Esse encontro aconteceu na Escola Família da Chapadinha, no município de Nova Venécia, e teve como moderadores: Maria Emília Lisboa Pacheco — presidenta do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea) — e Denis Monteiro — secretário-executivo da Articulação Nacional de Agroecologia (ANA).

#### **i. Disputa territorial**

A Agroecologia implica também disputa por territórios que resulta de concepções distintas em relação ao acesso e uso da terra. Nesse sentido, observou-se a presença de projetos em conflito entre o modelo da agricultura convencional e da agricultura familiar camponesa. Essa situação evidenciou-se, sobretudo, nas comunidades quilombolas visitadas, que disputam território com os grandes empreendimentos voltados para a produção de cana e eucalipto e a pecuária. São comunidades que historicamente estabelecem suas relações com o ambiente, buscando garantir sua reprodução social e econômica de forma harmônica e equilibrada. No entanto, com a chegada, na década de 1960, dos grandes empreendimentos com base na monocultura, essas comunidades tiveram seus territórios reduzidos e o meio ambiente alterado. Durante as visitas de campo nas comunidades quilombolas, uma das experiências presenciadas foi a da recuperação da Lagoa do Murici, que teve seus recursos hídricos drenados em razão da expansão do cultivo do eucalipto. Nesse



sentido, entende-se que o acesso à terra é condição primordial para a construção da Agroecologia entre os agricultores familiares camponeses.

ii. Segurança alimentar

Outro aspecto observado em campo foi o fato de que as práticas agroecológicas propiciam o acesso a alimentos limpos e saudáveis. Um dos itens abordados no questionário dizia respeito ao consumo de alimentos que eram produzidos nos próprios lotes. A partir dos dados levantados, percebeu-se que, em razão da diversificação e utilização das práticas sustentáveis, os agricultores passaram a ter acesso a uma gama maior de produtos para alimentação da família e da comunidade. Isso pôde ser observado, principalmente, entre os assentados e pequenos agricultores. Em campo, foram feitos inúmeros relatos a esse respeito, e, além disso, durante as vivências a alimentação das equipes foi preparada pelos próprios agricultores em grande parte com produtos dos lotes. Assim, pôde-se perceber a diversidade e qualidade de alimentos produzidos de maneira agroecológica, aos quais as famílias passaram a ter acesso. O fato de consumirem produtos do próprio lote pode ser considerado também como uma estratégia de benefícios econômicos, na medida em que deixam de comprar no mercado parte considerável da alimentação.

iii. Sistema de produção

A adoção de práticas agroecológicas implica no redesenho dos agroecossistemas, tornando-os sustentáveis. Como observa Miguel Altieri, os agricultores se apresentam como “imitadores de florestas” e procuram reproduzir os processos ecológicos ocorridos na natureza. Nos diferentes ecossistemas, são aplicadas técnicas específicas em razão das particularidades de cada local. Nesse sentido, como observa Miguel Altieri, na Agroecologia o que se replica são os princípios, e não as técnicas. Nas diferentes áreas visitadas, foram identificadas técnicas de fabricação de caldas e biofertilizantes, consorciamentos, rotação de culturas, sistemas agroflorestais, hortas, plantio de água, etc. As informações levantadas durante as visitas de campo revelam um extenso acervo de formas de manejo elaboradas cotidianamente por meio da observação e experimentação, transmitidas de geração para geração.

iv. Educação





Nas formas que ocorre a troca de conhecimentos sobre a Agroecologia, foram ressaltadas a participação das famílias e dos movimentos sociais. No entanto, cabe destaque para a participação das EFAs e dos Centros Estaduais de Educação Rural (Ceier). Em parte das experiências identificadas, o fortalecimento da opção pela Agroecologia, por parte dos agricultores, está ligado a experiências de educação formal em EFAs e Ceiers. Tais escolas estão relacionadas à Educação do Campo, ou seja, pensadas a partir da realidade do campo. O Estado do Espírito Santo é pioneiro na experiência com as EFAs e conta com 18 delas. As EFAs funcionam a partir da Pedagogia da Alternância, que pressupõe que o espaço do saber e do aprender não é somente a escola, são todos os espaços vividos, por isso buscam uma maior interação entre o saber e o fazer, entre a escola e a comunidade. As EFAs que visitamos, ligadas à Raceffaes, fazem a opção pela Agroecologia como parte do Projeto Político-Pedagógico. Verificamos, em campo, que boa parte dos jovens envolvidos nas experiências estudou em EFAs ou Ceiers. Em alguns relatos, é possível perceber a associação entre a permanência dos jovens no campo, assim como a opção pela Agroecologia e os aprendizados adquiridos a partir das EFAs.

#### v. Cultura

Durante a pesquisa de campo, foi possível perceber que os aspectos culturais se evidenciam nas experiências identificadas a partir da forma de se fazer agricultura, de beneficiar os alimentos, do artesanato, da construção das casas e nos rituais e cerimônias. No Assentamento 13 de Maio, localizado no município de Nova Venécia, a comunidade local, junto à CPT, há 11 anos fez a primeira Festa da Cultura Camponesa. Segundo relatos, a festa vinha com o objetivo de proporcionar uma interação entre as famílias a partir do resgate da cultura local. A partir da festa, construída coletivamente, fortaleceram-se outras relações entre as famílias, e os resgates se deram também no âmbito das formas de se fazer agricultura, uma vez que questionavam o modelo padronizado e danoso atribuído à agricultura convencional.

Tal experiência nos foi bastante rica no sentido de entender o papel da cultura e dos festejos na construção e no fortalecimento da Agroecologia. A festa já está em sua 11ª edição e segue com valiosos ensinamentos acerca da coletividade e da cultura camponesa no Espírito Santo.

#### vi. Comercialização



Na maioria das experiências identificadas, as famílias, além de produzirem para o consumo, comercializam seus produtos. Os destaques nas formas de comercialização giraram em torno de: mercados institucionais – Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae); feiras municipais e mercados de alimentos – loja de produtos orgânicos de Nova Venécia e Mercado Popular de Alimentos. Os mercados institucionais PAA e Pnae são citados nos relatos como formas eficientes de comercialização, pois, além de escoarem a produção, direcionam-se a espaços públicos. Muitas famílias conhecem e acessam essas políticas públicas, e grande parte dos que não as acessam se interessam em participar, mas ainda não tem muitas informações ou tem dificuldades com as burocracias. As feiras municipais também são bastante utilizadas na comercialização e, além de proporcionarem a venda dos produtos, são espaços de aproximação e troca de conhecimentos entre produtores e consumidores.

Como desdobramento das atividades do Nepea, foram propostas formas de comercialização dentro da universidade. Foram organizadas barracas agroecológicas nos *campus* de Alegre e Vitória, com o objetivo de viabilizar aos consumidores urbanos o acesso aos produtos dos agricultores camponeses e estabelecer ponto de troca de ideias acerca da Agroecologia, da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida, da Economia Solidária, entre outras. O processo de organização das barracas foi estabelecido entre os coletivos de estudantes da Ufes envolvidos com o Nepea (Grupos Casa Verde e Kapixawa) e a coordenação do Movimento dos Pequenos Agricultores e sindicatos de trabalhadores rurais de Alegre.

### **Bibliografia**

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia**: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2004. 4.ed.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. **Agroecologia e Extensão Rural** – contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília: MDA-SAF-DATER, 2007.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Conhecimento prudente para uma vida decente**: um discurso sobre as ciências revisitado. São Paulo: Cortez, 2006.

\_\_\_\_\_. **Produzir para viver**: os caminhos da produção não capitalista. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.