

PRINCÍPIOS DA AGROECOLOGIA ADOTADOS NA COMUNIDADE PÉ DE SERRA DO CEDRO, SOBRAL – CEARÁ.

Amara da Conceição Alves
Profa. Dra. Cleire Lima da Costa Falcão
Prof. Dr. José Falcão Sobrinho

RESUMO: O presente trabalho foi desenvolvido na comunidade Pé de Serra do Cedro, localizada em ambiente do semiárido, no município de Sobral – CE. O objetivo foi propor técnicas e práticas voltadas a agroecologia. Para realização da pesquisa contou-se com o apoio da EMATERCE - Empresa de Assistência Técnica de Extensão Rural do Ceará e a EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. A metodologia adotada constou do reconhecimento das práticas adotadas pela comunidade, inserção de cursos voltados a prática da agroecologia e atividades práticas em campo com implementação das práticas agroecológicas. Os resultados mostraram uma satisfação da comunidade com a proposta apresentada, bem como, uma conscientização pela preservação do meio ambiente de forma produtiva e sustentável

Palavras chave: Princípios agroecológicos. Práticas agroecológicas. Adoção.

ABSTRAT: This work was developed at Pé de Serra community, located in the semi-arid environment, in Sobral - CE. The objective was to propose techniques and practices focused in agroecology. To accomplish the survey we counted on the support of EMATERCE - Technical Enterprise Assistance and Rural Extension of Ceará and EMBRAPA - Brazilian Agricultural Research Corporation. The methodology consisted of recognition practices applied by the community, inclusion of courses accomplished to agroecology practicing and practical activities in the countryside with agroecological practices' implementation. The results showed a community's satisfaction with the proposal presented, as well as an awareness for the environment's preservation productively and sustainable.

Keywords: agroecological principles. Agroecological practices. Adoption.

INTRODUÇÃO

A região do semiárido nordestino é muito vasta, pobre e populosa. Tendo sua área e sua população maiores do que as de muitos países. Quanto ao ambiente, esta região se diferencia das outras regiões pobres do Brasil por possuir sérias limitações de clima e de solo. Ecologicamente, é uma área muito devastada, devido à luta secular que o homem regional enfrenta com a natureza na tentativa de sobrevivência (MENDES, 1997).

Neste ambiente de busca e construção de novos conhecimentos, nasceu a Agroecologia, como um novo enfoque científico, capaz de dar suporte a uma transição a estilos de agriculturas sustentáveis e, portanto, contribuir para o estabelecimento de processos de desenvolvimento rural sustentável. A partir dos princípios ensinados pela Agroecologia passaria a ser estabelecido um novo caminho para a construção de agriculturas

de base ecológica ou sustentáveis, como veremos adiante (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).

Sendo assim, essa busca por novos conhecimentos pode-se dizer favorável para todos, onde vai haver uma maior integração estabelecendo novas maneiras de pensar e agir nas comunidades rurais.

A agroecologia caracteriza-se como uma ciência que fornece os princípios ecológicos básicos para o estudo e tratamento de ecossistemas tanto produtivos quanto preservadores dos recursos naturais, e que sejam culturalmente sensíveis socialmente justos e economicamente viáveis, proporcionando assim, um agroecossistema sustentável. Portanto, a agroecologia pode ser considerada como uma nova abordagem da agricultura que associa aspectos tanto agronômicos, quanto ecológicos e socioeconômicos, com intuito de avaliar os resultados das técnicas agrícolas sobre a produção de alimentos e na sociedade como um todo (FREITAS; BLANCO, 2010).

O conceito de agroecologia, no entanto, procura dar ênfase em produzir um modelo tecnológico abrangente, que seja o embrião de um novo jeito de relacionamento com a natureza, onde possa valorizar o meio ambiente, protegendo-o das ações nocivas. Pode-se dizer, inclusive, que agroecologia é a base científico-tecnológica para uma agricultura sustentável.

Novas práticas estão se adaptando nas comunidades de acordo com as informações que vão chegando até os agricultores (as), ou seja, as práticas e técnicas que são sugeridas e indicadas e vão se adequando e sendo realizadas, tendo em vista serem as melhores para se habitarem na comunidade vem ganhando mais espaço entre eles.

Considerando que, o desenvolvimento de práticas agroecológicas visa à produção de alimentos livre de contaminantes químicos e biológicos, além de atender maneira integrada à extinção da dependência de insumos externos, ao buscar o uso de recursos renováveis acessíveis dentro do próprio agroecossistema, pode-se afirmar de acordo com (CARVALHO; OLIVEIRA 2007), que a qualidade dos alimentos depende do saneamento do meio, ou seja, controle da poluição ambiental, das zoonoses, das condições de trabalho e da saúde do homem que os cultiva, produz, manipula, comercializa, prepara e serve. Dessa maneira, percebemos que a qualidade dos alimentos é um dos motivos de preocupação, pois os mesmos estão colocando em risco não só a saúde de quem planta, mas também as de quem consome esses alimentos que muitas vezes são contaminados.

Como reação às abordagens que caracterizaram tal difusão, nas últimas décadas tem proliferado e ganhado crescente consenso, no meio das ciências sociais e agrárias, assim como em diversas entidades ligadas ao desenvolvimento rural uma retórica que combina o apelo à sustentabilidade com a necessidade de recuperar tais conhecimentos locais (GUIVANT, 1994).

Podemos observar a valorização que as entidades estão oferecendo a esse novo enfoque que é a agroecologia, conseguindo expandir de várias formas o tamanho de benfeitorias que ela pode proporcionar.

Antes, observava-se um grande número de queimadas utilizadas por agricultores e atualmente houve uma grande redução nesse número. Confundidas frequentemente com incêndios florestais, as queimadas são também associadas ao desmatamento. Em muitas comunidades vem sendo observado à baixa produtividade, o aumento do desmatamento, queimadas entre outros que por sua vez está se desenvolvendo pelas práticas da agricultura tradicional que são realizadas pelos agricultores da região. Essas práticas estão acarretando sérios problemas para os agricultores como também para o meio ambiente. Desde então surge à finalidade de serem repassados todos esses conceitos de agroecologia para essas populações rurais que estão obtendo prejuízos.

O presente trabalho, portanto, tem como objetivo avaliar a adoção de princípios da agroecologia na comunidade Pé de Serra do Cedro, localizada no município de Sobral, na região semiárida cearense e os seus efeitos sociais e educacionais que essas práticas trouxeram para a mesma.

METODOLOGIA ADOTADA

A metodologia adotada foi de natureza teórica - exploratória - descritiva, pois visa proporcionar um melhor embasamento com o assunto, além de descrever as características observadas *in loco*. Quanto à abordagem do problema, os dados levantados foram predominantemente qualitativos.

A pesquisa envolveu 25 agricultores da comunidade Pé de Serra do Cedro, localizada a aproximadamente 11 km da sede do município de Sobral, no estado do Ceará, com as seguintes coordenadas geográficas: 03°42'27.5''S e 40°30'22.7''O. Daí partiu-se para duas etapas: a primeira teórica e a segunda prática.

A coleta de dados foi baseada em discussões e entrevistas, realizadas durante visitas técnicas, com o apoio de agentes rurais da EMATERCE - Empresa de

Assistência Técnica de Extensão Rural do Ceará e a EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, além da aplicação de um questionário realizado com a comunidade composto por quinze perguntas, o qual foi realizado entre janeiro e fevereiro de 2011. A aplicação de questionário foi utilizada após a conclusão do projeto, em 2013 para fins de análise da inserção da proposta.

1ª - Parte teórica

A parte teórica consistiu na formação da comunidade envolvida no projeto, inserindo informações acerca da prática da agroecologia. O início da formação pautou-se na discussão do que a mesma venha a ser, ou seja, é entendida como, saúde, humanismo, cultura, e organização rural. É onde o homem aprende a dar valor à terra, usar metodologias adequadas à convivência com o semiárido, viver em solidariedade com os demais, dar importância à saúde, valorizar a cultura como identidade pessoal e aceitar a natureza como fonte de vida.

No segundo momento, discutiu-se a sua fonte direta de trabalho, de seu sustento, no caso, o solo. O solo é um recurso natural de elevada importância à vida, seja em sistemas naturais e em agroecossistemas. Quando se trata de desenvolvimento de atividades agrícolas, o sistema solo reveste-se de cuidados especiais nas intervenções humanas para o empreendimento das diferentes atividades visando à produção de alimentos ou outros produtos para atender às suas necessidades e/ou expectativas, no sentido de conservá-lo para si e para gerações futuras.

Outro aspecto teórico importante nessa etapa é a ideia de conjunto. Para tanto, adotou-se os conceitos de cooperativismo. Para (VEIGA; FONSECA, 2001), o cooperativismo visa o aprimoramento do ser humano nas suas dimensões social, econômica e cultural, “preocupa-se com o seu entorno, com o meio ambiente e busca construir uma sociedade mais equitativa, democrática e sustentável”. O grupo de agricultores deve realizar as atividades em conjunto, todos em busca do mesmo objetivo que é o de se obter uma agricultura sustentável, proporcionando assim o bem estar de toda a comunidade.

Para se implantar uma prática ecológica, seja qual for, é preciso uma reorganização da propriedade, em vista da forma como ela vem sendo usada pela agricultura convencional. Essa mudança envolve desde o planejamento do plantio até a colheita, que perpassa o manejo, de forma equilibrada, dos recursos naturais, mantendo a harmonia entre elementos que compõem o agroecossistema com o ser humano (MARCOS, 2006).

No entanto, as mudanças para a adoção da agroecologia, devem ser realizada aos poucos, vendo que são muitos anos utilizando as práticas convencionais, é preferível que as transformações sejam em etapas.

2ª Parte - prática:

Inicialmente a Comunidade ganhou uma casa de sementes (ver figura 1), local este a ser armazenada a semente obtida do roçado agroecológico, sendo assim o sócio, ou seja, integrante da associação que precisar de sementes pega emprestada e logo depois repõe. Essa casa de sementes servirá, ainda, como espaço para realização de reuniões, eventos sociais e educacionais que venham a contribuir para o desenvolvimento da comunidade local.



Figura 1. Casa de sementes

O segundo passo foi a instalação do roçado agroecológico (figuras 2 e 3) foi implantado no ano de 2008 pelos produtores rurais da comunidade estudada, com área de 1,0 ha utilizando a rotação de culturas sendo plantado primeiramente feijão consorciado com milho (figura 2), logo em seguida foi realizado o plantio de algumas mudas nativas (figura 3) doadas pela Embrapa Caprinos e Ovinos de Sobral. Em



Figura 2. Consórcio de milho e caju anão precoce**Figura 3.** Planta nativa

Por iniciativa dos jovens da comunidade, iniciou-se a implementação de uma horta orgânica onde o local foi escolhido, limpo e cercado (figura 4). Costumam-se reunir-se semanalmente com a finalidade de organizar e programar futuras ações para um bom funcionamento da horta.

**Figura 4.** Terreno para implantação da horta orgânica

Concomitantemente, as etapas, I e II, são realizadas reuniões com a comunidade, visando discutir sobre os benefícios da agroecologia, bem como ampliar os conhecimentos sobre o tema. As discussões são embasadas com as práticas utilizadas na própria comunidade, o que vem a facilitar o entendimento das teorias.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os produtores entrevistados foram do sexo feminino e masculino com faixa etária entre 15 e 60 anos envolvendo jovens, adultos e idosos da comunidade pé de serra do cedro. O grau de escolaridade dos entrevistados era até o ensino médio, do total de famílias a maioria pratica a agricultura como forma de sobrevivência e não tiveram

dificuldade de adoção, ou seja, de aprender e praticar as ações agroecológicas que foram propostas para serem desenvolvidas na comunidade unindo as experiências vividas dispensando o que fazia mal ao meio ambiente e acrescentando tudo que é benéfico para a mesma.

De acordo com os resultados obtidos, a comunidade não desenvolvia a prática da agroecologia, bem como não conheciam o termo agroecologia. Após a aplicação do conhecimento teórico e com as atividades práticas, alguns pontos já são destacados, sendo que pode-se observar as vantagens adquiridas:

- Preservação e valorização da natureza;
- Aumento da capacidade de trabalhar em equipe;
- Aumento da produção e lucro;
- Maior integração social;
- Conscientização pelo uso de defensivos naturais;
- Referência para outras comunidades;
- Conhecimento dos princípios agroecológicos;
- Recebimento de assistência técnica de vários órgãos.

De acordo com o quadro 01, podemos verificar quais as culturas mais plantadas e benfeitorias realizadas na comunidade, onde hoje os moradores sentem-se satisfeitos com essas inovações que só tendem a melhorar a sustentabilidade e a organização da mesma, de acordo com os próprios moradores.

Quadro 01: Culturas agrícolas mais plantadas na comunidade e benfeitorias adquiridas

em Pé de Serra
Sobral, Ceará.

CULTURAS PLANTADAS
Feijão (<i>Vigna unguiculata</i>)
Milho (<i>Zea mays</i>)
Caju Anão Precoce (<i>Anacardium occidentale</i>)
Melancia (<i>Citrullus vulgaris</i>)
BENFEITORIAS
Roçado Agroecológico
Horta orgânica

do Cedro, em

Destaca-se, ainda, que antes da implantação da horta orgânica comunitária uma parcela significativa de adolescente, não desenvolviam qualquer tipo de atividade e, após o início das atividades de preparo do terreno para a implantação da horta citada, constatou-se que estes adolescentes se interessaram para as práticas agrícolas utilizadas em sua comunidade, bem como despertaram para a coletividade e o associativismo. Vale ressaltar, que no desenvolvimento das atividades, adolescentes que não estavam na etapa inicial do projeto, foram incorporando-se às ações.

Outro ponto positivo foi à dimensão que as ações tomaram ao longo do projeto. Pois a maneira como as famílias estão trabalhando a terra vem chamando a atenção e despertando o interesse de agricultores/as de outras comunidades.

De acordo com a pesquisa aplicada após a implementação do projeto, observou-se que todos os agricultores da comunidade conhecem o que é agroecologia, 91 % (gráfico 1) utilizam as práticas agroecológicas no dia a dia, porém 9% dos entrevistados conhecem as diferenças que existem entre a agricultura convencional e agricultura sustentável, mas ainda continuam praticando em seus roçados individuais práticas tradicionais.

Gráfico 01: Princípios agroecológicos adotados na comunidade.

A comunidade está visualizando esses princípios com potencial para ajudar no desenvolvimento de suas atividades com intuito de crescimento e bem estar dos moradores, assumindo portanto compromisso de utilizar esses princípios sem atingir meio ambiente. Atualmente o que é mais cultivado é o milho e feijão sendo realizada a rotação de culturas.

Na comunidade Pé de serra do Cedro um grupo de agricultores aproveitaram de forma positiva dos cursos e práticas agroecológicas, oferecido pela EMBRAPA Caprinos e Ovinos, que foram adotadas pela comunidade, e recebem visitas técnicas da EMATERCE com isso optaram pelo roçado agroecológico que por sua vez ajudou bastante a transparecer alguns dos princípios agroecológicos para outros agricultores da região.

Aos poucos o modelo de agricultura sustentável vem sendo conhecido e vivenciado nas comunidades, já que ele fornece bases ecológicas e sociais capazes de evitar a degradação e manter a produção da agricultura familiar. Fazendo com que a zona rural cresça com a produção agrícola, evitando a saída principalmente dos jovens para outras áreas.

Alguns agricultores da agricultura familiar há pouco tempo vêm desenvolvendo estratégias de como sobreviver no campo, baseadas na utilização sustentável de espécies vegetais e animais. Muitas destas estratégias ainda não estão sendo utilizadas e nem são conhecidas por muitos deles, pois para alguns essas estratégias são consideradas como desafios de um novo modelo de agricultura tendo eles que conhecer e aprender a realizar essas novas práticas, e assim começaram a interagir com o novo modelo que está sendo o que melhor respondem aos princípios agroecológicos e a uma boa convivência com o semiárido.

Os agroecossistemas indicados com base nos princípios ecológicos estão, aparentemente, contribuindo para a redução e/ou superação de parte dos problemas ambientais, energéticos e sociais resultantes do padrão tecnológico dominante, através de métodos, técnicas e processos produtivos mais compatíveis com os objetivos de um modelo agrícola sustentável.



Figura 4. Roçado agroecológico na comunidade pé de serra do cedro Sobral- Ce

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se que a agroecologia não é apenas um modelo de agricultura, ela busca evidenciar um exemplo de estilos de agricultura sustentável, ressaltando as suas potencialidades, benefícios e desenvolvimento rural. No entanto, a agroecologia tem na sua visão a construção de uma sociedade mais humana, justa e de respeito à natureza.

Os princípios da agroecologia se constituem em uma alternativa viável para a agricultura familiar, onde se mantém o equilíbrio com a natureza, a relação de harmonia da comunidade com práticas produtivas, evitando a degradação do meio ambiente, baixa produção, não dependendo de insumos externos, fato este verificado em nossa área de estudo.

De acordo com os agricultores envolvidos no projeto, relatam que as práticas agroecológicas melhoram a produtividade do solo de forma viável, substituindo produtos contaminados por saudáveis e garantindo a segurança alimentar e a sustentabilidade da agricultura familiar.

Percebeu-se aqui, que das maneiras para alcançar os objetivos de uma agricultura sustentável, é o uso de práticas agroecológicas nas comunidades, tais que

não prejudiquem o meio ambiente, aumentando assim o equilíbrio da natureza e o aumento da produção agrícola.

A comunidade mostrou indícios de estar vivendo de forma mais organizada, com a adoção dos princípios agroecológicos podemos perceber as diferenças ocorridas, tanto na comunidade em geral como na maneira de pensar e agir de todos os agricultores da mesma. Podemos observar ainda, os efeitos sociais e educacionais, hoje a comunidade é vista como modelo para as outras comunidades em seu entorno.

Regra geral, são poucas as iniciativas voltadas à educação dos jovens e aos filhos de produtores rurais, que têm grandes dificuldades de acesso à rede pública de educação agrícola, onde o processo de aprendizagem deveria partir de situações vivenciadas no dia a dia que são encontradas e observadas em seu meio, em vez da simples aplicação na prática de aulas teóricas como nas escolas tradicionais. A proposta pedagógica voltada a agroecologia deve-se apoiar numa educação centrada na formação integral do ser humano, na organização comunitária, valorizando os laços familiares, a herança cultural e o resgate à cidadania, buscando ainda contribuir para o desenvolvimento rural mediante a produção familiar economicamente viável, de baixo impacto ambiental, socialmente justa e solidária.

Constatou, ainda, que o emprego da cooperativa disseminou a ideia de trabalho em conjunto, bem aceita pela comunidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGROECOLOGIA, **uma nova abordagem da agricultura**. Disponível em <<http://www.sunnet.com.br/home/Noticias/Agroecologia-uma-nova-abordagem-da-agricultura.html>>. Acesso em: 10 de jun de 2010.

ALTIERI, M. **A agroecologia na construção do desenvolvimento rural Sustentável**. Botucatu-SP, v.2, fev. 2007.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e Extensão Rural: Contribuições para a promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável**. Brasília : MDA/SAF/DATER - IICA, 2004.

CARVALHO, A. R. C. de; OLIVEIRA, M. V. C. de. **Princípios Básicos do Saneamento do Meio**. 9ª ed. São Paulo: Editora Senac, 2007. p.17-69.

FREITAS, E.R. de; BLANCO, M.S.S.G. **Agroecologia: Conceitos**. 2010. Artigo em Hypertexto. Disponível em: <http://www.infobibos.com/Artigos/2010_2/agroecologia/index.htm>. Acesso em: 01 de jul de 2011.

GUIVANT, J.S. **Encontros e desencontros da sociologia rural com a agricultura sustentável: uma revista temática** [S.1.]:BIB/ANPOCS, 1994.

MARCOS, V. de. Tempo de semear: novos caminhos para um novo campo no Brasil do século XXI. IN.: SILVA, J. B. da org, LIMA, L. C. org, ELIAS, D. org. **Panorama da Geografia Brasileira**. São Paulo: Annablume, 2006, parte II, cap. 4, p.203-220.

MENDES, Benetito Vasconcelos. **Biodiversidade e Desenvolvimento sustentável do semiárido**. Fortaleza: SEMACE, 1997. P 31.

VEIGA, S. M.; FONSECA, I. **Cooperativismo: uma revolução pacífica em ação**. Rio de Janeiro: DP&A: Fase, 2001.