



Rotação de culturas como forma de sustentabilidade no município de Picuí/ PB
João Paulo de Oliveira Silva¹, Aracélia Azevedo Pinheiro², Gilvânia Lima Silva³, Maria Jeane Dantas dos Santos⁴, José Maricléferson Gomes e Silva⁵

¹Estudante de Tecnologia em Agroecologia – IFPB campus Picuí. e-mail: joaopaulojp2009@gmail.com

² Estudante de Tecnologia em Agroecologia – IFPB campus Picuí. e-mail: araceliaazevedo@gmail.com

³ Estudante de Tecnologia em Agroecologia – IFPB campus Picuí. e-mail: gilvania@gmail.com

⁴ Estudante de Tecnologia em Agroecologia – IFPB campus Picuí. e-mail: mariajeane1949@hotmail.com

⁵ Estudante de Tecnologia em Agroecologia – IFPB campus Picuí. e-mail: kleferson@yahoo.com.br

Resumo: A agricultura não se resume na exploração da terra, tirando dela o máximo possível, custe o que custar. Digna de ser chamada de agricultura é aquela que trate a terra de uma forma que a deixe para as gerações futuras. Por isso Durante os meses de Março a agosto do ano de 2010, observou se na propriedade rural Sitio do Mendes no município de Picuí PB duas formas de plantações, a primeira no modelo da agricultura convencional ocupando uma área de 1 hectare envolvendo apenas a plantação de milho, onde já havia sido plantada a mesma cultura no ano anterior, e a segunda também em uma hectare mas plantada na forma de rotação de culturas de forma consorciada de milho, fava e jerimum onde havia sido plantado anteriormente feijão macassar melancia e milho Desta forma o presente trabalho tem por objetivo, demonstrar os benefícios que o sistema de rotação de culturas, trazem para as pequenas propriedades rurais através da melhoria da fertilidade do solo e do aumento da produção.

Palavras-chave: sustentável, fertilidade, nutriente

1. INTRODUÇÃO

A Agroecologia sugere alternativas sustentáveis em substituição às práticas predadoras da agricultura capitalista e à violência com que a terra foi forçada a dar seus frutos. A Agroecologia vai forjando suas normas e regras para um novo canto da terra, da mesma maneira que Walter aprendeu dos mestres cantores não suas velhas regras de composição, senão a necessidade de se construir uns princípios para dar voz ao seu canto e expressão a sua poesia.

Imagine que você planta milho em uma fazenda. O milho, assim como todas as plantas, se nutre de minerais presentes no solo. Essa cultura tem uma dada demanda por nutrientes. Se ela for plantada sempre no mesmo local e os nutrientes não forem adequadamente repostos ao solo pela adubação, a planta, certamente, passará a sentir sinais de fome (Salemi 2009).

Neste sentido, a Agroecologia oferece uma reflexão relevante para essa mudança de paradigma, pois compreende os sistemas produtivos como unidade, onde os ciclos minerais, as transformações energéticas, os processos biológicos e as relações socioeconômicas são investigados e analisados como um todo (ALTIERI, 2001).

Essa forma de produção agroecológica repõe restos orgânicos e protege o solo da ação de agentes climáticos, ajuda a viabilização da semeadura direta e diversifica a produção o uso também conduz a diversificação das atividades na propriedade, que pode ser exclusivamente de culturas anuais a exemplo do feijão milho fava, amendoim, jerimum, melância, e etc.

A rotação de culturas consiste em alternar, anualmente espécies vegetais anualmente em uma mesma área agrícola. As espécies escolhidas devem ter propósito de recuperação do solo, A e também um sistema de produção seqüencial de espécies vegetais sobre uma mesma área, de modo que a sequência se repita a partir de um determinado período de tempo.



Em decorrência da agricultura convencional, o homem vem buscando novas alternativas que sejam menos agressivas ao meio ambiente, e que seja capaz de proteger os recursos naturais fugindo assim do estilo da agricultura convencional estabelecida pela revolução verde, partindo desse pressuposto nasceu a Agroecologia, como um novo enfoque científico, capaz de dar suporte a uma transição a estilos de agriculturas sustentáveis. CAPORAL. Et. al. (2004).

Segundo COSTABEBER (2003) “A agricultura de economia familiar, tem se uma comunidade detentoras de vantagens econômicas, sociais e ambientais em relação a outras formas de produção, já que possui uma maior capacidade em se tornar multifuncional, promover policultivos, tem uma maior eficiência produtiva, energética e ecológica, além de promover a conservação dos recursos naturais”.

O presente trabalho objetiva demonstrar a importância da utilização do sistema de rotação de culturas em pequenas propriedades rurais como forma de se preservar a boa qualidade do solo ao mesmo tempo em que o sistema contribui para o aumento da produtividade, já que este consegue se manter fértil graças aos nutrientes deixados pelas culturas anteriores, desta maneira o agricultor poderá produzir de forma sustentável contribuindo com o solo, ao mesmo tempo em que se diminui os custos de produção externo já que o solo permanecerá fértil não sendo necessário a utilização de insumos que não são produzidos na propriedade.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Durante o mês de março a agosto do ano de 2010, observou se na propriedade rural denominada de Sítio do Mendes no município de Picuí PB duas formas de plantações, a primeira no modelo da agricultura convencional ocupando uma área de 1 hectare envolvendo apenas a plantação de milho, onde já havia sido plantada a mesma cultura no ano anterior, e a segunda também em uma hectare mas plantada na forma de rotação de culturas de forma consorciada de milho, fava e jerimum onde havia sido plantado anteriormente feijão macassar, melancia, e milho. Para o desenvolvimento do trabalho foi feito o acompanhamento do desenvolvimento das culturas do plantio até a colheita pelos pesquisadores juntamente com agricultores donos da propriedade, para isto foram utilizados objetos agrícolas como enxadas e capinadeiras além de câmera fotográfica, caderno e lápis a convivência com os agricultores também contribuiu bastante para o desenvolvimento e a conclusão do trabalho.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi realizado um estudo prévio das condições históricas, econômicas e sociais de cada família com verificação da produção e do consumo local em busca das oportunidades produtivas já existentes, mas que muitas vezes são desperdiçados pela falta de organização e informação. As mandallas são estruturas circulares de produção de alimentos formadas por círculos concêntricos que tem no centro um pequeno espelho de água, de onde parte o sistema de irrigação. Galinhas patos peixes entre outras espécies de animais e uma diversidade de plantas dispostas estrategicamente convivem em uma área comum formando assim um sistema interativo onde as necessidades de um são supridas pela produção do outro.

O tamanho da mandalla varia de acordo com diversos locais. Caso exista disponibilidade de espaço pode ser feita a mandalla que ocupa uma área de $\frac{1}{4}$ de hectare, podendo ainda em um tamanho menor ser implantada nos quintais das casas dos agricultores. (Agencia Mandalla, 2007).

A rotação de culturas traz muitos benefícios aos agricultores. E o que mostram as pesquisas e os benefícios na pratica. A diversidade de culturas na mesma lavoura faz com que haja menor incidência de doenças, reduzindo os custos de produção com a menor necessidade de aplicação de produtos químicos além da maior fixação biológica de nitrogênio aumentando a qualidade do solo e dando maior estabilidade as produções.

O projeto Mandalla é uma das alternativas agroecológicas sustentável surgida no curimataú Paraibano que visa a melhoria da qualidade de vida de vários agricultores que estão interligados ao projeto recebendo apoio da própria agencia, em 2007 o projeto Mandalla foi aprovado pela seleção mundial de projetos ABN AMRO, foundation, organização Holandesa que tem foco de atuação o apoio a iniciativas de desenvolvimento e social sustentável. (Agencia Mandalla, 2007) Foi realizado um estudo prévio das condições históricas, econômicas e sociais de cada família com verificação da



produção e consumo local em busca das oportunidades produtivas já existentes, mas que muitas vezes são desperdiçadas pela falta de informação e organização. As Mandallas são estruturas circulares de produção de alimentos formadas por círculos concêntricos que têm no centro um pequeno espelho de água, de onde parte o sistema de irrigação. Galinhas, patos, peixes dentre outras espécies de pequenos animais e uma diversidade de plantas dispostas estrategicamente convivem em uma área comum, formando assim um sistema interativo onde as necessidades de um são supridas pela produção do outro. Por exemplo, a galinha oferece esterco e aração para a plantação e se alimenta de ervas daninhas. Hastes de contonetes de ouvidos dão forma à micro-aspersores e gotejadores adaptados pela criatividade, bem como garrafas plásticas vazias de refrigerantes são transformados em instrumentos de irrigação no espaço Mandalla. O tamanho da Mandalla varia de acordo com diversos locais. Caso exista disponibilidade de espaço, pode ser feita a Mandalla que ocupa uma área de até 1/4 de Hectare, podendo ainda, em um tamanho menor, ser implantada até nos quintais das casas dos agricultores. Em cada área de 2.500 m² (1/4 Ha) irrigada por bomba submersa tipo sapo, são cultivadas 64 tipos de culturas vegetais, 10 espécies de animais e até 450 fruteiras diversificadas.

O autor Marcos Palmeiras desenvolveu o projeto PAIS - Sistema de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável, que se baseia num princípio simples: consorciar o plantio de hortaliças à criação de galinhas. Os cultivos são feitos em canteiros circulares que medem 1,20 metro de diâmetro. O projeto prevê a construção mínima de três canteiros em cada propriedade, mantendo-se uma distância de 50 centímetros entre eles para facilitar a colheita e os tratos culturais. O sistema é irrigado por gotejamento, com água que vem por gravidade de um reservatório situado 4 metros acima da horta. Os canteiros circundam um galinheiro com raio de 5 metros. Ali é possível criar até cem aves, que ainda contam com duas áreas de 200 metros quadrados para ciscar durante o dia. O esterco vai para a compostagem que servirá de adubo para os plantios (Kiss, 2000).

6. CONCLUSÕES

Pode-se observar que no segundo caso, além de ter ocorrido um melhor desenvolvimento das culturas em relação ao crescimento das plantas, também teve um melhor resultado em relação a produção principalmente do milho, graças a maior fertilidade do solo que estava mais protegido da ação solar, do vento e também da chuva devido a grande quantidade de folhas existentes no local, além disso a fava encontrou no milho uma forma de estender seus ramos e produzir em maior quantidade além dos jerimumzeiro que conseguiu se desenvolver e produzir entre a fava e o milho

Podemos afirmar que o sistema de rotação de culturas é bastante benéfico no sistema de produção agroecológico de forma sustentável, pois aumenta a produção agrícola e introduz maior quantidade de material orgânico no solo, deixando a terra mais fértil e livre de determinadas doenças que são causadas pelo enfraquecimento da terra, que afetam diretamente as plantas, causando lhes várias doenças e diminuindo a produtividade das mesmas, que não encontram no solo nutrientes suficientes para o seu desenvolvimento e tampouco, para uma alta produtividade interferindo assim na vida do agricultor familiar que não terá na sua propriedade uma produção diversificada de forma sustentável que não seja através do sistema de rotação de culturas, onde o agricultor pode produzir num menor espaço alimento saudável de forma sustentável, respeitando o meio ambiente e acima de tudo o solo tão importante para a agricultura.

REFERÊNCIAS

ALTIERI, M. **Agroecologia**, a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001 (Síntese Universitária, 54).

CAPORAL, F. R. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. Brasília. 2004.

COSTABEBER, J. A. **MDA/SAF/PATER – II**. Brasília. 2004.

LEFF, H. **O Renascimento do Ser no Concerto do Saber**. Agroecol.e Desenv.Rur.Sustent.,Porto Alegre, v.3, n.1, jan./mar.2002



PESSOA, W. **Mandalla**. Disponível em: www.agenciamandalla.org.br. Acesso em: 29 out de 2010.(resgatando a dignidade humana)

KISS, J. **Colheita em Círculos**. Disponível em: www.revistagloborural.globo.com. Acesso em: 29 de out de 2010.

SALEMI, L. F. **Rotação de culturas**. Arte Ciência. 07 de dezembro de 2009.