

## Manejo Sustentável de Recursos Naturais: Estudo de Caso no Município Rural de São Bentinho-PB

### *Sustainable Natural Resource Management: A Case Study in Rural Municipality of São Bentinho-PB*

*Erica Bento Sarmiento<sup>1\*</sup>, Maria de Fátima Araújo Alves<sup>1</sup>, Erika Fernandes Moura<sup>1</sup>, Lígia Rejane Araújo Alves<sup>1</sup>, Gêanny Alves de Lima<sup>1</sup>, Maysa Mônica de Melo Silva<sup>1</sup>, Juliana dos Santos Lucena<sup>1</sup>*

**Resumo:** Esta pesquisa é um estudo do manejo e sustentabilidade ambiental dos recursos naturais, no que diz respeito às formas de uso e proteção destes, assegurando que sejam utilizados de forma projetada, racional e sustentável. O objetivo dessa pesquisa é avaliar uma área utilizada para plantio de milho, identificando as técnicas incorretas que mais causam agressão ao meio ambiente e contribuir para a preservação desse recurso. Como meios metodológicos foram utilizados pesquisas de campo com aplicação de questionários e registros fotográficos. Dos resultados percebe-se que as práticas adotadas pelo os agricultores são as que mais contribuem para a degradação dos recursos naturais, e que as mesmas funcionam pela a falta de conhecimento dos mesmos em melhores técnicas de produção agrícola. Conclui-se que a degradação do solo, da água e do ar é em decorrência do mau uso desses recursos e que novas técnicas poderiam minimizar os efeitos da agricultura sobre o ambiente.

**Palavras chave:** Técnicas agrícolas, Plantio, Erosão.

**Abstract:** This research is a study of environmental management and sustainability of natural resources, with respect to the forms of use and protection of these, ensuring that they are used designed, rational and sustainable manner. The objective of this research is to evaluate an area used for planting corn, identifying the incorrect techniques that cause most harm to the environment and contribute to the preservation of this resource. As methodological means of field surveys with questionnaires and photographic records were used. From the results it is noticed that the practices adopted by farmers are those that most contribute to the degradation of natural resources, and that the same work by the lack of knowledge of them in better agricultural production techniques. It is concluded that the degradation of soil, water and air is a result of the misuse of these resources and new techniques that could minimize the effects of agriculture on the environment.

**Keywords:** Agricultural techniques, Planting, Erosion.

\*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 11/09/2014; aprovado em 15/09/2014

<sup>1</sup>Universidade Federal de Campina Grande. E-mail: erikafernandes21@gmail.com

## INTRODUÇÃO

Esta pesquisa é um estudo do manejo e sustentabilidade ambiental dos recursos naturais, no que diz respeito às formas de uso e proteção destes, assegurando que sejam utilizados de forma projetada, racional e sustentável.

Nesta pesquisa apontam-se as formas corretas de gerenciar os recursos naturais de acordo com a Embrapa que trata o uso sustentável segundo a Lei de nº. 9.985/2000, como a “exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável”. Abordam-se nessa pesquisa os conceitos de manejo dos recursos naturais, resultando num conceito geral (EMBRAPA, 2014).

No qual o manejo do solo pode ser conceituado como o conjunto de todas as práticas aplicadas a um solo visando à produção agrícola, como a operações de cultivo, as práticas culturais, as práticas de correção, de fertilização, de plantio em curva de nível, da formação de faixas de retenção e cordões de contorno (ALCÂNTARA e MADEIRA, 2008).

Dessa forma também pode ser definido como sendo a execução de procedimentos e operações, que interferem nas condições ambientais de uma determinada área, visando incrementar a produtividade, melhorar a qualidade e agregar valores à matéria-prima (EMBRAPA, 2014).

Além desses conceitos, ainda deve o manejo sustentável deve ser entendido como a prática que consiste em utilizar os recursos naturais de forma racional e equilibrada, gerando renda e sendo socialmente acessível (MENEZES e SOUZA, 2011).

A justificativa desse tema é devida o aumento da necessidade de exploração dos recursos naturais a fim de atender ao crescimento populacional, podendo gerar degradação dos mesmos e torná-los escassos, sendo necessário um planejamento sustentável para o uso racional.

O objetivo dessa pesquisa é avaliar as formas de utilização e manejo dos recursos naturais em uma área utilizada para plantio de milho, identificando as técnicas incorretas que mais causam agressão ao meio ambiente e contribui para a degradação desses recursos.

## METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado na zona rural do município de São Bentinho localizado no sertão da Paraíba, com uma população de 4.138 habitantes e uma área territorial de 195.965 Km<sup>2</sup>. O acesso é feito a partir de João Pessoa através da BR-230. Está distante da capital cerca de 360 km. (IBGE, 2010).



**Figura 1-** Município de São Bentinho- PB  
**Fonte:** IBGE, Censo de 2010.

Como meios metodológicos foram utilizados quatro visitas de campos com registros fotográficos e aplicação de questionários.

A primeira visita de campo na área de estudo foi agendada por telefone, e ocorreu em fevereiro de 2014. Nesse período, a área ainda não estava preparada para o plantio, apenas estava desmatada com a finalidade de abertura de caminhos, para criação de pasto e também para melhorar a vista, para os moradores de uma casa, visto que a residência é vizinha a área estudada.

Em seguida foi elaborado um questionário contendo quatro perguntas abertas, onde os agricultores tinham a liberdade de expressar suas opiniões. As perguntas foram aplicadas a partir da segunda visita. A primeira questão se refere à idade, grau de escolaridade e o sexo e foi aplicada na segunda visita. A questão dois é referente ao tipo de lavoura cultivada e foi aplicada na segunda visita de campo; a terceira questão é a respeito das maneiras de como era realizado o manejo dos recursos naturais, a proximidades de cursos de água, bem como os cuidados para saúde do agricultor; e a quarta pergunta era sobre as técnicas utilizadas, ambas foram indagadas também na segunda visita. As entrevistas foram realizadas com uma família e amigos desta em uma residência da localidade estudada. Os questionários foram aplicados na segunda visita de campo, onde houve uma conversa informal com os agricultores.

Após a aplicação da segunda questão foi realizada a terceira visita de campo que ocorreu no mês de julho. Nesse período, a plantação já estava em fase de crescimento avançado e apresentava aparentemente saúde estável das plantas e foram aplicadas as duas últimas perguntas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira visita de campo foi analisado visualmente o solo da área antes da implantação da cultura. Com essa visita foi observado na área à presença de um curral de animais, onde a maioria desses animais são vacas e que os solos visualmente apresentam coloração mais escura quando mais próximos do curral, o que pode ser justificado pela presença de matéria orgânica devido ao esterco bovino que é levado pelas águas pluviais com a inclinação do terreno para outras áreas. As figuras abaixo (figuras 2 e 3) mostram a coloração do solo nas duas áreas próximas ao curral.



**Figura 2** - Solo da área de estudo. Solo próximo ao curral de animais

Fonte: Sarmiento et al., 2014.



**Figura 3** - Solo da área de estudo. Lado oposto ao curral.

Fonte: Sarmiento et al., 2014

Analisando o solo visualmente na área desmatada para o plantio de milho é possível verificar, solos com vestígios de queimadas e sem cobertura vegetal, favorecendo assim ao desencadeamento dos processos erosivos, causados pelo impacto contínuo das gotas de chuva, uma vez que quando atinge o solo respinga no chão, transportando-o com a água. Além do desmatamento na segunda visita de campo foi verificada a presença de uma estrada, que também influencia nos processos de erosão e fragmentação do solo. As figuras 4 e 5 mostram uma pequena parte do solo desmatado e o arraste do solo pelas águas pluviais.



**Figura 4** - Solo da área de estudo. Interceptação dos pingos da chuva no solo sem cobertura vegetal

Fonte: Sarmiento et al., 2014



**Figura 5** - Solo da área de estudo. Estrada construída na área de estudo

Fonte: Sarmiento et al., 2014.

Após os registros fotográficos da segunda visita foram entrevistados três agricultores responsáveis pela área em que o trabalho foi desenvolvido. Com base nas respostas dos questionários, na questão 1 (Que idade, grau de escolaridade e sexo?), percebe-se que os agricultores se encontra na faixa etária de 25 a 67 anos, todos são do sexo masculino, e apenas um disse nunca ter ido a escola, um apresenta ensino médio incompleto e o outro disse ter ensino médio completo. A tabela 1 mostra os dados coletados com a primeira pergunta do questionário.

**Tabela 1** - Resposta dos agricultores entrevistados referente à primeira pergunta do questionário.

Entrevistados	Sexo	Idade	Escolaridade
Agricultor 1	Masculino	28	Ensino médio incompleto
Agricultor 2	Masculino	54	Ensino médio completo
Agricultor 3	Masculino	67	Nuca foi a escola

A figura abaixo mostra a área de estudo antes e com o uso agrícola, no período chuvoso da região.

Em relação à questão 2 (Que tipo de cultura você utiliza?), Os três entrevistados disseram indiretamente ser a monocultura e essa era a primeira vez em que esta área estava sendo plantada, pois a mesma era usada apenas para o pastejo. Nessa pergunta os agricultores foram informados dos tipos de culturas e das desvantagens da monocultura através de conversas informais. Percebe-se dessa forma, mesmo com dois entrevistados não leigos, a falta de conhecimento dos mesmos e a necessidade de programas educativos e de educação ambiental com os agricultores rurais, o que acaba por acarretar problemas de perda de fertilidade e erosão do solo, maior facilidade a invasão de pragas, e consequentemente a contaminação do solo por defensivos agrícolas utilizados com a finalidade de exterminação das pragas, além da baixa produtividade agrícola.

Com base na questão 3 (Como utiliza os recursos naturais, qual a sua preocupação com a degradação dos mesmos e com sua saúde?). Nessa questão os agricultores também foram informados quanto ao mau uso do solo, da água e de possíveis contaminações do ar quando da pulverização na lavoura e da emissão de gases poluentes

emitidos das máquinas mecânicas, bem como da necessidade uso de EPIs para prevenção de doenças e percebe-se que os mesmos utilizam os recursos naturais de forma não racional, com o pensamento de que suas disponibilidades na natureza são infinitas e independentes de como eles os utilizam estarão sempre disponíveis, o que mostra que a falta de conhecimento contribui para degradação e para um desenvolvimento não sustentável.

Para as técnicas utilizadas pelos os agricultores na questão 4 (Quais as técnicas de preparo do solo e plantio, você utiliza?), os três agricultores disseram inicialmente fazer uma destoca e após o preparo do solo com um trator, em seguida é aberto o solo com enxadas para a deposição de sementes manualmente. Nessa questão os agricultores foram incentivados por conversas informais a adotarem boas práticas agrícolas, como a substituição da monocultura pela a diversificação e o rodízio de culturas, a substituição dos defensivos agrícolas pelo manejo ecológico das pragas e da preservação da água e do solo, e da adoção da agricultura sustentável.

Com a segunda visita foi registrada a área com a plantação do milho:



**Figura 6** - Área de estudo. Área antes da plantação, na primeira visita.

**Fonte:** Sarmiento et al., 2014



**Figura 8** - Área de estudo. Área com a plantação na segunda visita

**Fonte:** Sarmiento et al., 2014

## CONCLUSÕES

As práticas adotadas pela maioria dos agricultores do semi-árido Paraibano contribuem para a degradação dos recursos naturais e isto muitas vezes é devido à falta de conhecimento dos mesmos.

A degradação do solo, da água e do ar é em decorrência do mau uso desses recursos e que novas técnicas poderiam minimizar os efeitos da agricultura sobre o ambiente.

## AGRADECIMENTOS

A todos os professores da UFCG campus Pombal-PB que contribuíram de forma direta ou indireta para formação de todo o conhecimento necessário para a realização desse trabalho.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCÂNTARA, F. A. de; MADEIRA, N. R. **Manejo do solo no sistema de produção orgânico de hortaliças**. Brasília, DF Julho, 2008. Disponível em: [http://www.cnph.embrapa.br/orgânica/pdf/circular\\_tecnica/manejo\\_solo\\_orgânica.pdf](http://www.cnph.embrapa.br/orgânica/pdf/circular_tecnica/manejo_solo_orgânica.pdf). Acesso em: 29 de agosto de 2014.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo demográfico de 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.org.br>>. Acesso em: 19 jul. 2014.

MENEZES, Rafael; SOUZA, Bartolomeu Israel. **Manejo sustentável dos recursos naturais em uma comunidade rural do semiárido nordestino**. Cadernos do Logepa v. 6, n. 1, p. 41-57, jan./jun. 2011.

AQUINO, F. G. **Manejo e Uso dos Recursos Naturais**. 2014. Disponível em: [http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia16/AG01/arvore/AG01\\_34\\_911200585233.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia16/AG01/arvore/AG01_34_911200585233.html). Acesso em: 10 set. 2014.