



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Análise do manejo do agroecossistema roça de corte e queima na Reserva Extrativista Chapada Limpa, Chapadinha-MA

*Analysis of the management of the agroecosystem farming of cutting and
burning in the Extractive Reserve Chapada Limpa, Chapadinha-MA*

AZEVEDO, James Ribeiro de¹, SILVA; Mauricio Marcon Rebelo², SOUSA,
Vanessa dos Santos¹; SOUSA, Wanessa Rafaelly dos Santos¹

¹Universidade Federal do Maranhão, jamesazevedo@hotmail.com, vanessa.sousa@hotmail.com, wr_ksula@hotmail.com; ²Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, mauricio-marcon.silva@icmbio.gov.br

Tema Gerador: Manejo de Agroecossistema e Agricultura Orgânica

Resumo

Os agroecossistemas devem ser desenhados e manejados para desenvolver sistemas de produção sustentáveis. O objetivo deste trabalho foi analisar o manejo do agroecossistema roça de corte e queima na Reserva Extrativista Chapada Limpa, Chapadinha-MA, com base nos princípios da Agroecologia. A pesquisa foi realizada por meio de entrevistas semi-estruturadas com 36 famílias e observação participante. O manejo da roça foi analisado considerando o conhecimento ecológico dos agroextrativistas e os itinerários técnicos. Os Resultados demonstraram que o manejo realizado, embora atenda a princípios agroecológicos da autonomia do agricultor nos processos decisórios, da resiliência, da ausência de dependência de insumos externos, da diversificação de cultivos e da rotação de áreas, tem sua base de sustentação afetada devido aos prejuízos causados pelo uso do fogo. Concluiu-se que é preciso um trabalho de aprofundamento da construção do conhecimento agroecológico na adoção de inovações tecnológicas para a substituição do uso do fogo e fixação dos roçados.

Palavras-chave: agroecologia; agricultores familiares; agroextrativistas.

Abstracts

Agroecosystems should be designed and managed to develop sustainable production systems. The objective of this work was to analyze the management of the agroecosystem of cutting and burning in the Chapada Limpa Extractive Reserve, Chapadinha-MA, based on the principles of Agroecology. The research was conducted through semi-structured interviews with 36 families and participant observation. The management of the field was analyzed considering the ecological knowledge of the agroextractivists and the technical itineraries. The results showed that the management performed attends to the agroecological principles of the farmer's autonomy in the decision processes, the resilience, the absence of dependence on external inputs, the crop diversification and the rotation of areas, but its support base is affected due to Damage caused by the use of fire. It was concluded that is needed an education work on the construction of agroecological knowledge in the adoption of technological innovations to replace the use of fire and fixation of plots.

Keywords: agroecology; family farmers; agroextractivist.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Introdução

Ha milhares de anos a humanidade vem alterando os ecossistemas para produção de alimentos e de outros produtos necessários a sua sobrevivência. Esses ecossistemas alterados para o desenvolvimento da agricultura são denominados de agroecossistemas (CONWAY, 1987; MARTE, 1988; ALTIERI,1999). Seu conceito proporciona uma estrutura com a qual podemos analisar os sistemas de produção de alimentos como um todo, incluindo seus conjuntos complexos de insumos, produção e conexão entre as partes que os compõem (GLEISSMAN, 2001).

No Brasil e nos demais países, o sistema hegemônico de produção de alimentos é a agricultura convencional ou moderna oriunda da “Revolução Verde”. Esse tipo de agricultura tem manejado os agroecossistemas artificializando demasiadamente, pelo uso intensivo de fertilizantes químicos, agrotóxicos, mecanização, monocultivo e plantio em grandes áreas.

Os sistemas de produção desenvolvidos pelos agricultores familiares do norte e nordeste são menos artificializados, portanto seus agroecossistemas estão mais próximos dos sistemas naturais. Seus manejos baseiam-se na redução de insumos externos, na utilização de mão de obra familiar, na diversificação da produção (cultivo e criações de animais) e utilização de pequenas áreas. Concordando com Veiga (2001) e Schneider (2010), essa categoria social tem potencial para promoção do desenvolvimento rural sustentável.

Esses agricultores familiares praticam um sistema de cultivo denominado de corte e queima, roça no toco, coivara ou sistema itinerante. A vegetação nativa é derrubada, queimada e posteriormente realiza-se o plantio. Cultiva-se principalmente mandioca, arroz, milho e feijão que são destinados basicamente para o consumo familiar. A área é cultivada uma única safra e depois é abandonada para o desenvolvimento da vegetação nativa, entrando na etapa de pousio para recuperar a fertilidade natural do solo.

Esse sistema se enquadra na definição de agrofloresta do Centro Internacional de Pesquisa Agroflorestal (ICRAF), que são sistemas de uso da terra onde espécies lenhosas perenes são deliberadamente utilizadas nas mesmas unidades de área com culturas agrícolas ou animais, num determinado arranjo espacial e temporal (NAIR, 1993). Esse sistema demanda a existência de áreas em tamanho suficiente e livres de impacto, para que o tempo de pousio seja completado e permita a rotação temporal.

O objetivo deste trabalho é analisar o manejo do agroecossistema roça de corte e queima, com base nos princípios da Agroecologia, na reserva extrativista Chapada Limpa, município de Chapadinha-MA.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Materiais e Métodos

A pesquisa foi realizada na reserva extrativista Chapada Limpa, criada em 2007, com área de 11.971 hectares, localizada no município de Chapadinha, território do Baixo Parnaíba maranhense. As informações foram obtidas através de entrevistas e de observação participante, realizada no campo e em atividades nas comunidades. Entrevistas foram realizadas com 36 famílias, equivalente a 27% do total, utilizando-se questionário semi-estruturado. As famílias entrevistadas foram selecionadas pela direção das associações locais.

O manejo da roça (agroecossistema) foi analisado considerando o conhecimento ecológico dos agroextrativistas, seus costumes e itinerários técnicos.

Resultados e discussão

Utilizando indicadores de fertilidade como: tipo de espécies vegetais, porte da vegetação, formação de serapilheira, estrutura e cor de solo, são escolhidas as áreas de pousio para abertura dos roçados. Nessas áreas a vegetação é derrubada, deixada secar e queimada. As cinzas resultantes são o único fertilizante de disponibilização imediata para as plantas.

O plantio das culturas é realizado diretamente no solo sem nenhum revolvimento. As sementes são plantadas manualmente com auxílio de uma plantadeira ou terçado para as culturas do arroz, milho e feijão e de enxada para a cultura da mandioca, nesse caso praticamente não há compactação do solo.

São plantados arroz, milho e mandioca em toda a extensão e em menor quantidade feijão, melancia, abóbora, quiabo e maxixe. Esse desenho atende o princípio da diversificação (ALTIERI, 2001), minimizando a incidência de pragas e doenças e aproveitando melhor os nutrientes do solo em comparação com a monocultura, além de contribuir com a segurança alimentar.

A cada ano, uma nova área é derrubada e queimada para plantio. Nesse caso, há uma rotação de área que reduz a incidência de pragas, de doenças e de plantas espontâneas.

A cinza resultante da queima atende o princípio agroecológico da minimização de uso de insumos externos, entretanto o fogo, quando escapa da área aberta, queima a vegetação circundante e se espalha floresta à dentro, afetando a vegetação que protege os cursos d'água, os animais silvestres, as espécies de uso extrativista e a vegetação em pousio (capoeiras) que seria utilizada por outros agroextrativistas, acirrando, inclusive, conflitos nas comunidades.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Considerando um hectare por família, o total de área derrubada e queimada anualmente é de cerca de 135 hectares. Como o tempo de pousio é de no mínimo dez anos, o total de área necessário seria de no mínimo 1350 hectares, o que equivale a 11% da área. A redução das áreas de capoeiras e o aumento da população da reserva, com área delimitada, podem reduzir o tempo de pousio e diminuir a produção dos cultivos, ameaçando a segurança alimentar das famílias e a base de sustentação desse sistema. Alguns agroextrativistas percebem que essa situação inclusive já ocorre. Ao estudar o uso do fogo nesse tipo de sistema, Gliessman (2001) cita que o uso exagerado do mesmo pode causar sua insustentabilidade.

Há um questionamento também na atual relação custo-benefício desse sistema, considerando que é muito grande o esforço que é realizado todo ano para preparação de uma área de cultivo diante de sua produtividade e os riscos com o clima.

Conclusão

O manejo do agroecossistema roça de corte e queima na Reserva Extrativista Chapada Limpa se fundamenta em conhecimentos agroecológicos tradicionais, mas necessita de inovações. Os agroextrativistas percebem e demandam por essa inovação. Alguns começam a realizar seus próprios experimentos na adoção de novas práticas agroecológicas, substitutas ao fogo. Mas apesar do saber tradicional de que os processos ecológicos são os responsáveis pela resiliência dos agroecossistemas, devido à força da revolução verde pulsa um imaginário nas comunidades de que a solução tecnológica advirá do uso de maquinários agrícolas e insumos químicos. Isso representa um forte risco a sua base de saberes, a sua segurança alimentar e a saúde ambiental desse território. Assim, entende-se ser preciso um trabalho articulado de educação, pesquisa e fomento, que aprofunde a construção do conhecimento agroecológico na adoção das inovações tecnológicas, para que os roçados sejam fixados, os saberes tradicionais sejam valorizados e os agroextrativistas sejam os protagonistas na proteção de sua reserva extrativista.

Agradecimentos

Agradecemos à FAPEMA pelo apoio financeiro para a realização deste trabalho.

Referências

ALTIERI, M. **Agroecologia**: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 3. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2001. 110 p.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



ALTIERI, M. A. (Ed.) **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. Rio de Janeiro: PTA; Fase, 1999.

CONWAY, G.R. The Properties of Agroecosystems. **Agricultural Systems**, n. 24, p. 95-117, 1987.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2001.

MARTEN, G. C. Productivity, Stability, Sustainability, Equitability and Autonomy as Properties for Agroecosystem Assessment. **Agricultural Systems**, n. 26, p. 291-316, 1988.

NAIR, P.K.R. **An introduction to Agroforestry**. Kluwer Academic Publisher, Florida, USA.1993.

SCHNEIDER, S. Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o Contexto e as questões em debate. **Revista de economia política**, v. 30, n. 3, p. 511-531, 2010.

VEIGA, J. E. da. O Brasil rural ainda não encontrou seu eixo de desenvolvimento. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, n. 43, p. 101-119, 2001.