

Categoria
Resumo Expandido

Eixo Temático - (Expansão e Produção Rural X Sustentabilidade)

Titulo do Trabalho

PRODUÇÃO ORGÂNICA DE CANA-DE-AÇÚCAR, MANEJO E BIODIVERSIDADE

Nome do Autor (a) Principal

Vagner Roberto ARIEDI JUNIOR¹

Nome (s) do Co-autor (a) (s)

José Maria Gusman FERRAZ²

José Roberto MIRANDA³

Instituição ou Empresa

^{1, 2} UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL, MESTRADO EM AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL.

³ EMBRAPA MONITORAMENTO POR SATÉLITE.

E-mail de contato

ariedijunior@yahoo.com.br

ze2cordoba@yahoo.es

jrm@cnpem.embrapa.br

Palavras-chave

Agricultura orgânica. Sustentabilidade. Produção sustentável.

1 INTRODUÇÃO

A agricultura industrial praticada nas últimas décadas tem sido caracterizada pela redução da biodiversidade nos agroecossistemas, com a remoção e a erradicação da vegetação natural, implantação de agroecossistemas desequilibrados e com impactos ambientais decorrentes. Os impactos ambientais causados pela agricultura de um país ou de uma região estão relacionados com o modelo agrícola adotado (Teixeira, 2001). A implantação da chamada “Revolução Verde” no Brasil com um alto grau de industrialização, trouxe num primeiro momento o aumento da produção e produtividade, notadamente nos produtos de exportação. O incremento no uso de insumos, da mecanização e da expansão de monocultivos levou a degradação de grandes superfícies, muitas delas abandonadas depois de poucos anos de cultivo. O agravamento desse quadro deu-se com a intensificação da produção em áreas inaptas ou acima de sua capacidade de suporte, provocando erosão e contaminação dos solos e da água com agroquímicos, tornando-as cada vez mais dependentes do aporte de energia externa. Esses fatos reduzem sua capacidade produtiva ao longo do tempo. Isso devido, em grande parte, à falta de uma visão mais abrangente entre a produtividade e a estabilidade dos ecossistemas tropicais (Ferraz, 2003). Os impactos negativos do setor sucroalcooleiro afetaram drasticamente as regiões de sua implantação, devido aos aspectos ligados ao sistema de monocultivo que trouxe a necessidade do uso intensivo de insumos químicos (adubos e agrotóxicos), que são fatores de contaminação dos rios, lençóis freáticos e solo. A prática da queimada da palha da cana, afeta a biota do solo, reduz a biodiversidade e piora qualidade do ar (Alves et al., 2008). Para a conversão de um sistema convencional em um sistema orgânico ou para a transição agroecológica, parcial ou total, o sistema passa por diversas etapas, basicamente, a redução e racionalização do uso de insumos químicos; a substituição destes insumos agroquímicos por outros de origem biológica; e o manejo da biodiversidade e reconfiguração dos sistemas produtivos, de forma que os sistemas ganhem complexidade estrutural e funcional (Figueiredo, 2002; Gliessman, 2009). A agricultura orgânica, entretanto é um sistema de produção de base ecológica, caracterizado por um conjunto de técnicas e normas regidas por uma regulamentação específica (Figueiredo, 2002; Brasil, 2003). Propostas de certificação do setor sucroalcooleiro, visando minimizar seus impactos e torna-lo menos frágil em relação às barreiras não tarifárias internacionais foram desenvolvidas pelo IMAFLORA (Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola) em conjunto com todos os atores envolvido do setor (Alves et al., 2008).

2 OBJETIVO GERAL

Este trabalho objetivou compilar um resumo das ações e práticas diferenciais de cultivo orgânico em um agroecossistema de cana-de-açúcar no município de Sertãozinho, denominado Projeto Cana Verde da Usina São Francisco, em contraposição ao modelo de produção convencional praticado na região de Ribeirão Preto, SP.

3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Caracterizar o sistema de produção da cana-de-açúcar frente à legislação ambiental e da agricultura orgânica, no que tange a discussão da sustentabilidade do setor; e avaliar como e em que medida este modelo pode ser efetivo para minimizar os impactos socioambientais no sistema de produção sucroalcooleiro e promover relações e implicações positivas ao longo do tempo na conservação e recuperação ambiental e na valorização social dos trabalhadores locais, dentro de um processo de transição.

4 METODOLOGIA

A área de estudo localiza-se a 21°10'27"S e 48°07'01"W, na região nordeste do estado de São Paulo em um total de 7.868 hectares entre os municípios de Sertãozinho e Barrinha, e compreende o conjunto das fazendas, as parcelas, campos e áreas agrícolas 100% certificadas para produção orgânica, ambientes naturais preservados e restaurados associados pertencentes à Usina São Francisco, de acordo com o uso e cobertura das terras. O conjunto das fazendas está localizado nas Bacias hidrográficas dos Rios Pardo e Mogi-Guaçú, afluentes do Rio Paraná (Miranda et al., 2012). Para a realização deste estudo, foi utilizada ampla revisão bibliográfica, consulta a acervos científicos e técnicos especializados, observações *in loco*, incursões a campo, e consulta aos técnicos das usinas produtoras. Os métodos utilizados foram análises de informações disponíveis de documentos, diagnósticos, relatórios, dados secundários de diversas fontes, incluindo material documental da Usina São Francisco e Embrapa Monitoramento por Satélite, em formatos numéricos, geográficos, cartográficos, temporais e espaciais. Os dados e informações obtidos foram triados, selecionados e organizados em tópicos para melhor adequação de acordo com a seleção e abordagem do tema proposto para apresentação e discussão dos resultados.

5 RESULTADO (S)

O Projeto Cana Verde da Usina São Francisco, integra e aplica conhecimentos agronômicos diferenciados, aliados a um conjunto de práticas, técnicas e diretrizes da agricultura orgânica. Iniciado em 1987, o objetivo foi o desenvolvimento de um sistema mais sustentável de produção, colheita e processamento industrial de cana-de-açúcar (cana crua), buscando implementar ações que pudessem direcionar e levar à um outro patamar de sustentabilidade, ações estas bem diferenciadas e avançadas em relação ao convencional praticado pelo setor, notadamente na época do seu início. O manejo dos recursos naturais nas áreas agrícolas de cultivo de cana-de-açúcar se dá através de uma série de medidas combinadas e complementares, adotadas e implementadas nas quais, busca-se a sustentabilidade ambiental, a conservação, a preservação e a regeneração dos recursos naturais locais. As ações diferenciais (tipos de manejo) empregadas no projeto foco do estudo, adotadas desde 1987 comparadas àquelas empregadas no cultivo convencional são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Tipos de manejo empregados na produção orgânica e convencional(em geral).

Tipos de Ações	Orgânica	Convencional
Preparo do solo e plantio direto da cana	X	
Tratos culturais (eliminação total da queimada)	X	
Manejo integrado da estrutura física do solo	X	
Reciclagem de efluentes orgânicos	X	X
Rotação de culturas e manejo integrado de nutrição do solo	X	
Produção de mudas	X	X
Colheita da cana crua (total e voluntária)	X	
Cobertura do solo com matéria orgânica	X	
Manejo integrado de pragas, patógenos e plantas espontâneas	X	
Programa de reflorestamento e proteção à vida silvestre	X	
Uso de mão-de-obra sazonal (bóias-frias)		X
Uso de fontes alternativas de energia	X	
Uso de agrotóxicos (agroquímicos) e OGMs		X
Conservação da natureza e busca pela qualidade dos alimentos	X	

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema avaliado e suas ações e práticas diferenciadas de cultivo, manejo ecológico, uso e conservação dos recursos naturais e restauração ambiental, respeitam e cumprem às legislações vigentes e normas da produção orgânica, e diferem das praticas usuais do setor, e mostra-se mais sustentável em uma série de aspectos comparativamente ao

modelo convencional. No sistema avaliado houve alteração positiva em virtude da reestruturação do modelo de produção e nas relações de trabalho. Os impactos gerados são minimizados por adoção de técnicas e práticas adequadas, que permitem um manejo sustentável do sistema, sem necessidade do uso de insumos químicos e mantendo uma alta produtividade. Este sistema mostra que a produção de cana-de-açúcar em larga escala é viável, utilizando técnicas de agricultura orgânica adaptadas ao sistema de produção. Por se tratar de um monocultivo em grande escala requer cuidado em seu manejo, para manter o grau de sustentabilidade diferenciada que apresenta, caracterizando-se por apresentar uma forte base ecológica e mudanças nas relações sociais, sem perda da produtividade. E neste caso, pode ser considerado um instrumento efetivo para minimizar os impactos socioambientais em agroecossistemas de cana-de-açúcar numa visão de processo de transição para modelos sustentáveis.

REFERÊNCIAS

ALVES, F.; FERRAZ, J.M.G.; GUEDES PINTO, L.F.; SZMRECSÁNYI, T. (Orgs.). **Certificação socioambiental para a agricultura: desafios para o setor sucroalcooleiro**. Piracicaba, SP: Imaflora; São Carlos: EdUFSCar. 311 p, 2008.

ARIEDI JUNIOR, V.R.; FERRAZ, J.M.G. & MIRANDA, J.R. **Produção orgânica de cana-de-açúcar, manejo e biodiversidade: estudo de caso**. VI Workshop Agroenergia. Resumos...Ribeirão Preto, SP. 2012. p. xx-xx.

BRASIL. LEI ORDINÁRIA n.º 10.831, de 23 de dezembro de 2003, dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. 24/12/2003, Brasília, DF, 2003.

FERRAZ, J.M.G. As dimensões da sustentabilidade e seus indicadores. In: MARQUES, J.F.; SKORUPA, L.; FERRAZ, J.M.G. (Eds.). **Indicadores de Sustentabilidade**. Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente, p. 17-35, 2003.

FIGUEIREDO, E.A.P. de. Pecuária e agroecologia no Brasil. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**. Brasília, v. 19, n. 2, p. 235-265, maio/ago, 2002.

GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 4.ed. Porto Alegre: Editora Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 658 p, il, 2009.

MIRANDA, J.R.; ARIEDI JUNIOR, V.R. & FERRAZ, J.M.G. **Consequências do cultivo orgânico de cana-de-açúcar, sob manejo ecológico sobre a biodiversidade faunística**. VI Workshop Agroenergia. Resumos...Ribeirão Preto, SP. 2012. p. xx-xx.

TEIXEIRA, J.P.F. BIODIVERSIDADE, VALOR ECONÔMICO E SOCIAL. **Agricultura e biodiversidade: do extrativismo à sustentabilidade**. 2001. Disponível em: <http://www.comciencia.br/reportagens/biodiversidade/bio14.htm>. 2001. Acessado em 05 mar. 2012.