



*Guidelines for submitting papers to the IX Brazilian Congress of Agroecology – Belém, Pará
– BRAZIL, 2015*

Intervenção nos agroecossistemas e desenvolvimento sustentável em comunidade de várzea localizada no município de Cametá/PA.

Intervention in agroecosystems and sustainable development in flooded community located in Cametá/PA.

RESQUE, Antonio Gabriel Lima¹; NOGUEIRA, Ana Caroline Neris²; SILVA, Luis Mauro Santos².

¹ Universidade Federal Rural da Amazônia, gabrielresque@gmail.com; ² Universidade Federal do Pará, anacarolineris@hotmail.com; lmsilva@ufpa.br.

Seção Temática: Estratégias de Desenvolvimento Socioeconômico

Resumo

O objetivo deste trabalho foi analisar como intervenções externas praticadas em nível de agroecossistema podem interferir nas diferentes dimensões elementares da sustentabilidade (ambiental, social e técnico-econômica), em uma comunidade rural. O estudo foi desenvolvido na comunidade do Caripí, município de Cametá, território do Baixo Tocantins, estado do Pará. A metodologia utilizada para realizar a análise foi o MESMIS, sendo avaliados 11 agroecossistemas com distintos graus de intervenção externa. Os resultados obtidos demonstraram que intervenções em nível de agroecossistemas afetam majoritariamente a dimensão técnico-econômica, posteriormente a ambiental e em menor grau a dimensão social.

Palavras-chave: indicadores de sustentabilidade; desenvolvimento rural; ribeirão.

Abstract: The aim of this paper was to analyze how external interventions practiced in agroecosystem level may interfere on the different elementary dimensions of sustainability (environmental, social and technical economic) in a rural community. The study was conducted in Caripi community, Cametá city, territory of “Baixo Tocantins”, Pará State. The methodology used to conduct the analysis was the MESMIS, being evaluated 11 agroecosystems with different degrees of external intervention. The results showed that agroecosystems level interventions mainly affect the technical economic dimension, then the environmental and to a lesser extent the social dimension.

Keywords: sustainability indicators; rural development; “ribeirão”.

Introdução

As atividades produtivas e demais ações praticadas no meio rural, há tempos, apresentam grande importância para economia e subsistência das diversas populações. Tais atividades, no entanto, apresentam, mesmo que em diferentes graus, capacidade de impactar os ecossistemas naturais assim como as economias locais e aspectos da sociedade (CAPORAL, 2009).



Ainda neste aspecto, é possível reconhecer o meio rural como um sistema de escalas, onde se reconhece, por exemplo, o estabelecimento agrícola “ou agroecossistema” (unidade de gestão) como um elemento que, ao mesmo tempo em que contém elementos estruturantes representados pelas parcelas de produção (unidades de produção), está inserido em um conjunto mais vasto, podendo ser uma comunidade ou sistema agrário (unidade de paisagem), que, por sua vez, estará inserida num componente ainda maior, que é a região (unidade política). Em cada um destes níveis deverá ser implementada uma estratégia de gestão e um ator social diferente que comandará o processo (BURGEOIS, 1983).

De uma maneira geral, a maioria das ações que vem sendo executadas no meio rural incide diretamente no agroecossistema, pelo fato deste se apresentar como um núcleo gestor com uma trajetória, de certa forma, distinta, e por ser nele que se incidem diretamente as iniciativas de desenvolvimento local e as políticas públicas do setor (SMITH; MACDONALD, 1998).

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi analisar como intervenções externas praticadas em nível de agroecossistema podem interferir nas diferentes dimensões elementares da sustentabilidade (ambiental, social e técnico-econômica), em uma comunidade rural.

Metodologia

Este estudo foi desenvolvido na comunidade do Caripí, município de Cametá, território do Baixo Tocantins, estado do Pará. Trata-se de uma comunidade típica de várzea. Tais comunidades de várzea são caracterizadas por apresentar cotas de altitude diferenciadas que vão gerar diferentes gradientes de fertilidade, refletindo nas estratégias de utilização de cada uma destas cotas (CANTO, 2007).

A avaliação do estado de sustentabilidade destes agroecossistemas com grau diferenciado de intervenções externas foi realizada através da adaptação do MESMIS (MASERA et al, 1999), sendo consideradas as dimensões ambiental, social e técnico-econômica. As etapas do trabalho de campo utilizadas a partir do MESMIS estão descritas em Resque (2012).



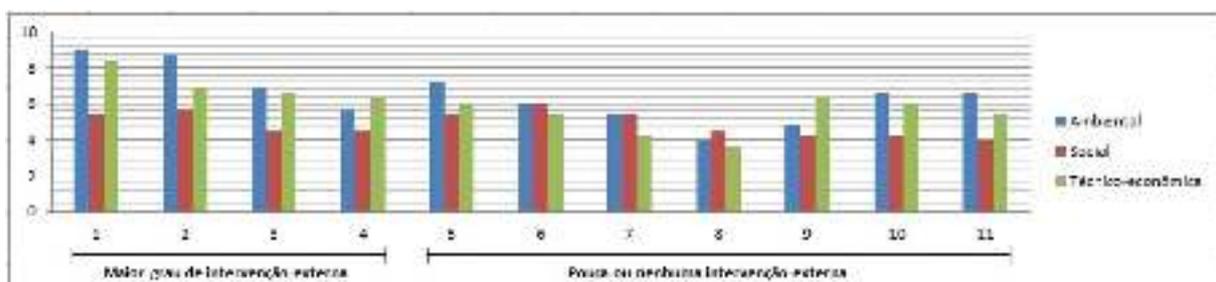
Foram avaliados 11 agroecossistemas com distintos graus de intervenção externa. Os agroecossistemas considerados com maior grau de intervenção externa foram os que receberam capacitação em agroecologia, sendo que alguns deles ainda tiveram acesso ao PRONAF. Os agroecossistemas considerados com pouca ou nenhuma intervenção foram os que não participaram da capacitação e que, quase em sua totalidade, também não acessaram o PRONAF (FIGURA 1).

Análise estatística foi realizada com o objetivo de estabelecer comparação entre a média dos resultados obtidos na avaliação dos agroecossistemas que sofreram maior grau de intervenção externa e os que sofreram pouca ou nenhuma intervenção. Foram analisados tanto os resultados da sustentabilidade geral, quanto os resultados obtidos em cada dimensão avaliada. A análise foi feita através do programa Excel, utilizando o "Teste- T entre duas amostras presumindo variâncias diferentes", em nível de 5% de significância.

Resultados e discussões

O resultado da avaliação de sustentabilidade está expresso na figura 1. Os agroecossistemas 1, 2, 3 e 4 tiveram capacitação em agroecologia; os agroecossistemas 1, 2, 3 e 6 acessaram o PRONAF; e os demais agroecossistemas não receberam nenhuma das intervenções externas consideradas.

Figura 1: Síntese geral do nível de sustentabilidade dos agroecossistemas avaliados



Fonte: Pesquisa de campo (2011)

Os resultados obtidos através do teste - t demonstraram que somente a dimensão técnico econômica apresentou diferença estatisticamente significativa, a 5% de



significância, entre os agroecossistemas com diferentes graus de intervenção externa. (Quadro 1). As demais dimensões avaliadas e a sustentabilidade geral não apresentaram diferença estatisticamente significativa entre estes. No caso da dimensão social, esta apresentou o menor grau de significância estatística entre os dois grupos.

Quadro 1: Resultados de P ($T \leq t$) bi-caudal obtidos através do teste t, comparando os agroecossistemas com maior grau de intervenção externa e os com pouca ou nenhuma intervenção, em diferentes dimensões.

Dimensão avaliada	P($T \leq t$) bi-caudal
Sustentabilidade geral	0,0663
Dimensão ambiental	0,1069
Dimensão social	0,6461
Dimensão técnico-econômica	0,0308

Nota: para ser a diferença ser considerada estatisticamente significativa, deve apresentar valor inferior a 0,05. Fonte: Pesquisa de campo (2011).

Estes resultados sugerem que a intervenção externa nos agroecossistemas avaliados apresentou maior efeito na dimensão técnico-econômica, sendo observado, nesta dimensão, maior grau de sustentabilidade nos agroecossistemas com maior grau de intervenção externa. A dimensão ambiental e a sustentabilidade geral apesar de não apresentarem diferença estatisticamente significativa, demonstraram maior relevância em relação à intervenção externa se comparado com a dimensão social. A dimensão social foi a menos afetada por este tipo de intervenção que incide diretamente no agroecossistema.

Justificam-se estes resultados a partir da constatação de que as intervenções externas que incidem no agroecossistema apresentam maior significância nas dimensões ambiental e técnico-econômica, tendo reflexo mais imediato na dimensão técnico-econômica. Os mesmos fortaleceram ainda a constatação de que, para se efetivar mudanças relacionadas à dimensão social, é necessário um tipo de intervenção que atue em uma escala mais ampla que a do agroecossistema, como a escala de comunidade ou sistema agrário, por exemplo, pelo fato de os elementos considerados para esta dimensão (escolas, hospitais, saneamento, dentre outros) servirem para uma comunidade como um todo e não somente para um



agroecossistema. A melhoria na sustentabilidade técnico-econômica dos agroecossistemas que obtiveram intervenção externa em relação aos que não obtiveram, demonstrou viabilidade deste tipo de intervenção na região estudada.

Conclusões

Os elementos constituintes das dimensões ambiental e técnico-econômica apresentam elementos cuja intervenção ocorre mais em nível de agroecossistema. Já na dimensão social a influência dos elementos são mais aparentes em nível comunitário (escala maior da realidade).

Referências bibliográficas:

BOURGEOIS, A. O estabelecimento agrícola visto como sistema. Tradução de Antonio Cardoso. Belém: UFPA/NEAF, 1983. 24 p. Título original: Une application de la notion de système: L'exploitation agricole.

CANTO, Otavio do. Várzea e varzeiros da amazônia. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2007. 167 p. (Coleção Eduardo Galvão).

CAPORAL, Francisco. Roberto. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. Brasília: 2009. 30 p.

MASERA, Omar, et al. Sustentabilidad y Manejo de Recursos Naturales: El marco de Evaluación MESMIS. Mexico: MundiPrensa-GIRA-UNAM, 1999. 109p.

RESQUE, A. G. L. Processos de modificação e a sustentabilidade de agroecossistemas familiares em comunidade de várzea do município de Cametá – PA. 2012. 126 f. Dissertação (Mestrado em Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável) Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

SMITH, C. S.; McDONALD, G. T. Assessing the sustainability of agriculture at the planning stage. **Journal of environmental Management**, v. 52, n. 1, p. 15-37. 1998.