



Análise econômica-ecológica de agroecossistemas: Estudo de caso do Sítio Cacimba do Meio, Casa Nova - BA.

Economic-ecological analysis of agroecosystem: Case study of Sítio Cacimba do Meio, Casa Nova – Ba.

RIBEIRO, Bruna S. de Moraes¹; FERREIRA, Dulce Naiara Carvalho¹; AMARANTE, Emanuel Freitas³; REIS, Aparecida Luísa¹; JESUS, Jaianne Lima¹.

¹Serviço de Assistência Socioambiental no Campo e Cidade (SAJUC), brlumma@gmail.com; dulceagronomia10@gmail.com; cidissimaluisa@hotmail.com; jaiannelimat.a17@gmail.com;

²Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional (CAR) / Projeto Pró Semiárido, amarantezootecnista@hotmail.com

Eixo temático: Economia dos Sistemas Agroalimentares de Base Agroecológica

Resumo: O estudo aborda a análise econômico-ecológica do agroecossistema Sítio Cacimba do Meio no município de Casa Nova - BA, território do Sertão do São Francisco. O estudo foi realizado a partir de parceria Pró Semiárido e AS-PTA seguindo os conceitos e procedimentos do Método de Análise Econômica Ecológica de Agroecossistemas - LUME. Foi possível compreender a dinâmica social e econômica do Núcleo de Gestão Social de Agroecossistema (NSGA) e as estratégias utilizadas para gestão do agroecossistema. A família aposta na diversificação da produção como estratégia de autoconsumo e comercialização.

Palavras-chave: Agricultura familiar; agroecologia; modelização; insumos.

Keywords: Family Farming; agroecology; modeling; inputs.

Introdução

Agroecossistemas são designados através das interações promovidas pelo homem no ambiente, com intuito de transformá-lo produtivamente. Os sistemas que compõem o agroecossistema são formados de componentes organizados e interrelacionados entre si dentro de uma estrutura autônoma e funcionando objetivamente (Pinheiro, 2000). O modelo agroecológico integra todos os componentes, buscando aumentar a eficiência biológica geral, a preservação da biodiversidade e a manutenção da capacidade produtiva e autorregulatória do agroecossistema (ALTIERI, 2012).

A AS-PTA, em conjunto com a Articulação Nacional de Agroecologia (ANA) desenvolveram o Método de Análise Econômico-Ecológica de Agroecossistemas – LUME, que possibilita avaliar os impactos econômicos e ecológicos dos sistemas agroecológicos (PETERSEN et al., 2017). O método leva em consideração estratégias singulares nas dinâmicas sociais e ecológicas de gestão dos agroecossistemas por parte agricultura familiar, quando comparadas ao agronegócio.

Uma parceria do Projeto Pró Semiárido (CAR/SDR/FIDA) com AS-PTA teve como proposta visibilizar as experiências agroecológicas representativas de famílias que



são atendidas pelo projeto. Foi possível visitar experiências nos territórios de ação do Pró Semiárido. E, dentre as experiências, um caso de destaque no Território Sertão do São Francisco, que é o foco deste estudo. Diante disto, o objetivo deste trabalho foi analisar o agroecossistema de uma propriedade familiar, a fim de diagnosticar as interações existentes entre os subsistemas e observar o aproveitamento dos recursos produzidos pelo NSGA.

Metodologia

O presente estudo foi desenvolvido no município de Casa Nova – BA, Território do Sertão do São Francisco, tendo como ambiente da pesquisa um Núcleo de Gestão Social de Agroecossistema (NSGA) localizado na zona rural, comunidade Riacho Grande, Sítio Cacimba do Meio (S 09°20'49,7" W 41°16'55,7"). A região caracteriza-se como clima semiárido, precipitação média anual 485 mm/ano e vegetação predominante caatinga. O agroecossistema pesquisado dispõe de uma área de 80 ha e um conjunto familiar de seis membros.

Para o levantamento dos dados desse estudo foi feita a aplicação do método de Análise Econômica e Ecológica de Agroecossistemas (LUME): análise qualitativa em campo, desenvolvido e proposto pela AS-PTA (PETERSEN et al., 2017).

O levantamento de informações e dados foi realizado através de: a) visita ao agroecossistema para diagnóstico e conhecimento dos subsistemas; b) entrevista semiestruturada para reconstruir a linha do tempo da família; c) elaboração do croqui do agroecossistema; d) diagramas de fluxos (produtos/insumos e rendas) com a identificação dos subsistemas e dos “mediadores de fertilidade”.

Foram levantadas informações de natureza qualitativa sobre a estrutura e o funcionamento dinâmico do agroecossistema, como a composição do núcleo de gestão; acesso a terra; trajetória do agroecossistema, seguido de uma travessia pelo mesmo e confecção do croqui do estabelecimento. No campo de atenção da trajetória do agroecossistema é elaborada a linha do tempo e em seguida sua modelização, o principal instrumento de apoio ao discernimento das estratégias técnicas, sociais e econômicas adotadas pelo NSGA. A modelização do agroecossistema é feita a partir de uma representação gráfica que permite visualizar a distribuição espacial das diferentes atividades realizadas, bem como a dinâmica interativa estabelecida entre elas por meio de fluxos que caracterizem a dinâmica de insumos e produtos internos e externos ao agroecossistema. As informações recolhidas a campo na primeira etapa da entrevista foram modelizadas, formando diagramas de fluxos de insumos e produtos, com auxílio do programa Power Point (2013) para a representação do funcionamento econômico-ecológico do agroecossistema.

Resultados e Discussão



As informações e dados recolhidos a partir da entrevista e travessia, possibilitaram a compreensão da estratégia de gestão adotada pela família (NSGA). O agroecossistema possui 80 hectares, e parte das terras margeiam uma vazante intermitente do Rio São Francisco, proveniente da barragem de Sobradinho, BA. O agroecossistema integra uma área de Fundo de Pasto, onde o rebanho pasteja e se alimenta. Através da trajetória familiar, foi possível constatar o processo de transição e diversificação no agroecossistema, contando com subsistemas bastante diversificados: O quintal, que engloba a criação de galinhas de capoeira soltas no terreiro e produção de hortças em canteiro econômico telado; a pecuária com a criação de caprinos, ovinos e alguns bovinos em área individual e coletiva (Fundo de Pasto); os suínos criados em chiqueiro; a criação de abelhas em caixas-colmeias em área preservada de caatinga; roçados em áreas divididas dentro da propriedade, com o cultivo principalmente de milho, feijão, melancia, mandioca e batata. No que se refere ao poder de decisão, observa-se a divisão de gênero com base nas peculiaridades de cada subsistema. A esposa e filhas possuem poder de decisão principalmente nos subsistemas quintal e suínos, além do desempenho das atividades do lar e da grande contribuição no processamento dos produtos.

Nas Figuras 1 e 2 são apresentados os diagramas de fluxos dos produtos e insumos com seus mediadores de fertilidade do agroecossistema.

Segundo Petersen et al. (2017), o agroecossistema corresponde à infraestrutura ecológica empregada pelo NSGA em seu processo de trabalho; subsistemas são definidos como unidades básicas de gestão econômico-ecológica de um agroecossistema, compreendendo uma ou várias produções econômicas; os mediadores de fertilidade são equipamentos e benfeitorias que tem as funções de armazenar, captar, transportar e armazenar água, nutrientes e energia mobilizados pelo processo de trabalho do agroecossistema.

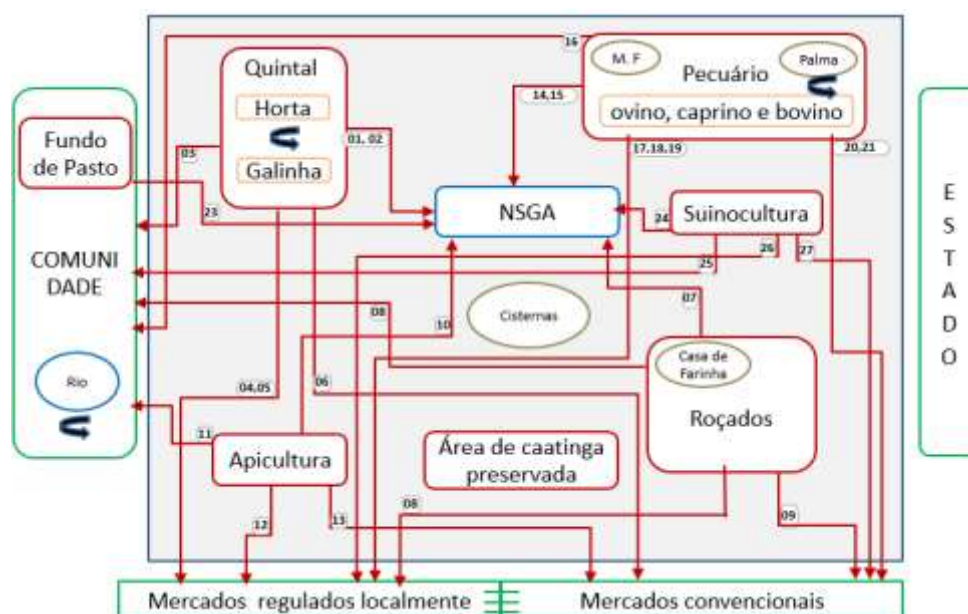


Figura 1. Diagrama de fluxos de produtos do Sítio Cacimba do Meio, Casa Nova, BA.

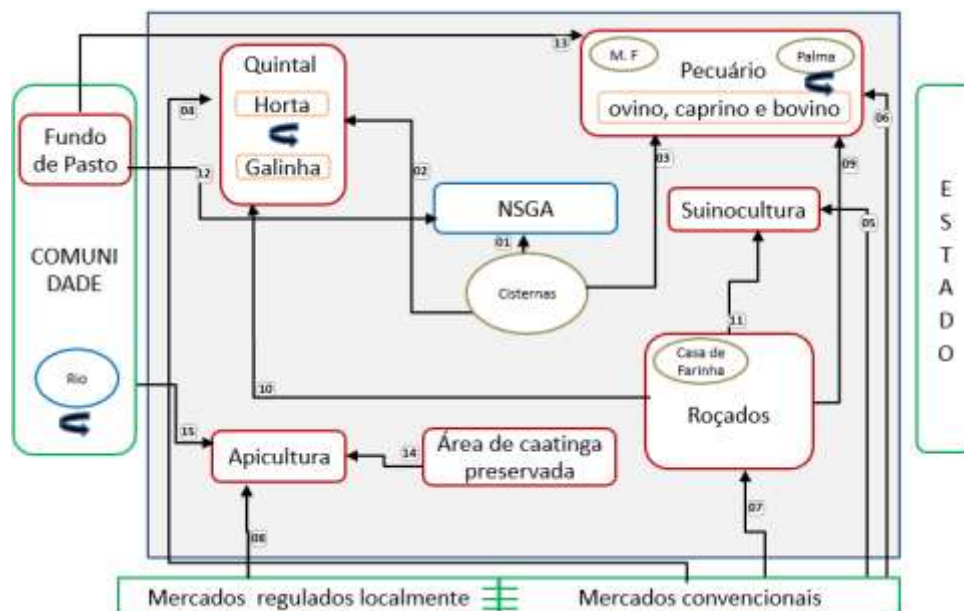


Figura 2. Diagrama de fluxos de insumos do Sítio Cacimba do Meio, Casa Nova, BA.

Ao total, 27 tipos de produtos advêm dos subsistemas, e é possível observar a diversidade na estratégia familiar, que busca balancear o suprimento das necessidades de autoconsumo com a comercialização para mercados locais e externos (convencionais). Os produtos circulam internamente e praticamente todos os subsistemas fornecem algum produto para o NSGA, contribuindo para o autoconsumo e mantendo as relações de reciprocidade (comunidade). As relações de reciprocidade fortalecem a relação solidária na economia e diminuem as pressões externas sobre o território (MOREIRA et. al, 2017). Dentre os subsistemas que geram maior diversidade de produtos, destacam-se o subsistema quintal, com a produção de hortaliças diversas (couve, beterraba, coentro, cebolinha), e a criação de galinhas de capoeira, com produção de ovos e carne; o subsistema roçado com produção de milho, feijão, mandioca, melancia; e o subsistema pecuário, com a produção de carne, esterco, couro, leite e seus derivados.

A maior parte dos insumos é gerada a partir do próprio manejo e/ou produção, como o plantio de palma forrageira e a produção de silagem proveniente do roçado, utilizada para alimentação dos animais; o esterco, a poda e a ciclagem natural de nutrientes que adubam a terra; e a água, seja proveniente da vazante do rio São Francisco, ou armazenada nas cisternas de produção e consumo. Entretanto, observa-se ainda uma dependência do mercado local e convencional na compra de insumos, seja na aquisição de sementes para a horta e roçados, cera para apiários e medicamentos e milho para produção animal.

A agroecologia apresenta e oferece metodologias necessárias para desenvolver uma agricultura ambientalmente adequada, altamente produtiva, socialmente



equitativa, e economicamente viável. Por meio desses conceitos, é possível minimizar o uso de insumos externos, reciclar e gerar recursos e insumos no interior dos agroecossistemas e usar com mais eficiência as estratégias de diversificação (ALTIERI, 2004).

Ressalta-se que o método LUME visa empoderar as famílias e visibilizar a dinâmica de utilização de insumos e produtos dentro do Agroecossistema, como forma de mostrar as trocas econômicas e ecológicas que são possíveis de serem feitas. Ao mesmo tempo o método permite a compreensão, de forma lógica, das influências e características de um dado agroecossistema, com o intuito de aprimorar um olhar multifacetado para os técnicos atuarem enquanto agentes promotores de técnicas e trocas de experiência entre produtores e a ATER.

Conclusões

O agroecossistema Sítio Cacimba do Meio apresenta diversa e complexa rede de interações ecológicas entre os subsistemas. O método LUME permitiu dar visibilidade às estratégias de produção (produtos e insumos) e a organização social do NSGA, permitindo a compreensão da família a respeito do grande potencial do agroecossistema, principalmente no que se refere ao autoconsumo, como uma estratégia de sobrevivência e segurança alimentar. Foi possível observar também as dificuldades e limitações na produção vegetal, animal e organização social. O que viabiliza o planejamento de atividades no âmbito da ATER, visando potencializar e melhorar o agroecossistema.

Referências bibliográficas

ALTIERI, M. **Agroecologia**: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre-RS: ed, 4, Editora da UFRGS, 2004.

ALTIERI, M. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. São Paulo-SP: Expressão popular, 2012. 400 p.

PETERSEN, P. et al. **Método de Análise Econômico-Ecológica de Agroecossistemas**. Rio de Janeiro, AS.PTA, 2017. 246 p.

PINHEIRO, S.L.G. O enfoque sistêmico e o desenvolvimento rural sustentável: uma oportunidade de mudança da abordagem hard-systems para experiências com soft-systems. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v1, n.2, p. 27-37, 2000.

MOREIRA, R.P. et al. A análise econômico-ecológica de um agroecossistema no município de Paraty-RJ como ferramenta de planejamento e apoio à transição agroecológica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 10, 2017, Brasília-DF. **Anais...** Brasília: Associação Brasileira de Agroecologia, 2018.

Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020.

XI CBA
Congresso
Brasileiro de
Agroecologia
Ecologia do Trabalho:
Ciência, Cultura e Arte na
Democratização dos
Sistemas Agroalimentares



Disponível em: <http://cadernos.aba-agroecologia.org.br/index.php/cadernos/issue/view/1>. Acesso em: 30 jun. 2019.