



Análise econômico-ecológica de agroecossistema: Estudo de caso da família de Marizete Carolina, Juazeiro/BA.

Economic-ecological analysis of agroecosystem: Case study of Marizete family Carolina, Juazeiro/BA.

BELÉM, Clérison dos Santos¹; MATTOS, Claudemar²; ALVES, Carlos Vítor Oliveira³; RIBEIRO, Bruna S. de Moraes⁴; SANTOS, Enisson Rocha⁵.

¹Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPAA), clerison@irpaa.org; ²Universidade Federal do Rio de Janeiro / PPGCiAC, claud3mar@gmail.com; ³Cooperativa de Trabalho e Assistência à Agricultura Familiar Sustentável do Piemonte (Cofaspi), cvoalves@me.com; ⁴Serviço de Assistência Socioambiental no Campo e Cidade (SAJUC), bruna@sajuc.org.br; ⁵Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA), enisson.rocha95@gmail.com.

Eixo temático: Economia dos Sistemas Agroalimentares de Base Agroecológica

Resumo: O estudo retrata o levantamento econômico-ecológico da família da agricultora familiar Marizete Carolina da Silva, no município de Juazeiro/ BA, território do Sertão do São Francisco. O estudo foi realizado de forma participativa de Abril a Maio de 2019 pela equipe do Pró Semiárido e AS-PTA, seguindo os conceitos e procedimentos operacionais do Método de Análise Econômica Ecológica de Agroecossistemas - LUME. Foi possível compreender a dinâmica técnico e econômica da família e as estratégias utilizadas para gestão do agroecossistema, e foi observado que a agricultura familiar neste caso apresenta viabilidade econômica para o contexto do semiárido. Contudo, ainda prevalece o desafio de reduzir a dependência de insumos externos sem comprometer a produção.

Palavras-Chave: Agroecológica; Agricultura familiar, Convivência com o Semiárido; Estratégias ecológicas.

Keywords: Agroecological; Family Farming, Living with the Semi-Arid; Ecological strategies.

Introdução

Integrante do Semiárido brasileiro, o Território de Identidade Sertão do São Francisco está localizado no norte da Bahia e é composto por dez municípios. Configura-se como uma região marcada por conflitos pela posse de terra e pela introdução de novas técnicas e tecnologias em sistemas de irrigação em razão das condições climáticas, passando uma imagem de que o desenvolvimento só será possível através da mudança com os grandes projetos de irrigação (Scheer, 2010). Em outra perspectiva existem projetos e ações que enfatizam a necessidade da convivência com o semiárido, pois o clima é uma condição normal, não se pode mudá-lo e sim realizar ações e práticas adaptadas e praticar a cultura do estoque, já que todo ano ocorre um período de ausência ou baixa precipitação de chuvas. A agroecologia defende desde a participação política, aos resultados econômicos, o respeito à natureza exterior e à cultura dos atores envolvidos (Altieri, 2012). Contudo, métodos reducionistas de avaliação econômica não revelam informações suficientes sobre os Núcleos Sociais de Gestão de Agroecossistemas (NSGA).



Objetivou-se com esse trabalho proporcionar a visibilidade de informações sobre rendas agrícolas e não agrícolas, processo de trabalho, mercantilização e reciprocidade, que não aparecem no cotidiano e que são imprescindíveis nos sistemas de produção familiares agroecológicos.

Metodologia

O estudo foi realizado no âmbito da capacitação para o uso do Método de Análise Econômica Ecológica de Agroecossistemas - LUME, a partir de uma parceria entre o projeto Pró-Semiárido e a AS-PTA Agricultura Familiar e Agroecologia e entidades que executam a Assessoria Técnica Continuada (ATC) no projeto, que é desenvolvido em 32 municípios da Bahia e é financiado pelo Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA).

A análise econômica e ecológica do NSGA denominado Marizete Carolina, foi realizada no período de abril a maio de 2019 na comunidade Oliveira no município de Juazeiro-Ba. O levantamento das informações ocorreu de forma participativa com a família em dois momentos: I) visita para levantar informações qualitativas sobre a estrutura e o funcionamento dinâmico do agroecossistema; e II) visita para levantar dados quantitativos, seguindo a metodologia descrita do método de análise de econômico-ecológica de agroecossistemas (Petersen et al., 2017).

A primeira visita na propriedade possibilitou conhecer o agroecossistema e os subsistemas por meio da metodologia da travessia na propriedade, sendo possível visualizar as práticas de manejos, insumos utilizados e sua origem, produtos e seu destino, distribuição espacial das atividades produtivas, infraestruturas e a biodiversidade local. Com estas informações foi elaborado pelos membros do NSGA um croqui do agroecossistema, de forma que ficassem evidentes os cultivos, criações e subdivisões da área. Em seguida foram identificados os fluxos de produtos e insumos, e também a divisão do trabalho da família dentro de cada subsistema, sendo construído um diagrama para representação do funcionamento do NSGA entre a comunidade, mercado local e convencional, e o estado.

Na segunda etapa foi realizada a análise quantitativa dos fluxos econômicos do agroecossistema, tendo como referência um ciclo de um ano retroativo compreendido entre fevereiro de 2018 a janeiro de 2019, período esse em que foram implementadas tecnologias e foram realizadas cursos e intercâmbios por meio do Pró-Semiárido. Em seguida os dados coletados foram sistematizados em planilha eletrônica para interpretação e geração de indicadores e gráficos representativos.

Resultados e Discussão

A partir da sistematização dos dados foi possível compreender a situação econômica-ecológica da família e as estratégias utilizadas para gestão do agroecossistema. As atividades desenvolvidas pelo NSGA de Marizete Carolina acontecem de forma integrada, desenvolvendo atividades em conjunto com a sua



mãe e irmãos que moram nos arredores do agroecossistema, o que facilita a divisão do trabalho nas atividades desenvolvidas.

De acordo com Embrapa (2007) uma família na área de sequeiro no semiárido necessita de uma área de 100 a 300 ha de terra para viver bem. Dona Marizete possui apenas 0,43 ha no seu quintal e uma propriedade de 2 ha em outra localidade (que não faz uso agrícola), portanto, sua área é aquém da mínima necessária para viver bem nas condições semiáridas. Entretanto, a estratégia adotada pelo NSGA em desenvolver suas atividades nas áreas da família um roçado de 10 ha, uma roça do pé do morro de 5,2 ha e na área coletiva de fundo de pasto de 140 ha, o NSGA consegue garantir a sua sustentabilidade e diversidade dos subsistemas.

Observou-se que Marizete Carolina é protagonista nas decisões tomadas pela família e que seu esposo Abias Carvalho é focado em atividades remuneradas fora do agroecossistema, gerando renda não agrícola (diárias). Pode se observar na Figura 1 os produtos produzidos no agroecossistema e a destinação dos mesmos (autoconsumo da família, doação e comercialização). Considerando que todos os produtos provenientes dos subsistemas (caprino ovino, quintal, roçado familiar, aves) fazem parte da alimentação do NSGA, se fortalece a segurança e soberania alimentar, gerando renda não monetária para família, além das doações, que fortalecem as ações solidárias e de reciprocidade dentro da comunidade.

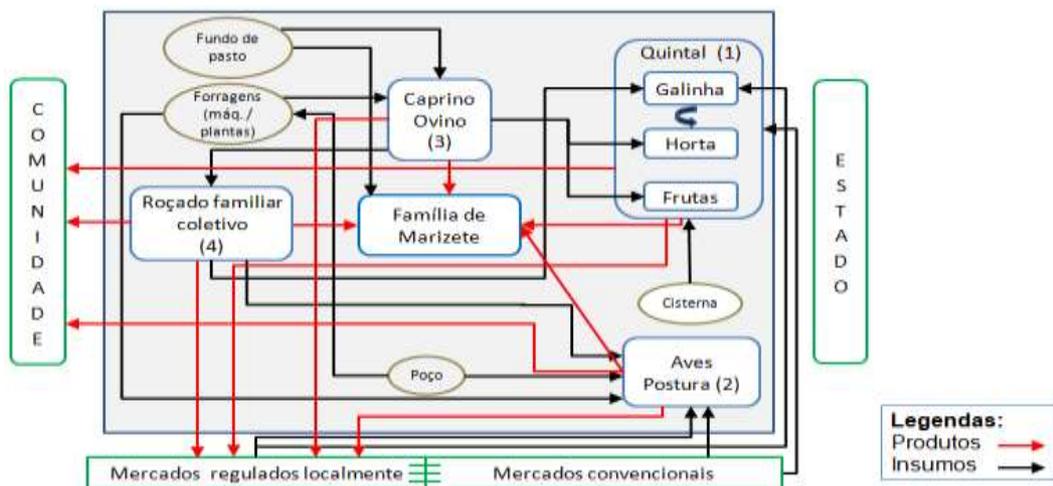


Figura 1. Diagrama de fluxo de produtos e insumos do agroecossistema.

A maior parte dos produtos comercializados circula entre a comunidade e os mercados regulados localmente, garantindo maior autonomia da família, facilitando o escoamento da produção e proporcionando que a renda gerada pelo trabalho permanece no território, fortalecendo a comunidade.

É possível verificar no diagrama de fluxos (figura 1) que a maior parte dos insumos utilizados são produzidos dentro do agroecossistema a partir do próprio manejo e a partir da base de recursos controlada pelo NSGA, garantindo a sustentabilidade dos



sistemas produtivos e reduzindo custos com compras em mercados convencionais. Por exemplo, o cultivo de forragem para os caprinos/ovinos e o esterco destes já é utilizado como adubo para as hortaliças e roçado coletivo.

Além das atividades agrícolas, o NSGA possui rendas não agrícolas que são provenientes do artesanato vendido por Marizete Carolina, diárias realizadas por seu esposo, que caracterizam a pluriatividade, e também pela transferência de renda através de programas sociais do governo (Tabela 1). Essa diversificação na renda do NSGA garante uma resiliência em momentos que uma das atividades não acontece como esperado, mais ainda é notável que 48% da renda é proveniente de atividades fora do agroecossistema, gerando uma dependência externa e tempo de trabalho fora da propriedade.

Fonte de rendas	Valor	Percentual
Rendas Agrícolas	R\$ 13.912,30	52%
Monetárias (vendas agrícolas)	R\$ 10.358,30	74%
Não-monetárias (consumo e doação)	R\$ 3.554,00	26%
Rendas Não Agrícolas	R\$ 12.735,00	48%
Pluriatividade (diárias, vendas não agrícolas)	R\$ 7.925,00	62%
Transferência de Renda (programas sociais)	R\$ 4.810,00	38%
Renda familiar total	R\$ 26.647,30	100%

Tabela 1. Fontes de rendas do NSGA no período de fevereiro de 2018 a janeiro de 2019.

Pode-se observar os dados econômicos do NSGA na figura 2, na qual é possível compreender como os recursos são produzidos e como circulam. Considerando o produto bruto (PB) de R\$ 22.783,00, tudo que foi vendido, consumido, doado e estocado, demonstra o potencial de geração de renda monetária e não monetária que existe na produção da agricultura familiar.

O valor agregado (VA) R\$ 14.997,00 representa o trabalho e a riqueza gerada pelo trabalho da família no agroecossistema. Isto acontece devido ao trabalho ser familiar e a baixa dependência de insumos externos à propriedade, que está sendo representada pelos consumos intermediários (CI) de R\$ 5.435,00, que neste caso foi proveniente da aquisição de sementes, aves, ração, medicamentos veterinários e demais insumos necessários. Ressalta-se que esta fragilidade está sendo reduzida processualmente, por meio do serviço de assessoramento técnico continuado que a família vem sendo beneficiada e tem promovido a transição agroecológica.



Figura 2. Dados econômicos do agroecossistema.

O valor agregado territorial (VAT) foi relevante, atingindo R\$ 17.337,00, constatando que a riqueza gerada permaneceu na comunidade, gerando efeitos multiplicadores sobre a economia territorial. A renda agrícola (RA) de R\$ 13.912,00 é o que realmente a família se apropria monetariamente, reflexo da mão de obra familiar empregada dentro do agroecossistema.

O custo de produção (CP) de R\$ 6.115,00 é referente em maior parte pela aquisição de insumos, sendo considerado elevado, apesar de o custo com mão de obra externa ser considerado baixo R\$ 680,00. Este custo de produção alto, reflete no índice de mercantilização de 0,44, indicando um baixo índice de autonomia de insumos do agroecossistema. Embora o índice de autonomia sistêmica, por meio da atribuição de notas na análise qualitativa, seja 0,59, o índice de mercantilização é fortemente influenciado pelas relações mercantis que o agroecossistema mantém com o mercado convencional, neste caso representado pela aquisição de ração, devido ao aumento de plantel de aves, refletindo a baixa autonomia que o agroecossistema. O subsistema avicultura não tem pasto ou produção própria disponível para a alimentação das aves, afetando negativamente a reciprocidade ecológica do subsistema.

A rentabilidade monetária, que é a relação entre o capital investido e o capital apurado, representou uma remuneração de R\$ 1,53 para cada R\$ 1,00 investido, ao final do ano agrícola do estudo, fruto do valor agregado pelo trabalho e fruto da base de recursos controlada.

A medida que a transição agroecológica avança dentro do agroecossistema essa dependência externa será reduzida a partir da ciclagem de nutrientes, produção de fertilizantes, mudas, estoque de sementes e ração. Essas práticas são a base da



convivência com o semiárido, estratégias fundamentais para garantir a sustentabilidade dos subsistemas existentes na propriedade, mas também para garantir a conservação da biodiversidade local, a partir das especificidades climáticas locais.

Conclusões

Foi possível perceber que a agricultura familiar neste caso, apresenta viabilidade econômica no contexto do semiárido, constatando que a diversidade de produção é fundamental para a sustentabilidade financeira da família, com base nos mercados de ciclo curto existentes, e que as relações sociais são fortalecidas.

A análise demonstra que o NSGA está em processo de transição e mudanças de práticas agroecológicas. Mas, ainda prevalece o desafio de reduzir a dependência de insumos externos, ocorrendo essas mudanças, os processos ecológicos serão fortalecidos.

Referências bibliográficas

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

EMBRAPA. **Zoneamento Agroecológico do Nordeste**. Petrolina - PE, 2007.

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

SCHEER, M.; MAGALHÃES, D. S. **Análise do Território de Identidade Sertão do São Francisco (Ba) via metodologia de Integração em ambiente Sig**. Revista de Desenvolvimento Econômico-RDE, 2010. 106 p.