



Análise Ecológico-Econômica de Agroecossistema com ênfase comparativa em dois subsistemas

Ecological-Economic Analysis of Agroecosystems with comparative emphasis on two subsystems

CARVALHO, Maiara Silva de¹; RAMOS, Carlos Henrique de Souza²

¹Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada -IRPAA, maiara@irpaa.org, ² Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional CAR, carlosramos@car.ba.gov.br;

Eixo Temático: Economias dos sistemas agroalimentares de base agroecológica

Resumo: A realização deste trabalho aconteceu no sítio Palmares, Juazeiro – BA, como parte das ações desenvolvidas pelo projeto Pró-Semiárido na região e que traz no seu escopo a agroecologia como princípio básico da sua atuação. O método Lume, análise econômico-ecológica de agroecossistema, está sendo utilizado no projeto como método capaz de iluminar obscuridades trazidas pelos métodos convencionais de análise, bem como ilustrar melhor os resultados alcançados pelo projeto, auxiliando a equipe técnica e agricultores nas suas reflexões e decisões no sentido de alicerçar os princípios da transição agroecológica nos territórios rurais aonde o Pró-Semiárido vem atuando.

Palavras-chave: agricultura familiar; valor agregado; renda agrícola.

Keywords: family farming; added value; agricultural income.

Introdução

A transição agroecológica tem provocado reflexões entre agricultores familiares no sentido de revisarem as suas estratégias, muita delas adotadas conforme a busca pelo incremento de renda, tendo como premissa o crescimento de escala mediante a expansão de área e uso de agrotóxicos, de acordo com os princípios da revolução verde adotados pela agropecuária convencional. O problema central está relacionado à ilusão provocada pela renda bruta que determinados subsistemas apresentam principalmente ao adotarem o pacote tecnológico da modernização da agricultura. A análise ecologia-econômica de agroecossistemas, o método Lume, tem ajudado os agricultores nessa reflexão, uma vez que o método procura dar visibilidade a relações econômicas, ecológicas e políticas que não são objeto de análise pelos métodos utilizados pela economia convencional. O método foi escolhido para o estudo do agroecossistema sítio Palmares, localizado no Território Rural Sertão Forte, comunidade de Olho d'Água, município de Juazeiro-BA. No agroecossistema em foco foram identificados os subsistemas Avicultura, Caprinovinocultura criado em Fundo de Pasto, o Quintal e por fim o Roçado, com destaque para a cultura do tomate. Neste artigo, objetiva-se a análise comparativa dos subsistemas Caprinovinocultura e Roçado, em razão de apresentarem valores similares de renda bruta, apesar das estratégias adotadas no subsistema Roçado estarem bem próximos da agricultura convencional.



Preende-se que a utilização do método lume seja capaz de deixar claro que além dos efeitos danosos ao ambiente e à saúde, o subsistema roçado, calcado na cultura do tomate à base do pacote tecnológico da revolução verde também apresenta mais uma ilusão, esta do ponto de vista econômico. Em que pese esse subsistema apresentar no período estudado uma renda bruta superior ao subsistema caprinovinocultura, outros índices e indicadores serão aportados pela análise do método para que ajude nas reflexões de outras tantas famílias, como a de Leonardo, Rebeca e Levi, do sítio Palmares.

Metodologia

O estudo foi realizado no Sítio Palmares, com área de 3,5 ha e área coletiva de fundo de pasto de 5.300 ha. Localizado no Território Rural Sertão Forte, Comunidade de Olho d'Água, o estabelecimento é gerido pelo Núcleo Social de Gestão do Agroecossistema - NSGA composto pela família Leonardo Trindade Conceição, Rebeca Oliveira Trindade e Levi Oliveira Trindade. O sítio tem as seguintes coordenadas geográficas: 9°52'02.96" de latitude Sul e 40°29'02.01" de longitude a Oeste de Greenwich. O agroecossistema encontra-se localizado na Unidade Territorial Básica Baixada do Rio Salitre, caracterizada pela ocorrência de caatinga arbórea densa e aberta, sob a ação do clima árido, com precipitação média anual em torno de 400 a 500 mm.

A Análise Econômico-Ecológica de Agroecossistemas, o método Lume, foi utilizada para o estudo do Agroecossistema do Sítio Palmares. O método situa o Agroecossistema em questão como unidade de gestão econômico-ecológica e pretende lançar luzes sobre a economia ecológica, na análise sobre a sustentabilidade advinda da relação existente nos processos cíclicos entre bens ecológicos e econômicos. Procura situar o agroecossistema em questão na dimensão da economia política, as suas relações de poder no âmbito da produção transformação e circulação de mercadorias produzidas. O método propõe novos conceitos e instrumentos para dar visibilidade ao trabalho feminino na geração a apropriação de riqueza.

A aplicação da metodologia em campo foi constituída de duas visitas à propriedade onde se fez uso de entrevistas semiestruturadas com o NSGA para levantamentos de dados do núcleo familiar, o acesso à terra e outros espaços naturais, bem como a realização de uma travessia no sentido de percorrer toda a propriedade. Posteriormente levantou-se a trajetória do agroecossistema do ponto de vista da história da família, onde foi averiguada uma linha do tempo que teve início com a constituição do núcleo familiar. Na linha do tempo são elencadas variáveis externas e internas significativas para trajetória do NSGA no agroecossistema. Na sequência a família elabora o mapa do agroecossistema, a partir do qual é possível constituir a modelização do agroecossistema, identificando os seus subsistemas, mediadores de fertilidade, os fluxos de insumos e produtos dentro e fora do agroecossistema. Por fim identifica-se a divisão de trabalho no agroecossistema por gênero e geração.



A segunda visita ao agroecossistema contou com a utilização do instrumento entrevista semiestruturada, procedendo-se o levantamento de dados econômico-ecológico correspondente ao período de um ano agrícola, com o auxílio do mapa, diagrama de fluxos de insumos e produtos para posterior preenchimento e processamento em planilha em Excel elaborada para esse fim. Os dados relativos aos produtos, insumos, itinerário técnico, pagamentos a terceiros são levantados por cada subsistema identificado.

Resultados e discussão

Dentre os quatro subsistemas identificados no agroecossistema analisado, os subsistemas Roçado (tomate) e Caprinovinocultura em regime aberto de Fundo de Pasto (sistema comunitário de criação a solta na caatinga), apresentam valores de Rendas Brutas muito similares, com ligeira vantagem para o subsistema Roçado, como pode ser visualizado na figura 1. A Renda Bruta corresponde ao somatório dos valores da produção vendida, autoconsumida, doada e/ou trocada, alcançada também pela dedução dos valores de estoque do produto bruto, conforme o método Lume utilizado.

Entretanto, quando o método revela o Valor Agregado (VA) alcançado pelos dois subsistemas em questão, observa-se uma queda substancial no VA do subsistema Roçado. Como o VA equivale ao somatório dos valores da produção vendida, autoconsumida, doada e/ou trocada, deduzidos os custos relacionados ao consumo de bens utilizados na sua produção, o subsistema Roçado adquiriu mudas, fertilizantes e agrotóxicos fora do território, em valores muito superiores aos adquiridos pelo subsistema caprinovinocultura em fundo de pasto.

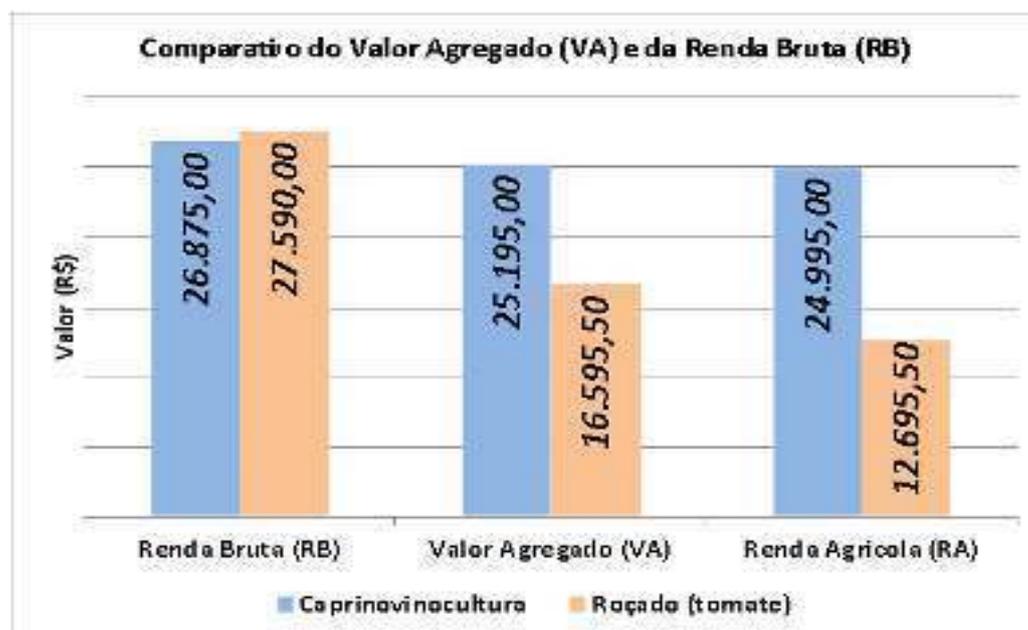


Figura 1. Comparação dos indicadores econômicos.



A Renda Agrícola (RA), encontrada pela subtração dos pagamentos de serviços de terceiros aos VA, por sua vez, representa a parcela do VA que de fato é apropriada pelo NSGA. Como o sistema de produção de tomate requer o pagamento extra de mão-de-obra, notadamente nos momentos de colheita, transporte e aplicação de agrotóxicos, fez com que a RA do subsistema apresentasse valores bem menores que o subsistema de caprinovinocultura em fundo de pasto.

Além da ilusão econômica inicial, induzida por valores mais elevados de RB do subsistema roçado representado pela cultura do tomate que adota sistema de produção da agricultura convencional, a utilização massiva de agrotóxicos provocou a morte de 22 animais que se alimentaram dos restos da cultura contaminados, além de ter causado graves problemas de saúde aos agricultores envolvidos na sua produção.

Conclusões

O NSGA fez uso da cultura de tomate por apenas dois anos e felizmente reconheceu que poderia se concentrar em outros subsistemas de base agroecológica, principalmente depois do Assessoramento Técnico Contínuo – ATC prestado à família pelo projeto Pró-Semiárido, através da organização não governamental IRPAA.

Vale ressaltar que o emprego do método Lume, permite a visualização de aspectos econômicos e ecológicos ocultos nos métodos de análise convencional contribuído na reflexão de técnicos e agricultores, principalmente na atual conjuntura brasileira onde o ritmo de liberação de novos agrotóxicos encontra-se bastante acelerada.

Agradecimentos

Agradecimentos especiais ao Projeto Pró-Semiárido, coordenado pela Cia de Desenvolvimento e Ação Regional – CAR, órgão do governo do Estado da Bahia, ao Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola – FIDA, ao Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada - IRPAA e Agricultura Familiar e Agroecologia - AS-PTA.

Referências bibliográficas

Articulação Nacional de Agroecologia (Brasil). 1 ed. – Rio de Janeiro: AS-PTA, 2017. 246 p.

PETERSEN, P.; SILVEIRA, L. M.; FERNANDES, G. B.; FERNANDES, G. B.; ALMEIDA, S. G. **Método de Análise Econômico-Ecológica de Agroecossistemas.**

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