



CADERNO  
**Pró-Semiárido**

# L U M E

**Aplicação da metodologia LUME em agroecossistemas familiares assessorados pelo Pró-Semiárido**







CADERNO  
Pró-Semiárido



Governador **Rui Costa**  
Secretário de Desenvolvimento Rural (SDR) **Josias Gomes**  
Diretor-presidente da CAR **Wilson Dias**

#### **EQUIPE PRÓ-SEMIÁRIDO**

Coordenador Geral **Cesar Maynard**  
Gerente de Desenvolvimento Produtivo e de Mercados **Carlos Henrique Ramos**  
Gerente de Capital Humano e Social **Samuel Lyra**  
Assessora de Gênero **Elizabeth Siqueira**  
Assessoria de Infraestrutura **Geraldo Brito / Rogério Canabrava**  
Assessoria Financeira **Samira Aguiar / Raimundo Souza / Geomário Reis /  
Vivian Pinheiro / Rosi Dias / Graziela Mota**  
Assessoria de Comunicação **Elka Macedo / Lorena Vieira**  
Monitoria e Avaliação **Heide Oliveira / Carla Ferreira / Celso Celes**  
Secretária **Maria do Amparo**  
Chefe do Escritório de Juazeiro - Setaf **Sérgio Amim**  
Chefe do Escritório de Senhor do Bonfim - Setaf **Cleiton Lin**  
Chefe do Escritório de Jacobina - Setaf **Rejane Maia**  
Fotos da capa **Gabriela Queiroz**  
Fotos do miolo **Técnicos(as) do Pró-Semiárido / Gabriela Queiroz**

#### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

---

L964

Lume: aplicação da metodologia Lume em agroecossistemas familiares assessorados pelo  
Pró-Semiárido. / organizador Carlos Henrique de Souza Ramos ; autores Paulo  
Petersen ... [et al.]. - Salvador : Vento Leste, 2019.

96 p. : il.

ISBN 978-85-8140-144-7

1. Agroecologia. 2. Economia. I. Autor. II. Título.

CDU - 631.95

CDD - 631.583

---

Contatos: [www.sdr.ba.gov.br](http://www.sdr.ba.gov.br)  
[www.car.ba.gov.br/prosemiarido](http://www.car.ba.gov.br/prosemiarido)

SALVADOR: Av. Luiz Viana Filho, Conjunto SEPLAN - CAB, Cep:41745-000. Tel: (71)3115-6762  
JACOBINA: Rua Mairi, 04, Centro. CEP 44.700-000. Telefone: (74) 3621-3128  
SENHOR DO BONFIM: Av. da Agricultura, s/n - antigo Derba. CEP 48.970-000. Tel: (74)3541-7521  
JUAZEIRO: R. Engenheiro Viana, nº 7, Casa. Bairro: Country Club / CEP 48.902-325. Tel: (74)3611-3933

# Índice

Apresentação	7
Aplicação do método LUME para análise econômico-ecológica do sítio Palmares em Juazeiro-BA	11
A construção da convivência com o semiárido em redes de inovação agroecológica na Bahia	20
Política pública como perspectiva para permanência do jovem no campo, de acordo com o método LUME	27
Análise econômica do agroecossistema da família de Marizete Carolina em Juazeiro-BA	34
Relação de insumos e estoque da caprinocultura, em agroecossistema inserido numa comunidade de Fundo de Pasto, Juazeiro-BA: uma análise econômica e ecológica	42
Empoderamento juvenil do núcleo de gestão social do Agroecossistema Colina do Sol, Comunidade Alvaçã, município de Campo Formoso-BA	44

- 55** Análise econômico-ecológica de agroecossistemas: a geração de produtos e insumos como estratégia de sobrevivência e segurança alimentar em agroecossistema no Sertão do São Francisco, Casa Nova-BA
- 61** Sustentabilidade de um agroecossistema avaliada pelo método LUME
- 68** Estratégia de reprodução econômico-ecológica de um NSGA no município de Casa Nova-BA
- 75** Método de análise econômico-ecológica de agroecossistemas (LUME) evidencia a participação da Escola Família Agrícola de Jaboticaba, Quixabeira–Bahia na otimização dos agroecossistemas da família rural
- 80** Protagonismo da mulher no agroecossistema em Caém-BA: considerações a partir do projeto Pró-Semiárido e do método de avaliação econômico-ecológica de agroecossistemas (LUME)
- 90** Construção de autonomia em agroecossistema em Campo Alegre de Lourdes, semiárido baiano









# Apresentação

O Pró-Semiárido é um projeto de desenvolvimento rural, executado pelo Governo do Estado da Bahia mediante acordo de financiamento junto ao Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola - FIDA e coordenado pela Cia de Desenvolvimento Ação Regional (CAR). Atua em 32 municípios localizados no semiárido do Estado da Bahia e financia ações previstas nos 115 Planos de Investimentos dos Territórios Rurais resultantes do ordenamento territorial promovido, no sentido de viabilizar o início das atividades em 562 comunidades rurais. O ordenamento territorial instalado no Pró-Semiárido segue a lógica de organizar ações em comunidades próximas e resgatou o sentimento de pertencimento dos cidadãos ao Território Rural, aglutinando interesses comuns das comunidades que por sua vez possuem identidades sociais, ambientais e econômicas. Permitiu a concretização de sonhos que vão além da comunidade, um passo inicial para uma integração em rede.

As ações previstas nos Planos de Investimento dos Territórios Rurais (PITR) elaborado junto aos agricultores proporcionaram aos indivíduos em situação de vulnerabilidade econômica e social o acesso a mecanismos que permitiram organizar melhor a produção, ampliar o foco da geração de trabalho e renda como elemento central de erradicação da pobreza e adotar estratégias baseadas na articulação entre três esferas: a produtiva, a de acesso aos mercados de bens e serviços e a de inclusão social via políticas públicas. A utilização do método LUME pelo Pró-Semiárido foi fundada na necessidade de dar visibilidade a relações econômicas, ecológicas e políticas que singularizam

os modos de produção e de vida da agricultura familiar, povos e comunidades tradicionais integrantes do Projeto, que historicamente foram ocultadas ou descaracterizadas pela teoria econômica convencional.

O método vem sendo empregado em diferentes contextos socioambientais no Brasil e no exterior, revelando grande versatilidade para explorar dimensões particulares do funcionamento econômico-ecológico de agroecossistemas, dando resposta a um leque variado de questões de interesse dos agentes envolvidos em programas de desenvolvimento rural. Tem como uma de suas principais vocações avaliar os efeitos de inovações agroecológicas sobre o desempenho técnico-econômico e sobre a sustentabilidade de agroecossistemas de gestão familiar. Os artigos que ilustram esta edição apresentam resultados da aplicação do LUME em Unidades Produtivas Familiares assessoradas pelo Pró-Semiárido ao longo da sua execução.







# Aplicação do método LUME para análise econômico-ecológica do Sítio Palmares em Juazeiro-BA

RAMOS, Carlos Henrique de Souza<sup>1</sup>; CARVALHO, Maiara Silva de<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>CAR, [carlosramos@car.ba.gov.br](mailto:carlosramos@car.ba.gov.br); <sup>2</sup>IRPAA, [maiara@irpaa.org](mailto:maiara@irpaa.org)

## Resumo:

A análise econômico-ecológica do agroecossistema compreendido pelo Sítio Palmares, situado no município de Juazeiro no semiárido baiano, faz parte das ações desenvolvidas pelo projeto Pró-Semiárido na região e que traz no seu escopo a agroecologia como princípio básico da sua atuação, mediante um Assessoramento Técnico Contínuo (ATC) aos grupos de interesse formados em torno de vinte e um subsistemas escolhidos pelos 12.625 agricultores participantes. O Pró-Semiárido é um projeto de desenvolvimento rural, executado pelo Governo do Estado da Bahia mediante acordo de financiamento junto ao Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola-FIDA e coordenado pela Cia de Desenvolvimento Ação Regional-CAR. Atua em 32 municípios localizados no semiárido do Estado da Bahia e financia ações previstas nos 115 Planos de Investimentos dos Territórios Rurais resultantes do ordenamento territorial que foi promovido ao dar início atividades envolvendo 562 comunidades rurais. As parcerias firmadas pelo projeto possibilitam além da ATC, a execução de ações com sementes crioulas, certificação orgânica participativa, recaatingamento, regularização fundiária, gênero, juventude, raça e etnia. 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.

## INTRODUÇÃO

A agricultura convencional tem promovido estratégias calcadas nos princípios da revolução verde, orientadas conforme a busca pelo incremento de renda tendo como premissa o crescimento de escala mediante a expansão de área e uso de agrotóxicos, fato constatado até mesmo no seio da agricultura familiar. O processo de transição agroecológica impulsionada pelo Assessoramento Técnico Contínuo (ATC) promovido pelo Pró-Semiárido tem provocado reflexões entre agricultores familiares no sentido de revisarem tais estratégias. A análise ecológica e 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.



**Figura 1:**  
Visita ao sítio Palmares.

**Este 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 desenvolvido em sistema de Fundo de Pasto, o Quintal e por fim o Roçado, com destaque para a cultura do tomate. Neste artigo, objetivava-se a análise comparativa dos subsistemas Caprinovinocultura e Roçado, em razão de apresentarem valores similares de renda bruta, em que pese as estratégias adotadas no subsistema Roçado estarem bem próximas da agricultura 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 Caprinovinocultura encontra no município de Juazeiro posição de destaque, com um efetivo de 234 mil caprinos e 238 mil ovinos, segundo o IBGE (2018), o que coloca o município como segundo produtor do Estado da Bahia. A atividade, amplamente difundida na agricultura familiar, desempenha um papel socioeconômico importante no município, onde majoritariamente adota-se o sistema de criação extensiva tradicional de Fundo e Fecho de Pasto. Esta forma de organização social, inaugurada a partir do período colonial e com a crise da cana de açúcar e das sesmarias, possibilita a criação à solta no ser-**



**Figura 2:**  
**Subsistema caprinovinocultura.**



tão. A partir das várias comunidades utilizadoras desse sistema são criadas, bem como destruídas a depender da dinâmica de ocupação do espaço construído. O subsistema caprinovinocultura do Sítio Palmares integra uma comunidade de Fundo e Fecho de Pasto que ocupa uma área de cinco mil e trezentos hectares de caatinga. Mesmo com a possibilidade de degradação da caatinga trazida pela herbivoria da criação, pode-se atribuir uma boa conservação da caatinga em razão da não utilização de práticas degradantes como as queimadas e a supressão vegetal.

Já o subsistema Roçado, que tem no cultivo do tomate a sua principal atividade, tem importância considerável no município de Juazeiro. A produção teve o seu auge no ano de 2006, quando o município chegou a produzir mais de 20 mil toneladas da fruta. As oscilações na quantidade produzida foram constantes, chegando no ano de 2016 a produzir 5 mil toneladas e no ano seguinte apenas 2 mil toneladas. Ainda assim, a atividade traz consigo todos os efeitos colaterais da agricultura convencional com o uso massivo de agrotóxicos. Segundo Bombardi (2017), no Brasil existem 504 ingredientes ativos com registro autorizado, sendo que 30% desses são proibidos na União Europeia. Segundo Moreira et al (2002) existem três vias de contaminação direta de humanos através dos agrotóxicos. A primeira, a via ocupacional, mediante a formulação e utilização dos agrotóxicos. A segunda, a via ambiental, caracteri-



**Figura 3:**  
Subsistema Roçado (tomate).



zada pela dispersão desses agentes químicos nos corpos hídricos, na atmosfera e no solo. A via alimentar configura-se como a terceira via, mediante a ingestão de produtos contaminados.

Pretende-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 apontados 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 de 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 analisado 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 e 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.



**Figura 4:**  
Aplicação da linha do tempo.

## 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 5. 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.



Figura 5:  
Comparativo de  
Indicadores econômicos.

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, fer-

tilizantes e agrotóxicos fora do território, em valores muito superiores aos adquiridos pelo subsistema caprinovinocultura em fundo de pasto.

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 (Instituto Rural da Pequena Propriedade Apropriada).

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

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecimentos especiais ao Projeto Pró-Semiárido, coordenado pela Cia de Desenvolvi-



## 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 (Instituto Rural da Pequena Propriedade Apropriada).

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

## 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

BOMBARDI, L. M., **Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia**. São Paulo: FFLCH - USP, 2017. 296 p.

IBGE CIDADES, 2018 - **Pecuária: efetivo do rebanho caprino e ovino em Juazeiro-BA**. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/juazeiro/pesquisa/18/16459>. Consulta em 12/10/2019.

MOREIRA, J.C. et al. **Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana numa comunidade agrícola de Nova Friburgo**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 7, n. 2, p. 299-311, 2002.

PETERSEN, P.; SILVEIRA, L. M.; FERNANDES, G. B.; FERNANDES, G. B.; ALMEIDA, S. G. **Método de Análise Econômico-Ecológica de Agroecossistemas**. Articulação Nacional de Agroecologia (Brasil). 1 ed. – Rio de Janeiro: AS-PTA, 2

# A construção da convivência com o semiárido em redes de inovação agroecológica na Bahia

PETERSEN, Paulo<sup>1</sup>; SILVEIRA, Luciano<sup>2</sup>; NETO, Paulo<sup>3</sup>; SANCHEZ, Cinara<sup>4</sup>; MATTOS, Claudemar<sup>5</sup>; MONTEIRO, Denis<sup>6</sup>  
<sup>1</sup> Agrônomo, coordenador executivo da AS-PTA – paulo@aspta.org.br; <sup>2</sup> Agrônomo, membro do núcleo de coordenação da AS-PTA- luciano@aspta.org.br; <sup>3</sup> Engenheiro Florestal MSc em Ciência Florestal – psfnps@gmail.com; <sup>4</sup> Agrônoma, consultora em desenvolvimento institucional cinaradelarco@gmail.com; <sup>5</sup> Agrônomo, doutorando no PPGCiAC - UFRJ Macaé / Centro Tiê de Agroecologia - claud3mar@gmail.com; <sup>6</sup> Agrônomo, secretário executivo da Articulação Nacional de Agroecologia, doutorando na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Inovação na Agropecuária) – denisagroecologia@gmail.com

## UMA TRAJETÓRIA DE TRANSFORMAÇÕES SOCIOECOLÓGICAS

Nos últimos vinte anos, a agricultura familiar no semiárido brasileiro transformou-se de forma significativa. Inovações técnicas e sócio-organizativas associadas a uma nova geração de políticas públicas concorreram para a alteração de padrões técnicos e econômicos da produção e distribuição de alimentos na região, contribuindo para aumentar a resiliência socioecológica dos estabelecimentos familiares. Destacam-se como inovações institucionais determinantes para as mudanças verificadas no período a implantação de políticas e programas públicos como o Um Milhão de Cisternas (P1MC), Uma Terra e Duas Águas (P1+2), ambos executados pela Articulação Semiárido Brasileiro (ASA) em parceria com o Governo Federal, os programas de compras institucionais da agricultura familiar (PAA e PNAE), o Programa Bolsa Família, a ampliação do acesso à previdência social rural, o seguro safra da agricultura familiar e a PNATER.

No semiárido baiano, concomitantemente, foram implantadas diversas políticas coordenadas pelo Governo Estadual, dentre as quais, o Programa Pró-Semiárido, fruto de um acordo de empréstimo com o Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA) da Organização das Nações Unidas (ONU) e coordenado pela Secretaria de Desenvolvimento Rural (SDR) através da Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional (CAR)<sup>1</sup>. O programa é executado desde 2015 em parceria com organizações da sociedade civil que assessoram diretamente as comunidades rurais dos territórios<sup>2</sup>. Sua execução é realizada por planejamentos participativos e combina atividades de formação e fomento para a estruturação dos estabelecimentos e comunidades segundo o enfoque da agroecologia.

O artigo apresenta resultados parciais de estudos na região que buscam identificar mudanças qualitativas ocorridas entre 2015 e 2019 em doze agroecossistemas vinculados a redes locais de inovação agroecológica apoiadas pelo Pró-Semiárido. Os estudos identificaram a contribuição do Pró-Semiárido sobre o aumento da autonomia dos agroecossistemas e sobre os níveis de integração social das famílias agricultoras nas dinâmicas territoriais de desenvolvimento rural.

## O ESTUDO REALIZADO

O estudo fundamenta-se em pesquisa de campo desenvolvida em doze estabelecimentos da agricultura familiar em diferentes municípios do semiárido da Bahia com base na aplicação do método “Lume: análise econômico-ecológica de agroecossistemas” desenvolvido pela ONG AS-PTA - Agricultura Familiar e Agroecologia (Petersen et al., 2017).

Entre abril e maio de 2019, membros de equipes técnicas de dez ONGs da Bahia conduziram entrevistas semiestruturadas com as famílias gestoras dos agroecossistemas. Foram utilizados os seguintes instrumentos metodológicos para levantamento e registro ordenado das informações: a) travessias pelos estabelecimentos para identificação dos subsistemas de produção e do capital fundiário; b) elaboração de mapas das unidades produtivas; c) elaboração de modelos explanatórios para a repre-

1 O programa está aplicando R\$ 300 milhões, envolvendo 70 mil famílias em 32 municípios do semiárido baiano (<http://www.car.ba.gov.br/node/182>, acesso em 3 de julho de 2019).

2 As seguintes organizações, integrantes da ASA-BA, foram as responsáveis pela execução do Pró-Semiárido: APPJ, ARESOL, CACTUS, COOPERCUC, COFASPI, COOPSER, IDESA, IRPAA, SASOP e SAJUC.

sentação das trajetórias de constituição dos agroecossistemas no tempo (linhas do tempo) e das origens dos insumos consumidos e destino dos produtos gerados nos agroecossistemas (diagramas de fluxo). A participação direta das famílias gestoras dos agroecossistemas em redes locais de agroecologia dinamizadas pelo Pró-Semiárido, bem como a existência de infraestruturas implantadas ou equipamentos adquiridos com recursos de fomento, foram os critérios utilizados para seleção dos agroecossistemas analisados.

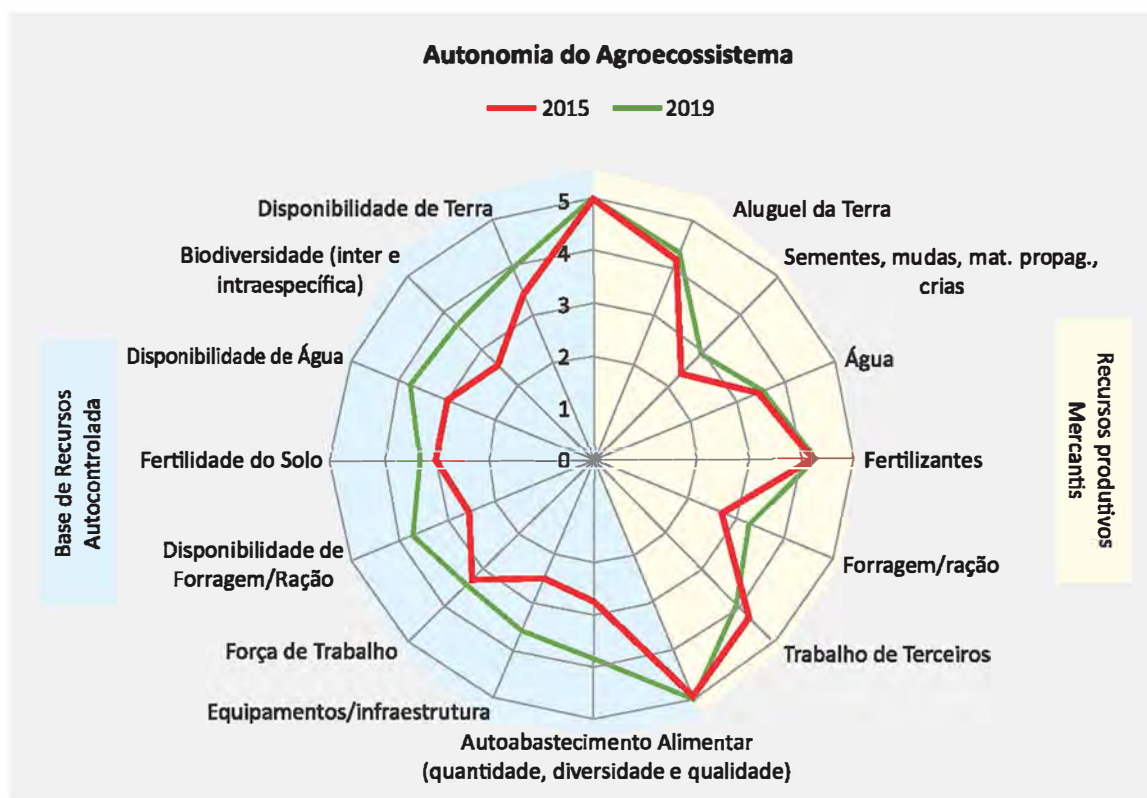
“Autonomia” e “integração social” foram os atributos sistêmicos analisados pelos estudos. Seguindo o método Lume, cada atributo é analisado a partir da avaliação qualitativa de um conjunto de parâmetros. Para tanto, foram identificadas as inovações registradas nas linhas do tempo dos agroecossistemas entre os anos de 2015 e 2019, correspondendo ao período de incidência do Pró-Semiárido. Cada parâmetro foi avaliado duas vezes, tomando-se como referência a configuração do agroecossistema no início e no final do período considerado. As avaliações são realizadas segundo a seguinte escala de notações: 1 – muito baixo; 2 – baixo; 3 – Médio; 4 – Alto; 5 – Muito Alto.

Justificativas para as notações atribuídas aos parâmetros foram registradas em uma planilha. Foram elaboradas coletivamente, envolvendo membros das equipes técnicas das organizações de assessoria e técnicos da CAR/Pró-Semiárido. Gráficos tipo radar foram compostos a partir das notas atribuídas aos parâmetros, gerando uma representação visual das mudanças qualitativas nos atributos analisados. Índices sintéticos (de zero a um) também foram produzidos para representar o nível relativo de cada atributo em diferentes momentos da trajetória do agroecossistema. A partir das análises qualitativas de cada agroecossistema foi realizada a meta-análise apresentada a seguir, na qual são destacadas as inovações recorrentes e seus efeitos sobre a autonomia dos agroecossistemas e sobre os níveis de integração social das famílias agricultoras. Considerando o foco do estudo e o período, torna-se possível identificar efeitos específicos do Pró-Semiárido sobre os agroecossistemas analisados.

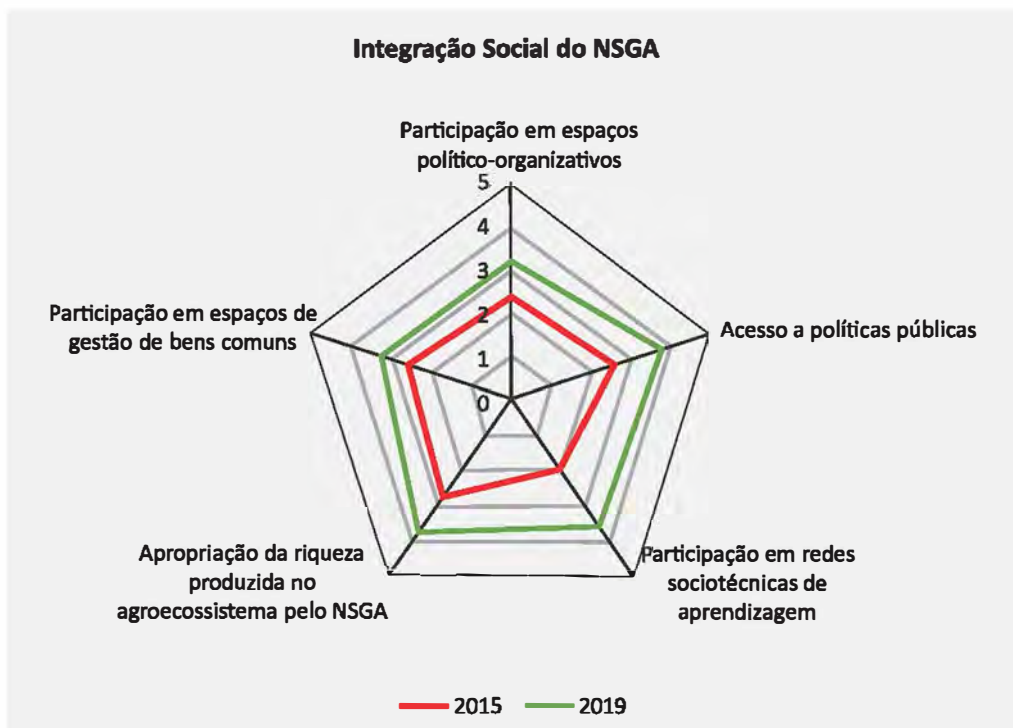
Os gráficos radar apresentados nas figuras 1 e 2 representam a variação qualitativa média dos parâmetros associados aos atributos sistêmicos “autonomia” e “integração social” dos doze agroecossistemas estudados entre os anos de 2015 e 2019. Visualmente, ambos revelam a existência de significa-



tivos efeitos das inovações técnicas e sócio-organizativas incorporadas nos agroecossistemas sobre variados parâmetros. As variações representadas nos gráficos resultam de mudanças na dinâmica econômico-ecológica dos agroecossistemas geradas a partir da incorporação das inovações no período considerado na análise. A figura 1 revela que maiores variações na autonomia sistêmica foram identificadas nos parâmetros relacionados à base de recursos autocontrolada (oito variáveis na seção à esquerda do gráfico). Alguns vetores de inovação/mudanças na gestão técnico-econômica foram determinantes para as variações nesses parâmetros: instalação de infraestruturas hídricas, aquisição de equipamentos e de infraestruturas integradas ao criatório, diversificação produtiva, aprimoramento e intensificação das práticas de fertilização orgânica.



**Figura 1:**  
Avaliações qualitativas de parâmetros relacionados à autonomia em 2015 e 2019



**Figura 2:**  
Avaliações qualitativas de parâmetros relacionados à integração social em 2015 e 2019.

A combinação de inovações nesses campos elevou o nível de auto-abastecimento alimentar das famílias, incrementou a produtividade do trabalho, promoveu a intensificação de fluxos ecológicos entre os subsistemas, aumentando a produção própria de insumos produtivos. Por outro lado, as seis variáveis da seção à direita do gráfico indicam mudanças qualitativas reduzidas nos parâmetros relacionados aos recursos produtivos mercantis. Nas condições analisadas, trata-se de um aspecto positivo na medida em que os agroecossistemas já apresentavam níveis médios a altos de autonomia em relação a esses parâmetros no início do período. Isso indica que as inovações incorporadas não levaram os agroecossistemas a ingressarem em trajetórias de dependência estrutural em relação aos mercados de insumos e serviços. O conjunto de inovações introduzidas na trajetória recente de transformações levou ao aumento médio da autonomia dos agroecossistemas, aspecto constatado com a variação de 0,63 para 0,74 no índice sintético desse atributo sistêmico.

A figura 2 indica aumento qualitativo em todos os parâmetros considerados na avaliação da integração das famílias gestoras dos agroecossistemas em relação ao entorno institucional, ou seja, demonstra o incremento da participação das famílias, ou de alguns de seus membros, em processos sócio-organizativos, econômicos e políticos que interferem diretamente na conformação econômico-ecológica dos agroecossistemas. As inovações/mudanças que mais influenciaram variações nos parâmetros relacionadas a esse atributo foram: incremento na participação em redes locais de aprendizagem e experimentação; inserção em novos circuitos locais de comercialização contribuindo para aumentar o nível de apropriação do valor agregado; maior acesso a políticas públicas, em particular as mulheres. A composição das variações nos parâmetros identificadas no gráfico leva ao aumento no índice sintético de “integração social” de 0,49 para 0,70.

Consideradas em conjunto, verifica-se que a ampla maioria das inovações incorporadas na dinâmica de funcionamento dos agroecossistemas no período foram apoiadas direta ou indiretamente pelo Pró-Semiárido. Ao combinar ações de fomento material destinadas às famílias ou organizações comunitárias com ações de assessoria técnica baseadas em abordagens participativas que contribuem para mobilizar e desenvolver capacidades de inovação de agricultoras e agricultores organizados em grupos de interesse, o programa favoreceu o adensamento de redes localizadas de inovação agroecológica, além de contribuir para dar maior coerência estratégica aos recursos públicos mobilizados para os territórios através de outras políticas.

## **CONCLUSÕES**

As sensíveis alterações positivas nos índices de autonomia e de integração social dos agroecossistemas analisados no período de pouco mais de quatro anos demonstram a importância das políticas públicas que contribuem para o fortalecimento institucional e material de redes locais de inovação sociotécnica informadas pelo paradigma agroecológico. Além de contribuir para mudanças qualitativas positivas relacionadas a parâmetros relevantes para o fortalecimento da agricultura familiar, elas fomentam trajetórias virtuosas de intensificação produtiva fundamentadas no aumento progressivo da base de recursos autocontrolada pelas famílias e na ação coletiva na esfera dos territórios.

Ao associar investimentos em infraestruturas e equipamentos com processos de aprendiza-

gem em redes sociotécnicas dinamizadas por organizações de assessoria técnica não governamentais que já atuavam nos territórios, o Programa Pró-Semiárido valorizou e deu continuidade a trajetórias anteriores de inovação sociotécnica protagonizadas pela sociedade civil. Essas trajetórias foram fomentadas no passado recente por políticas inovadoras, como os programas executados pela ASA em parceria com o Governo Federal, que igualmente articulam processos de gestão do conhecimento com ações de fomento material. As ações coletivas com as quais as famílias se envolveram no período recente promoveram ativamente suas habilitações (SEN, 2000), evidenciando como políticas de enfrentamento à pobreza podem extrapolar a perspectiva de ação compensatória ao contribuir efetivamente para o fortalecimento do capital social, da segurança alimentar e nutricional das comunidades e para o desenvolvimento dos territórios.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos às técnicas e aos técnicos das dez organizações de assessoria do Pró-Semiárido, às famílias agricultoras que participaram dos estudos e aos profissionais da CAR/SDR/Governo do Estado da Bahia envolvidos na coordenação e nas equipes técnicas do programa Pró-Semiárido.

---

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

PETERSEN, Paulo; SILVEIRA, Luciano Marçal da; FERNANDES, Gabriel Bianconi; ALMEIDA, Sílvio Gomes de. **Método de análise econômico-ecológica de agroecossistemas**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2017. 246 p.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. 461 p.



# Política pública como perspectiva para permanência do jovem no campo, de acordo com o método LUME

AMORIM, Edinéia Lima<sup>1</sup>; LACERDA, Tamara Rangel de<sup>2</sup>; ALVES, Carlos Vitor Oliveira<sup>3</sup>; MAIA, <sup>4</sup>Rejane Magalhães Borges; COOPESER – Cooperativa de Consultoria Pesquisa e Serviços de apoio ao Desenvolvimento Rural Sustentável, *nelhalima@hotmail.com*; <sup>2</sup> COOPESER – Cooperativa de Consultoria Pesquisa e Serviços de apoio ao Desenvolvimento Rural Sustentável, *tamara.rl@hotmail.com*; <sup>3</sup>COFASPI – Cooperativa de Trabalho e Assistência a agricultura Familiar Sustentável do Piemonte, *cvoalves@me.com*; <sup>4</sup>CAR – Companhia de Desenvolvimento de Ação Regional, *rejanemaia@car.ba.gov.br*

## Resumo:

O objetivo desta pesquisa foi demonstrar como a política pública pode contribuir para a permanência do jovem no campo a partir da experiência de William, participante do Pró-Semiárido no município de Caém (BA), através dos estudos qualitativos do método LUME. A partir do Projeto, o jovem desistiu de migrar para São Paulo e passou a participar da gestão do agroecossistema junto com a família, encontrando melhorias na qualidade de vida e fonte de renda própria. Devido à ausência de condições favoráveis para permanência no campo, é muito comum que a juventude rural migre para os centros urbanos em busca de oportunidades. Nesse sentido, os acessos a instrumentos de política pública capazes de viabilizar melhorias nas condições socioeconômicas são essenciais para que o jovem identifique em seu trabalho perspectivas para seu desenvolvimento no meio rural. Além disso, é a juventude que vai continuar a construção de um modelo de desenvolvimento rural sustentável baseado na agroecologia.

**Palavras-chave:** Juventude rural; Pró-Semiárido; Semiárido baiano; agroecologia.

## INTRODUÇÃO

Para muitos jovens, viver no mundo rural, hoje, significa enfrentar barreiras para sua autonomia e suas possibilidades de escolha. Ou seja, as possibilidades reais de escolarização, acesso à terra e à renda, muito valorizados como caminhos para a construção de autonomia, são desafios de um acesso ainda limitado às políticas públicas passíveis de atender às suas demandas. Mas as fronteiras entre o “mundo rural” e “o mundo urbano” não são fixas, nem evidentes. São vivenciadas e construídas. Somam, de um lado, a distância, nem sempre espacial, entre as possibilidades que o campo e a cidade oferecem; de outro, as construções identitárias, a partir de múltiplas trajetórias e referências (Castro et al., 2009)

Nesse sentido, Wanderley (2011) explica que a organização familiar tende a provocar a saída de um certo número de filhos, que não podem ser mantidos no interior do estabelecimento, para buscar outras profissões e migrar para as cidades. Essa migração também ocorre quando a juventude não se interessa ou não tem condições de desenvolver o trabalho no campo, arriscando inclusive que o estabelecimento familiar deixe de existir se não houver uma geração subsequente para assumi-lo. O principal desafio para a permanência desse jovem no campo está relacionado à falta de experiência de organização e representação social; à falta de acesso a processos educativos que promovam a construção de percepções críticas a respeito da realidade rural e ao desconhecimento de alternativas e experiências geradoras de trabalho e renda para a juventude no contexto da agricultura familiar (SOBRINHO, 2005).

De acordo com Oliveira et al. (2005), ainda é limitado ao jovem o acesso a instrumentos de política pública capazes de viabilizar melhorias nas condições socioeconômicas, tais como programas de acesso à terra, de crédito, de formação e qualificação profissional, de educação, de acesso à internet e outras infraestruturas básicas como moradia e eletricidade. Esse conjunto marca a ausência de alternativas que garantam as condições necessárias à permanência da juventude no meio rural, tanto nas atividades agrícolas ou não agrícolas. No semiárido baiano o Projeto Pró-Semiárido é um exemplo de política pública que volta suas ações também para a valorização do jovem, que pode ser protagonista no grupo de interesse do subsistema que escolhe, quebrando assim a lógica de “família beneficiária” de

outras políticas que costumam atender diretamente apenas o “chefe de família”. Este projeto é parte integrante de um conjunto de compromissos do Estado da Bahia para erradicação da pobreza no campo, a partir do financiamento do Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA) da Organização das Nações Unidas – ONU (SEMEAR INTERNACIONAL, 2019).

É imprescindível voltar o olhar para o jovem rural por entender que depende dessa categoria a reprodução das simetrias geradas pelo modelo produtivista de desenvolvimento rural ou a construção de um outro modelo de desenvolvimento sustentável, baseados nos princípios da agroecologia. Tomando por base esse contexto, o objetivo da pesquisa foi demonstrar como a política pública pode contribuir para a permanência do jovem no campo e sua atuação na propriedade agroecológica da família Maia, participante do Projeto Pró-Semiárido no município de Caém (BA), através dos estudos qualitativos do método Lume.

## **METODOLOGIA**

O estudo foi realizado no agroecossistema da família Maia, denominado Recanto das Árvores, que fica localizado na comunidade rural de Várzea Dantas, no município de Caém, semiárido baiano. A propriedade tem uma área de 7,9 hectares, onde reside a família do jovem Willian, sua mãe Helenita e seu pai Erivaldo. Juntos eles formam o Núcleo Social de Gestão do Agroecossistema (NSGA) e trabalham em atividades diversas, na criação de animais e agricultura em geral, baseadas nos princípios da Agroecologia.

Para o estudo foi utilizado uma metodologia participativa com foco qualitativo através do método de Avaliação Econômico-Ecológica de Agroecossistema – Lume, uma ferramenta que busca visibilizar o trabalho e participação de todo núcleo familiar, e que foi desenvolvida pela Associação Agricultura Familiar e Agroecologia – ASP-TA e a Articulação Nacional de Agroecologia – ANA (PETERSEN et al, 2017).

A família Maia começou a integrar o Projeto Pró-Semiárido em 2016. Pela primeira vez, aos 26 anos o jovem Willian acessou uma política pública, muito incentivado pela mãe que também participa do Projeto. Nesse sentido, para a pesquisa foi considerado o período de um ano antes do Pró-Semiárido até

o ano atual, 2015 a 2019, a fim de avaliar que mudanças esse acesso provocou em sua atuação no núcleo familiar.

O primeiro passo foi uma entrevista semiestruturada, seguida da travessia da propriedade para conhecer os subsistemas trabalhados. Ao final foi construído o croqui do agroecossistema, onde pode-se observar a atuação de trabalho de cada membro do NSGA. Para um melhor entendimento da formação do agroecossistema, foi feito também a linha do tempo da família, destacando os fatos que contribuíram para a evolução do agroecossistema. Estes registros foram analisados na plataforma desenvolvida em software livre, Lume, pela Cooperativa de Trabalho Educação, Informação e Tecnologia para Autogestão – EITA, disponível em [gitable.com/eita/lume](http://gitable.com/eita/lume).



**Foto 1.**

Jovem William e seus pais Helenita e Rivaldo, após a construção do mapa do agroecossistema. Comunidade Várzea Dantas- Caém/BA



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A chegada do projeto Pró-Semiárido na comunidade contribuiu muito para a permanência do jovem William no campo, que não acreditava que poderia trabalhar e tirar o seu sustento do agroecossistema da família. Sua mãe Helenita conta que na véspera do jovem se mudar para São Paulo para buscar oportunidades, ela o apresentou ao Projeto quando foi participar de uma primeira oficina. Ao conhecer a metodologia do Projeto e as perspectivas apresentadas, William resolveu ficar e escolheu participar do grupo de interesse de apicultura, prática que hoje lhe apresenta retorno financeiro com a venda do mel na comunidade.

Desde então o jovem passou a se envolver mais efetivamente em todas as outras atividades realizadas dentro do agroecossistema (figura 1), participando da gestão da maioria delas. Além da api-

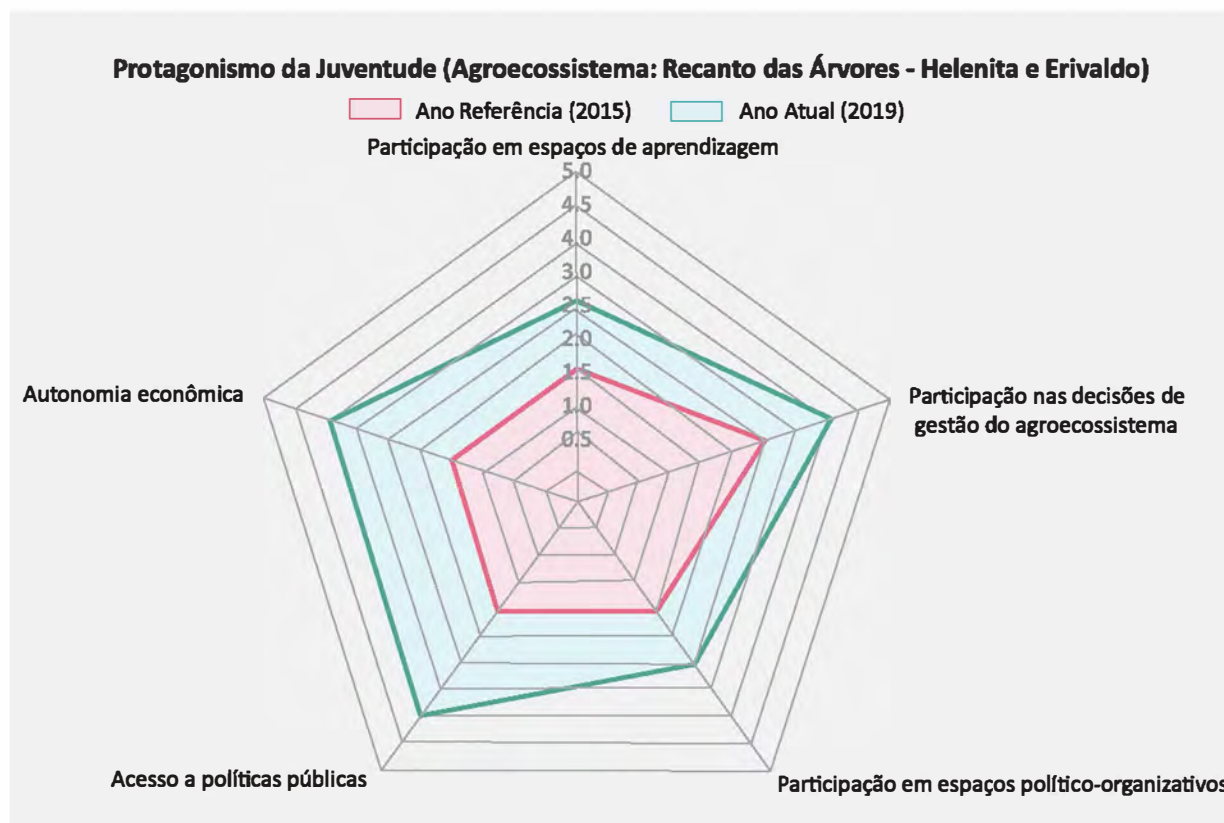


**Figura 1.**  
Croqui do Agroecossistema Recanto das Árvores da família Mata, dividido em subsistemas, Comunidade de Várzea Dantas/Caém-BA.



cultura, ele gerencia o plantio de palma adensada, um método novo na propriedade que o jovem aprendeu e trouxe para a prática, consorciando com outras culturas no local. Willian também passou a se dedicar a um subsistema novo para ele, a avicultura, onde cria, reproduz e vende os animais em feiras e exposições.

A política pública foi o veículo que levou o jovem William a aperfeiçoar seu aprendizado com as oficinas, cursos, seminários e assistência técnica, resultando em importante evolução no desenvolvimento dos subsistemas, deixando o jovem com mais expectativas de crescimento com o trabalho do campo. Essa evolução pode ser demonstrada no gráfico 1, onde se observa que do ano de 2015 para 2019 houve um crescimento significativo na sua gestão, autonomia financeira e decisões dentro do agroecossistema.



**Gráfico 1.** Protagonismo da Juventude. Recanto das Árvores entre 2015 e 2019, gerado através do software Lume.

## CONCLUSÕES

Foi possível perceber diferenças marcantes na atuação do jovem William antes e depois do seu acesso à política pública do Projeto Pró-Semiárido, que além de possibilitá-lo permanecer no campo, também contribuiu para despertar seu interesse pela gestão do agroecossistema e buscar se aperfeiçoar e inovar nas práticas agroecológicas. O jovem que há quatro anos ia migrar para um grande centro urbano em busca de oportunidades, hoje relata que já tem renda própria e com ajuda da família e comunidade local está finalizando a construção da sua primeira casa própria na propriedade rural que compartilha com o núcleo familiar. Essa é uma importante experiência no interior do semiárido baiano de como a juventude pode conquistar oportunidades e espaços para permanecer no campo através da formação social, da agroecologia e do acesso às políticas públicas.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- OLIVEIRA, E.; CELUPPI, D.; KOHWALD, D. S. A juventude na agenda da Fetraf. **Revista Agriculturas: experiências em agroecologia**, v.8, n.1, 2011.
- CASTRO, E. G. et al. Os jovens estão indo embora? Juventude rural e a construção de um ator político. Rio de Janeiro: Mauad X; Seropédica: Edur, 2009. PETERSEN, P. et al. **Método de análise econômico-ecológica de agroecossistemas**. Rio de Janeiro, RJ: AS-PTA, 2017. 246 p.
- SEMEAR INTERNACIONAL. **Projeto Pró-Semiárido na Bahia**, disponível em <<http://portalsemear.org.br/fida/projeto-pro-semiarido-bahia/>>, acesso em 13 de junho de 2019.
- SOBRINHO, E. M. Juventude e fortalecimento da agricultura familiar no semi-árido da Bahia. **Revista Agriculturas: experiências em agroecologia**, v. 2, n.1, 2005.
- WANDERLEY, M. N. B. Juventude na Construção da Agricultura do Futuro. **Revista Agriculturas: experiências em agroecologia**, v.8, n.1, 2011.

# Análise econômica do agroecossistema da família de Marizete Carolina em Juazeiro-BA

Clérison dos Santos Belém<sup>1</sup>; Claudemar Mattos<sup>2</sup>; Carlos Vítor Oliveira Alves<sup>3</sup>; Bruna Silva Ribeiro de Moraes<sup>4</sup>; Enisson Rocha Santos<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPAA), *clerison@irpaa.org*; <sup>2</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro / PPGCiAC, *claud3mar@gmail.com*; <sup>3</sup>Cooperativa de Trabalho e Assistência à Agricultura Familiar Sustentável do Piemonte (Cofaspi), *cvoalves@me.com*; <sup>4</sup>Eng. Agrônoma, *brlumma@gmail.com*; <sup>5</sup>Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA), *enisson.rocha95@gmail.com*.

## INTRODUÇÃO

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**

A pesquisa foi realizada 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 do NSGA – Núcleo Social de Gestão do Agroecossistema 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 foi realizado por uma equipe multidisciplinar, com uso de métodos (travessia, mapa da propriedade, calendário de produção, entrevista semi-estruturada, etc.) que buscaram a participação da família em pelo menos duas ocasiões. A primeira ocasião teve a intenção de levantar informações qualitativas sobre a estrutura e o funcionamento dinâmico do agroecossistema; na segunda ocasião, além de aperfeiçoar os dados da visita anterior, a realização da visita se dedicou a levantar dados quantitativos, principalmente de produção, comercialização e horas de trabalho. Em ambas situações, o levantamento de informações seguiu a metodologia descrita do método de análise de econômico-ecológica de agroecossistemas (Petersen et al., 2017).

Durante a primeira visita na propriedade, além da trajetória e a formação do NSGA, foi possível 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. 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 acesso



às políticas públicas, viabilizadas pela gestão pública federal, estadual e municipal. Com estas informações foi realizada uma análise qualitativa dos atributos sistêmicos do agroecossistema por meio da avaliação de três atributos: Autonomia, Responsividade e Integração social.

Em seguida 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

O agroecossistema da família de Marizete Carolina é composto por diferentes áreas de produção (figura 1), com estratégias específicas para proporcionar a integração entre eles, na qual consegue garantir a sustentabilidade e a diversidade dos subsistemas. Nos arredores da casa (Subsistema Quintal) é desenvolvido as atividades como a criação de aves, cultivo de hortaliças e de fruteiras numa área de pelo menos 5000 m<sup>2</sup>. Portanto, esta área está aquém da área mínima necessária para viver bem nas condições do semiárido brasileiro. Entretanto, a estratégia de desenvolver atividades em conjunto com a família no subsistema Roçado de 10 ha, onde é realizado plantio de culturas de ciclo curto, aproveitando



**Figura 1:**  
Diferentes áreas utilizadas pelo NSGA Marizete.



vel verificar no diagrama de fluxos (figura 2) 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 são utilizados como insumos próprios, seja na alimentação dos animais, seja como adubo para as hortaliças e roçado coletivo.

## ANÁLISE ECONÔMICA

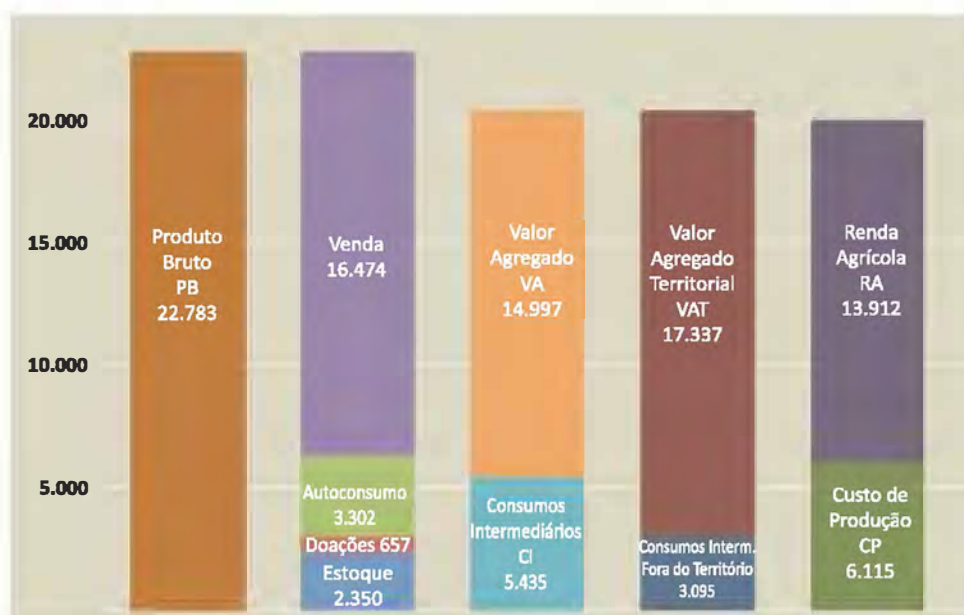
Além das atividades agrícolas, o NSGA possui rendas não agrícolas que são provenientes do artesanato vendido por Marizete Carolina, diárias realizadas por seu esposo, que caracterizam a pluriatividade, e também pela transferência de renda através de programas sociais do governo (Tabela 1). Essa diversificação 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
<b>Rendas Agrícolas</b>	<b>R\$ 13.912,30</b>	<b>52%</b>
Monetárias (vendas agrícolas)	R\$ 10.358,30	74%
Não-monetárias (consumo e doação)	R\$ 3.554,00	26%
<b>Rendas Não Agrícolas</b>	<b>R\$ 12.735,00</b>	<b>48%</b>
Pluriatividade (diárias, vendas não agrícolas)	R\$ 7.925,00	62%
Transferência de Renda (programas sociais)	R\$ 4.810,00	38%
<b>Renda familiar total</b>	<b>R\$ 26.647,30</b>	<b>100%</b>

**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 3), 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 3.**  
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 territo-



rial. 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.

À 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.

# Relação de insumos e estoque da caprinocultura, em agroecossistema inserido numa comunidade de Fundo de Pasto, Juazeiro-BA: uma análise econômica e ecológica

MORAES, Victor Leonam Aguiar de; AMARANTES, Emanuel Freitas.  
Técnicos em Desenvolvimento Produtivo, CAR/Pró-Semiárido

**Resumo:** Diante das condições climáticas do semiárido e da aptidão produtiva das comunidades tradicionais de Fundo de Pasto, para caprinovinocultura. A pesquisa teve como objetivo realizar a análise econômica e ecológica de agroecossistema inserido em comunidade de Fundo de Pasto, com enfoque as relações de estoque e valor agregado do conjunto das produções. Assim o campo da pesquisa se deu na comunidade de Riacho do Meio, localizada na zona rural de Juazeiro – BA. Utilizou como metodologia a análise econômica ecológica de agroecossistema “Lume”, como parte de exercício da formação de técnicos do projeto Pró-Semiárido. Podendo ser perceptivo a estratégia utilizada pela família, colocando o subsistema pecuário como principal atividade, destinando parte do rebanho como estoque durante o período de fevereiro/2018 a fevereiro/2019, além da estocagem de forragem, assim elevando o valor agregado, referente a quantidade de insumos produzidos, caracterizando menor índice de mercantilização e maior autonomia.

**Palavras-chave:** Semiárido; agroecologia; economia.

## INTRODUÇÃO

O trabalho foi desenvolvido no âmbito do projeto Pró-Semiárido, executado pela CAR (Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional), vinculada a SDR (Secretaria de Desenvolvimento Rural da Bahia) em conjunto com FIDA. Projeto que tem como área de atuação a região semiárida do norte da Bahia, com o objetivo de promover desenvolvimento sustentável a agricultores familiares e comunidades tradicionais. Portanto, o exercício que resultou neste trabalho foi por meio da formação de técnicos (as), no método de análise econômica ecológica de agroecossistema (Lume) (ANA, 2017). Que tem como finalidade dar luz às ações que o projeto vem executado, já que o mesmo tem como base de trabalho a agroecologia e convivência com Semiárido baiano. Podendo, deste modo, os elementos da agroecologia e as relações econômicas presentes nos agroecossistemas, contribuir na percepção dos desenhos agroecológicos e na integração dos sistemas, potencializando a eficiência biológica, preservação da biodiversidade e manutenção da capacidade produtiva e de autogestão dos agroecossistemas (ALTIERE, 2004).

Assim, diante da realidade e diversidade climática, cultural, econômica e social do Semiárido, para conviver é preciso entender as peculiaridades de cada região e suas paisagens. Neste sentido, Silva (2008) afirma que, as mudanças nas concepções e perspectivas de intervenção no semiárido brasileiro são vistas como um espaço, onde é possível construir ou resgatar relações de convivência com base na sustentabilidade ambiental, na qualidade de vida e no incentivo às atividades econômicas apropriadas.

Portanto, o estudo de relações econômicas como o estoque pode ser visto como relevante ao semiárido, já que, o clima semiárido requer o armazenamento de insumos e produtos para os períodos de estiagem. Estratégia utilizada pelas comunidades tradicionais do semiárido.

Entre os povos do semiárido, que ao longo de sua história desenvolveram estratégias e modos particulares de vida e gestão em seus sistemas agropecuários e também comunitários, encontram-se as comunidades de Fundo de Pasto. Estas comunidades agregam em seu modo secular de produção e de vida, o uso das terras coletivamente, para criação de animais, atividades extrativistas e medicinais, apresentando características sociais, culturais e de reciprocidade próprias (CARVALHO, 2008).

O estudo ocorreu na comunidade Olho d'Água, com a família de agricultores Crismana e Junior, acompanhados pela assessoria técnica do Pró-Semiárido, agroecossistema que vem recebendo o



acompanhamento técnico acerca de um ano, além de alguns investimentos produtivos como: canteiro econômico telado e galinheiro rústico nas dimensões 4,0m x 10m. Estruturas implantadas em agosto de 2018 e maio de 2019, além de uma série de formações. O objetivo foi realizar a análise econômica ecológica do agroecossistema inserido em comunidade de Fundo de Pasto, com enfoque nas relações com estoque e valor agregado do conjunto das produções.

## **METODOLOGIA**

O trabalho foi realizado no município de Juazeiro – BA, em um agroecossistema inserido em comunidade tradicional de Fundo de Pasto Olho d'Água, que possui área individual de 5 ha e acesso a área coletiva de pouco mais de 10.000 ha. Sendo este composto por uma família com seis membros, sendo duas mulheres (uma adulta 34 anos e uma criança de 5 anos) e 4 homens (um adulto de 24 anos, dois adolescentes de 18 e 17 anos e uma criança de 12 anos). A base metodológica utilizada foi de análise econômica ecológica de agroecossistema “Lume” (ANA, 2017), como parte de exercício da formação de técnicos do projeto Pró-Semiárido.

O estudo ocorreu em dois momentos: o primeiro em abril de 2019 onde foram realizadas caminhada transversal, desenho do mapa da propriedade, linha do tempo e identificação dos subsistemas e fluxos de insumos e produtos, por meio da modelização de agroecossistema, como descrito no método Lume para análise qualitativa (ANA, 2017); o segundo momento ocorreu em maio de 2019, e teve como objetivo quantificar os fluxos econômicos ecológicos, utilizando para isso a observação dos fluxos traçados pela família no primeiro momento, por meio da observação do mapa da propriedade. Utilizou-se como forma de abordagem a entrevista semiestruturada, que possibilita a liberdade e espontaneidade do entrevistado, por meio de perguntas chaves construídas pelas informações coletadas e experiência do pesquisador, observação do participante e a triangulação na coleta de informações (TRIVIÑOS, 1987).

Com os dados coletados nos dois momentos de visita (qualitativos e quantitativos), foi alimentada planilha em Microsoft Excel, permitindo com os dados inseridos gerar gráficos, que possibilitou fazer análise econômica do agroecossistema, assim dando ênfase e destaque para os resultados referentes à composição das rendas, em especial ao estoque, valor agregado e custo intermediário.

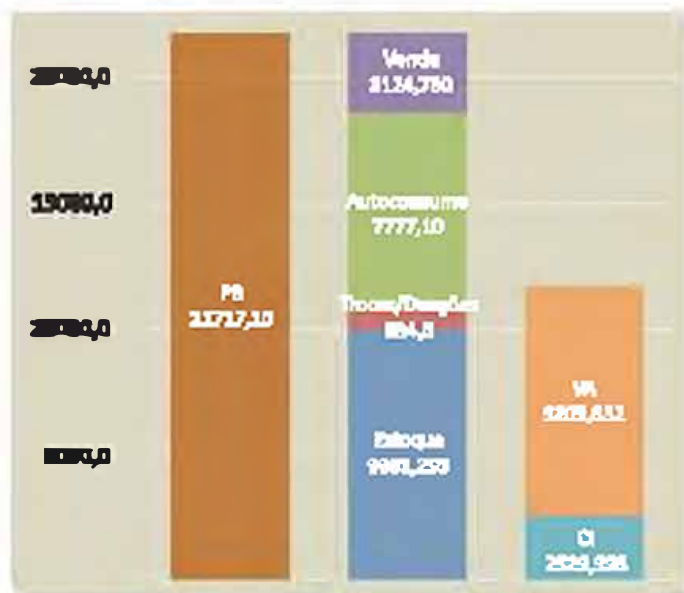
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com enfoque na análise do agroecossistema, foram identificados na primeira visita e sistematizados em diagrama de fluxos os seguintes subsistemas, pecuário (caprinos e bovinos), roçado, avicultura, horticultura e área de fundo de pasto, sendo a identificação e compreensão das relações destes com o mercado, comunidade, Estado e entre si. Relações importantes para a quantificação dos produtos e insumos gerados ou comprados, além de compreender a gestão feita na propriedade. Assim, foi demonstrado o subsistema pecuário como de maior importância estratégica, pois foi o que mais apresentou relações e fluxos monetários e não monetário, com destaque para a caprinocultura, o que está de acordo com a região, onde a caprinovinocultura é a principal atividade. O município de Juazeiro apresenta quarto maior rebanho de caprinos e ovinos no Brasil (211,133 caprinos e 206.645 ovinos) (IBGE, 2016).

Já na análise dos dados econômicos, reflete-se a interação dos fluxos monetários e não-monetários. Pode-se observar no gráfico 1, que se refere à composição da renda do agroecossistema, observando três colunas, na primeira se refere ao PB (Produto Bruto), corresponde ao valor bruto da produção total realizada em um ano, na segunda coluna apresenta estoque, trocas e doações, autoconsumo e a venda, na terceira coluna o VA (Valor Agregado) se refere ao conjunto da segunda coluna menos o estoque e CI (Consumo Intermediário) que se refere aos insumos adquiridos no mercado (ANA, 2017).

Podendo observar no gráfico 1 a predominância do estoque em relação ao PB, correspondendo 46% (R\$ 9.991,25) da produção total entre fevereiro 2017 a fevereiro de 2018, demonstrando uma das estratégias do agroecossistema, que por estar em região semiárida, optou pelo armazenamento de forragem e estoque do rebanho, que favorece a resiliência aos eventos climáticos como grandes secas. Resultado que foi relevante devido a influência do sistema pecuário, se destacando como estoque, as plantas forrageiras (palma, milho, capim elefante e sorgo), armazenamento de silagem e o rebanho caprino, destaque aos machos que não foram comercializados no período, ficando como reserva estratégia “poupança” para eventuais necessidades da família.

Deste modo, Nicholls (2015) relata que devido às mudanças climáticas a produtividade da pecuária diminuirá devido às altas temperaturas e o aumento do estresse hídrico, sendo assim, a escolha de criação de animais de pequeno porte caracteriza-se como uma estratégia dos agroecossistemas familiares para aumentar sua resiliência a estas perturbações.



**Gráfico 1.**  
Composição das vendas.

Dado importante contido no gráfico 1 se refere ao valor agregado - VA (R\$ 9.205,85), demonstrando outra estratégia do agroecossistema, com a maioria da produção dos insumos consumidos na propriedade, necessitando acessar pouco o mercado, representado pelo CI, o que gera maior autonomia em relação a sistemas mais mercantilizados que maior parte dos insumos vêm do mercado. Observação que em conjunto com estoque, leva a diminuição do índice de mercantilização do agroecossistema, este se refere que quanto mais próximo de "0" apresenta características de autonomia, já próximo de "1" apresentam sistemas mais mercantilizados (ANA, 2017). Assim, o índice de mercantilização do agroecossistema foi de 0,23, puxado pelos recursos reproduzidos e insumos, este com maior destaque.

Reafirma a estratégia adotada pelo NSGA, em formar estoques com plantas adaptadas forrageiras e animais adaptados ao semiárido, além da produção de parte dos insumos utilizados, com destaque ao subsistema pecuário, sem deixar de destacar a importância para manutenção do subsistema, a área coletiva de pastejo "Fundo de Pasto", esta de predominância castinga, que mantendo sua preservação e utilizando manejos coletivos, fornece quantidade substancial de matéria verde ao rancho, principalmente em períodos chuvosos. Assim, segundo Guimarães Filho (2009), entre todas as regiões do Brasil, é no semiárido nordestino que os pastos nativos apresentam maior importância para a caprinóvino-cultura, já que essa atividade é predominantemente explorada em sistemas extensivos.

## CONCLUSÕES

Diante dos resultados, é perceptiva a importância estratégica do subsistema caprinocultura, sendo este, o que mais é destinado tempo e esforço de trabalho e de reprodução, com destaque para a utilização da área coletiva de Fundo de Pasto, onde tem a função de pastejo dos animais e garante a alimentação do rebanho, principalmente períodos chuvosos.

Por fim, é necessário compreender a paisagem e as características sociais do local, pois estas refletem as estratégias dos agroecossistemas, por isso que a criação de caprinos, o estoque de parte do rebanho e de plantas forrageiras, apresentou como principal elemento para aumento da autonomia e resiliência deste agroecossistema do semiárido baiano.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre-RS, ed. 4, Ed. da UFRGS, 2004.
- ARTICULAÇÃO NACIONAL DE AGROECOLOGIA - ANA (Brasil). **Método de análise econômico-ecológica de Agroecossistemas**. Rio de Janeiro - RJ, Paulo Petersen (Org). [et al.]. 1. ed. 246, p. 111 a 129. ISBN 978-85-87116-28-4. AS-PTA, 2017.
- CARVALHO, Franklin Plemmann. **Fundo de Pasto: Origem Política e Território, Salvador – BA**, 2008, 169f.:il. Dissertação de mestrado, UFBA, Faculdade e Filosofia e Ciências Humanas, 2008.
- GUIMARÃES FILHO, Covis; LOPES, Paulo Roberto Coelho; SILVA, Pedro Carlos Gama da. **Elementos Para Formulação de um Programa de Convivência com a Seca no Semi-Árido Brasileiro**. Petrolina-PE, EMBRAPA semiárido, Dezembro 2003.
- IBGE, **Pesquisa da Pecuária Municipal. Rio de Janeiro - RJ: IBGE, 2016**. Disponível em <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939#resultado>> Acesso em: 10 maio de 2018.
- NICHOLLS, C. I.; ALTIERI, M. A.; SAIAZAR, A. H.; LANA, M. A. **Agroecologia e o desenho de sistemas agrícolas resilientes às mudanças climáticas**, ISSN: 1807491X Revista Agriculturas: Experiências em agroecologia. Edição: ASPTA (Agricultura Familiar e Agroecologia integrado à Agricultures Network). Janeiro, 2015.
- SILVA, Roberto Marinho Alves da. **Entre o Combate à Seca e a Convivência com o Semi-Árido: políticas públicas e transição paradigmática**. Fortaleza – CE, v. 38, nº 3, Revista Econômica do Nordeste, p. 467 a 485. 2008.
- TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo – SP, Atlas. 1987.

# Empoderamento juvenil do núcleo de gestão social do Agroecossistema Colina do Sol, Comunidade Alvaça, município de Campo Formoso-BA

LOPES, Júlio César de Almeida<sup>1</sup>; MAGALHÃES, Telma Sueli e Silva de<sup>2</sup>; MELO, Kryssia Gislayne Pinheiro<sup>3</sup>; SILVA, Cristina Barreto da<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>Mestrando em Extensão Rural (PPGEXR/UNIVASF) e colaborador do Irpaa, [julio\\_lopes01@hotmail.com](mailto:julio_lopes01@hotmail.com); <sup>2</sup> Especialista em Desenvolvimento Sustentável com Ênfase em Recursos Hídricos e Técnica do Pró-Semiárido/CAR, [telmamagalhaes@car.ba.gov.br](mailto:telmamagalhaes@car.ba.gov.br); <sup>3</sup> Colaboradora do Irpaa, [kryssia@irpaa.org](mailto:kryssia@irpaa.org); <sup>4</sup> Colaboradora do Irpaa, [cristina@irpaa.org](mailto:cristina@irpaa.org)

**Resumo:** O objetivo do estudo foi explicar o sistema de produção e o modo de vida de agricultores familiares agroecológicos e propor melhorias no Núcleo de Gestão Familiar - NGA. Para as análises foi utilizado o método de análise econômico-ecológica de agroecossistemas – Lume, com orientação do guia para entrevista semiestruturada, oriundo da capacitação para agentes de ATER do Programa Pró-Semiárido. A utilização deste método caracteriza os fluxos de recursos entre os subsistemas de produção, para identificar e aperfeiçoar o uso dos recursos ambientais e financeiros, tornando visíveis, para transformá-los em ativos. A pesquisa é fruto do levantamento de dados realizado no agroecossistema Colina do Sol localizado na comunidade rural de Alvaça, município de Campo Formoso, Estado da Bahia, pelos técnicos do projeto Pró-Semiárido e do IRPAA, responsável por realizar o ATC - Assessoramento Técnico Continuado no município de Campo Formoso. Com base nos resultados da análise qualitativa, o Agroecossistema Colina do Sol apresenta aumento dos índices de protagonismo da juventude.

**Palavras-chave:** Agricultura familiar; Pró-Semiárido; Lume; agroecologia.



## INTRODUÇÃO

De acordo com Galland (1991 apud SPOSITO, 2003, p. 21), “a entrada na vida adulta significa ultrapassar três etapas importantes, delimitadas pela partida da família de origem, pela entrada na vida profissional e pela formação de um casal”.

A definição de juventude rural é marcada pela diversidade, devido ao fato da condição juvenil ser uma construção social, cultural e histórica, que emerge sob diferentes categorias empíricas: alunos rurais; jovens rurais; jovens agricultores; jovens do interior; jovens do sertão; jovens empreendedores rurais; jovens filhos de agricultores; jovens rurais ribeirinhos; jovens sem-terra; juventude em assentamento rural; juventude escolar rural e juventude rural (WEISHEMER, 2005). No Brasil, a juventude rural representa em torno de 20% da população jovem do país (IBGE, 2000).

Aperfeiçoar o uso de recursos e melhorar condições de produção para agricultores familiares dependem do entendimento da configuração de seus espaços de produção e estratégias singulares. A Assessoria de Serviços e Projetos em Agriculturas Alternativas (ASPTA) em conjunto com a Articulação Nacional de Agroecologia desenvolveram o Método de Análise Econômico-Ecológica de Agroecossistemas (Lume) que possibilita avaliar os impactos econômicos e ecológicos dos agroecossistemas agroecológicos (Petersen et al., 2017).

O Projeto Pró-Semiárido é parte integrante de um conjunto de compromissos do Estado da Bahia para seguir avançando na erradicação da pobreza, levando serviços e investimentos diretamente para a população, a partir de um acordo de empréstimo firmado com o Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA), da Organização das Nações Unidas (ONU). A execução do mesmo ocorre pela Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional (CAR), que é a contratante da entidade executora de Assessoria Técnica Continuada, o IRPAA – Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada. Com a necessidade de sistematizar resultados obtidos a partir da chegada do Projeto Pró-Semiárido nas comunidades rurais, foi identificada o LUME como ferramenta metodológica capaz de atender essa demanda.

A equipe vem participando de formações sobre a utilização da ferramenta e o projeto Pró-Semiárido tem viabilizado as condições para o trabalho de campo, a partir de visitas a alguns agroecos-

sistemas de famílias que integram o projeto. A ferramenta Lume torna possível analisar e observar de uma forma conjunta as dinâmicas energéticas, processos biológicos, relações socioeconômicas e produção agropecuária.

A utilização desse método nas comunidades rurais atendidas pelo projeto tem por objetivo realizar uma análise de propriedades, e com os dados sistematizados buscar soluções apropriadas para manter, viabilizar e fortalecer a produção agropecuária sustentável, seguindo os princípios da agroecologia e da convivência com o Semiárido, este trabalho deu ênfase ao protagonismo da juventude no agroecossistema.

## **METODOLOGIA**

O Lume busca analisar as estratégias de produção, reprodução econômica e ecológica na agricultura familiar, promovendo uma reflexão conjunta com a família, na perspectiva de construção do conhecimento. A ferramenta facilita ao técnico identificar situações que não estavam visíveis e a partir dessa identificação criar soluções apropriadas com as famílias. O estudo de caso do protagonismo da juventude foi realizado em um Núcleo de Gestão Social de Agroecossistema (NSGA) localizado no município de Campo Formoso. As etapas do método são: visita ao agroecossistema para diagnóstico e conhecimento dos subsistemas através de entrevista semiestruturada para reconstruir a linha do tempo da família, elaboração do croqui do agroecossistema, diagramas de fluxos (produtos/insumos e rendas) com a identificação dos subsistemas e dos “mediadores de fertilidade” e; análise econômica e ecológica realizada com apoio de indicadores e gráficos (Petersen et al., 2017).

A entrevista semiestruturada conduzida junto ao NSGA foi realizada em duas etapas. Em um primeiro momento foram levantadas informações de natureza qualitativa sobre a estrutura e o funcionamento dinâmico do agroecossistema. O guia para realização dessa primeira etapa é composto pelos seguintes campos de atenção e instrumentos: composição do núcleo de gestão; acesso a terra; trajetória do agroecossistema; travessia e 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



**Imagem 1.**  
Empoderamento Juvenil do Núcleo de  
Gestão Social do Agroecossistema  
Colina do Sol.

ao discernimento das estratégias técnicas, sociais e econômicas adotadas pelo núcleo gestor.

A modelização do agroecossistema é feito a partir de uma representação gráfica que permite visualizar a distribuição espacial das diferentes atividades realizadas no agroecossistema, bem como a dinâmica interativa estabelecida entre elas por meio de fluxos que caracterizem a dinâmica de insumos e produtos dentro do agroecossistema e externamente. As informações recolhidas a campo na primeira etapa da entrevista foram modelizadas (diagramas de fluxos) para a representação do funcionamento econômico-ecológico do agroecossistema (Petersen et al., 2017).

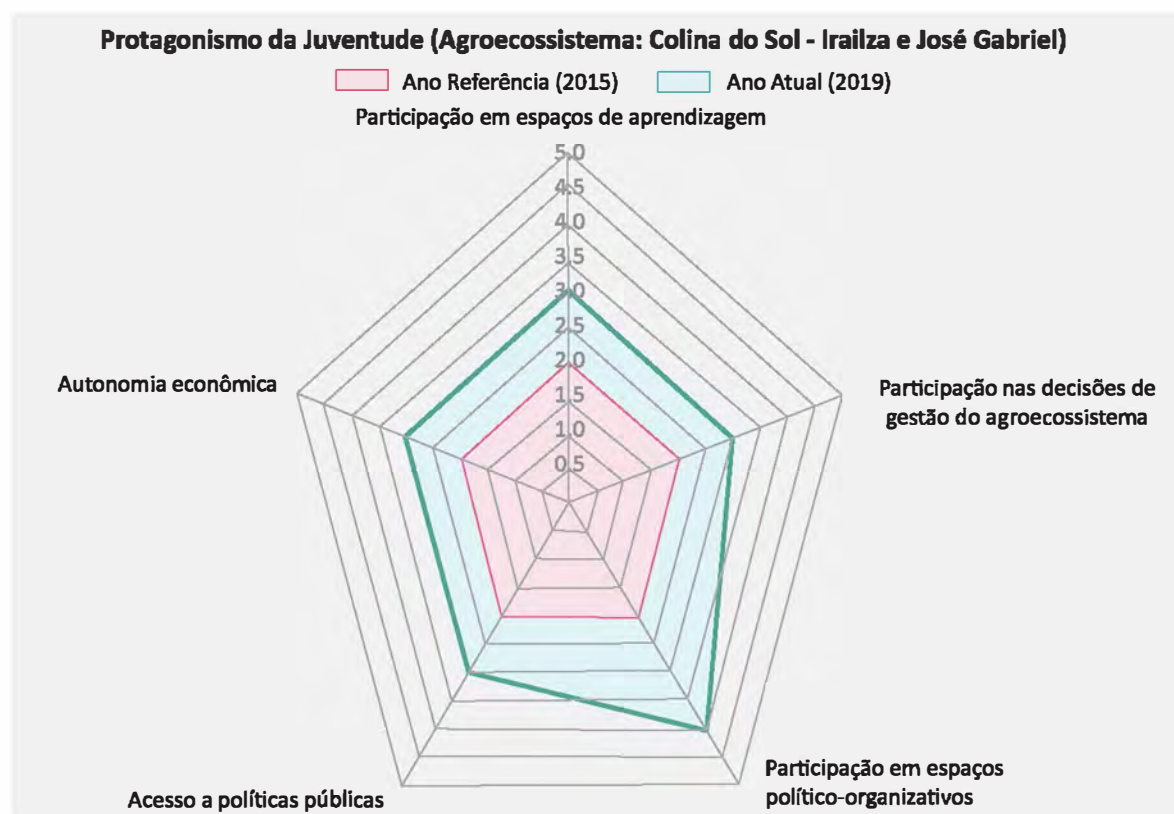
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Um estudo feito por Ricardo Abramovay (2005) apresenta a questão ligada à sucessão hereditária das propriedades. Baseado em dados do Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural - NEAD, o autor discute uma realidade muito comum: a grande maioria dos jovens rurais não deseja seguir a profissão dos pais. Esta possibilidade está cada vez mais sendo descartada nos projetos de vida da juventude rural. E ainda mais, os jovens que permanecem nas propriedades são os que têm menores níveis de escolaridade, tendo em média apenas o Ensino Fundamental I (1ª a 4ª série).

Na avaliação do protagonismo da juventude utilizou-se dois anos para verificação, o ano 2015

como referência (período anterior a chegada do Pró-Semiárido) e o ano 2019 para analisar as mudanças promovidas pelo Pró-Semiárido, neste estudo de caso foi avaliado o protagonismo da juventude no Agroecossistema Colina do Sol, considerando as mudanças que ocorram em relação à participação em espaços de aprendizagem, nas decisões de gestão do agroecossistema, em espaços políticos organizativos, no acesso a políticas públicas e na autonomia econômica.

Promover a transformação das estruturas culturais, políticas e econômicas que reproduzem a pobreza e a marginalização é segundo Leal (2007), o objetivo maior dos processos de participação. Neste sentido, promover espaços de participação para que os sujeitos possam “[...] ser pessoas autoconscientes, principalmente os menos favorecidos, transformará progressivamente seu ambiente por sua própria práxis” (LEAL, 2007, p. 540).



**Gráfico 1.**  
Empoderamento Juvenil do Núcleo de Gestão Social do Agroecossistema Colina do Sol.



Durante o estudo foi observado que com a execução do projeto Pró-Semiárido os/as jovens do agroecossistema avaliado começaram a participar de capacitações (oficinas, intercâmbios, palestras e seminários), tiveram acesso a tecnologias e equipamentos (cisterna, canteiros econômicos, máquina forrageira e aviários) que influenciaram no aumento do poder de decisões dentro do agroecossistema e na autonomia econômica destes/as jovens. Outra constatação importante foi que a partir do assessoramento técnico contínuo – ATC, dos investimentos produtivos e sociais, com fomento às atividades de segurança hídrica e de produção sustentável, disponibilizado pelo Pró-Semiárido, os/as jovens foram incentivados/as a se articularem e com isso ocuparam espaços na diretoria da associação comunitária e tiveram acesso a políticas públicas existentes para a agricultura familiar e juventude rural (acompanhamento técnico e acesso a tecnologias de produção).

O assessoramento técnico continuado tem contribuído de forma significativa para a mudança da realidade da juventude local, aumentando o seu protagonismo na comunidade, a partir das informações e debates construídos entre técnica/os e agricultores/as. A juventude tem iniciado atividades agropecuárias na comunidade, gerando renda e garantindo a segurança alimentar e nutricional, e aumento a participação social desses jovens, com mudanças efetivas nas condições de vida das famílias e na resiliência das propriedades, mesmo com as adversidades existentes.

## **CONCLUSÕES**

Com esse estudo, concluímos que a renda não se resume em transações monetárias, pois envolve relações não monetárias e de autoconsumo que propiciam a economia com a aquisição de alimentos fora da propriedade, e relevam a diversidade e qualidade da produção. Com base na sistematização do Lume, com os dados do agroecossistema estudado, foi possível identificar como as relações socioeconômica e ambiental interagem e promovem a construção do conhecimento pela família, tornando visível as estratégias de produção e de organização social existentes. Neste sentido, “participação” configura-se uma temática emergente e essencial em diferentes setores sociais, inclusive no espaço rural. Pensar em possibilidades efetivas de participação é pensar não só na melhoria das propriedades e captação de recursos, como também em fortalecimento das comunidades, da cultura e desenvolvimento local.

Com a aplicação da ferramenta foi possível observar a mudança causada pela assessoria disponibilizada pelo projeto Pró-Semiárido em relação ao protagonismo da juventude no agroecossistema e o avanço do processo de desenvolvimento econômico e sociocultural, ambientalmente sustentável, com equidade de gênero e inclusão da juventude, fomentado pelo projeto Pró-Semiárido, considerando a importância dessas temáticas para a sustentabilidade das famílias rurais.

## AGRADECIMENTOS

Ao projeto Pró-Semiárido, a CAR, ao IRPAA e agricultores (as) pelo apoio logístico e institucional para realização do trabalho.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOWAY, Ricardo. Juventude Rural: ampliando as oportunidades. In: Revista On Line **Raízes da Terra: parcerias para a construção de capital social no campo**. Ano 1. nº 1. Brasília: MDA, 2005.

Disponível em: [www.abramovay.pro.br/artigos\\_jornal/2005/juventude\\_rural\\_ampliando\\_oportunidades.pdf](http://www.abramovay.pro.br/artigos_jornal/2005/juventude_rural_ampliando_oportunidades.pdf). Acesso em outubro de 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2000.

Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em outubro de 2019.

LEAL, Pablo Alejandro. Participacion: the ascendancy of buzzword in the neo-liberal era. In: **Development in Practice**. Vol 17. Numbers 4-5. August 2007. p. 538-547.

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

SPOSITO, Marília Pontes. **Os jovens no Brasil: desigualdades multiplicadas e novas demandas políticas**. São Paulo: Ação Educativa, 2003.

WEISHEIMER, Nilson. **Juventudes Rurais: mapa de estudos recentes**. Ministério do Desenvolvimento Agrário/NEAD: Brasília, 2005.

# Análise econômico-ecológica de agroecossistemas: a geração de produtos e insumos como estratégia de sobrevivência e segurança alimentar em agroecossistema no Sertão do São Francisco, Casa Nova – BA

RIBEIRO, Bruna S. de Moraes<sup>1</sup>; FERREIRA, Dulce Naiara Carvalho<sup>1</sup>; AMARANTE, Emanuel Freitas<sup>3</sup>;

REIS, Aparecida Luísa<sup>1</sup>; JESUS, Jaianne Lima<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Serviço de Assistência Socioambiental no Campo e Cidade (SAJUC), *brlumma@gmail.com*; *dulceagronomia10@gmail.com*; *cidissimaluisa@hotmail.com*; *jaiannelimat.a17@gmail.com*; <sup>2</sup>Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional (CAR) / Projeto Pró-

Semiárido, *amarantezootecnista@hotmail.com*

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

**Palavras-chave:** Agricultura familiar; agroecologia; caatinga, fundo de pasto.

## INTRODUÇÃO

A AS-PTA, em conjunto com a Articulação Nacional de Agroecologia (ANA) desenvolveram o Método de Análise Econômico-Ecológica de Agroecossistemas – Lume, possibilitando a avaliação de impactos econômicos e ecológicos dos sistemas agroecológicos (Petersen et al., 2017). O método considera estratégias nas dinâmicas sociais e ecológicas de gestão da agricultura familiar nos seus agroecossistemas, quando comparadas ao agronegócio.

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). 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 Sítio Cacimba do Meio, município de Casa Nova - BA, a fim de diagnosticar as interações existentes entre os subsistemas e observar o aproveitamento dos recursos produzidos pelo NSGA.

## **METODOLOGIA**

O estudo foi desenvolvido no Agroecossistema Sítio Cacimba do Meio, localizado na comunidade Riacho Grande, município de Casa Nova-BA, Território do Sertão do São Francisco (S 09°20'49,7" W 41°16'55,7"). Caracterizada como clima semiárido, a região apresenta precipitação média anual 485 mm/ano e vegetação predominante caatinga. O agroecossistema pesquisado dispõe de uma área própria de 80 ha e 150 ha de área coletiva, compondo um conjunto familiar de seis membros.

Foi feita a aplicação do método de Análise Econômica e Ecológica de Agroecossistemas (LUME) para o levantamento das informações no NSGA: análise qualitativa em campo, desenvolvido e proposto pela AS-PTA (Petersen et al., 2017).

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

Foram levantadas informações sobre a estrutura e o funcionamento dinâmico do agroecossistema, composição do núcleo de gestão, acesso à terra e 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 instru-



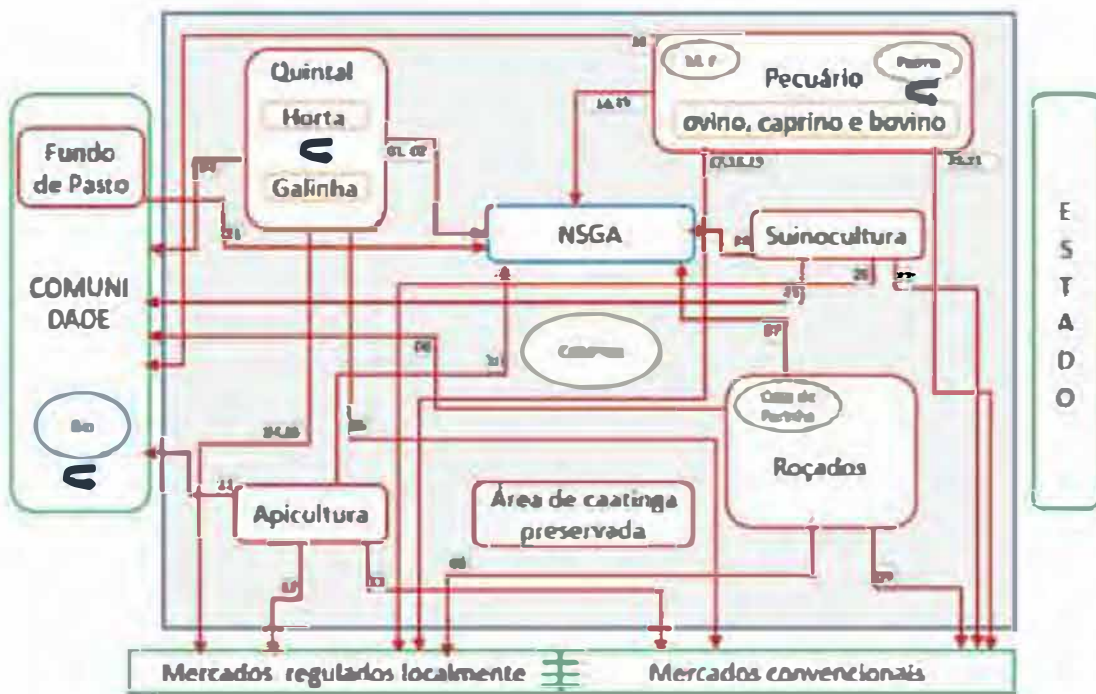
mento de apoio ao discernimento das estratégias técnicas, sociais e econômicas adotadas pelo NSGA.

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.

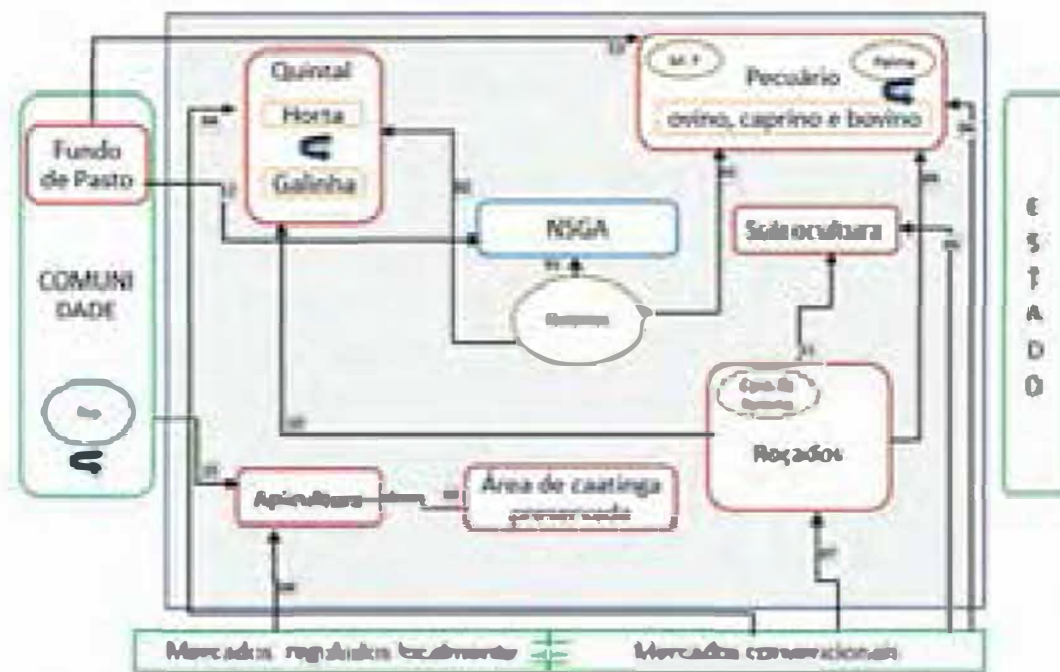
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

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 empregrada 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.



**Figura 1.**  
Diagrama de fluxos de produtos  
do Sítio Cacimba do Melo,  
Casa Nova-BA.



**Figura 2.**  
Diagrama de fluxos de  
insumos do Sítio Cacimba  
do Melo, Casa Nova-BA.

Contabilizou-se 27 tipos de produtos provenientes dos subsistemas, observando-se 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).

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.

Dentre os subsistemas que geram maior diversidade de produtos, destacam-se o subsistema quintal, com a produção de 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. Através da agroecologia 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).

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.

# Sustentabilidade de um agroecossistema avaliada pelo método LUME

ALVES, Carlos Vítor Oliveira<sup>1</sup>; CARVALHO, Leonardo Lino; RODRIGUES<sup>2</sup>, Robson Aglayton Cabral<sup>3</sup>; MATOS, Vanderléia Carneiro<sup>4</sup>; AMORIM, Edinéia Lima<sup>5</sup>.

<sup>1234</sup>Cooperativa de Trabalho e Assistência à Agricultura Familiar Sustentável do Piemonte (Cofaspi), *cvoalves@me.com*; *leonardo.cofaspi@gmail.com*; *robsoncofaspi@hotmail.com*; *vanderleia\_it@hotmail.com*. <sup>5</sup>Cooperativa de Consultoria Pesquisa e Serviços de apoio ao Desenvolvimento Rural Sustentável (Coopeser), *nelhalima@hotmail.com*.

## Resumo:

O objetivo deste trabalho foi avaliar de forma qualitativa um agroecossistema pela aplicação da ferramenta metodológica Lume, visibilizando os fluxos existentes. A pesquisa foi realizada no agroecossistema Sítio Cajueiro Verde, localizado próximo à comunidade de Ponto Alegre, município de Mirangaba-BA. O levantamento dos dados foi realizado de forma participativa e a metodologia adotada no estudo baseia-se na etapa de modelização presente no Lume. Conclui-se que os métodos avaliativos padrões sobre a renda familiar não expressam com exatidão a realidade dos agroecossistemas presentes no semiárido e a reciprocidade entre os subsistemas proporciona ao NSGA uma autonomia ao mercado externo e contribui para o fortalecimento das práticas agroecológicas.

**Palavras-chave:** Rendas; fluxos; subsistemas; autonomia.

## INTRODUÇÃO

A compreensão das relações existentes dentro dos agroecossistemas tem sido um grande desafio em vistas ao entendimento da evolução dos mesmos. A complexidade entre as entradas, saídas, trocas de insumos ou produtos, e demais relações existentes, nem sempre conseguem ser compreendidas durante uma simples visita de acompanhamento técnico. A compreensão destas relações também



permite dar visibilidade às ações dos atores e atrizes presentes nos agroecossistemas e atuantes em determinados subsistemas.

O agroecossistema é definido como uma unidade social de apropriação e conversão de bens ecológicos em bens econômicos e pode ser dividido em subsistemas, que são unidades básicas de produção (Petersen et al., 2017). O entendimento desse ciclo de conversão é de grande importância para o melhor gerenciamento dos recursos encontrados no sistema e é fundamental para a tomada de decisão em situações de crise no agroecossistema, principalmente na condição de escassez hídrica e de recursos em que se encontram a grande maioria das propriedades presentes no semiárido.

O agroecossistema é assumido no Método de Análise Econômica Ecológica de Agroecossistemas (Lume) como um sistema auto-organizativo, comandado por um núcleo social de gestão portador de capacidade de interpretar e intervir sobre a realidade, visando ao alcance de seus variados objetivos econômicos e socioculturais. A análise do agroecossistema nessa perspectiva ressalta a necessidade de situá-lo em uma trajetória histórica moldada por decisões estratégicas definidas e redefinidas pelo Núcleo Social de Gestão do Agroecossistema (NSGA) no decorrer do tempo (Petersen et al., 2017).

O objetivo do trabalho foi avaliar de forma qualitativa um agroecossistema pela aplicação da ferramenta metodológica Lume, visibilizando os fluxos existentes.

## **METODOLOGIA**

O estudo foi realizado no âmbito da capacitação para o uso do Método de Análise Econômico-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 financiado pelo Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA) com contrapartida do Governo do Estado da Bahia e agricultores(as) atendidos(as).

A pesquisa foi realizada no agroecossistema denominado Sítio Cajueiro Verde de dona

Lindalva e Gerson, seu filho, que fazem parte do NSGA. Uma área recém adquirida pela família que, com os conhecimentos trocados e adquiridos por meio das capacitações técnicas, rodas de aprendizagens e oficinas, vem sendo modificada com a implantação de um policultivo com espécies frutíferas, medicinais, oleaginosas e ornamentais, além da criação de galinhas e suínos.

O agroecossistema está localizado próximo à comunidade de Ponto Alegre, município de Mirangaba-BA, e tem aproximadamente 2,16 ha de área. O cultivo agroecológico deu-se no início no ano de 2016, quando a família adquiriu a propriedade. Desde então, eles têm se dedicado naquela área no sentido do autoconsumo e de obtenção de renda para a família. A principal cultura geradora de renda é a mamona, que é comercializada no mercado externo (fora da comunidade) e é quem financia pelos serviços de roçagem, por ora terceirizados, além de ter sido a principal fonte de renda para construção da casa de dois cômodos no agroecossistema.

O levantamento dos dados ocorreu de forma participativa. Além da entrevista semiestruturada realizou-se uma travessia pela propriedade para conhecer os subsistemas e a família fez um desenho da propriedade com os fluxos de insumos, produtos, doações e comercialização para o mercado interno (comunidade) e externo (fora da comunidade) e elaboramos uma linha do tempo, com eventos internos e externos ao agroecossistema. Avaliou-se também a divisão de trabalho dentro de cada subsistema. Após esse levantamento inicial, os dados foram tabulados no sistema online da ferramenta (<https://app.lume.org.br>), mediante intenso debate entre as pessoas que participaram da aplicação do método.

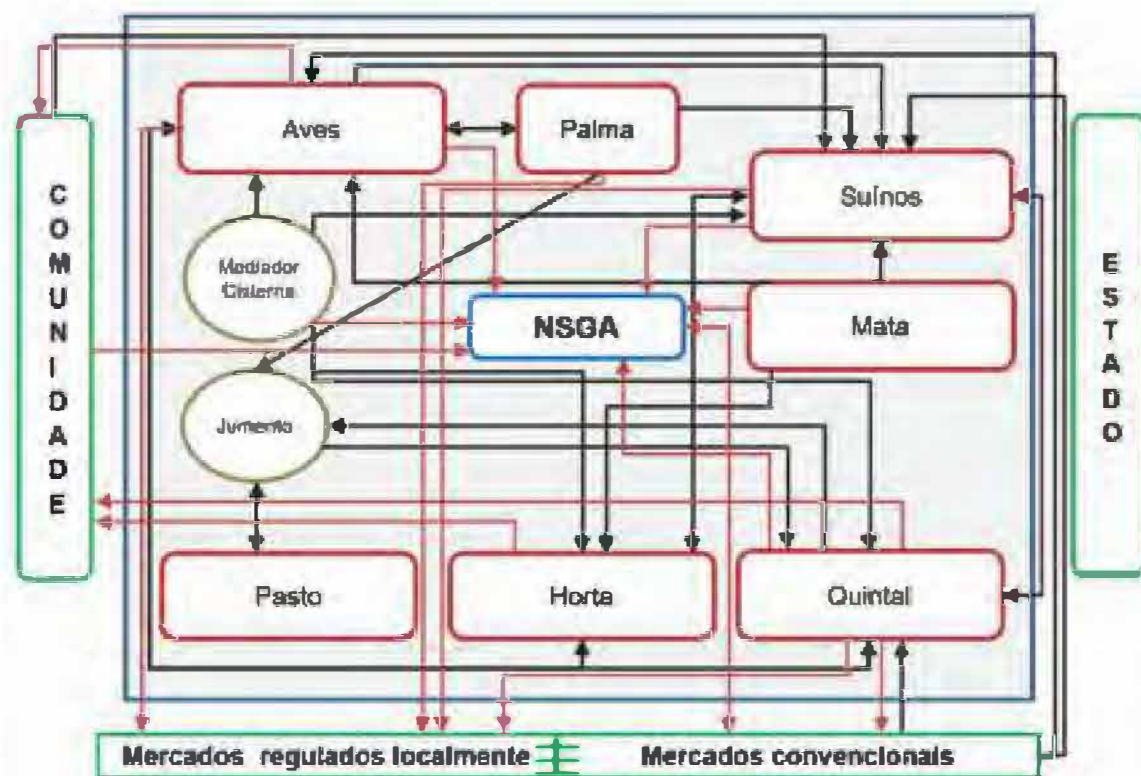
A metodologia adotada no estudo baseia-se na modelização de agroecossistemas – uma etapa do Lume. A modelização consiste no processo de estruturação esquemática dos componentes internos do agroecossistema evidenciando os fluxos metabólicos (insumos e produtos) que se situam entre as partes (subsistemas) que compõem o todo (Nazário et al., 2018).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Com o levantamento dos dados e sua posterior avaliação, percebemos que há uma tomada de decisão igualitária entre os membros do NSGA. Na divisão do trabalho por subsistema ficou evidente que

existem aqueles com maior predominância de atuação do homem e outros com maior predominância feminina, mas de forma bem equilibrada.

A figura 1 contém o diagrama de fluxo de insumos e produtos do NSGA. Ao analisarmos os fluxos de produtos, percebe-se claramente a riqueza produzida pela família em seu agroecossistema, vide a quantidade de setas vermelhas circulando no mapa. Esse dado é muito relevante, uma vez que a família poderia ser qualificada como de baixa renda, se considerada apenas sua condição financeira. Com base na realidade das famílias de agricultores do semiárido esse debate é muito comum, uma vez que a análise financeira é feita a partir do aspecto da renda financeira monetária das famílias, desconsiderando totalmente as informações “invisibilizadas” nos agroecossistemas pelos levantamentos formais e essenciais para a manutenção da vida da família no seu espaço de vida e produção.



**Figura 1.** Diagrama de fluxo de produtos (setas vermelhas) e insumos (setas pretas) do agroecossistema.

Ainda verificando os fluxos de produção e com foco nas setas de produtos que abastecem o NSGA, fica claro o destino principal do que é produzido no agroecossistema. Isso não revela somente a base de subsistência da agricultura familiar do semiárido, como é normalmente conceituada, mas no campo da sustentabilidade econômica do empreendimento, esse volume de abastecimento para o núcleo familiar revela também um interessante dado sobre a renda não monetária que, comparando com as saídas que se convertem em rendas monetárias, representam maior parte da renda total da família. Este é um dado importantíssimo a ser considerado na construção do planejamento familiar, uma vez que conhecendo os aspectos das rendas não monetárias se pode identificar com exatidão a renda total e projetar de maneira eficiente os investimentos a serem realizados no agroecossistema.

Os fluxos de saídas para a comunidade representam as doações a vizinhos, amigos e familiares que residem próximo. Essas ações de âmbito social representam muito para as famílias do semiárido, revelando aspectos de solidariedade comunitária e inserindo cada vez mais a família no seio da comunidade em que vivem. Essas relações não são somente de saída de produtos ou insumos em forma de doação, de certa forma também podem resultar no recebimento de outras doações, produtos ou insumos que ajudam a família social e economicamente e ocorrem de forma voluntária.

Mesmo que não simultâneas, as relações de trocas de produtos e insumos pelas famílias do semiárido representam uma parcela importante da composição das suas rendas, uma vez que, na ocorrência dos fenômenos de saídas e entradas de produtos e ou insumos, que podem ser convertidos em renda não monetária, há uma movimentação na economia do núcleo familiar. Em que pese essas relações acontecerem no campo não monetário, é importante salientar que para elaborar um planejamento de investimento no agroecossistema, ou até mesmo para a análise correta da vida financeira da família, esse aspecto não deve ser desconsiderado.

Quando visualizamos os fluxos de insumos do agroecossistema, fica ainda mais notória a pouca dependência externa da família para a condução de seu empreendimento, pois existe reciprocidade entre os subsistemas para fornecimento e recebimento de insumos, representando um alto nível de sustentabilidade do empreendimento. Neste sentido, é importante destacar que esta sustentabilidade expressa um alto impacto na renda da família, fazendo com que a família deixe de adquirir insumos nos

mercados. Quando transformamos essa informação produtiva e ambiental em econômica, temos uma representação significativa, não monetária, mas que pode impactar na saúde financeira do empreendimento e conseqüentemente no planejamento do NSGA.

Os fluxos de insumos ainda revelam aspectos importantes no que diz respeito ao manejo da unidade de produção familiar, estabelecendo uma direta relação ao respeito ao meio ambiente, ao utilizarem práticas limpas de adubação e de controle de pragas existentes, bem como reforçam a ideia de perpetuação dos saberes locais para a produção de alimentos, tornando essas ações quase que culturais. Conjugado a isso, expressa-se o acesso às políticas de assistência técnica e extensão rural (ATER) voltadas para a produção agroecológica, que por meio de oficinas coletivas e trabalhos individualizados, aprimoraram os conhecimentos da família na aplicação de técnicas e práticas de manejo agroecológico que otimizam e ampliam a (re)utilização dos insumos na produção, bem como melhoram a dinâmica entre os subsistemas.

## **CONCLUSÕES**

A partir da análise dos fluxos foi possível concluir que os métodos avaliativos padrões sobre a renda familiar não expressam com exatidão a realidade dos agroecossistemas presentes no semiárido, uma vez que não contabilizam as rendas não monetárias, que são importantes para sustentabilidade dos agroecossistemas e permanência das famílias no campo. A reciprocidade entre os subsistemas proporciona ao NSGA uma autonomia ao mercado externo e contribui para o fortalecimento das práticas agroecológicas no agroecossistema.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos à família de dona Lindalva e seu filho Gerson pela predisposição ao estudo e receptividade. À AS-PTA e ao projeto Pró-Semiárido, que vem buscando um melhor entendimento e melhoria da agricultura familiar do semiárido. E à Cooperativa de Trabalho e Assistência à Agricultura Familiar Sustentável do Piemonte (COFASPI), pela realização do estudo.



---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

NAZÁRIO, Renato Silva et al. **Modelização de agroecossistemas, instrumento revelador das relações sócio-econômico-ecológicas de experiências**. Cadernos de Agroecologia, v. 13, n. 1, 2018.

# Estratégia de reprodução econômico-ecológica de um NSGA no município de Casa Nova–BA

FERREIRA, Dulce Naiara Carvalho  
*dulceagronomia10@gmail.com;*

## RESUMO

O presente resumo refere-se à análise do atributo sistêmico de sustentabilidade Autonomia do NSGA, localizado no sítio Cacimba do Meio no município de Casa Nova - BA, Território de Identidade Sertão do São Francisco. O estudo foi realizado a partir da parceria Pró-Semiárido, SAJUC 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 NSGA e as estratégias utilizadas para gestão do agroecossistema. A família possui uma crescente autonomia considerando o período analisado.

## INTRODUÇÃO

A agricultura familiar constitui, igualmente, sistemas de relações organizados em torno a conhecimentos e valores culturais que integram também suas estratégias de reprodução econômica. Sendo, dessa forma, irredutível a uma racionalidade produtiva voltada exclusivamente para a geração de riqueza material expressa monetariamente, a agricultura familiar é, ao mesmo tempo e inseparavelmente, um modo de produção econômica e um modo de vida. É na combinação desses

modos que se estrutura a lógica econômica dos sistemas familiares e onde se interconectam as dimensões econômica, social, ambiental, cultural e valorativa (Carneiro, 1999; Wanderley, 2003).

As estratégias de reprodução econômico-ecológica dos agroecossistemas podem ser caracterizados em dois padrões polares: reprodução autônoma e historicamente garantida e reprodução dependente dos mercados (Ploeg, 1993). Portanto, a autonomia será sempre parcial, sendo mais ou menos acentuada em função das restrições e oportunidades encontradas no contexto externo e das opções estratégicas adotadas internamente pelos NSGA - Núcleo Social de Gestão do Agroecossistema. O conceito de agroecossistema deve considerar todos os recursos ambientais e econômicos para o processo produtivo que estão sob a gestão de um determinado núcleo social como uma família, uma comunidade e etc (AS.PTA, 2015).

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

O projeto Pró-Semiárido (CAR/SDR/FIDA), a organização SAJUC – Serviço de Assistência Socioambiental no Campo e Cidade e AS-PTA realizaram parceria com a proposta de visibilizar as experiências agroecológicas representativas de famílias que são atendidas pelo projeto. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi analisar o atributo sistêmico de sustentabilidade Autonomia, a partir das estratégias de reprodução econômico-ecológica (ou estilos de gestão) colocadas em prática pelo NSGA.

## **METODOLOGIA**

O trabalho foi desenvolvido no município de Casa Nova – BA, Território do Sertão do São Francisco, tendo como ambiente da análise 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"), o agroecossistema dispõe de uma área de 80 ha e um conjunto familiar de seis membros. A região caracte-

riza-se como clima semiárido, precipitação média anual 485 mm/ano e vegetação predominante caatinga.

Para o levantamento dos dados desse estudo foi feita a aplicação do método de Análise Econômica - Ecológica de Agroecossistemas (Lume): análise qualitativa em campo, desenvolvido e proposto pela ASPTA (Petersen et al., 2017). O levantamento de informações e dados foi realizado através: 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.

Em conjunto com a linha do tempo analisou-se as mudanças ocorridas em cinco atributos sistêmicos entre o momento atual (2019) e um momento anterior (2015 - ano referência) do agroecossistema. Destes atributos: Autonomia; Responsividade; Integração Social do NSGA; Equidade de gênero/protagonismo das mulheres; Protagonismo da juventude, foram apontadas as justificativas para as mudanças identificadas a cada atributo sistêmico no qual definiu-se pontuações (1 a 5) para os respectivos parâmetros (1 muito baixo; 2 baixo; 3 médio; 4 alto; 5 muito alto).

No que concerne ao atributo sistêmico “autonomia” que é o objeto de estudo deste trabalho, identifica-se os parâmetros para análise divididos em 2 grupos: recursos autocontrolados e recursos produtivos mercantis. O primeiro está relacionado à base de recursos autocontrolada (com os parâmetros Nível de abastecimento alimentar; Equipamentos/Infraestrutura; Força de trabalho; Disponibilidade de biomassa forrageira; Fertilidade do solo; Disponibilidade de água; Biodiversidade planejada e associada e Disponibilidade de terra), a partir da qual o NSGA constrói sua autonomia para colocar em prática seus projetos econômicos e sua perspectiva de vida. O segundo está relacionado ao emprego de recursos produtivos mercantis (Terra de terceiros; Sementes, Mudas, Material propagativo, Crias; Água; Fertilizantes; Forragem/ração e Trabalho de terceiros) estes correspondem à autonomia em relação aos agentes dos mercados de insumos e serviços.

As informações recolhidas a campo na primeira etapa da entrevista foram sistematiza-

das para ordenamento e análise qualitativa das informações na plataforma que o Método de Análise Econômico-Ecológica de Agroecossistemas - Lume disponibiliza.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As informações coletadas possibilitaram confirmar que o elemento central na análise da sustentabilidade desse agroecossistema se referiu ao grau de autonomia alcançado por meio da estratégia de reprodução econômico-ecológica adotada pelo NSGA da família Oliveira da Silva. No qual trata-se, em essência, de avaliar o balanço entre o grau de governabilidade exercido pelo NSGA sobre os fluxos de recursos mobilizados no processo de trabalho e sobre as relações sociais aí implicadas e o nível de atendimento dos bens de consumo necessários à reprodução técnico-econômica do agroecossistema e à reprodução biológica e social do NSGA.

De acordo com o gráfico 1, no que concerne as mudanças e comparações considerando o ano de referência 2015 ao atual ano de 2019, foi possível perceber nos parâmetros da Base de Recursos Autocontrolada que o NSGA possui Autonomia relativamente alta em relação ao Autoabastecimento alimentar; Equipamentos/Infraestrutura; Força de trabalho; Disponibilidade de Forragem/Ração; Fertilidade do solo e Disponibilidade de água. Isso justificado respectivamente por o NSGA possuir uma autonomia relativamente boa no autoabastecimento alimentar, quando refere-se a diversidade, porém quantidade e qualidade mediana. Entre 2015 e 2019 evidencia-se o período de maiores transformações no que tange a infraestrutura do agroecossistema, proporcionando uma boa autonomia em diversos aspectos de produção e consumo para o NSGA.

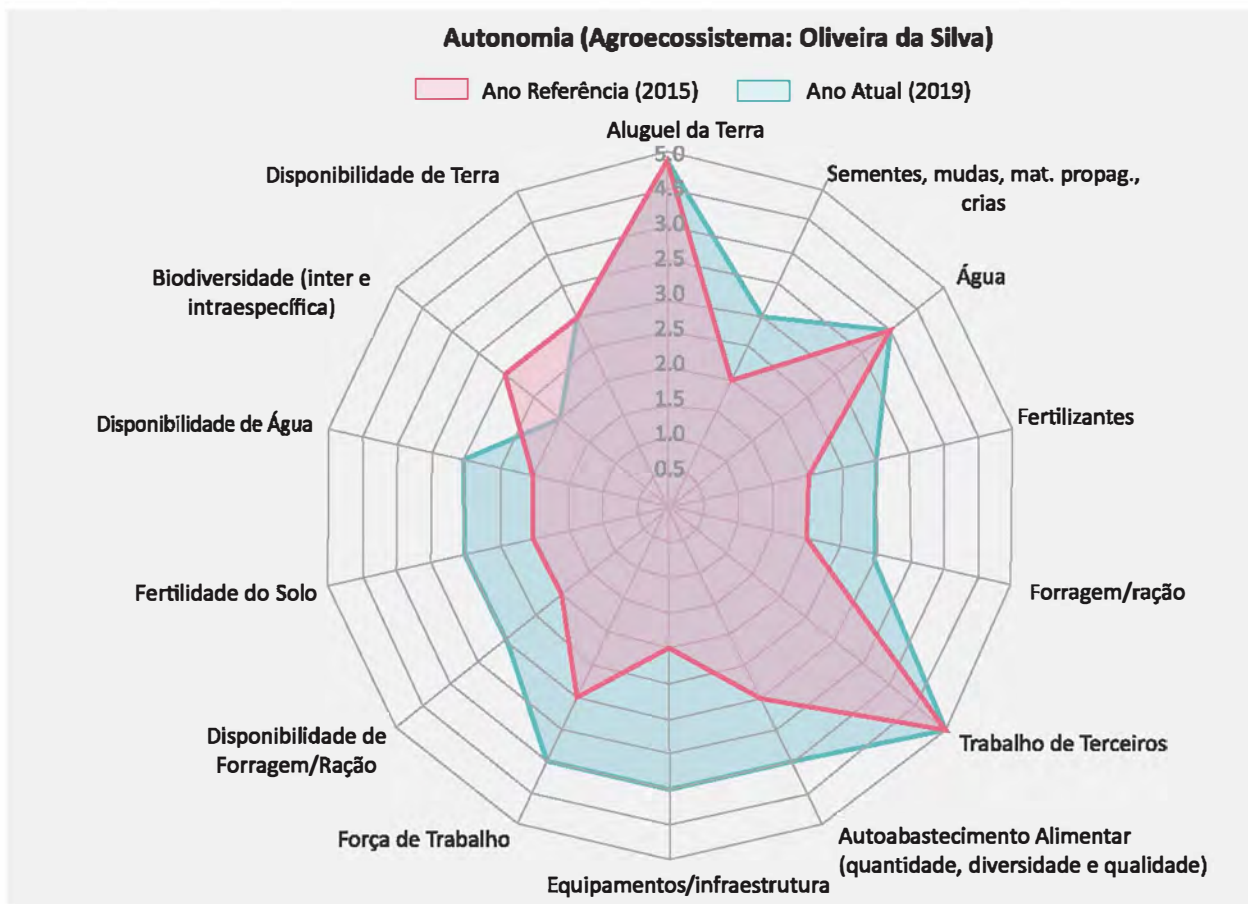
Foi possível verificar uma linearidade na força de trabalho da família dedicada ao agroecossistema, visto que, contam com o trabalho coletivo entre filhos, genros e noras (reciprocidade). Possui estratégia alimentar diversificada para seus rebanhos: áreas de palma forrageira (servida cortada aos animais), áreas de roçados (sorgo, mandioca, milho etc), produção de silagem (milho e sorgo), área de caatinga (fundo de pasto). Obteve um aumento do estoque de esterco porém ainda vendido para atravessador e aumento na capacidade de armazenamento de água com a implantação de mais uma cisterna de produção com capacidade de 52 mil litros.



Já no que se refere aos parâmetros Biodiversidade (inter e intraespecífica) mostrou-se Autonomia relativamente baixa comparado ao ano de referência, isso porque nos arredores do NSGA há presença de cobertura vegetal típica da região e com variadas espécies em floração, que ajudam no equilíbrio do ecossistema, bem como nos serviços ecossistêmicos. No entanto, verificou-se diversas áreas desertificadas dentro e ao entorno do agroecossistema (desmatamento seca prolongada), bem como área de APP extrato arbóreo para a conservação. O parâmetro Disponibilidade de terra permaneceu mediano comparado ao período analisado, por conta de possuir disponibilidade de terra (tamanho) relativamente suficiente para suas práticas agronômicas e não possuírem acesso a uma área muito extensa e preservada de fundo de pasto, pois o rio e cercas cortam o acesso dos animais.

No que diz respeito aos parâmetros de Recursos Produtivos Mercantis a Autonomia do NSGA em relação à Terra de terceiros; Água; e Trabalho de terceiros é relativamente de alto a muito alto. Isso pelos motivos de não recorrer ao mercado para o acesso à terra (aluguel, meação, arrendamento), de não haver a relação de compra de água no mercado no período avaliado e a pouca necessidade que a família possui de pagar o trabalho de terceiros. Já os parâmetros analisados como Sementes, Mudas, Material propagativo, Crias; Fertilizantes e Forragem/Ração, o NSGA possui Autonomia mediana, respectivamente isso justificado pelo aumento na demanda de sementes para os roçados (milho e sorgo).

Já no que tange às demais espécies cultivadas nos roçados, a família relata o armazenamento de sementes de feijão em garrafas e baldes, no entanto ocorre a necessidade da aquisição de sementes de feijão em ciclos de baixa produtividade, sendo totalmente utilizados para consumo e durante alguns ciclos de produção cultivam pequenas área de melancia doce (transição agroecológica). O NSGA faz a utilização de adubos químicos em algumas áreas de produção (melancia, roçados, etc), realizando ainda a venda de esterco (venda de fertilidade). Verifica-se a dependência na compra de milho para alimentação das aves (principalmente) e suínos, no entanto, apesar desta dependência, o NSGA possui estratégia alimentar diversificada para seus rebanhos: áreas de palma forrageira (servida cortada aos animais), áreas de roçados (sorgo, mandioca, milho etc), produção de silagem (milho e sorgo), área de caatinga (Fundo de Pasto).



**Gráfico 1.**  
Atributo sistêmico de sustentabilidade Autonomia do NSGA, Casa Nova - BA.

## CONCLUSÕES

Comparando o ano de referência ao ano atual foi possível identificar a crescente autonomia que o NSGA possui tanto em relação a suas estratégias de práticas econômicas e perspectivas de vida quanto a sua autonomia em relação aos agentes dos mercados de insumos e serviços, porém precisando melhorar e tornar o agroecossistema cada vez mais independente. Diante disso, a análise do atributo sistêmico de sustentabilidade Autonomia contribuiu para a identificação de fatores estruturais críticos que antepõem obstáculos ao desempenho econômico do agroecossistema e às suas perspectivas de

desenvolvimento. Por essa razão, essa análise contribuiu ainda para apontar caminhos para o aperfeiçoamento das estratégias técnicas e organizacionais adotadas na gestão do agroecossistema, e estratégias de ação para os técnicos/as que prestam assessoramento técnico no projeto.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AS-PTA, 2015. **Análise Econômica e Ecológica de Agroecossistemas: parte II – Procedimentos Metodológicos**. Rio de Janeiro, AS-PTA, 2015. Disponível em [http://aspta.org.br/wpcontent/uploads/2015/06/Procedimentos-metodologicos\\_mai2015.pdf](http://aspta.org.br/wpcontent/uploads/2015/06/Procedimentos-metodologicos_mai2015.pdf). Acesso em 07 de julho de 2019.

CARNEIRO, M. J. **Agricultores familiares e pluriatividade: tipologias e políticas**. In: Costa, L. F., Bruno, R. Mundo rural e tempo presente. Rio de Janeiro, Mauad, 1999.

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

PLOEG, J. D. van der. El proceso de trabajo agrícola y la mercantilización. In: SEVILLA GUZMAN, E.; GONZALEZ DE MOLINA, M. **Ecología, campesinado e historia**. Madrid: La Piqueta, 1993.

WANDERLEY, M. N. B. **Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidades**. In: Estudos Sociedade e Agricultura, Rio de Janeiro. 2003.

# Método de análise econômico-ecológica de agroecossistemas (LUME) evidencia a participação da Escola Família Agrícola de Jaboticaba, Quixabeira – Bahia na otimização dos agroecossistemas da família rural

REIS, José Sérgio Souza<sup>1</sup>; SANTOS, Dilmo Sousa dos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Coordenador de ciências agrárias, Associação de Pequenos Produtores de Jaboticaba; [appjconviver@yahoo.com](mailto:appjconviver@yahoo.com); [dilmosousa@yahoo.com](mailto:dilmosousa@yahoo.com)

**Resumo:** Neste trabalho descrevemos a experiência vivida pela família dos agricultores Senhora Antônia Edna Pinheiro Babosa e o Senhor Valdir Lima de Sousa, mediante a aplicação do método de análise econômico-ecológico de agroecossistemas (Lume). Esse método oferece maior visibilidade de todas as estratégias desempenhada pela família, gerando resultados qualitativos comparando a evolução entre os anos de 2016 a 2019, período compreendido pelas ações do projeto Pro-Semiárido. O objetivo desse trabalho foi mostrar a contribuição da Escola Família Agrícola de Jaboticaba (EFAJ) Quixabeira - Bahia, nos processos de diversificação dos subsistemas familiares, através da inserção dos jovens na unidade de ensino.

A otimização dessas atividades agropecuárias observadas pela aplicação do Lume, possibilitou a inserção ao Núcleo Social de Gestão do Agroecossistemas (NSGA), os subsistemas: caprinocultura, apicultura e suinocultura em resposta a proposta da metodologia pedagógica aplicada pela EFAJ. Os resultados financeiros obtidos através dessas atividades viabilizaram o agroecossistema, proporcionando a maior diversificação, com grande destaque para a caprinocultura, atividade essa que obteve principal contribuição na geração das receitas no agroecossistema.

**Palavras-chave:** Agroecologia; agricultura familiar; assessoramento técnico; escola família agrícola.

## CONTEXTO

A agricultura familiar é uma atividade que possui grande destaque no cenário econômico brasileiro, a região Nordeste conta com a participação da metade dos estabelecimentos provenientes da agricultura familiar do país, com grande destaque o Estado da Bahia em primeiro lugar, dentre esses estados (COÊLHO, 2010). De acordo com o levantamento realizado pela SEI (2018), a agricultura familiar baiana contribuiu nos últimos anos (2010-2015) em média, 36,4% do valor adicionado a atividade agropecuária desse Estado.

Entretanto, Petersen et al. (2018) discorre que são questionáveis as evidências empíricas do fracasso dos modelos produtivistas, que transplantaram o enfoque técnico-econômico da indústria para a agricultura. Nesse sentido Peterson et al. (2018) acredita que existe a necessidade de proporcionar maior visibilidade as relações econômicas, ecológicas e políticas que singularizam os modos de produção e de vida da agricultura familiar, povos e comunidades tradicionais e que têm sido historicamente ocultadas ou descaracterizadas pela teoria econômica convencional.

Para suprir essa lacuna, a Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (AS-PTA) e as Organizações parceiras vêm se empenhando no desenvolvimento de referenciais de análise sobre as estratégias de produção e reprodução econômica e ecológica da agricultura familiar (PETERSON et al., 2018).

Uma outra grande colaboradora da agricultura familiar são as Escolas Família Agrícola (EFAs), que tiveram origem na França a partir da necessidade de uma proposta educativa que visa a promoção e desenvolvimento rural em bases sustentáveis. Essas escolas, com o tempo, se expandiram gradativamente em outras regiões do mundo chegando até o Brasil, sua estrutura pedagógica possui quatro princípios, definidos como pilares: 1) pedagogia apropriada denominada Pedagogia da Alternância; 2) a responsabilidade e condução da EFAs pelas famílias via associação; 3) formação integral do educando e 4) o desenvolvimento do meio (ROCHA, 2003; MATTOS, 2011) apud (CERQUEIRA et al., 2012).

Através da parceria entre o projeto Pró-Semiárido (PSA) e a AS-PTA, foi proposto a aplicação desse método em cinquenta famílias distribuídas na área de abrangência do PSA (32 municí-



pios baianos). O PSA é resultante de uma parceria do Governo do Estado da Bahia com o Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA), pertencente a Organização das Nações Unidas (ONU). Essa parceria visa seguir avançando na erradicação da pobreza, disponibilizando os serviços de Assessoramento Técnico Continuado (ATC) e investimentos direcionados para os Grupos de Interesses (GI) desenvolvidos pelas famílias agricultoras desses municípios (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2019); (BAHIA, 2019).

O método Lume surgiu como ferramenta que contribui na visibilidade de todos os acontecimentos desempenhados pelas famílias agricultoras principalmente as atividades desenvolvidas pelas mulheres (PETERSON et al., 2018). Este trabalho teve como objetivo mostrar a contribuição da Escola Família Agrícola de Jaboticaba, nos processos de melhoria e desempenho dos Agroecossistemas por meio da diversificação dos subsistemas desenvolvidos pela família. Todavia, o Lume está sendo aplicado com objetivos de mensurar os impactos do projeto Pró-Semiárido com as famílias atendidas com as ações do projeto durante seu período de execução.

## **DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA**

Definidos antecipadamente pela equipe técnica da Associação de Pequenos Produtores de Jaboticaba (APPJ), foi selecionada a primeira família a ser aplicado o método, localizando-se no Território Rural Pe. Xavier Nichelle, pertencente ao município de Capim Grosso - Bahia. A atividade prática para a coleta de dados foi realizada no dia 23 de abril de 2019, pela equipe técnica formada pelos técnicos da APPJ e da Unidade Gestora do Pró-Semiárido (UGP Jacobina), na propriedade rural da Senhora Antônia Edna Pinheiro Babosa e o Senhor Valdir Lima de Sousa.

Inicialmente foi realizado um diálogo sobre o método, enfatizando a proposta e os objetivos da aplicação, em seguida realizamos a travessia transversal pela propriedade para compreender as dimensões do agroecossistema, bem como identificar os principais subsistemas produtivos desenvolvidos pelo Núcleo Social de Gestão do Agroecossistemas (NSGA), a partir dessa identificação foi construído em plaquetas de papel ofício A4 a linha do tempo da família com uma trajetória entre os anos de 1996 (Casamento) a 2019 (dias atuais). Em seguida contruiu-se o mapa do agroecossistema, representando cada subsistema, a divisão social do trabalho e os fluxos de produtos e insumos. Foram avaliados os atributos da Auto-

nomia, Responsividade, Integração Social, Equidade de Gênero e Protagonismo da Juventude.

Ressalta-se que essa família, ao longo de toda sua trajetória buscou acessar as políticas públicas e espaços sociais que possibilitaram uma melhoria na qualidade de vida da família rural, entre esses acessos a EFAJ. Proporcionando desta forma alternativas que contribuíram com as questões sociais de igualdade de gênero além de mobilizar a juventude a acessarem os diversos espaços sócio e técnicos principalmente de aprendizagem, constituindo assim uma melhor formação social de todos os membros.

Para tanto, se observa que os jovens que compõe esse NSGA, mobilizados pelo meio social e político que a família está inserida buscaram sua independência e autonomia, envolvendo-os ao máximo nesses espaços, com isso pode se afirmar que esses jovens estão trilhando os caminhos das conquistas sociais, econômicas e políticas do meio.

## **RESULTADOS**

O ingresso dos jovens (03) na unidade de ensino da EFAJ, contribuiu para o NSGA, otimizar as atividades agropecuárias, inserindo os subsistemas de caprinocultura; quintais; apicultura; avicultura; suinocultura; piscicultura e palma forrageira. Em resposta à proposta metodológica aplicada pela EFAJ, os resultados financeiros obtidos através dessa inserção trouxe maior viabilidade desses subsistemas, maior diversificação. Ganha grande destaque o subsistema de caprinocultura, considerada a atividade principal na geração de receitas durante o último ano agrícola.

Com a participação e colaboração dos integrantes da NSGA fizemos a alimentação na plataforma digital, gerando resultados qualitativos comparativos à evolução entre os anos de 2016 a 2019 período que compreende as ações do PSA, possibilitando a mensuração dos atributos sistêmicos do método, esses atributos refere-se: a autonomia, a responsividade, a integração social, a equidade de gênero e ao protagonismo da juventude. Ao final uma síntese em formato de gráfico é gerada pela plataforma, comparando os cenários de antes e depois, com os impactos do PSA na família pesquisada.

## AGRADECIMENTOS

À família da Senhora Antônia Edna Pinheiro Babosa e o Senhor Valdir Lima de Sousa, pelo acolhimento, atenção e contribuição que favoreceram a aplicação do método Lume.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAHIA. Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional. Desenvolvimento Rural - SDR. **Técnicos do Pró-Semiárido são capacitados para fazer análise econômica e ecológica da agricultura familiar.** Disponível em: <<http://www.car.ba.gov.br/noticias/tecnicos-do-pro-semiarido-sao-capacitados-para-fazer-analise-economica-e-ecologica-da>>. Acesso em: jun. 2019.

CERQUEIRA, M. C. A.; SANTOS, C. R. B. **As escolas famílias agrícolas, a pedagogia da alternância e o caderno da realidade.** 2012. Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/sifedocregional/images/Anais/Eixo%2004/Marcia%20Cristina%20de%20A.%20Cerqueira%20e%20C%3%A9lia%20Regina%20B.%20dos%20Santos.pdf>>. Acesso em: jun. 2019.

COÊLHO, J. D. **Informe Rural ETENE: agricultura familiar no Nordeste.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. Ano 4. Nº 05. 11 p. 2010.

PETERSEN, P.; SILVEIRA, L. M.; FERNANDES, G. B.; ALMEIDA, S. C. **Método de análise econômico-ecológica de agroecossistemas.** Articulação Nacional de Agroecologia. Brasil. 1 ed. Rio de Janeiro: AS-PTA, 246 p. 2017.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Organização das Nações Unidas. Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola.** Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/agencia/fida/>>. Acesso em: jun. 2019.

MATTOS, B. H. O. M. **Educação do campo e práticas educativas de convivência com o Semi-árido: a Escola Família Agrícola Dom Fragoso.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2011. (Série Teses e Dissertações, n. 30).

ROCHA, I. X. O. **Uma Reflexão sobre a Formação Integral nas EFAs: Contributos do Caderno da Realidade nesse processo na EFA de Riacho de Santana – Bahia.** Universidade Nova de Lisboa – Dissertação de Mestrado. 2003.

SEI, Superintendência de estudos econômicos e sociais da Bahia. **Boletim da Agricultura Familiar.** Salvador, Anual. 6 p. 2018.

# Protagonismo da mulher no agroecossistema em Caém-BA: considerações a partir do projeto Pró-Semiárido e do método de avaliação econômico-ecológica de agroecossistemas (LUME)

LACERDA, Tamara Rangel de<sup>1</sup>; AMORIM, Edinéia Lima<sup>2</sup>; SANTA'NA, Dayse de Jesus Lima<sup>3</sup>; CARVALHO, Leonardo Lino<sup>4</sup>; RODRIGUES, Robson Aglayton<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Cooperativa de Consultoria Pesquisa e Serviços de apoio ao Desenvolvimento Rural Sustentável - COOPESER, *tamara.rl@hotmail.com*; <sup>2</sup> COOPESER, *nelhalima@hotmail.com.com*; <sup>3</sup> COOPESER - *dayse.la@hotmail.com*; <sup>4</sup> Cooperativa de Trabalho e Assistência à Agricultura Familiar Sustentável do Piemonte – COFASPI, *leonardo.cofaspi@gmail.com*; <sup>5</sup> COFASPI, *robsoncofaspi@hotmail.com*

## Resumo:

As mulheres agricultoras apresentam papel protagonista no agroecossistema e processo de transição agroecológica, contudo ainda ocupam uma posição subordinada no reconhecimento de seus trabalhos na gestão do agroecossistema familiar em relação aos homens. As questões de gênero estão definidas nas premissas agroecológicas, e este trabalho propôs estudar as relações familiares como forma de contribuir para desvelar o lugar invisível que as agricultoras ocupam, fortalecendo assim experiências no campo das pesquisas em feminismo e agroecologia. O objetivo foi analisar a atuação da mulher no agroecossistema da família Maia, que se encontra em transição

agroecológica e participa da política pública Pró-Semiárido em Caém-BA. Para tanto, foram analisados o agroecossistema e divisão do trabalho no núcleo familiar, equidade de gênero e repartição de renda, através dos estudos qualitativos e quantitativos do método Lume, demonstrando as mudanças e avanços na gestão da família através do protagonismo da mulher, que além de ser grande incentivadora para o acesso da política pública é a que mais contribui para a renda familiar anual através de sua jornada tripla de trabalho no agroecossistema.

**Palavras-chave:** Agroecologia; feminismo; agricultura familiar; políticas públicas.

## **INTRODUÇÃO**

A agroecologia contribui para elucidar o papel produtivo e político das agricultoras quando reconhece o trabalho e os saberes por elas desenvolvidos, pois as mulheres são as que mais contribuem para a soberania alimentar e a economia local no contexto da agricultura familiar. São elas as responsáveis pela maior parte do trabalho de autoconsumo e cuidados, beneficiamento e comércio dos alimentos, estando diretamente envolvidas com renda da família (HENN, 2013). De acordo com Pimbert (2009), como resultado da estreita relação entre a produção de autoconsumo e o trabalho da agricultora estão os conhecimentos tradicionais sobre a preservação da agrobiodiversidade, os quais são parte importante da gestão do agroecossistema se estendendo por gerações na família.

Além do trabalho no agroecossistema, a agricultora desenvolve o trabalho doméstico e de cuidados na gestão familiar, ou seja, exerce uma jornada dupla de trabalho e, em muitos casos, essa jornada é considerada tripla para aquelas que exercem pluriatividade, entre outras funções. Contudo, as mulheres ocupam uma posição subordinada em relação ao homem na unidade de produção familiar, onde as tarefas que desempenham geralmente são vistas como “ajuda”, como explica Brumer (2004). Estudar as rela-



ções familiares contribui para desvelar o lugar invisível que a mulher tem ocupado na divisão sexual do trabalho, sendo essencial apontar sua participação político-econômica como força social.

Para Siliprandi (2015), apesar das questões de gênero estarem definidas nas premissas da agroecologia como fundamentais para o entendimento de como se expressam as relações de poder no meio rural, há poucos aprofundamentos práticos nas pesquisas. Ainda se faz necessário dar destaque ao papel desempenhado pelas mulheres, o que é possível através de ferramentas que permitam visibilizar seu trabalho e participação, como é o exemplo da Avaliação Econômica-Ecológica de Agroecossistemas, o método Lume desenvolvido pela Associação Agricultura Familiar e Agroecologia – ASP-TA e a Articulação Nacional de Agroecologia – ANA.

Conforme explica Pacheco (2002), para traçar uma perspectiva de desenvolvimento sustentável e igualitário é preciso garantir espaços para o empoderamento das mulheres, que possam contribuir para sua participação como sujeitas plenas de direitos. Para tanto, é essencial que as políticas públicas de apoio e fortalecimento da agricultura familiar possibilitem estes espaços, propondo apoio organizativo e capacitação técnica. Na Bahia, o Projeto Pró-Semiárido é um exemplo de ação pública que se volta para valorização da agricultora como protagonista dos subsistemas que compõe com os demais membros familiares no agroecossistema. Este projeto é parte integrante de um conjunto de compromissos do Estado da Bahia para erradicação da pobreza no campo, a partir de um acordo de empréstimo firmado com o Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA), da Organização das Nações Unidas – ONU (SEMEAR INTERNACIONAL, 2019).

O objetivo deste trabalho, portanto, foi analisar a atuação e protagonismo da mulher agricultora em transição agroecológica, a partir da experiência da família Maia, participante do Projeto Pró-Semiárido em Caém-BA, através do método Lume.

## **METODOLOGIA**

O estudo foi elaborado a partir da experiência da família Maia e seu agroecossistema, onde vivem dona Helenita, o marido e dois filhos, localizado na comunidade rural Várzea Dantas

em Caém-BA. A propriedade possui uma área de 7,9 hectares, onde a família reside e realiza atividades produtivas diversas, como avicultura, apicultura, bovinocultura, horticultura, fruticultura e agricultura em geral.

Foram avaliados os dados qualitativos e quantitativos oferecidos pelos registros do trabalho desenvolvido em campo, pela equipe da COOPESER, na plataforma desenvolvida em software livre do Lume pela Cooperativa de Trabalho Educação, Informação e Tecnologia para Autogestão - EITA, disponível em [gitable.com/eita/lume](https://gitable.com/eita/lume). O trabalho de coleta de dados foi realizado entre o período de abril e setembro de 2019, através de metodologia participativa do método Lume, destacando temas das relações de gênero e geração, o impacto e a adequação de políticas públicas, a divisão do trabalho nos subsistemas, entre outras (PETERSEN et al, 2017).

A coleta de dados foi realizada em duas etapas: qualitativa e quantitativa. A primeira teve início com uma entrevista semiestruturada junto ao Núcleo Social de Gestão do Agroecossistema – NSGA, que é a família Maia, coletando informações que possibilitaram o entendimento e peculiaridades acerca da formação do agroecossistema no período de 2015 e 2019, início do Projeto Pró-Semiárido e período atual, respectivamente. Em seguida foi realizada uma travessia, para conhecer a área e elaborar seu croqui, e uma linha do tempo, registrando a trajetória da família e sua evolução temporal. Já a segunda etapa, a quantitativa, foi realizada através de entrevista estruturada para coleta das informações econômicas da renda familiar no período de um ano, considerando agosto de 2018 a agosto de 2019.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A fim de investigar a atuação e o protagonismo de dona Helenita, como foco do trabalho, foram avaliados os itens fornecidos pela plataforma Lume: Croqui do Agroecossistema; Equidade de Gênero e Protagonismo da Mulher; Repartição da Renda por Gênero e por Esfera de Trabalho entre os Responsáveis do NSGA.

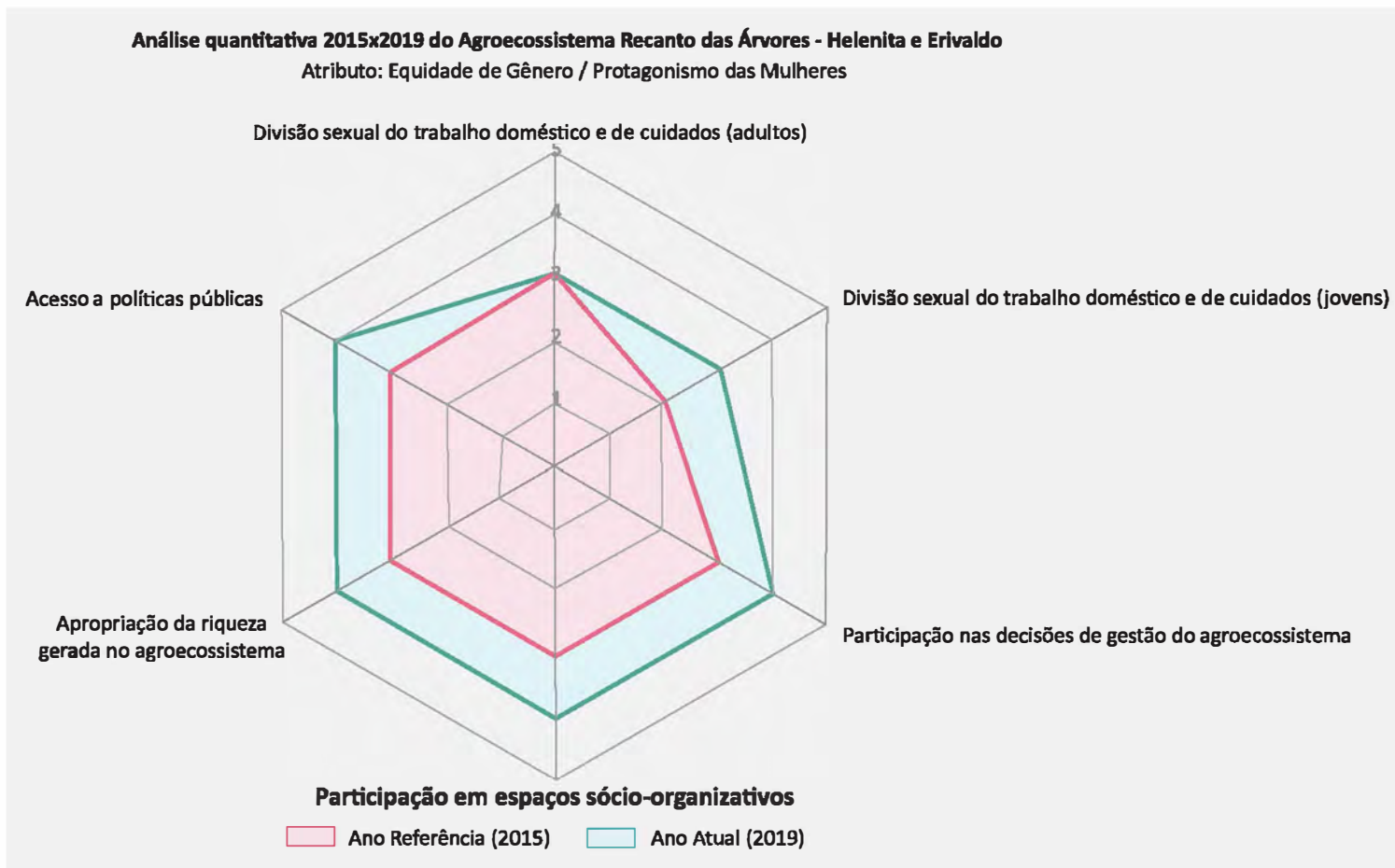
O croqui é parte importante para a construção da compreensão do sistema, foi desenhado pela família e permitiu visualizar e interpretar cada espaço, refletindo sobre as funções e uso, definindo

cada subsistema (Figura 1). No agroecossistema da família Maia observa-se nove subsistemas (quintal-horta-pomar, aves ornamentais, aves caipiras, palma, apicultura, roçado, bovinos, peixes e licurizal), e a divisão de trabalho.



**Figura 1.**  
Croqui do Agroecossistema Recanto das Árvores da família Maia, dividido em subsistemas, Comunidade de Várzea Dantas/Caém/BA.

Percebe-se também, através da Figura 1, que dona Helenita está presente em diversos subsistemas, além do trabalho doméstico e outras atividades desenvolvidas fora do agroecossistema, o que faz com que sua carga de trabalho seja maior em relação aos outros membros do núcleo.



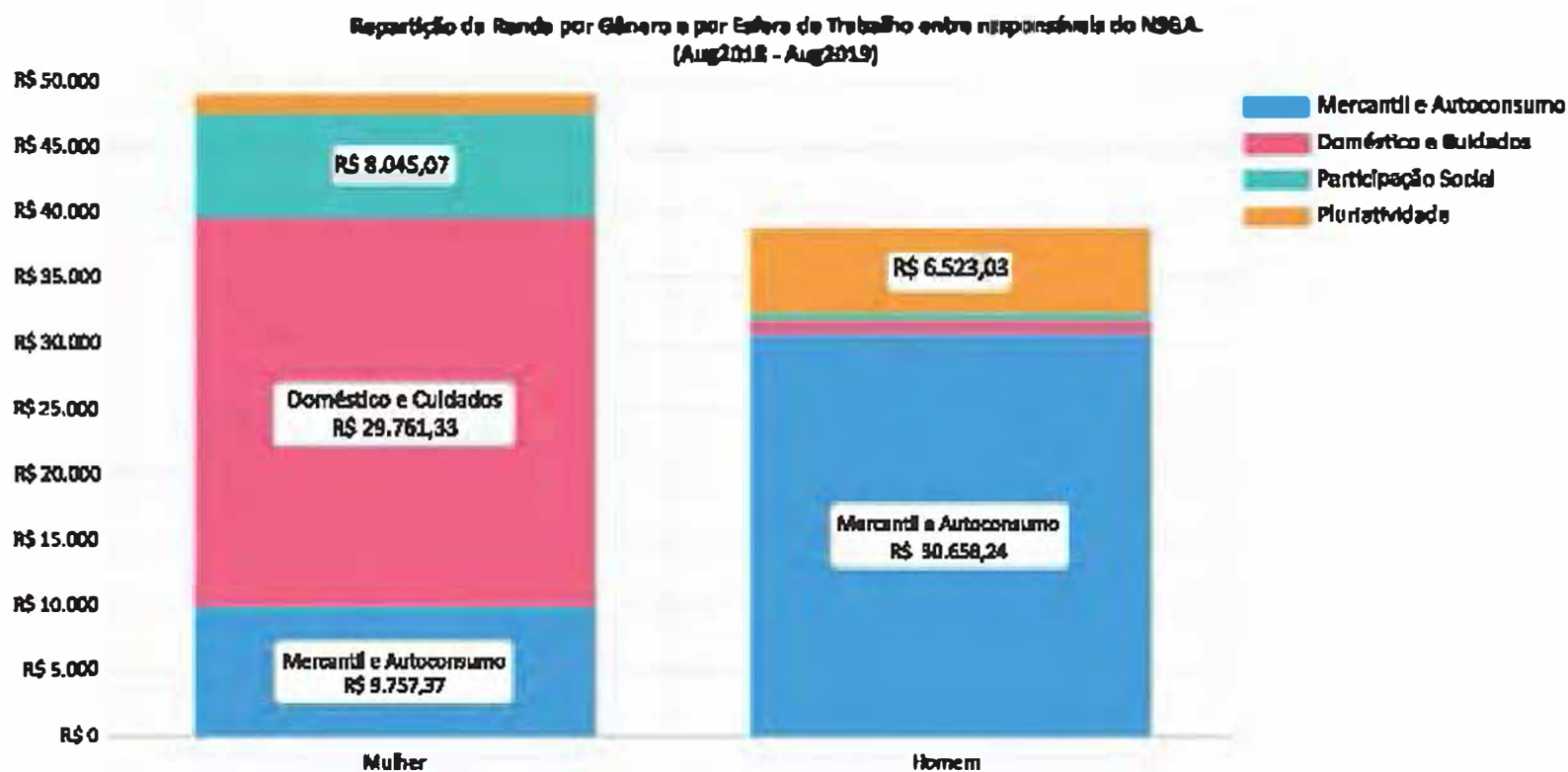
**Gráfico 1.**

Equidade de Gênero e Protagonismo das Mulheres no Agroecossistema Recanto das Árvores entre 2015 e 2019, gerado através do software Lume.

O protagonismo de Helenita se dá no quintal-horta-pomar e outras atividades em torno da casa, voltadas para criação das aves e extrativismo de licurí e frutas. Neste sentido, o fortalecimento de seu trabalho, verificado através do Gráfico 1, é um dos resultados de sua participação do grupo de interesse Quintais Agroecológicos no projeto Pró-Semiárido, através do qual vem construindo maior autonomia nesse e em outros subsistemas.



A participação do NSGA em cursos, oficinas e formações, tornou-se mais intensa após o acesso ao Pró-Semiárido, que desenvolve essas atividades de acordo com princípios agroecológicos, nas quais dona Helenita participa de forma mais ativa que os demais membros. Além disso, faz parte do grupo de mulheres na produção de biscoitos derivados da mandioca, que se formou também através do Projeto. Dona Helenita também é integrante da Associação Comunitária de Várzea Dantas, exercendo o cargo de tesoureira.



**Gráfico 2.**

Repartição da Renda por Gênero e por Esfera de Trabalho entre responsáveis do NSGA no último ano (período agosto de 2018 a agosto de 2019), gerado através do software Lumie.



Através do Gráfico 2 é possível compreender como se expressa o protagonismo de dona Helenita de forma econômica na renda familiar, levando em consideração os produtos da renda monetária e não-monetária. O destaque está na esfera de trabalho doméstico e de cuidados, expressivamente maior que a participação do homem e que contribui de forma considerável para a renda total da família. Se tratando de uma renda considerada não-monetária, esta pode ser então entendida como uma esfera de trabalho que sustenta o funcionamento familiar e oferece base para a realização das atividades nas demais esferas.

Também é possível avaliar a esfera Participação Social como geradora de renda em que dona Helenita se destaca em comparação a contribuição do homem, o que é reflexo do envolvimento da agricultora nas ações de políticas públicas, trabalho no grupo de produção dos biscoitos derivados de mandioca e atuação na gestão comunitária local. Na esfera Mercantil e Autoconsumo está o trabalho de Helenita no subsistema quintal-horta-pomar e avicultura, que contribui diretamente com a renda monetária da família. O marido expressa maior contribuição nessa esfera, pois sua participação na divisão sexual do trabalho está mais centrada na agricultura, extrativismo e pecuária, diretamente ligadas à referida esfera.

A esfera da Pluriatividade tem menor destaque dentre as atividades econômicas realizadas pela agricultora, as quais ocorrem através da venda de biscoitos, uma atividade nova para dona Helenita, que ainda está em processo de estruturação como esfera de trabalho e gestão. Já para o marido a Pluriatividade é a segunda esfera mais expressiva de seu trabalho, pois três meses por ano ele atua como vendedor autônomo em São Paulo através de relações familiares lá estabelecidas. A relação entre essa esfera, bem como entre as demais, demonstra que as funções voltadas à gestão familiar e no entorno da casa são as de maior envolvimento de dona Helenita, o que reforça a divisão sexual do trabalho que responsabiliza o desenvolvimento das atividades no ambiente doméstico à mulher, enquanto o homem ocupa mais o espaço público de relações econômicas externas e monetárias. Contudo, os trabalhos desenvolvidos por dona Helenita somam maior valor total na renda média anual da família em relação ao seu parceiro, sendo possível, portanto, visibilizar a importância e destaque da sua contribuição.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A transição agroecológica e o acesso à política pública Pró-Semiárido pela família Maia foram fatores importantes para a evolução social não só da família, mas da mulher como protagonista, que passou a participar mais das decisões familiares e da gestão do agroecossistema. Além disso, Dona Helenita passou a se envolver de forma mais ativa nos processos político-sociais e organizacionais em sua comunidade.

Em relação a contribuição na renda familiar anual, dona Helenita se destaca no valor total, principalmente devido à sua atuação na esfera do trabalho doméstico e de cuidados. Os dados qualitativos e econômicos quando avaliados em conjunto demonstram que dona Helenita exerce uma jornada tripla de trabalho, considerando as esferas de maiores destaques: mercantil e auto-consumo, participação social e trabalho doméstico e de cuidados. Dessa forma, é possível considerar Dona Helenita como protagonista na renda e gestão do agroecossistema da família Maia.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRUMER, A. Gênero e agricultura: a situação da mulher na agricultura do Rio Grande do Sul. **Estudos Feministas**, Florianópolis, 12(1): 360 p., 2004.

HENN, I. A. Agroecologia e relações de gênero em projeto societário. In: **Mulheres Camponesas: trabalho produtivo e engajamentos políticos** – Niterói: Alternativa, 2013.

PACHECO, M. E. L. Em defesa da agricultura familiar sustentável com igualdade de gênero. In: **Perspectivas de Gênero: debates e questões para as ONGs**. Recife: SOS CORPO Gênero e Cidadania, 2002.

PETERSEN, P. et al. **Método de análise econômico-ecológica de agroecossistemas**. Rio de Janeiro, RJ: AS-PTA, 2017. 246 p.

PIMBERT, M. Mulheres e soberania alimentar. **Revista Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 6. n. 4, p. 41-45, 2009.

SEMEAR INTERNACIONAL. **Projeto Pró-Semiárido na Bahia**, disponível em <<http://portalsemear.org.br/fida/projeto-pro-semiarido-bahia/>>, acesso em 13 de junho de 2019.

SILIPRANDI, E. C. **Mulheres e agroecologia: transformando o campo, as florestas e as pessoas** – Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2015. 352 p.

# Construção de autonomia em agroecossistema em Campo Alegre de Lourdes, semiárido baiano

ARAÚJO, Eduardo Rodrigues<sup>1</sup>; MONTEIRO, Denis<sup>2</sup>; LIMA, Gildete Pereira de<sup>3</sup>; LEITE, Carlos Eduardo Oliveira de Souza<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Serviço de Assessoria a Organizações Populares Rurais (SASOP), [eduardo@sasop.org.br](mailto:eduardo@sasop.org.br);

<sup>2</sup> Secretário executivo da Articulação Nacional de Agroecologia e Doutorando da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), [denisagroecologia@gmail.com](mailto:denisagroecologia@gmail.com);

<sup>3</sup> SASOP, [gildete@sasop.org.br](mailto:gildete@sasop.org.br);

<sup>4</sup> SASOP, [caesleite@sasop.org.br](mailto:caesleite@sasop.org.br).

**Resumo:** O objetivo do artigo é analisar a evolução, entre 2007 e 2019, da autonomia do agroecossistema do casal Reginaldo e Ivone, da comunidade Travessão, município de Campo Alegre de Lourdes no semiárido baiano. O estudo foi realizado com base no método Lume de análise de agroecossistemas. O índice de autonomia, no período, passou de 0,74 para 0,87, com evolução positiva nos parâmetros relacionados à base de recursos autocontrolada, que pode ser atribuída à ampliação do capital fundiário, à estruturação do agroecossistema com máquinas e equipamentos, à ampliação da capacidade de armazenamento de água, aumento da disponibilidade e da capacidade de estocagem de forragem para os animais e diversificação da produção para o auto-abastecimento alimentar e para comercialização. A trajetória da família gestora do agroecossistema mostra como políticas de combate à pobreza não devem ser compreendidas como compensatórias, mas que promover as habilitações do

mais pobres contribui fortemente para o desenvolvimento dos territórios, promovendo segurança alimentar e nutricional e sustentabilidade ambiental.

**Palavras-chave:** Autonomia; sustentabilidade; análise econômico-ecológica de agroecossistemas; semiárido brasileiro.

## **INTRODUÇÃO**

A Agroecologia apresenta alternativas aos pressupostos da modernização conservadora da agricultura, em especial a ideia de maximizar os rendimentos de cultivos isolados sem preocupação com os efeitos ambientais e sociais. A Agroecologia utiliza os agroecossistemas como unidade de estudo, incluindo dimensões ecológicas, sociais e culturais, e incentiva os pesquisadores a compreender e valorizar os conhecimentos e as técnicas dos(as) agricultores(as) e a desenvolver agroecossistemas com uma dependência mínima de insumos agroquímicos e energéticos externos (Altieri, 2009). As práticas que se orientam pelos princípios da agroecologia são culturalmente compatíveis com a lógica camponesa, pois combinam conhecimento tradicional com elementos da ciência agrícola moderna. Portanto, o campesinato se configura como o elemento estruturante da ciência agroecológica e o principal ator de implementação das práticas agroecológicas (Perez-Cassarino et al., 2015).

A perspectiva analítica baseada na Agroecologia e no enfoque sistêmico requer analisar as trajetórias das famílias camponesas e a construção da reprodução social das suas economias. Um elemento central na análise da sustentabilidade de um agroecossistema se refere aos níveis de autonomia alcançados por meio das estratégias de reprodução econômico-ecológica adotada pelo núcleo social de gestão do agroecossistema (NSGA), ou seja, à avaliação do grau de governabilidade exercido pelo NSGA sobre os fluxos de recursos mobilizados no processo de trabalho e sobre as relações sociais aí implicadas e do nível de atendimento dos bens de consumo necessários à reprodução técnico-econômica do agroecossistema e à reprodução biológica e social do NSGA.



O artigo tem por objetivo analisar a evolução, entre 2007 e 2019, do atributo sistêmico autonomia ao longo da trajetória de uma família em transição agroecológica no semiárido baiano. A família é assessorada pelo Serviço de Assessoria a Organizações Populares Rurais (SASOP) e integra o Projeto Pró-Semiárido, executado pela Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional (CAR), do Governo do Estado da Bahia, através de uma parceria com o Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA) da Organização das Nações Unidas (ONU).

## **METODOLOGIA**

A pesquisa foi desenvolvida no agroecossistema gerido pelo casal Reginaldo e Ivone, da comunidade Travessão, município de Campo Alegre de Lourdes. A equipe técnica do SASOP realizou visitas à família entre abril e maio de 2019, quando foram utilizadas ferramentas participativas: travessia pelo agroecossistema, construção do mapa da propriedade e da linha do tempo do agroecossistema. Estas ferramentas fazem parte do Lume: método de análise econômico-ecológico de agroecossistemas (Petersen et al., 2017).

A partir da construção da linha do tempo foi identificado o ano de 2007 como marco para análise da autonomia, pois em 2006 a família passou a participar do Sindicato dos Trabalhadores Rurais e em 2007 teve as primeiras interações com o SASOP, ingressando numa trajetória de inovação orientada pela noção de convivência com o semiárido e pelos princípios da Agroecologia.

O atributo autonomia foi avaliado a partir de treze parâmetros divididos em dois campos: base de recursos autocontrolada e recursos produtivos mercantis. São os seguintes os parâmetros avaliados sobre a autonomia frente aos recursos mercantis: terra de terceiros; sementes, mudas, material propagativo, crias; água; fertilizantes; forragem/ração e trabalho de terceiros. Já os parâmetros da base de recursos autocontrolada são: autoabastecimento alimentar; equipamentos/ infraestrutura; força de trabalho; disponibilidade de forragem/ração; fertilidade do solo; disponibilidade de água; biodiversidade e disponibilidade de terra.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Reginaldo e Ivone se casaram em 1996. Suas duas filhas nasceram em 1997 e 1999. Durante os primeiros anos de casados, trabalhavam nas terras do pai de Reginaldo, cultivando lavouras temporárias e criando uma pequena quantidade de ovelhas, vacas, galinhas e porcos. Em 2001 conseguem 12 hectares por doação do pai de Reginaldo.

Grisa e Schneider (2015) identificam três gerações de políticas para agricultura familiar, desde a Constituição Federal de 1988. Reginaldo e Ivone acessaram diversas políticas, das três gerações. Da primeira geração, o crédito Pronaf, utilizado para construção da primeira cisterna, em 2001 e o seguro safra (2009 a 2015). Da segunda geração, as políticas sociais, auxílio gás em 2002, e Bolsa Família de 2004 a 2012. Desde 2003, passaram a ter grande relevância as políticas da terceira geração, que têm como referencial a construção de mercados para a segurança alimentar e nutricional e sustentabilidade, impulsionadas pelo programa Fome Zero e pelo Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA).

A família participou, em 2012 e 2013, de ações dos programas de convivência com o semiárido coordenados pela Articulação Semiárido Brasileiro (ASA): os Programas Um Milhão de Cisternas (P1MC) e Uma Terra e Duas Águas (P1+2). Desde 2017, participam do Programa Pró-Semiárido, que proporciona assessoria técnica, intercâmbios e o acesso a infraestruturas e equipamentos. Duas outras políticas públicas beneficiaram a família, o projeto Cabra Forte, do governo do Estado da Bahia, que viabilizou a construção do poço artesiano comunitário em 2001, e o Luz para Todos, programa federal que garantiu à comunidade acesso à energia elétrica em 2007. Em 2015, uma das filhas do casal começou a estudar na Universidade Federal do Vale do São Francisco.

Apesar dos direitos das comunidades tradicionais de Fundo de Pasto serem reconhecidos desde 1989 pela Constituição do Estado da Bahia, foi somente em 2019 que a comunidade protocolou, junto ao governo da Bahia, pedido de reconhecimento como comunidade tradicional de Fundo de Pasto. A família, no período da pesquisa de campo, utilizava uma área de aproximadamente 100 hectares e

organizava a produção através de seis subsistemas: Ovinos; Bovinos; Suínos; Quintais; Abelhas e Roçados.

A partir de uma análise da integração entre os subsistemas, é possível afirmar que a família encontrou um modo equilibrado de ativação ou desativação dos subsistemas ao longo da sua trajetória. Outro aspecto importante a ser destacado é que a família não recorre à pluriatividade para complementação da renda das atividades agrícolas, dedicando-se integralmente à gestão do agroecossistema. Este fato reforça a solidez alcançada na autonomia do agroecossistema ao longo do tempo, onde as atividades agrícolas proporcionam uma renda condizente com as necessidades reprodutivas da família.

## **CONCLUSÕES**

A evolução positiva da autonomia do agroecossistema analisado, entre 2007 e 2019, mostra o papel positivo exercido pelas redes sociotécnicas do território, que foram capazes de acionar políticas públicas que combinam processos de formação e intercâmbio, incentivo à experimentação orientada pelos princípios da agroecologia e apoio material para a construção de infraestruturas e aquisição de equipamentos. As inovações incorporadas pela família no período contribuíram para a ampliação da base de recurso autocontrolada.

A história da família de Reginaldo e Ivone mostra como políticas de combate à pobreza não devem ser compreendidas como compensatórias, mas que promover as habilitações do mais pobres contribui fortemente para o desenvolvimento dos territórios, promovendo segurança alimentar e nutricional e sustentabilidade ambiental.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 5. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GRISA, C. e SCHNEIDER, S. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e Estado no Brasil. p. 19-52 In: In: GRISA, C. e SCHNEIDER, S. (organizadores). **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. 624 p.

PEREZ-CASSARINO, J.; FERREIRA, A. D. D.; MAYER, P. H. ; BRANDENBURG, A. **Agricultura, campesinato e sistemas agroalimentares: uma proposta de abordagem para a transição agroecológica**. Cronos (Natal. Impresso), v. 14, p. 129-152, 2015.

PETERSEN, P.; SILVEIRA, L. M. da; FERNANDES, G. B.; ALMEIDA, S. G. de. **Método de análise econômico-ecológica de agroecossistemas**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2017. 246 p.

PLOEG, J. D. van der. O modo de produção camponês revisitado. In: SCHNEIDER, S. **A diversidade da agricultura familiar**. Porto Alegre: UFRGS, 2006a. p. 13-56

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. 461 p.









SECRETARIA DE  
DESENVOLVIMENTO RURAL

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978 85 8140 144 7



9 788581 401447