



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 5

Construção do Conhecimento Agroecológico



Análise econômica-ecológica de agroecossistemas como ferramenta para a compreensão da dinâmica da transição agroecológica para fins de gestão

Ecological economical analysis of agroecosystems as a tool for understanding the dynamics of the agroecological transition to management.

MEDEIROS, Layzza Roberta Alves ¹; RIBEIRO, Stefanny Aparecida ¹; SANTANA, Bianca dos Santos ¹; RISSO, Ilzo Arthur ²; AMÂNCIO, Robson ¹; AMÂNCIO, Cristhiane Oliveira da Graça ²

layzzaroberta@hotmail.com; ¹.Núcleo Interdisciplinar de Agroecologia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica-RJ; ². Embrapa Agrobiologia, Seropédica-RJ

Tema gerador: Construção do conhecimento agroecológico

Resumo

O mapeamento das experiências agroecológicas tem por objetivo fazer uma análise participativa das unidades de produção buscando aprimorar as capacidades coletivas para gestão de conhecimento. A região localizada no norte do estado, apresenta um histórico recente que justifica a forte presença da monocultura da cana, no entanto o trabalho feito com pequenos agricultores tem mostrado que a diversidade de culturas na propriedade para subsistência assegura qualidade de vida a estes, e que o método em questão nos mostra a autonomia alcançada mesmo em meio da transição além da promoção de intercâmbios de experiências, técnicas e produtos.

Palavras chave: diversidade; autonomia; reforma agrária; mulheres e agroecologia.

Abstract

The mapping of ecological experiences has to goal a participative analysis of the production units searching to improve the collective capacities for knowledge management, the region located in the north of the state presents an interesting history that explains the strong presence of sugarcane monoculture in the region, However, the work done with peasant has shown that the diversity of cultures in the subsistence property assures quality of life to them, and that the method in question shows us the autonomy achieved even in the middle of the transition beyond the promotion of exchanges of experiences, techniques And products.

Keys Words: Diversity; Autonomy; Land Reform; Women and Agroecology.

Contexto

A experiência relatada diz respeito a parte de um projeto desenvolvido junto com a Articulação de Agroecologia do Rio de Janeiro (AARJ) em parceria com o Núcleo Interdisciplinar de Agroecologia da UFRRJ (NIA) e um projeto da Embrapa Agrobiologia buscando identificar experiências representativas da articulação nos territórios onde a articulação atua. A experiência foi desenvolvida na região Norte do Estado do Rio de Janeiro nos Assentamentos Zumbi dos Palmares e Che Guevara, no período de janeiro de 2016 a dezembro de 2016 e tem como objetivo desenvolver uma análise econô-



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 5

Construção do Conhecimento Agroecológico



mica-ecológica de agroecossistemas estudados, traçando o perfil destes agricultores com a intenção de proporcionar uma análise mais completa das ações de pesquisa participativa desenvolvida com essas famílias locais.

Descrição da Experiência

O mapeamento dessas experiências tem por objetivo fazer uma análise participativa das unidades de produção buscando aprimorar as capacidades coletivas para gestão de conhecimento, processos que imprimem a identidade camponesa nos territórios visando a transição agroecológica e a manutenção das populações no campo com qualidade de vida. Neste trabalho realizou-se um estudo de caso sobre algumas famílias da comunidade dos Assentamentos Che Guevara e Zumbi dos Palmares localizados na região norte do estado do Rio de Janeiro, bioma Mata Atlântica.

O município de Campos dos Goytacazes se localiza na Região Norte do Estado do Rio de Janeiro, possui um elevado índice na participação de produtos agrícolas sobre o PIB, entretanto, com a crise da atividade sucroalcooleira, (ROVERE e CARVALHO 2003) e a proximidade com o Estado do Espírito Santo, que possui uma política baseada em incentivos fiscais, fizeram com que nos últimos anos o setor agrícola enfraquecesse sua participação sobre o PIB. O setor que mais cresceu nos últimos anos foi o de serviços, assim, como Crespo (2004) destaca a monocultura da cana inseriu a unidade familiar num processo de trabalho que envolveu a maioria dos membros. Com o passar do tempo e com tantas fases de declínio e ascensão do açúcar os agricultores viram necessidade de produzir outras culturas. A Região é marcada pelos conflitos agrários, fruto de uma estrutura fundiária concentrada. “Os assentamentos rurais da região, em sua maioria, são oriundos de ocupações realizadas em fazendas pertencentes a antigas usinas de cana-de-açúcar, que vivenciaram um processo falimentar a partir da década de 1980 (AQUINO, 2008)”. A partir dessas informações, observamos, em linhas gerais, que há um impasse entre o Estado (via políticas públicas) e a elite agrária (fundiária e imobiliária, no contexto atual). Mesmo com uma economia regional marcada, principalmente, pelos royalties do petróleo e gás, os indicadores sociais ainda mostram os graves problemas atinentes a essa questão. Em um cenário caótico de falência e fechamento de usinas, desemprego, que o MST retoma, a partir dos anos 1990, suas ações no Estado do Rio de Janeiro e volta sua atenção para a região Norte Fluminense, pois com a falência de varias Usinas de cana-de-açúcar existia ali uma vasta extensão de terras improdutivas que poderiam passar a ser produtivas caso sua posse fosse passada. As áreas estudadas foram, o Assentamento Zumbi dos Palmares que situa-se entre os



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 5

Construção do Conhecimento Agroecológico



municípios de Campos dos Goytacazes e São Francisco de Itabapoana, abrange uma área de aproximadamente 8000 hectares compreende as fazendas que faziam parte do conjunto da antiga usina sucro-alcooleira São João.

Para o levantamento dos dados desse estudo foi feita a aplicação do método de Análise Econômica e Ecológica de Agroecossistemas, desenvolvido e proposto pela ASPTA (Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa) que busca analisar as estratégias de produção e reprodução econômica e ecológica na agricultura familiar.

O levantamento de informações e dados foi realizado por meio de entrevista semiestruturada conduzida junto às famílias gestoras dos agroecossistemas. Essa entrevista foi realizada em duas etapas. Em um primeiro momento levantou-se informações de natureza qualitativa sobre a estrutura e o funcionamento dinâmico do agroecossistemas. Para orientar essa primeira etapa da entrevista, utilizou-se um guia de questões que define os focos de atenção e os procedimentos metodológicos para o registro das informações. As informações recolhidas a campo na primeira etapa da entrevista foram processadas com o auxílio de dois instrumentos metodológicos: diagramas de fluxos para a representação do funcionamento econômico-ecológico do agroecossistemas (modelização); uma planilha para análise de qualidades sistêmicas do agroecossistemas (esses instrumentos estão descritos abaixo em item específico). Em um segundo momento foi realizada a entrevista semiestruturada onde os dados são apresentados, debatidos e aprimorados em modelos de representação do agroecossistemas e a análise das qualidades sistêmicas. Uma vez confirmados e/ou aprimorados os modelos de representação dos fluxos econômico-ecológicos, parte-se para a quantificação dos mesmos. Os dados levantados nessa fase da entrevista são posteriormente lançados e processados em uma planilha específica, gerando um conjunto de indicadores e gráficos sobre o desempenho econômico do agroecossistema e de seus subsistemas. Ao final do processo, os dados e informações produzidos na entrevista bem como as análises realizadas são cadastrados em um banco de informações sobre os agroecossistemas do território. (ASPTA, 2015)

A utilização desse método nas propriedades localizadas na Região norte do Estado do Rio de Janeiro, buscaram realizar uma análise de propriedades que se encontram em transição agroecológica, e a partir de tais dados buscar alternativas para manter, viabilizar e fortalecer a manutenção da transição agroecológica.



Figura 1: Mapa do Estado do Rio de Janeiro.

Fonte: Google Maps, 2017.

O sítio da agricultora assentada é manejado por ela e pela sua família há 15 anos, anteriormente a área pertencia a uma Usina de Cana. A família hoje é composta por ela, seu filho de 18 anos e por uma filha de 12 anos. Ainda auxilia nos trabalhos do lote sua irmã de 27 anos. Quando ocupou o lote encontrou apenas plantação de cana e resquícios de pastagem.

O lote encontra-se estruturado da seguinte maneira: 4 hectares de aipim, 5 hectares de cana, horta de 200 m², 100 plantas de coco e 150 de citros. Também possui 3 vacas leiteiras e uma pequena instalação artesanal para a produção de farinha de mandioca. Ao longo dos anos, a unidade tem sofrido melhorias consideráveis e a produção de farinha tem sido uma das principais fontes de renda da família.

Um dos canais de comercialização utilizados pelos assentados/assentadas é a venda da produção a atravessadores, o que compromete a geração de renda, pois os preços dos produtos são determinados por tais comerciantes. Participa dos programas de comercialização PAA e PNAE da CONAB, fornecendo farinha de mandioca, o que propicia melhores condições de comercialização.

Para complementar a comercialização, frequentemente participa de feiras voltadas para a agricultura familiar que ocorre na região algumas vezes por ano. O restante da produção do lote é vendido para usinas de moagem de cana de açúcar e para atravessadores.

O agroecossistema é tecnicamente classificado como convencional em transição agroecológica pois ainda faz controle de plantas indesejáveis via uso de agrotóxicos (herbicida glifosato). Porém a família tem o anseio de manejá-lo dentro dos princípios agroecológicos e a transição agroecológica está sendo realizada gradativamente, para



que essa transição ocorra, eles estão deixando de usar adubação mineral e passando a utilizar os compostos orgânicos produzidos dentro da sua própria unidade de produção como fonte de adubo.

A horta e o aipim utilizado para mesa e para a produção de farinha são manejados nos moldes agroecológicos, utiliza agrotóxico no manejo da cana de açúcar que abastece usinas da região.

SUBSISTEMAS	PRODUTO	INSUMO	MEDIADOR
Pomar de Citrus	1. Laranjas 2. Limões	5. Esterco animal	1. Compostagem
Canavial	3. Cana	5. Esterco animal	1. Compostagem
Coqueiro	4. Coco	5. Esterco animal	1. Compostagem
Mandioca	5. Mandioca (aipim)		1. Compostagem
Hortaliças e Olericultura	6. Hortaliças 7. Leguminosas 8. Olerícolas	5. Esterco animal	1. Compostagem
Pomar Diverso	9. Frutas variadas 10. Geleias		
Eucaliptos	11. Madeira 12. Lenha		
Porcos, Gado e Galinheiro	13. Carne 14. Leite 15. Ovos	4. Cana 3. Mandioca	1. Compostagem
Farinheira	16. Farinha de Mandioca	1. Ração 2. Mandioca 3. Lenha	2. Processamento

Figura 2: Fluxos do Subsistemas da Agricultura.

A figura a seguir apresenta o Diagrama de Fluxo dos produtos, insumos e mediadores do Agroecossistema. Os vasos em vermelho representam os produtos, e suas respectivas flechas, os destinos; os triângulos em preto representam os insumos, e, suas respectivas flechas, os destinos; os círculos em preto, os mediadores, e, suas respectivas flechas os destinos. (Figura 3).

O diagrama ilustra a forma com que os produtos circulam entre os subsistemas que constituem o agroecossistema da produtora. Observou-se que os produtos circulam internamente, praticamente tudo que é produzido pela unidade de produção é consumido pela mesma. Os insumos utilizados são advindos para própria unidade o esterco



animal, passa pelo mediador 1 (Compostagem) e são utilizados em vários subsistemas como fonte de nutrientes para o solo, a unidade possui também um mediador 2 (Processamento) que consiste em uma área onde a mandioca é descascada e enviada para a Farinheira onde são produzidos alguns produtos como farinha de mandioca e goma, esses produtos são posteriormente comercializados. Apesar de entendermos cada produto e cada insumo gerados ou consumidos em todos agroecossistemas, não foi possível avançar nas quantidades pois a agricultora não tem costume de anotar os valores dos bens produzidos ou consumidos.

A camponesa não soube informar os valores exatos da renda obtida com os produtos do sítio, porém é perceptível a produção para autoconsumo e para a distribuição por reciprocidade dentro do próprio assentamento, essa camponesa dado as suas estratégias de gestão e de produção agroecológica passou a ser uma referência, tanto para o coletivo de mulheres trabalhando uma dimensão de gênero importante nas áreas rurais quanto também para diversas famílias interessadas na produção agroecológica.

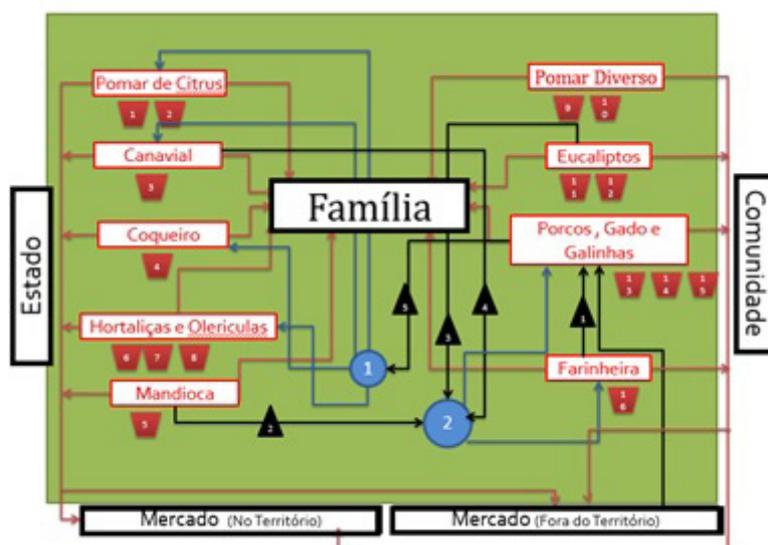


Figura 3: Diagrama de Fluxo dos produtos, insumos e mediadores do Agroecossistema em estudo.

Resultados

Com a utilização do método e a construção dos Diagramas de Fluxo dos produtos, insumos e mediadores do Agroecossistema das, foi possível analisar o ciclo anual da produção e sua circulação, bem como o da utilização de insumos, evidenciando-se a



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 5

Construção do Conhecimento Agroecológico



complexidade dos fluxos de trocas que os mesmos estabelecem, tanto nos aspectos agronômicos, quanto, econômicos, culturais e sociais. De modo a compreender as práticas adotadas pelos agricultores.

É importante enfatizar que o método visa empoderar as famílias para entender a dinâmica de insumos e produtos dentro do Agroecossistema como forma de visibilizar as trocas econômicas e ecológicas que são possíveis de serem feitas e que por um método de análise econômica ou apenas de análise ecológica pode se perder informações não entendendo a sinergia que aconteça entre essas relações sociais, econômicas e ecológicas visando a sustentabilidade da transição. Ao mesmo tempo o método permite aprimorar um olhar multifacetado para os técnicos atuarem enquanto agentes promotores de técnicas e trocas de experiência entre produtores e ATER porque também exige um outro olhar sobre a dinâmica do Agroecossistema.

Após a aplicação do método percebeu-se que além de uma análise econômica e ecológica de agroecossistemas, o método é um elemento pedagógico em um processo de educação popular, que vai além da racionalidade econômica e de uso dos recursos naturais, como a compreensão de como ele será usado em um processo de aprendizagem coletiva, esse processo de aprendizagem pode auxiliar o agricultor compreender que algumas informações que existem e as que não existem por falta de anotação ou sistematização das mesmas.

Referências

AQUINO, Silvia Lima. A Caminho do Campo: As Relações entre Reforma Agrária e Migrações rural-urbano-rural e urbano-rural. Um Estudo de Caso em Campos dos Goytacazes – RJ. 2008. Dissertação (Mestre em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade). CPDA, UFRRJ, Rio de Janeiro.

CRESPO, Hélio Júnior de Souza. A quimera do desenvolvimento: um estudo de caso de agricultores no Norte Fluminense. Niterói, Rio de Janeiro, 2004. Dissertação apresentada ao Curso de Pós Graduação em Educação da Universidade Federal Fluminense (UFF) como requisito para obtenção do grau de Mestre. Área de Concentração: Trabalho e Educação.

La Rovere, R.L., Carvalho, R.L, Sobral, B.L.B. (2003) O sistema local de inovação de Campos dos Goytacazes, Brasil: desafios e oportunidades In: X Seminario Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica, ALTEC 2003, Mexico, 22 a 24 de outubro de 2003 Anais.