



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



Monitoramento participativo da resiliência de uma paisagem agrícola e o papel de práticas agroecológicas na conservação da biodiversidade

Participatory monitoring of the resilience of an agricultural landscape and the role of agroecological practices in biodiversity conservation

TAVARES, Patricia Dias¹; COSTA, Guilherme²; UZÊDA, Mariella Carmadelli³

¹Doutoranda do Programa de Pós graduação em Ciências Ambientais e Florestais □ UFRRJ, padiastavares@igmail.com; ² Estudante de Biologia da UFRRJ, gcarvalho_10@hotmail.com;

³Pesquisadora Embrapa Agrobiologia, mariella.uzeda@embrapa.br.

Tema gerador: Construção do Conhecimento Agroecológico

Resumo

Esse relato apresenta a experiência de atuação do grupo de ecologia de paisagens agrícolas da Embrapa Agrobiologia e a relação estabelecida com famílias agricultoras do assentamento São José da Boa Morte, Cachoeiras de Macacu, RJ. Durante os anos de atuação a pesquisa participativa é um dos princípios para facilitar o diálogo de saberes, científico e popular, promovendo a construção do conhecimento e intervenções de cunho técnico sob a ótica da agroecologia. As investigações em diferentes escalas da paisagem, do sistema produtivo à bacia hidrográfica, bem como o entendimento da relação entre o manejo dos agroecossistemas e a qualidade dos ecossistemas naturais vêm auxiliando na interpretação da realidade e reflexões sobre novos estudos e intervenções. Todos os avanços quanto as práticas e tecnologias desenvolvidas só foram possíveis pelo respeito e diálogo estabelecido junto às famílias ao longo dos anos de atuação.

Palavras-chave: Diálogo de saberes; construção de conhecimento; transição agroecológica.

Abstract

This report presents the work experience of Embrapa Agrobiology 's agricultural landscape ecology group and the relationship established with the farming families of the settlement of São José da Boa Morte, Cachoeiras de Macacu, RJ. During the years of operation, participatory research is one of the principles to facilitate the dialogue of scientific and popular knowledge, promoting the construction of knowledge and technical interventions from the point of view of agroecology. Research on different scales of the landscape, from the productive system to the hydrographic basin, as well as the understanding of the relationship between the management of agroecosystems and the quality of the natural ecosystems, has helped in the interpretation of reality and reflections on new studies and interventions. All the advances made in the practices and technologies developed were only possible due to the respect and dialogue established with the families over the years.

Keywords: Dialogue of knowledge; knowledge building; agroecological transition.

Contexto

A experiência aqui apresentada surge a partir da consolidação de conceitos construídos de modo participativo para a promoção de mudanças na paisagem do assentamento São José da Boa Morte. Esse assentamento localiza-se na bacia Guapi-Ma-



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



cacu, no município de Cachoeiras de Macacu (região das Baixadas Litorâneas, RJ), abriga cerca de 500 famílias. A região possui fragmentos florestais de Mata Atlântica de grande importância para o Estado, portanto o assentamento se encontra em posição estratégica na consolidação de paisagens geradoras de serviços ambientais.

Desde 2004 instituições de ensino, pesquisa e do terceiro setor vêm atuando de maneira interativa no sentido de acumular conhecimento sobre essa região, visando melhor compreensão da sua dinâmica sócio-cultural e ambiental. As unidades da Embrapa (Agrobiologia e Solos) e demais parceiros externos envolvidos (Instituto BioAtlântica e Universidade Federal do Rio de Janeiro) realizaram estudos e mobilizaram as associações de agricultores locais, gerando uma base de conhecimento que hoje permite avançar na construção participativa de conceitos relacionados a paisagem e técnicas de cultivo que permitam a recuperação dos processos ecossistêmicos e da melhoria da qualidade de vida.

A primeira iniciativa no assentamento São José da Boa Morte teve início com uma proposta da Embrapa Agrobiologia, via projeto “Planejamento Participativo da Paisagem Agrícola da Bacia do Rio Macacu com Base em Práticas Agroecológicas de Cultivo” no ano de 2007, se consolidando como ação colaborativa entre as diferentes instituições e as famílias do assentamento. Entre outras ações, buscamos identificar as potencialidades da agricultura familiar como vetor de conservação. Assim, em todo o processo foram utilizados princípios e técnicas agroecológicas com aderência local, que estão auxiliando na percepção de serviços ecológicos prestados pelos ecossistemas naturais, e os que seriam potencialmente gerados pelos agroecossistemas.

Nesse primeiro projeto, a abordagem teve como foco toda a bacia Guapi-Macacu analisando as alterações ocorridas no local entre 1997 e 2007. Os usos da terra da bacia foram mapeados, estabelecendo relações entre os fragmentos florestais e os cultivos agrícolas, ou seja, a capacidade de regeneração e a intensidade de uso do sistema agrícola do entorno. Este esforço teve como produto uma Metodologia de abordagem participativa que auxilia na resolução do conflito da gestão do território, permitindo o planejamento da bacia, conciliando aspectos produtivos e de conservação da biodiversidade.

O avanço do conhecimento permitiu a identificação de aspectos importantes que podem fundamentar a seleção e adaptação de técnicas produtivas com menor geração de externalidades negativas. Assim, foram apontadas práticas agroecológicas que subsidiassem a redução do uso de insumos químicos e aumento da biomassa vegetal nos sistemas produtivos, além de facilitar a entrada de propágulos nos fragmentos e redução da deriva de insumos. Nas etapas seguintes, foi feito esforço para que se ti-



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



vesse como alicerce a apropriação de conceitos por parte dos agricultores permitindo a adaptação de técnicas que reflitam o entendimento local sobre as interações entre os sistemas produtivos e os sistemas naturais, no sentido de consolidar o papel multifuncional das unidades produtivas, uma vez que estas compõem o mosaico da paisagem e, portanto, possuem um enorme potencial na geração de serviços ambientais.

Nossa trajetória de pesquisa está proporcionando maior entendimento da relação entre as diferentes escalas da paisagem, aspectos locais e globais, construindo ferramentas de tomada de decisão do agricultor para o planejamento e uso da sua unidade produtiva. Essa comunhão de saberes auxilia na intensificação ecológica dos sistemas produtivos, o que vem promovendo aumento da resiliência em diferentes escalas (local, da propriedade/lote e da paisagem). A seguir detalharemos a experiência, como foram estabelecidas as perguntas de pesquisa, as investigações em si e as principais lições adquiridas até o momento.

Descrição da experiência

O assentamento São José da Boa Morte ocupa uma área que esteve abandonada por várias décadas, quando foi ocupada em 1950 por dezenas de famílias de lavradores. A ocupação se deu pela pressão social sobre as terras dos latifúndios improdutivos, próximos aos núcleos de colonização, e ocorreu em um momento de intensificação dos conflitos fundiários na baixada fluminense, e, apenas em 1985 teve início o processo de regularização do assentamento (Castro, 1995). Atualmente as principais atividades econômicas desenvolvidas no assentamento são o cultivo do aipim (mandioca/macaxeira), inhame, quiabo, batata-doce, milho-verde, maxixe, jiló, feijão-mauá, limão, maracujá, abobrinha e, recentemente, coco-verde. Entre os assentados, a pecuária é uma atividade presente em grande parte das glebas do assentamento.

Ao longo dessa trajetória, que se inicia em 2007 com o projeto Matriz Verde, a nossa atuação se deu basicamente em duas escalas: as unidades produtivas e a paisagem. Tal abordagem busca romper com a dicotomia estabelecida com a modernização da agricultura, em que houve uma separação entre a conservação dos recursos naturais e a produção de alimentos. Ao longo das etapas de atuação com os agricultores buscamos consolidar uma abordagem diferenciada, onde os agricultores, acostumados a receber passivamente o conhecimento especializado exógeno, passam a delinear “o lugar desejado” e a criar ou recriar meios adequados para tanto, através de um processo de troca de conhecimentos.



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



As investigações na escala da paisagem buscaram apresentar a influência das diferentes formas de manejo nas áreas de remanescentes florestais, em que se destacava a identidade e forma de manejo da matriz agrícola para avaliar a qualidade dos fragmentos florestais. Nessas pesquisas verificou-se que a qualidade dos fragmentos florestais e de seus serviços ecossistêmicos é fortemente afetada quando próximos a áreas agrícolas intensivamente cultivadas. Um exemplo disso é a decadência de espécies secundárias tardias, a eutrofização do solo em bordas de fragmentos com agricultura intensiva em seu entorno (Moreira, 2013, Uzêda et al 2016). A deriva de adubos químicos está alterando a expressão do banco de sementes. O solo dos fragmentos também é afetado do ponto de vista físico, com a formação de agregados com menor diâmetro médio ponderado (DMP), resultado que se mostrou bastante relacionado ao decréscimo de espécies tardias (Moreira 2013, Uzêda et al 2016).

As áreas de agricultura intensiva também se mostraram como barreiras mais intensas para a passagem de pequenos mamíferos, os quais possuem grande capacidade de disseminação de propágulos (Vieira et al. 2009). O fluxo de pequenos mamíferos e demais dispersores se altera em função das práticas agrícolas adotadas, sendo que o aumento da biomassa nos sistemas de cultivo atua como facilitador do trânsito desses animais devido à alteração do microclima (Corsentino et al. 2011). A comunidade de vespas também foi afetada, possuindo maior riqueza de espécies e de abundância de indivíduos em áreas que possuem mais fragmentos florestais, associadas às unidades produtivas com maior diversificação nas culturas e boas práticas de manejo (Alves, 2014).

Além de verificar as influências das práticas de manejo, outra frente de estudo é a construção de propostas de adaptação participativa de técnicas agroecológicas e enriquecimento dos sistemas de cultivo. Para tal, levantamentos etnobotânicos das espécies arbóreas (Ramos, 2013) e da comunidade de espontâneas herbáceas (Rocha, 2015) foram realizados junto à comunidade. Como resultado construímos uma lista de cerca de 30 espécies arbóreas nativas com potencial econômico (Ramos, 2014) e que podem ser inseridas de diferentes formas em sistemas agropecuários. Entre as herbáceas, os agricultores apontaram 40 espécies herbáceas com diferentes fins, como alimentação humana, uso medicinal, melhoria da qualidade do solo, alimentação animal, atração de agentes de controle biológico, entre outras (Rocha, 2015).

Resultados

Com base nos Resultados das pesquisas, buscou-se, de forma coletiva, fazer Análises de presente e futuro, onde o agricultor pudesse expor suas expectativas. As demandas levantadas indicaram ações que pudessem auxiliar a manutenção dos serviços ecos-



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



sistêmicos e o potencial de intensificação ecológica em áreas com diferentes padrões de paisagem. Os agricultores apontaram a necessidade de reduzir o uso de herbicidas; obter insumos orgânicos sem a dependência externa e inserir árvores na unidade produtiva. Portanto traçou-se um caminho que possibilitasse o aperfeiçoamento dos sistemas produtivos construindo a autonomia do agricultor para gestão sustentável da sua unidade produtiva.

Assim, para atingir as demandas apresentadas e como desdobramento das pesquisas apresentadas anteriormente, estamos aprofundando os estudos sobre a relação entre agroecossistemas, sistemas naturais e o provimento de serviços ecológicos e investigando o potencial das plantas indicadas pelos agricultores como “mato bom” para uso como cobertura viva e adubação verde, como uma ferramenta para promover a transição agroecológica a partir de recursos locais e redução de uso de agrotóxicos. Outra frente de estudos iniciada é sobre o uso de plantas tradicionais na alimentação, entendendo o que é comida de ontem e de hoje e os porquês dessas plantas se manterem ou terem saído da dieta das famílias. Um passo futuro será o desenho de estratégias de comercialização e acesso a mercados.

Esses anos de atuação nos revelaram importantes aprendizados, primeiro a abordagem participativa, que permitiu aproximação e diálogo com os agricultores, a qual vem orientando as demandas e perguntas de pesquisa, além da construção de novos projetos e parcerias. Em segundo lugar a visão holística e integradora da realidade, que permite compreender a relação entre sistemas produtivos manejados e sistemas naturais em diferentes escalas da paisagem, subsidiando a construção de estratégias para a conservação da biodiversidade e transição agroecológicas dos agroecossistemas.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos agricultores e agricultoras do assentamento São José da Boa Morte pela parceria durante todos esses anos de trabalho coletivo. À Embrapa pelo apoio financeiro e logístico para realização do trabalho.

Referências bibliográficas

ALVES, R. C. Efeito da interação do padrão de cultivo e das diferentes escalas de uma paisagem agrícola sobre a diversidade de vespas e abelhas. 2014. 61 f. Monografia (Graduação em Engenharia Florestal). Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica. 2014.



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



MOREIRA, R.V.S. Influência da Intensidade de Uso do Solo na Vizinhança de Fragmentos Florestais sobre Características de Agregação do Solo na Bacia Guapi-Macacu (RJ). Dissertação de mestrado apresentada ao programa de pós-graduação da UFRRJ, 2013.

RAMOS, G.S. Identificação, uso e seleção da diversidade de árvores nativas na conservação e manejo de agroecossistemas. 36f. Monografia (Graduação em Engenharia Florestal). Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica. 2014.

ROCHA, F. I. Plantas daninhas? Serviços ecossistêmicos e comunidade de espontâneas: Influência dos elementos da paisagem e da intensidade de manejo. 65 f. Monografia (Graduação em Agronomia). Instituto de Agronomia,

Uzêda MC, Fidalgo ECC, de Sousa Moreira RV, Fontana A, Donagemma GK. Eutrofização de solos e comunidade arbórea em fragmentos de uma paisagem agrícola. Pesquisa Agropecuária Brasileira 2016; 51(9):11120-11130.

VIEIRA, Marcus V. et al. Land use vs. fragment size and isolation as determinants of small mammal composition and richness in Atlantic Forest remnants. Biological Conservation, v. 142, n. 6, p. 1191-1200, 2009.