

Agroecologia e Conservação de Água: Um Estudo de Caso no Município de Araponga – MG

CARNEIRO, Joana J. joana_ufv@yahoo.com.br; CARDOSO, Irene M. irene@ufv.br; MOREIRA, Vladimir D. L. xdayer@yahoo.com.br.
Universidade Federal de Viçosa.

Resumo

O presente trabalho teve como objetivo sistematizar experiências advindas da mudança do manejo em pequenas propriedades rurais dentro da perspectiva da agroecologia e os reflexos na produção de água local. Algumas famílias observaram que, após o trabalho feito nas áreas, houve aumento na conservação do solo e da água. Esta percepção dos(as) agricultores(as) fez despertar para a necessidade de se registrar, compreender e analisar os resultados observados. A sistematização é o primeiro passo para a realização desta seqüência de atividades, que envolvem produtores, pesquisadores e estudantes. Os efeitos dos processos de conservação dos corpos hídricos e do manejo da propriedade realizado pela família de Paulo Amaral em Araponga-MG são um exemplo das conseqüências positivas das mudanças, com destaque para o aumento da quantidade de água na nascente.

Palavras-chave: serviços ambientais, agricultura familiar, Mata Atlântica

Contexto

A água é recurso natural renovável essencial para manutenção da produção vegetal, animal e de todas as outras formas de vida no planeta. Apesar de sua importância, as formas convencionais de exploração agrícola do solo, o uso de agrotóxicos e o lançamento de dejetos urbanos nos cursos d'água contribuem para a poluição e esgotamento dos mananciais.

O município de Araponga, na Zona da Mata de Minas Gerais, compõe a zona de amortecimento do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB), um dos maiores remanescentes da Mata Atlântica. A paisagem da região é composta predominantemente por relevo ondulado a forte ondulado, com solos profundos, que aliado a alta pluviosidade local forma uma intensa rede hídrica. As características ambientais da região fazem com que grande parte de suas áreas sejam, segundo a legislação florestal, considerada de preservação permanente, entretanto esta lei nem sempre é cumprida, pois os pequenos agricultores não possuem outras áreas para cultivar. Muitos destes utilizam sistemas agrícolas simplificados com intenso preparo do solo, pastagens mal manejadas e cafezais em monocultivo (DEAN, 1998), aumentando o estágio de degradação.

Em Araponga, agricultores(as) familiares organizados no Sindicato de Trabalhadores Rurais (STR) buscando seguir princípios da Agroecologia, tem experimentado alternativas mais sustentáveis de uso do solo, como a produção em sistemas agroflorestais (CARDOSO et al., 2001). O STR é assessorado pelo CTA-ZM (Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata de Minas Gerais), em parceria com a Universidade Federal de Viçosa (UFV), a Empresa Agropecuária do Estado de Minas Gerais (EPAMIG), as Escolas Família Agrícola (EFAs) dentre outros. Os resultados obtidos comprovam que, com as técnicas agroecológicas, é possível conciliar produção agrícola e conservação do solo e da água na região.

O presente trabalho sistematizou, com utilização de metodologia participativa, as experiências com conservação de água de agricultores familiares agroecológicos de Araponga, Minas Gerais.

Descrição da Experiência

Vários agricultores agroecológicos do município trabalhavam como meeiros, mas desejavam possuir sua própria terra, porém não possuíam recursos para tal. Neste contexto, surgiu inicialmente entre três famílias, a idéia da compra conjunta de terras. Esta prática foi fundamental para conferir autonomia aos(às) agricultores(as) e permitir a realização de experiências com técnicas mais sustentáveis na propriedade, pois sendo dono da terra, o agricultor toma as decisões de como manejá-la. Na compra conjunta, a área de terra é adquirida coletivamente. Esta é dividida entre as novas famílias proprietárias, cada uma recebendo de 3 a 15 hectares. Para participar da compra há critérios definidos pelo grupo. Grande parte do dinheiro vem do empréstimo solidário, criado pelos próprios agricultores e feito ao companheiro para a compra da terra. A dívida é paga com produtos que o contraente da dívida colher, como sacas de café, milho, feijão e também em cabeças de gado, com o valor do dia do pagamento, sem cobrança de juros. A experiência iniciou em 1989 e em 2005 foi uma das finalistas do prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologias Sociais (FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL, 2009).

A propriedade de Paulo Amaral, onde foi realizada a sistematização com os agricultores, tem 10 hectares e, para a família, as áreas de mata são também consideradas como agricultura por fazerem parte do equilíbrio dos agroecossistemas. Antes da realização da caminhada transversal, foi feito o desenho esquemático do mapa da área no terreiro de café utilizando um pedaço de carvão. A visualização e análise do mapa antes da caminhada permitem uma visão global da propriedade que facilita a compreensão das relações existentes entre os diversos agroecossistemas.

No início da caminhada, o agricultor mostrou o antigo terreiro de café de terra batida e compacta ao redor da casa. Neste local atualmente são plantadas frutas, hortaliças, milho, feijão e outros alimentos para o consumo de subsistência. Por falta de recursos, não foi possível fazer o revolvimento do solo com máquinas e a recuperação desta área foi feita apenas com o uso de matéria orgânica e adubação verde. Este local serve como demonstração da possibilidade de recuperação dos solos utilizando técnicas simples. Segundo o agricultor, desde que chegou à propriedade a ferramenta mais usada é a foice e que a principal estratégia de manejo é manter o solo sempre coberto.

Perto da casa existe uma pequena represa onde a família pretende criar peixes. Os agricultores já observaram que os animais do córrego da comunidade têm aspecto diferente de antigamente. Alguns comentam que se há peixes na água, é porque ainda tem boa qualidade, mas os agricultores observam que os animais têm uma espécie de tumor nas escamas, o que os impede de comer os peixes daquele curso d'água.

A nascente localiza-se em uma encosta pedoforma côncava (grotas). O processo de recuperação da área começou há aproximadamente dezoito anos. Os agricultores mais velhos relatam que havia muita água, mas depois que a floresta foi derrubada para criação de gado, houve pisoteio das nascentes e estas foram secando. Quando a família chegou ao local, haviam apenas quatro exemplares de árvores: dois angicos (*Anadenanthera macrocarpa*), uma garapa (*Apuleia leiocarpa*) e uma piúna (*Tabebuia impetiginosa*), que ainda estão na propriedade. A estratégia utilizada pelo agricultor para o manejo da nascente é comum aos outros agricultores agroecológicos do município. Primeiro faz-se cercamento da nascente e de todo percurso da água na propriedade evitando o pisoteio do gado e favorecendo a regeneração natural. A cerca é feita a uma distância de aproximadamente cinco metros do curso d'água, pois a propriedade é pequena e necessitam das outras áreas para manter o sustento da família.

Para o plantio de árvores, procura-se identificar as espécies já presentes naturalmente, pois é a garantia de que esta é adequada ao local. Destas espécies, procura-se conseguir mais sementes

Resumos do VI CBA e II CLAA

para serem espalhadas e mudas para serem plantadas. A busca de sementes e mudas ocorre nos remanescentes próximos, em beira de estrada ou com os vizinhos. Com isto, não há necessidade de construir viveiros e não há dependência de órgãos governamentais para o fornecimento de mudas. Na sucessão, outras espécies vão aparecendo e o processo de observação e busca de sementes e mudas se repete.

O cercamento da nascente, do curso d'água e a recuperação da vegetação nestas áreas contribuem para a proteção da água. Entretanto o cuidado com a propriedade como um todo é essencial para a conservação do solo, a não contaminação dos lençóis subterrâneos, bem como preservar a qualidade da água. As práticas devem, portanto, serem consideradas em conjunto, já que todas interferem no ambiente. Diante disto é necessário cuidar dos agroecossistemas, como a pastagem, que ocupa grandes áreas da Zona da Mata e o café, principal cultura de renda da região.

Na encosta, pedoforma convexa, localizam-se as pastagens arborizadas com espécies nativas. Nesta é feita manejo das plantas da pastagem, priorizando espécies arbóreas oferecidas pela própria natureza. O enriquecimento com sementes e mudas, quando ocorre, também é realizado como o relatado para as nascentes. Os galhos baixos das árvores são podados para levantamento de copas e entrada de ar nas pastagens. As árvores oferecem sombra, tem importante papel na ciclagem de nutrientes e fornecem matéria orgânica para cobertura do solo, diminuindo o impacto das gotas de precipitação. Além de oferecerem serviços ambientais, são produtoras de bens como frutas, lenha e moirões para cerca. Os galhos que são podados ou caem com os ventos são usados pela família para moirões e lenha. No caso específico do agricultor Paulo Amaral, em um ano ele retira de 180 a 200 estacas do pasto. Na pastagem estão espécies como ingá (*Inga vera*), cedro (*Cederella fissilis*), aroeirinha (*Lithraea molleoides*), pororoca (*Rapanea ferruginea*), garapa (*Apuleia leiocarpa*), angico-vermelho (*Anadenanthera macrocarpa*), piúna (*Tabebuia impetiginosa*), brauninha (*Dictyoloma vandellianum*) e canudo-de-pito (*Mabea fistulifera*). É necessário permitir o acesso dos animais à água e para isto foram colocados bebedouros para o gado não pisotear a nascente ou as margens do curso d'água.

A vegetação herbácea, principalmente capim gordura (*Melinis minutiflora*), é mantida alta, com poucos animais na área (uma unidade de animal por hectare) para evitar compactação. O manejo é feito de modo a favorecer ao máximo a infiltração e evitar o escoamento superficial. A área com maior declive (plano inclinado) foi arborizada com várias espécies, mas há predomínio de canudo-de-pito. Neste local, a arborização foi mais intensa, visando maior proteção contra erosão. No corredor ao longo do curso d'água, entrecortando a pastagem, é possível, segundo o agricultor, observar animais silvestres de pequeno porte como o tatu e o preá, anteriormente ausentes e que agora encontram abrigo e movimentam-se no corredor.

Em Araponga, os agricultores agroecológicos desenvolveram, em um processo de experimentação participativa, sistemas agroflorestais com café. As espécies arbóreas foram escolhidas pela compatibilidade com o café. Fixadoras de nitrogênio e frutíferas são interessantes para o sistema contribuindo com fertilidade do solo e diversificando a produção. Dá-se preferência pelas árvores com raízes profundas, explorando níveis diferentes no solo e com folhagem subperenifólia. A queda das folhas é ponto importante porque o cafezal recebe mais luz em época que é necessário e diminui o trabalho com poda no sistema (SOUZA, 2006). No caso da propriedade em questão, foi plantado um sistema agroflorestal com café no topo do morro (plano). As espécies arbóreas presentes no SAF são o jacarandá-caviúna (*Dalbergia nigra*), o fedegoso (*Senna macranthera*), a canafístula (*Cassia ferruginea*) e a capoeira branca (*Solanum argenteum*). As fruteiras cultivadas na área são a banana (*Musa* sp.), o abacate (*Persea* sp.) e o mamão (*Carica papaya*), que suprem o consumo da família e são também compartilhados com os

vizinhos.

Resultados

Na propriedade do agricultor Paulo Amaral, à medida que o tempo foi passando, a nascente foi subindo e a cerca já teve que ser mudada de lugar seis vezes. Por isso é comum ouvir que na propriedade desta família a água sobe. Antes do processo de recuperação ter sido implantado, a nascente que existe na propriedade abastecia duas famílias com escassez e disputa pela água. Hoje a mesma nascente abastece sete famílias com sobra de água, o que mostra o sucesso das técnicas implantadas para o aumento da infiltração e preservação da água na microbacia.

Um dos temas que surge constantemente entre os agricultores é a necessidade de divulgação e a propagação da vontade de se conservar a água. Aponta-se com frequência o pagamento de serviços ambientais como um estímulo para produtores rurais preservarem os remanescentes florestais de suas propriedades, implantarem técnicas de manejo de bacias hidrográficas e despertarem para a importância da conservação da água, do solo e da biodiversidade para a sustentabilidade da produção agropecuária.

A sistematização realizada permitiu ter dimensão dos reflexos do manejo agroecológico na produção de água. Os serviços ambientais gerados por uma propriedade agroecológica vão além da biodiversidade, crédito de carbono (pelo incentivo ao plantio e conservação de espécies arbóreas) e conservação do solo. As pesquisas são recentes e o potencial da agroecologia para geração de serviços ambientais é notável. Permanece a necessidade de se levantar mais informações, quantificar e divulgar dados referentes a este potencial.

Referências

CARDOSO, I.M. et al. Continual Learning for Agroforestry System Design: University, NGO and farmer partnership in Minas Gerais, *Agricultural Systems*, Assex, n. 69, p.235,-257, 2001.

DEAN, W. *A Ferro e Fogo: a História e a Devastação da Mata Atlântica Brasileira*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL *Detalhes da Tecnologia*. [2009]. Disponível em: <<http://www.tecnologiasocial.org.br/bts/tecnologiaSocialAction.do?metodo=detalhesTecnologia&codigoTecnologiaSocial=809>> Acesso em: 23 abr. 2009.

SOUZA, H.N. *Sistematização da experiência participativa com sistemas agroflorestais: rumo à sustentabilidade da agricultura familiar na Zona da Mata Mineira*. 2006. 127 f. Dissertação (Mestrado em Solos e Nutrição de Plantas) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2006.