

ASPECTOS DO SANEAMENTO E MANEJO DAS ATIVIDADES AGRÍCOLAS EM PROPRIEDADES RURAIS NO MUNICÍPIO DE TAQUARITINGA, S.P.

*Rafael S. Bertonha¹, Fábio A. Cavichioli², Maurício José Borges³,
Teresa Cristina .T. Pissarra⁴*

¹Aluno do Curso de Agronomia, Instituto Taquaritinguense de Ensino Superior – ITES
rafabertonha@yahoo.com.br

²Aluno do Curso de Agronomia, Instituto Taquaritinguense de Ensino Superior – ITES
cavichioli2003@hotmail.com

³ Professor Doutor, Depto Eng. Agrônômica, Curso de Agronomia, Instituto Taquaritinguense de Ensino Superior – ITES, Praça Dr. Horácio Ramalho. 159/187, Centro, Taquaritinga, SP, CEP 15900-000,
mjborges@fcav.unesp.br

⁴ Orientadora - Professora Doutora, Depto Eng. Rural, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da UNESP, Campus de Jaboticabal, Rod Prof. Paulo Donato Castelan, s/n, Jaboticabal, SP, CEP 14870-000.

Resumo- O saneamento e o manejo das atividades agrícolas em propriedades rurais auxiliam no processo de tomada de decisão para a implantação de práticas conservacionistas em propriedades rurais. Esse estudo objetivou avaliar aspectos do saneamento e manejo das atividades agrícolas em propriedades rurais, considerando como unidade territorial a microbacia hidrográfica. A metodologia utilizada foi baseada na coleta de informações de dados espaciais primários e questionários aplicados a produtores rurais, integrados ao mapa base da microbacia hidrográfica. Dados sobre o meio físico e infra-estrutura, tais como topografia, rede de drenagem e rede viária foram obtidos de mapas oficiais na escala 1:50.000. Os dados do saneamento e manejo foram obtidos a partir da interpretação dos questionários realizados com os proprietários nas propriedades rurais. Nas propriedades utilizam-se agrotóxicos nas práticas agrícolas. A água utilizada para pulverização é coletada em poços, lagos ou fornecida por Usinas. A tríplice lavagem é uma prática utilizada.

Palavras-chave: recurso hídrico, manejo conservacionista, bacia hidrográfica

Área do Conhecimento: Agronomia

Introdução

O saneamento e manejo das atividades agrícolas em propriedades rurais são de suma importância para minimizar o impacto negativo das atividades agropecuárias. Estudos que envolvem projetos objetivando a recuperação e preservação da qualidade e quantidade dos recursos hídricos em bacias hidrográficas visam a implantação de um manejo conservacionista.

A bacia hidrográfica se constitui num vale formado por um rio principal e seus tributários e o limite topográfico desta unidade é o divisor topográfico que a circunda. É considerada como unidade territorial de trabalho para fins de manejo e conservação do solo e da água, por ser considerada um sistema aberto no qual as ações que ocorrem na superfície refletem principalmente no recurso hídrico (PISSARRA, 2002).

A exploração agrícola tem utilizado a bacia hidrográfica como unidade de área de trabalho para uso sustentável. De acordo com o SINDICATO RURAL DE TAQUARITINGA (2003), a região da Bacia Hidrográfica Córrego da Glória é a primeira do Brasil no ranking nacional de produção de manga, limão e goiaba e o terceiro

lugar na produção de laranja, sendo que, atualmente, a cultura mais implantada é a cana-de-açúcar, culturas tecnificadas nas quais são aplicados diversos insumos agrícolas.

Sendo assim, a condução do sistema produtivo com constante aplicação de defensivos tem uma grande dependência dos recursos hídricos. A água funciona como fator de desenvolvimento, pois ela é utilizada para inúmeros usos diretamente relacionados com a sustentabilidade da produção. Se bem conduzido, o manejo agropecuário se torna conservacionista, se mal conduzido, o recurso hídrico é afetado.

Portanto, o conjunto de ações em práticas agropecuárias que tem como objetivo alcançar o manejo conservacionista, tem como finalidade proteger e melhorar as condições de vida rural, e conseqüentemente, levar o produto de maior qualidade para a vida urbana. O planejamento, a gestão e operação de sistemas produtivos são atribuições do Engenheiro Agrônomo, mas para isto, é necessário conhecer o meio no qual será introduzido as práticas.

O objetivo do presente trabalho é apresentar algumas dimensões da emergência das atividades agrícolas e saneamento no espaço rural de uma

microbacia hidrográfica e buscar perceber em que medida essas novas formas de ocupação podem estar relacionadas com o desenvolvimento das atividades ligadas às práticas de manejo. Trata-se, portanto, de uma reflexão sobre o saneamento e as ocupações agrícolas.

Metodologia

O estudo foi baseado na coleta de informações de dados espaciais primários e questionários realizados em campo, integrados em mapa base da microbacia hidrográfica. Dados sobre o meio físico e infra-estrutura, tais como topografia, rede de drenagem e rede viária foram obtidos de mapas oficiais na escala 1:50.000.

Nas imagens obtidas foi delimitada a Microbacia do Córrego da Fazenda Glória e, com o auxílio da Casa da Agricultura de Taquaritinga (CATI) e dos proprietários das propriedades rurais localizadas na Microbacia, foram identificadas as propriedades existentes e em seguida foi aplicado um questionário à cada proprietário sobre as condições.

O processo de vetorização das propriedades rurais foi realizado no mapa base da rede de drenagem, sob a imagem obtida das fotos aéreas e imagem do programa *Google Earth* da região, no programa *AutoCad 2008* de desenho gráfico. Após a vetorização foi calculado a área e perímetro do total da Microbacia Hidrográfica e de cada propriedade. O questionário foi elaborado contendo 41 questões com informações das atividades e manejo agropecuário e de saneamento básico das propriedades, a partir da visitas previamente agendadas. Após o término das entrevistas, todos os dados foram transferidos para o programa Excel, no qual foram elaboradas as tabelas com as informações obtidas.

Os proprietários foram entrevistados sobre seus sistemas de produção, história de uso das terras e técnicas de condução e manejo das atividades agropecuárias em suas propriedades. O cálculo de métricas espaciais para avaliar a estrutura e mudança das paisagens e atividades realizadas embasaram as conclusões. A aplicação iniciou no dia 29/08/2007 com término no dia 19/12/2007.

Resultados

Os seguintes pontos foram avaliados em cada propriedade rural:

- Tratamento Fitossanitário – considerou-se utilização de agrotóxicos, destino das embalagens, utilização do recurso hídrico para fins de aplicação dos produtos.
- Implementos Agrícolas
- Recurso Hídrico: uso da água; irrigação
- Saneamento

Discussão

Todas as propriedades utilizam agrotóxicos. Os herbicidas são os mais utilizados (4 propriedades – duas aplicam na cultura de citros, uma na cultura da goiaba e uma na cultura da banana). Os acaricidas são aplicados em 4 propriedades (três na cultura de citros e uma na cultura de manga). Os fungicidas são aplicados em 2 propriedades, somente na cultura de citros. A maioria dos proprietários adquire os produtos em cooperativas e somente em duas propriedades, arrendadas, os defensivos são aplicados a partir de técnicas definidas nas usinas. A água utilizada para pulverização é coletada em poços (8 propriedades) e lagos (2 propriedades), sendo que para as 2 propriedades arrendadas, a água é fornecida em caminhões tanque da usina. A tríplice lavagem das embalagens é prática ambiental realizada por todos os proprietários, sendo que os mesmos descartam as embalagens vazias em locais arejados e depois devolvem para as cooperativas cadastradas pelo Ministério da Agricultura.

As áreas de pastagem foram identificadas em 3 propriedades, das quais apenas 2 propriedades criam animais (gado), uma apresentando 6 cabeças e a outra 50 cabeças.

Com exceção das duas propriedades arrendadas para a usina, todas as demais propriedades possuem implementos e máquinas agrícolas. Os proprietários trabalham por conta própria e também usam os mesmos implementos e máquinas para outras propriedades.

Quanto ao abastecimento de água, somente uma propriedade não capta água de poço ou mina. Esta informação está associada ao fato da propriedade ser arrendada e não apresentar casa para permanência de pessoas. As propriedades apresentam formas variadas de reservatórios, sendo a que predomina é caixas d'água elevada de metal ou polietileno. A presença de caixas d'água de amianto foi identificada em 2 propriedades. Quanto ao tratamento e filtragem da água, apenas 1 propriedade realiza a filtragem da água e 2 propriedades fazem o tratamento devido às poucas informações e custo de equipamentos, o restante não realiza nenhuma das duas etapas. Todas utilizam condutores de cano pvc.

Todas as propriedades descartam o esgoto em fossas. A abertura das fossas é a maneira mais simples e barata de se descartar os resíduos em propriedades rurais. Nenhuma propriedade descarta o resíduo em rios ou nas próprias redes de esgoto. Apenas 2 propriedades fazem a coleta dos resíduos sólidos (lixo doméstico), sendo que, as restantes queimam ou enterram. Nas propriedades que ocorre a prática, são os próprios

proprietários que coletam o lixo e levam até o aterro mais próximo.

Três propriedades irrigam suas respectivas culturas com microaspersão e mangueiras simples (tratores/bombas).

Somente 1 propriedade não faz análise de solo e quanto à análise de água, 4 propriedades fazem a análise anualmente.

A análise do solo é muito importante para conhecer os componentes do solo, se há ou não a necessidade de correção para fins de fertilidade.

A análise de água é um ponto muito importante para saber se há contaminação de patógenos que podem causar danos à saúde humana.

Somente 2 propriedades são fiscalizadas pelo IBAMA, o restante recebe visitas apenas de Engenheiros Agrônomos de cooperativas. Os proprietários participam de cursos e palestras das suas respectivas culturas implantadas na propriedade que são ministrados pelas cooperativas e sindicatos. A maioria dos proprietários e funcionários tem interesse de participar de cursos ou palestras da cultura da cana-de-açúcar para buscar informações atuais.

Considerações Finais

A experiência dos estudantes da ITES de realizar o estágio foi de adotar na organização e divisão do trabalho a visão de processo produtivo em propriedades rurais no contexto de microbacias hidrográficas. O estágio ofereceu a oportunidade de ter uma visão sistêmica do trabalho para iniciar um conjunto de práticas na área de desenvolvimento agrícola, proporcionando o pensamento de novas técnicas de gestão para o setor rural. No que diz respeito à aplicação de práticas agrícolas realizadas por produtores rurais, os estudantes discutiram e realizaram uma revisão bibliográfica. A análise buscou a melhoria dos processos, com a identificação e organização a partir da orientação das fases do ciclo de produção agrícola, planejamento da propriedade rural, organização, acompanhamento e avaliação. Além desses ganhos, os estudantes tiveram a oportunidade de discutir a gestão por processo, pelas unidades inseridas em microbacias, o que proporciona uma visão integrada do manejo conservacionista visando minimizar o impacto no recurso hídrico.

Conclusão

Os produtores rurais das propriedades avaliadas utilizam defensivos agrícolas, como herbicidas, fungicidas e acaricidas nas práticas agrícolas. A água para pulverização é coletada em poços, lagos ou fornecida por Usinas. A tríplex lavagem é uma prática utilizada.

As práticas conservacionistas devem ser mais bem conduzidas.

Agradecimentos

Os resultados apresentados neste trabalho fazem parte de um projeto conduzido pela UNESP/FCAV/Depto. Eng. Rural e ITES, na região da Microbacia do Córrego da Fazenda Glória, aprovado pela FAPESP.

Referências

- BATISTELLA, M.; MORAN, F. Dimensões humanas do uso e cobertura das terras na Amazônia: uma contribuição do LBA. **Acta Amazônica**, Manaus, v.35, p.239-247, 2005.
- OLIVEIRA, J.B.; CAMARGO, M.N.; ROSSI, M.; CALDERANO FILHO, B. **Mapa pedológico do Estado de São Paulo**: legenda expandida. Campinas: EMBRAPA/IAC, 1999. p.64.
- PISSARRA, T.C.T. **Análise da Bacia Hidrográfica do Córrego Rico na sub-região de Jaboticabal, SP: comparação entre imagens TM-Landsat 5 e fotografias aéreas verticais**. 2002. 136f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2002.
- RODRIGUES, F.M. **Avaliação do uso e ocupação do solo na microbacia hidrográfica do Córrego da Fazenda da Glória, Taquaritinga, SP**. 2005. 112f. Trabalho de Graduação (Curso de Agronomia) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2005.
- STORCH, G.; SILVA, F.F.da; BRIZOLA, R.M.de O.; VAZ, D. da S.; BEZERRA, A.J.A. Caracterização de um grupo de produtores agroecológicos do sul do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Agrociência**. Pelotas, v.10, n.3, p.357-362, 2004.