

AVALIAÇÃO DA DINÂMICA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO PITO ACESO EM BOM JARDIM – RJ

Távora, G.S.G. (UFF) ; Rangel, L.A. (UFRJ)

RESUMO

A atividade agrícola é uma das principais atividades econômicas responsáveis pelas mudanças no padrão de uso e cobertura do solo, quando desenvolvida em áreas de encostas ou próxima aos canais fluviais pode impactar ainda mais na paisagem. Este trabalho busca discutir a questão do conflito relacionado aos usos da terra e a determinação da legislação para áreas de preservação permanente, tendo como recorte uma bacia hidrográfica localizada em uma região montanhosa no município de Bom Jardim (RJ).

PALAVRAS CHAVES

atividade agrícola; APP; encosta

ABSTRACT

The agricultural activity is one of the main economic activities responsible for changes in use patterns and land cover, when developed in areas of slopes or close to river channels can further impact on the landscape. This paper discusses the question of conflict related to land use and determining the legislation for permanent preservation areas, focusing a drainage basin in a mountainous region located in Bom Jardim (RJ).

KEYWORDS

agricultural activity; APP; slope

INTRODUÇÃO

A temática ambiental tornou-se um dos principais focos de discussão em diversos segmentos da sociedade. Logo, o conhecimento dos processos de produção do espaço geográfico é necessário para a compreensão das transformações observadas na paisagem e para evidenciar os impactos socioambientais decorrentes das transformações do uso e ocupação da terra. O desenvolvimento de atividade agrícola nas encostas é cada vez mais comum, principalmente em áreas montanhosas e com elevadas declividades, como é o caso da área estudada que, além disso, está inserida em uma matriz, predominantemente, rural. A escolha da bacia hidrográfica como unidade espacial deve-se ao fato desta ser entendida, como célula básica de análise ambiental, que permite conhecer e avaliar os componentes e interações que nela ocorrem (BOTELHO; SILVA, 2004). Além disso, após os estudos de Horton (1945), bacias hidrográficas se tornaram unidade fundamental de estudo da geomorfologia. (OLIVEIRA, 1999) A bacia hidrográfica do Pito Aceso apresenta conflitos relacionados à gestão de terras, pois, além de possuir como principal atividade econômica a agricultura, possui áreas de preservação permanente, que são: “áreas cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.” (Código Florestal - Lei 4.771 de 1965) O desenvolvimento da agricultura às margens de um canal fluvial pode aumentar os processos erosivos e gerar o assoreamento do canal, já que parte da água, geralmente, é desviada para irrigação das plantações. Sendo assim, a análise tanto da bacia, como dos canais fluviais é importante para compreender as atividades locais. Busca-se, no presente trabalho, relacionar as principais características da bacia (relevo, solo, vegetação e sistema de drenagem) com os conflitos perceptíveis e os agentes envolvidos.

MATERIAL E MÉTODOS

A bacia hidrográfica do Pito Aceso está localizada no município de Bom Jardim, no estado do Rio de Janeiro, possui uma área de 498,15 hectares e está inserida no domínio das Terras Montanhosas,

que são unidades morfológicas cujos solos estão mais suscetíveis a processos de perda (ROSS,1996). Tem como vegetação dominante floresta ombrófila densa com áreas de vegetação em estágio secundário de sucessão e a maioria dos remanescentes florestais está concentrada na área com maior declividade. Em relação à geologia há predomínio de granitos metamórficos, gnaisses e migmatitos, a declividade das encostas varia entre 20% e 70% e as altitudes médias em torno de 900 m. Já em relação aos solos há maior ocorrência de latossolos, cambissolos e argissolos. (CALDERANO FILHO et. al, 2006). A atividade agrícola costumava utilizar a prática do sistema agroflorestal de pousio porém essa prática se perdeu ao longo do tempo. Foram feitos o mapeamento de uso e cobertura do solo e o mapeamento das áreas de preservação permanente. O de uso da terra foi gerado a partir de imagens do satélite WorldView II do ano de 2010. Os procedimentos de classificação foram realizados no software Definiens Developer versão 7.0. As classes de uso da terra foram adaptadas do Manual Técnico de Uso da Terra (IBGE, 1999), sendo definidas da seguinte forma: Afloramento, Área Construída, Culturas Anuais, Culturas Perenes, Mata Estágio Avançado, Mata Estágio Inicial, Pasto Sujo, Pasto Limpo, Solo Exposto e Sombra. O processo de pós-classificação foi realizado no software ArcGis versão 10.0. A delimitação das áreas de preservação permanente foi baseada nos critérios estabelecidos pelo Código Florestal Brasileiro (Lei 4.771/65) e pela Resolução CONAMA nº 303/2002. Os perfis transversais e longitudinais foram elaborados a partir do modelo digital de elevação (MDE), que foi gerado com base no shape das curvas de nível, para isso os cursos d'água foram medidos com auxílio de ferramentas existentes no software ArcGis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar o mapa de uso e ocupação do solo (Figura 1) percebe-se a montante, áreas com a presença de vegetação mais densa e mais preservada, pois além da altitude significativa - acima de 1050 metros - são áreas de difícil acesso, com a presença de afloramentos rochosos. Na área mais a jusante da bacia, observa-se certa concentração populacional, intensa atividade agrícola, e presença de solo exposto, que pode estar evidenciando o início de processos erosivos próximos as áreas agrícolas. Percebe-se ainda, que os canais da bacia possuem pouco fluxo de água, são canais estreitos e pouco profundos. Grande parte das áreas agrícolas está nas faixas marginais dos canais, portanto, parte da vegetação marginal que protege o rio já foi degradada. Outro fator preocupante é que além da captação da água dos rios para irrigação, que pode causar assoreamento do canal, a proximidade com as culturas pode contaminar a água dos canais com agrotóxicos e pesticidas utilizados durante o plantio. Como as áreas agrícolas encontram-se nas faixas marginais dos rios, que são Áreas de Proteção Permanente (APP), existe um conflito iminente entre os agricultores e os órgãos de fiscalização. Primeiro, porque os pequenos produtores estão reduzindo o período de pousio para evitar o enquadramento destas áreas na categoria de capoeira em estágio avançado de sucessão, o que impediria a reutilização da área para a função produtiva, o que aumenta os riscos de erosão. O que ocorre também, é que como algumas áreas agrícolas se encontram em APP os produtores não podem expandir sua produção, porque quando o fazem, os órgãos de fiscalização punem o agricultor infrator (Figura 1). Outra questão importante é a retificação e desvio de canais próximos as áreas agrícolas. Como já foi dito, os canais da bacia não apresentam elevado fluxo de água e essa interferência pode aumentar o risco de assoreamento dos canais e diminuição na vazão da bacia do Pito Aceso. Ao analisar os perfis transversais percebe-se, no alto curso, o vale encaixado com um canal estreito, já no baixo curso, está ocorrendo diminuição da velocidade do rio, e observa-se que a largura do canal é maior, ocorrendo, portanto, deposição de sedimentos (Figura 2). O padrão do canal principal, na sua maior parte, é meandrante, que segundo Cunha (1994) representa estabilidade do canal, sem a formação de ilhas ou barras fluviais, na parte a jusante o canal principal se encontra em área de planície Knighton (1998) destaca que o perfil longitudinal de um rio representa um elemento importante da geomorfologia da bacia que em associação com a rede de drenagem determinam as condições de limites para os processos de encosta. Já Selby (1985) destaca que o perfil longitudinal de um rio expressa o seu gradiente e reflete o ajuste do rio a diversos fatores como o volume e carga da corrente, tamanho e peso dos sedimentos transportados, declividade, geologia do terreno, regime de chuvas, entre outros. Na análise do gráfico com o perfil longitudinal verifica-se um nickpoint, que são formas salientes convexizadas ou níveis de base locais, onde o trabalho erosivo acaba.

Mapas de uso e cobertura do solo e APPs

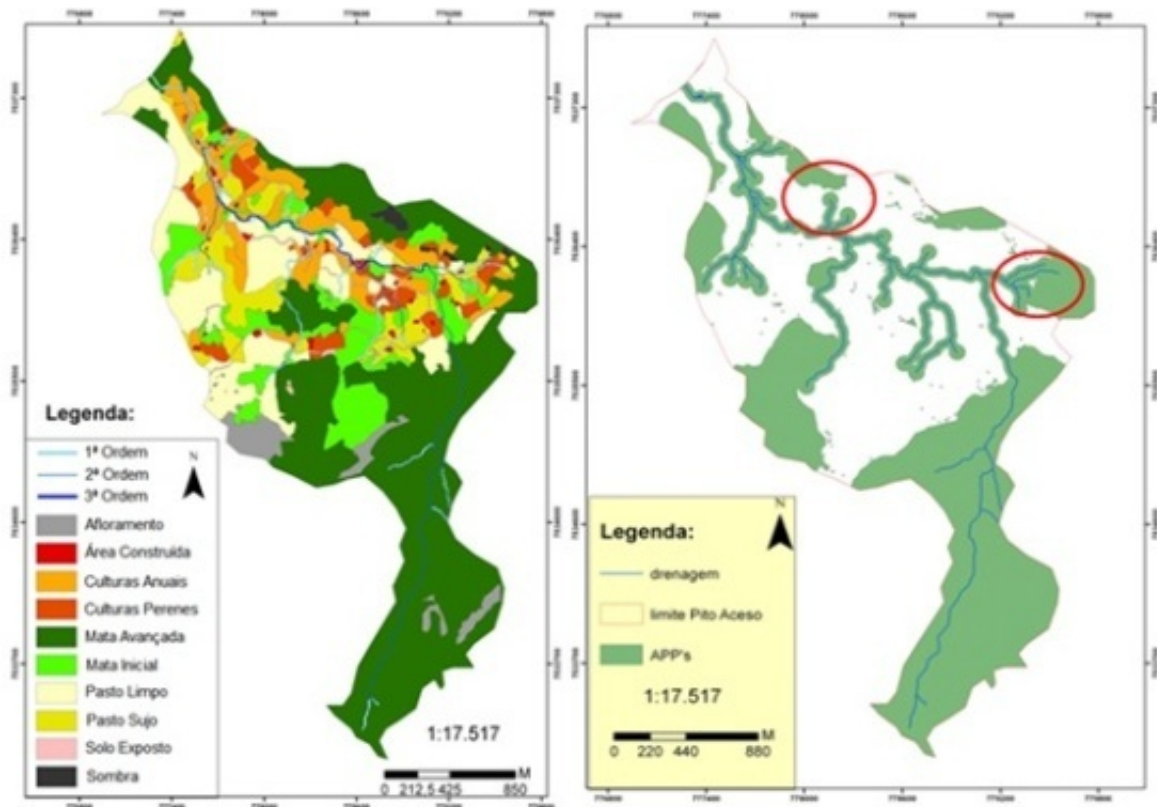


Figura1: Mapa de uso e cobertura do solo e mapa de APPs. Em vermelho áreas nas quais fica perceptível o conflito. Fonte: Modificado de Távora (2011)

Perfis transversais e longitudinais

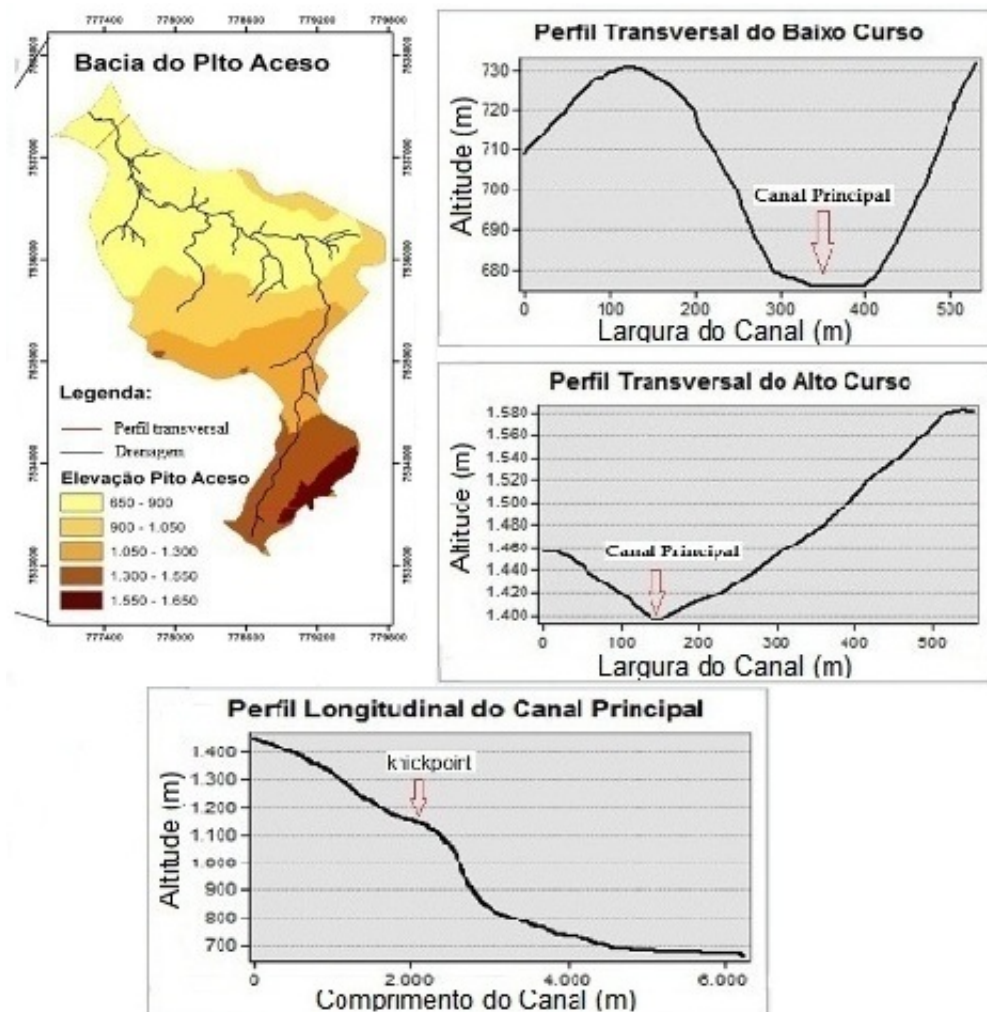


Figura 2: Perfis transversais do alto e do baixo curso e perfil longitudinal do canal principal da bacia. Elaboração própria.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar das principais questões ambientais levantadas, a bacia do Pito Aceso possui um alto grau de preservação dos remanescentes florestais. Como mais da metade da área total da bacia está inserida em APP a relação entre os agricultores, que necessitam continuar suas produções e a legislação ambiental vigente que, restringe o uso em determinadas áreas da bacia, acaba sendo conflituosa, uma vez que, há diferentes interesses sobre um mesmo espaço. Portanto, é necessário que a prática agrícola e a preservação de remanescentes se desenvolvam de forma igualitária na bacia hidrográfica, o Estado deve tentar agregar as duas formas de utilização das terras e não punir o agricultor infrator. Sendo assim, entender os processos dominantes na bacia hidrográfica do Pito Aceso, pode ajudar não só na melhora das condições ambientais da bacia, como a atividade agrícola, mas também, na gestão dos conflitos que se fazem presentes na área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- BRASIL. Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 - Código Florestal. 1965. Disponível em <http://www.mma.gov.br/conama>. Acesso em: 01 out., 2010.
- BOTELHO, R. G. M e SILVA, A. S. Bacia Hidrográfica e Qualidade Ambiental. In: VITTE, A. C. e GUERRA, A. J. T. (orgs.). Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
- CALDERANO FILHO, B.; POLIVANOV, H.; CARVALHO JÚNIOR, W.; GUERRA, A.J.T.; CHAGAS, C.S.;

- CLADERANO, S.B. Caracterização dos solos do município de Bom Jardim - RJ, com suporte de MDE e variáveis morfométricas. In: Congresso brasileiro de ciência do solo, 32., Fortaleza, CE. Anais... Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009.
- COUTINHO, H. L. da C.; PRADO, R. B.; DONAGEMMA, G. K.; POLIDORO, J. C.; GONÇALVES, A. O.; ANDRADE, A. G. de . Qualidade de solo e água como indicadores de recuperação de áreas degradadas submetidas a manejo agroflorestal. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento. Embrapa Solos (Online), v. 100, p. 01-38, 2006.
- CUNHA, S.B. da. Geomorfologia Fluvial. GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. da. In: Geomorfologia: Uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994. p.211-252
- KNIGHTON, D. Fluvial forms & processes. Arnold, 1998.
- OLIVEIRA, M. A. T. Processos erosivos e preservação de áreas de risco de erosão por voçorocas. In: GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S. da; BOTELHO, R. G. M. (org.). Erosão e Conservação dos Solos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999. p 55-99.
- ROSS, J. L. S. Geomorfologia Aplicada aos EIAs-RIMAs. In: GUERRA, A. J. T. & CUNHA, S. B. da., (org.) Geomorfologia e meio ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. p. 291-336.
- Selby M.J.. Earth's Changing Surface: an Introduction to Geomorphology. Oxford, Oxford University Press, 1985.
- STRAHLER A. N. Quantitative analysis of watershed geomorphology. Trans Am Geophys Union, 1957. n.38 p. 913-920.
- TÁVORA, G. S. G. Análise dos conflitos socioambientais na bacia do Pito Aceso, Bom Jardim - RJ. Pontifícia Universidade Católica - RJ, Depto de Geografia, 2011. Monografia em Geografia.