

# IMPACTOS AMBIENTAIS E AGRICULTURA NO RESERVATÓRIO SALTO GRANDE (AMERICANA, SP)<sup>1</sup>

Rozely Ferreira dos SANTOS<sup>2</sup>, Bernadete C.C.Gomes PEDREIRA<sup>3</sup>, Silmara Eloisa DOTTO<sup>4</sup>

**RESUMO:** Este trabalho teve por objetivo identificar e mapear as fontes de impacto ambiental sobre a água, resultantes de atividades agrícolas ocorrentes ao redor do reservatório Salto Grande. Foram realizados mapas temáticos relacionados ao solo e uso agrícola que, cruzados através da técnica de overlay, indicaram as áreas mais críticas quanto à erosão, assoreamento e contaminação das águas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Impacto ambiental, atividades agrícolas, reservatório.

**ABSTRACT:** This research performed a identification and mapping of the environmental impact sources resultant of the agriculture activities existent around the Salto Grande reservoir. It was realized thematic maps related the soil and agriculturist use that, it was intercrossed through of the overlay technic, indicating the more critic areas respecting to erosion, obstruction and water contamination.

**KEYWORDS:** Environmental impact , agriculturist activities, reservoir.

**INTRODUÇÃO:** A qualidade da água de um reservatório e sua vida útil são muito afetadas por fatores como erosão, assoreamento, carreamento de sólidos, aumento da vegetação flutuante, etc. Estes impactos, comuns em usinas hidrelétricas, advêm, com grande frequência, de atividades agrícolas orientadas de forma inapropriada. O adequado uso da terra na área de influência das bacias hidrográficas é fundamental para se preservar a condição de uso de um reservatório, seja para abastecimento, energia, piscicultura ou recreação.

**MATERIAL E MÉTODOS:** Como área de estudo considerou-se as bacias hidrográficas do rio Atibaia e ribeirão Quilombo, a partir da linha de Depressão Periférica em Campinas. A escala utilizada para produção de mapas temáticos e *overlays* foi a de 1:250.000. Foi compilado o mapa de solos de forma a se identificar as características de cada tipo de solo que poderiam comprometer a qualidade do meio hídrico, e o mapa de capacidade de uso das terras (cf. Chiarini e Donzeli, 1973; Oliveira et alii, 1979; Oliveira, 1980, RADAMBRASIL, 1983). A partir deste mapa foi realizado o de susceptibilidade à

---

<sup>1</sup>Parte do trabalho de pós-doutoramento apresentado pela primeira autora à Faculdade de Engenharia Civil da UNICAMP, Campinas, SP.

<sup>2</sup>Docente da Faculdade de Engenharia Civil, FEC. Departamento de Saneamento e Ambiente, Universidade Estadual de Campinas, SP. E-mail: rosely@fec.unicamp.br.

<sup>3</sup>Pós-graduação da Faculdade de Engenharia Agrícola. Depart<sup>o</sup> de Planejamento e Prod.Agropecuária, UNICAMP, SP.

<sup>4</sup>Pós-graduação da Faculdade de Engenharia Civil. Depart<sup>o</sup> de Saneamento e Ambiente, UNICAMP, SP.

erosão. O uso agrícola foi mapeado através de imagem de satélite TM Landsat 5, bandas 3.4.5., escala 1:50.000. Foi feito o levantamento das áreas ocupadas pela agricultura na região entre 1970-1990. Os dados obtidos foram cruzados na forma de *overlays* e, desta maneira, identificadas as principais áreas críticas em relação ao fator água.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Pelas informações obtidas e mapeadas, considerou-se que as áreas de Podzólico Vermelho Amarelo-Unidades: Alva, Usina, Holambra, Olaria, Palmeiras e Valinhos; de Cambissolo-Unidade Palha, de Solos Arenosos-Quartzosos Podzólicos Profundos-Unidade Panorama e de Solos Litólicos são aquelas que mais geram problemas de poluição das águas por sedimento, por nutrientes e defensivos agrícolas. Estes impactos podem ser amenizados principalmente com a manutenção da vegetação natural nas cabeceiras e ao longo dos cursos dos rios. Considerando-se a capacidade de uso das terras, constata-se que elas apresentam bom potencial para exploração agrícola, porém com emprego de técnicas conservacionistas intensivas. No entanto, as áreas localizadas ao leste das coordenadas geográficas 22<sup>0</sup>30' e 23<sup>0</sup>00'S apresentam-se impróprias para serem exploradas com culturas anuais, servindo entretanto, para a ocupação com pastagens e reflorestamento. Com relação ao uso agrícola atual das terras e sua distribuição espacial, verifica-se que há uma concentração de grandes glebas de cana-de-açúcar, áreas cobertas por pastagem, laranja, ou solo preparado para cultivo. Há ainda, áreas menos expressivas com culturas diversas e reflorestamento. Depreende-se que a agricultura é bastante intensiva e voltada à indústria. Em geral, as áreas cultivadas com cana-de-açúcar e laranja chegam até bem próximas às margens dos cursos d'água, substituindo a mata ciliar. O estudo da evolução da ocupação agrícola na região mostrou que as culturas temporárias mantiveram a sua área plantada ao longo do tempo, e as culturas permanentes apresentaram crescimento. A cultura canieira vem se destacando através do dinamismo do complexo sucroalcooleiro, e a laranja através do complexo agroindustrial citrícola voltado tanto ao mercado interno quanto ao externo. Vem ocorrendo uma especialização regional das atividades agrícolas. As áreas de matas naturais e reflorestamento foram reduzidas significativamente.

**CONCLUSÕES:** As áreas com grande domínio de cana-de-açúcar interferem na qualidade da água dos reservatórios. Isto se deve a fatores como: plantios muito próximos aos cursos d'água, grande exposição do solo e uso da vinhaça em grandes extensões. Os plantios em locais adequados não fazem uso de tecnologias apropriadas à conservação do meio. Por outro lado, ocorrem cultivos de cana-de-açúcar e culturas anuais em áreas destinadas a proteção da flora silvestre. Há a aplicação de defensivos agrícolas coincidindo com a época das chuvas, causando a poluição dos rios. Esses são alguns exemplos entre vários impactos identificados e mapeados na região. A concentração de impactos permitiu indicar as áreas mais críticas em relação à agricultura, agrupadas principalmente ao sul das margens do reservatório Salto Grande.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. **Projeto RADAMBRASIL.** Folha SF 23/24. Rio de Janeiro/Vitória; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1983. 775p. (Levantamento de Recursos Naturais, 32).

CHIARINI, J. V. E DONZELI, P. L. **Levantamento por fotointerpretação das classes de capacidade de uso das terras do Estado de São Paulo**. Campinas, Instituto Agrônomo, 20 p., 1973. (Boletim técnico, 3).

LEPSCH, I. F. (Coord.). **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso**. Por I.F.Lepsch, R.Bellinazzi Jr., D. Bertolini e C.R.Espíndola. Campinas, Sociedade Brasileira de Ciências do Solo, 1983. L75p.

OLIVEIRA, J.B. de; MENK, J.R.F. e ROTTA, C.L. **Levantamento pedológico semidetalhado dos solos do Estado de São Paulo**. Rio de Janeiro, IBGE, 1979. 172p.