

PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL NA ÁREA URBANA DA MICRO BACIA DO RIO OURO MONTE TT

Alice Jacobus de Moraes, Ali Faouzi Haoui, Éder Luiz Gonçalves, Agostinho Zanini, Patrícia Andrea Bertuol Montovani

Resumo - O processo de ocupação territorial do Brasil caracterizou-se pela falta de planejamento e conseqüente destruição dos recursos naturais culminando em problemas ambientais conhecidos como a erosão de estradas e assoreamento de cursos d'água, disposição de resíduos líquidos e sólidos e a destruição das matas ciliares. O objetivo do presente trabalho foi realizar um diagnóstico ambiental das nascentes e do trecho do Rio Ouro Monte que atravessa parte do município de Medianeira e propor alternativas para a minimização dos problemas encontrados através de um levantamento georreferenciado das características ambientais locais. As soluções encontradas para os problemas ambientais vêm de encontro a readequação do uso e da ocupação do solo da região, oferecendo alternativas de recuperação de problemas existentes e propondo medidas mitigadoras para impactos que são inevitáveis, como é o caso da geração e esgotos nas residências.

Palavras-Chave: áreas degradadas, erosão urbana, controle ambiental.

PLAN OF AMBIENT CONTROL IN THE URBAN AREA OF THE MICRON BASIN OF THE RIVER OURO MONTE

Abstract- The process of territorial occupation of Brazil characterized for the lack of planning and consequence destruction of the natural resources culminating in known ambient problems as the erosion of roads and assoreamento of courses of water, disposal of liquid and solid residues and the destruction of the ciliares bushes. The objective of the present work was to carry through an ambient diagnosis of the springs and the stretch of the River Ouro Monte that crosses part of the city of Medianeira and to consider alternatives for the minimização of the problems found through a georreferenciado survey of the local ambient characteristics. The solutions found for the ambient problems see of meeting the readequação of the use and the occupation of the ground of the region, offering alternative of recovery of mitigators measured existing problems and considering for impacts that are inevitable, as it is the case of the generation and sewers in the residences.

KeyWord: degraded areas, urban erosion, ambient control.

1. INTRODUÇÃO

O processo de ocupação territorial do Brasil caracterizou-se pela falta de planejamento e conseqüente destruição dos recursos naturais, particularmente das florestas. Para se enfrentar os problemas do uso, manejo e conservação dos recursos naturais, é necessário utilizar técnicas que previnam, minimizem ou combatam a sua degradação, levando-se em consideração que deve-se perceber que a unidade de planejamento mais adequada para as ações de conservação dos

recursos naturais é a micro bacia (CAMPOS et al., 2007).

A urbanização contribui para acelerar o processo de erosão do solo. Em áreas com grande declive onde a urbanização está ainda se desenvolvendo, o processo é maior (MOTA, 2003). Como a mata ciliar tem por principal função proteger o solo contra erosões, seu desmatamento deixa o solo desprotegido, ficando sujeito a erosões. Com a chuva, a terra é desgastada, indo para o rio, o qual fica assoreado, tendendo a ficar cada vez mais raso. Isso também diminui a qualidade da água,

afetando os ecossistemas que habitam o rio, acarretando no desequilíbrio das relações ecológicas da região (BOZZA, et al., 2006).

Um dos principais problemas que qualquer cidade enfrenta é o da coleta e tratamento dos resíduos por ela gerados. Na maioria dos casos, o volume de resíduos gerados supera, em muito, a capacidade natural de assimilação do meio que circunda esses centros urbanos. O resultado é a crescente deterioração das condições ambientais com o aumento visível dos níveis de poluição. (ROCHA e SHIROTA, 1999).

O objetivo do presente trabalho foi realizar um diagnóstico ambiental das nascentes e do trecho do Rio Ouro Monte que atravessa parte do município de Medianeira e propor alternativas para a minimização dos problemas encontrados.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido no trecho do Rio Ouro Monte localizado no bairro Parque Independência, área urbana do município de Medianeira, Paraná. O curso d' água em estudo é um afluente do Rio Represa Grande, que atravessa o Parque Nacional do Iguaçu.

Para o diagnóstico ambiental da área de influência utilizou-se um equipamento GPS de navegação para o registro de alguns pontos de referência (áreas de mata ciliar, rede viária e edificações, localização das nascentes do Rio Ouro Monte e seu percurso), máquina fotográfica digital, os mapas territorial, hidrográfico e de solos da região.

Com o auxílio do GPS mediu-se os pontos de declividade a cada 50 metros afim de se dimensionar o sistema de drenagem de águas de chuva do local. Fez-se também o levantamento das residências localizadas em área de preservação permanente no local e seus sistemas de disposição final de esgotos domésticos.

Após o diagnóstico, os dados levantados foram lançados no software livre Q-Cad com o objetivo de relatar em desenho os aspectos observados no trecho estudado e, posteriormente, o desenho foi transferido para o sistema de processamento de informações georreferenciais Spring a fim de gerar uma análise digitalizada dos levantamentos realizados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

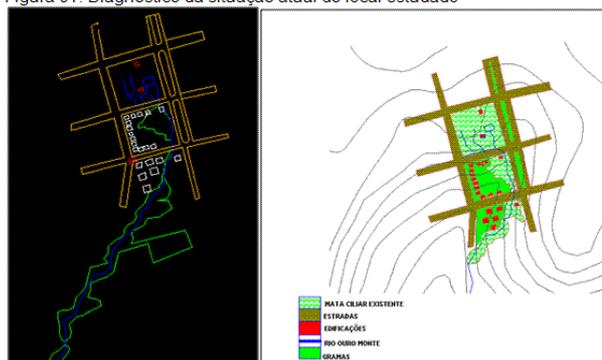
A figura 1 demonstra a situação atual da região estudada após o lançamento dos dados coletados em campo no Q-Cad e, posteriormente, no Spring.

A partir desse levantamento pôde-se a grande quantidade de mata ciliar inexistente e a presença de algumas residências em regiões que deveriam ser destinadas à de áreas de preservação permanente. Nos levantamentos realizados através

de saídas a campo e fotografias pôde-se perceber esgoto doméstico e resíduos sólidos oriundos de residências próximas ao rio escoando a céu aberto e lançados diretamente no seu leito assoreado, falta de sistema de drenagem, para águas de chuvas.

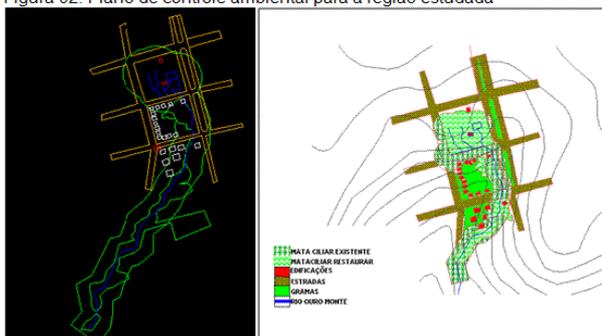
A elaboração de um plano de controle ambiental (PCA) consistiu na sugestão de técnicas e ações com o objetivo de minimizar os impactos ambientais causados ao Rio Ouro Monte pela ocupação inadequada de sua área de preservação permanente (Figura 2).

Figura 01: Diagnóstico da situação atual do local estudado



Dentro das propostas para readequação da área de estudo está a implantação de mata ciliar às margens do curso d' água e a realocação de residências existentes dentro dessa área de preservação permanente. De acordo com o Código Florestal brasileira (Brasil, 2001), para rios com menos de 10 metros de largura a mata ciliar deve ser de 30 metros em cada margem e em suas nascentes, o rio deve possuir um raio de 50 metros de vegetação.

Figura 02: Plano de controle ambiental para a região estudada



As estradas da região também devem ser readequadas com cascalhamento e correção do leito, a fim de eliminar sulcos e voçorocas existentes no local. Nori et al. (2005) recomendam para adequação de estradas a adoção de espaçamentos entre desaguadouros ou bacias de acumulação de água baseados apenas na declividade do terreno e na textura do solo. Os valores recomendados são

muito genéricos e não levam em consideração a vazão de escoamento a ser transportada pelos canais, a condição hidráulica em que estes canais se encontram, bem como a resistência que os diferentes tipos de solos apresentam ao desprendimento. O conhecimento de todos estes fatores é necessário para o adequado dimensionamento dos sistemas de drenagem.

Para o problema de escoamento de esgotos a céu aberto sugeriu-se a implantação de uma estação compacta de tratamento de efluentes para o local, visto que esta área não tem condições de enviar seus efluentes ao sistema de tratamento de esgotos do município devido à distância e a declividade do terreno. Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) compactas com baixa produção de lodo e baixo impacto ambiental têm sido desenvolvidas como soluções para regiões densamente povoadas. Entretanto, sistemas assim construídos demandam procedimentos de operação mais elaborados para garantir a eficiência no tratamento do esgoto (MUNARO e BASTOS)

Os resíduos sólidos devem ser recolhidos pelo serviço municipal de coleta ao menos duas vezes por semana.

4. CONCLUSÕES

As soluções encontradas para os problemas

ambientais vêm de encontro a readequação do uso e da ocupação do solo da região, oferecendo alternativas de recuperação de problemas existentes e propondo medidas mitigadoras para impactos que são inevitáveis, como é o caso da geração e esgotos nas residências.

REFERÊNCIAS

- BOZZA, A. N.; MARCO, A. R. M.; SAMRA, A. G.; et al. Conscientização sobre a importância da mata ciliar realizada com alunos do ensino fundamental da Escola Sistema Educacional Realidade, Campinas, SP. XI Encontro nacional dos Grupos PET. Florianópolis, 16-21 de julho de 2006.
- Brasil. Código florestal brasileiro. Lei 4771/1965. São Paulo: Saraiva, 2001.
- CAMPOS, F. L. S.; GOMES, P. G. S. C. M.; MONDARDO, D. et al. Adequação à legislação ambiental e a produção econômica: estudo no município de Missal (PR) – 2005-2007. 1st International Workshop Advances in Cleaner Production. São Paulo, 21-23 de novembro de 2007.
- GRIEBELER, N. P. et al. Modelo para a determinação do espaçamento entre desaguadouros em estradas não pavimentadas. Rev. Bras. Ciênc. Solo, V.29, N.3, pp. 397-405, 2005.
- MUNARO, C. J.; BASTOS, L. P. Sistema de automação de baixo custo para estações compactas de tratamento de esgoto sanitário. 21º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, João Pessoa, 2001.
- ROCHA, M. T.; SHIROTA, R. Disposição final de lodo de esgoto. Revista de estudos ambientais. V.1, N.3, set/dez 1999.