

REFLEXOS DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO NO DESENVOLVIMENTO DE PROCESSOS EROSIVOS EM ÁREAS RURAIS

Anderson Sandro da Rocha, Greicy Jhenifer Tiz, José Edézio da Cunha

Resumo - A erosão é um processo de retirada, transporte e deposição de materiais que pode ocorrer em áreas rurais e urbanas. Este trabalho tem o objetivo de demonstrar como as águas coletadas nas áreas urbanizadas podem desencadear processos erosivos lineares nas áreas rurais, utilizando como local de estudo duas unidades do município de Marechal Cândido Rondon, região Oeste do Estado do Paraná.

Palavras-Chave: chave: erosão, uso e ocupação, urbano.

Abstract- Erosion is a process of retirement, transport and deposition of material, which can take place in urban and rural areas. The current research has as objective demonstrate how the collected waters at the urbanized areas may unchain linear erosive processes at rural areas, using for study place two units of Marechal Cândido Rondon municipality, west region of Paraná State.

KeyWord: Key- words: erosion, usage and occupation, urban.

1. INTRODUÇÃO

A ocupação inadequada dos perímetros urbanos promove alterações drásticas no ciclo hidrológico das bacias hidrográficas, particularmente no estágio de infiltração e de escoamento superficial das águas pluviais. Essas alterações têm gerado problemas ambientais tanto em áreas urbanas como em áreas rurais, tais como inundações, desmoronamentos e o desenvolvimento de formas erosivas, evidentes na forma de sulcos, ravinas e voçorocas.

As bacias hidrográficas por serem áreas de captação das águas pluviais, direcionadas para a rede de drenagem e desta para o exutório, são consideradas unidades de estudo que possibilitam visualizar conjuntamente todos os elementos da paisagem, isto é: solo, relevo, vegetação, clima, geologia e a rede de drenagem. Desta forma qualquer alteração em um de seus elementos promove a quebra de equilíbrio entre todos os outros, gerando impactos ambientais.

Para Mello (1996), as maiores e mais significativas transformações do meio ambiente são aquelas oriundas do processo de urbanização, que tem gerado problemas culturais, sociais e ambientais à comunidade, mesmo àquelas das cidades de sítios urbanos pequenos.

De acordo com Anjos e Pereira (2005) os núcleos urbanos genericamente são desenvolvidos próximos às fontes de águas o que significa dizer que são comuns a ocupação de várzeas, fundos ou sopés de vales e encostas, quase sempre, sem dar a

devida relevância as condições de dispersão das águas e da redução da intensidade dos ventos dessas áreas. Assim, segundo os autores, a necessidade de espaços tem promovido a expansão das cidades e dos subúrbios para as áreas antes destinadas as formações vegetais naturais, como é o caso das áreas próximas às redes de drenagens.

Para os mesmos autores a redução das áreas verdes, que a priori tem a função de proteção do solo e atenuação da intensidade dos agentes erosivos, tendo em vista a maior infiltração e redução do escoamento superficial das águas pluviais, provoca uma acentuação do potencial erosivo dos terrenos, pois, as cidades e lavouras, reduzem ou até eliminam a infiltração das águas.

Assim, pode-se afirmar que a erosão, considerada um processo de retirada transporte e deposição dos materiais ao longo das vertentes, pode ser considerada um forma destrutiva do ambiente, especialmente a agricultura devido a perda de produtividade das terras. Diante do exposto, Anjos e Pereira (2005) ainda destacam que os sedimentos retirados das áreas rurais que atingem os rios e córregos, podem causar em períodos de cheias inundações nas áreas urbanas.

Entretanto, não somente a erosão ocorrida nas áreas rurais pode influenciar as áreas urbanas, mas, a urbanização pode acelerar processos erosivos em áreas rurais. Bigarella e Mazuchowski (1985), Tiz (2007), Moresco (2007), Magalhães (2008), por exemplo, ressaltam que a falta de pavimentação, atrelada ao traçado deficiente das ruas e dos

sistemas de drenagem, contribui para o desenvolvimento de feições erosivas de forma significativa, uma vez que na maior parte das vezes direcionam as águas pluviais de maneira concentradas para as áreas periurbanas.

Tal situação ocorre em núcleos urbanos cuja implantação se iniciou nas áreas mais elevadas do relevo (topo do platô) e que com o seu desenvolvimento socioeconômico se expandiram em direção as medias e baixas vertentes e até mesmo para os fundos de vales. Para esses autores a localização das áreas urbanas a montante das áreas agrícolas, faz com que estas recebam as águas pluviais oriundas da área urbana através de galerias pluviais ou laterais de ruas, acelerando os processos erosivos nestes pontos.

Por esse motivo, este trabalho tem como objetivo discutir de maneira comparativa a forma como a expansão urbana tem acelerado os processos erosivos nas áreas rurais contíguas a área urbana da cidade de Marechal Cândido Rondon e distrito de Margarida, localizadas no município de Marechal Cândido Rondon, região Oeste do Estado do Paraná.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Considerando os objetivos deste trabalho foram realizadas as seguintes etapas:

- revisão bibliográfica, que possibilitou melhorar a compreensão e discussão referente a temática do estudo;
- registro fotográfico das formas erosivas existentes nas áreas periurbanas;
- medição da largura, profundidade e extensão das feições erosivas, visando melhor compreensão da sua dinâmica;
- análise comparativa das feições erosivas existentes nas duas áreas de estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os trabalhos realizados no município de Marechal Cândido Rondon, referentes a degradação do solo, por Moresco (2007), Magalhães (2008) e Rocha et. al. (2009) tem evidenciado vários problemas de ordem ambiental e social, particularmente relacionados aos processos erosivos, oriundos do uso e ocupação desordenada dos solos.

Nesse sentido, o estudo comparativo de duas unidades de paisagem, (sub-compartimento do Platô de Marechal e do compartimento rebaixado de Margarida – Moresco, 2007), permite avaliar que o uso e ocupação do solo urbano, têm trazido conseqüências que vão além dos perímetros urbanos, tornado-se cada vez mais comum o desenvolvimento de processos erosivos em áreas rurais. Dessa forma, esse estudo de caso, possibilitou identificar feições erosivas, desde

sulcos, ravinas e voçorocas, nas áreas rurais dos dois compartimentos.

O sub-compartimento do Platô de Marechal, abrange toda a área urbana e periurbana da cidade de Marechal Cândido Rondon, bem como parte da área rural do município. Os problemas voltados a erosão dos solos nesse compartimento, aparecem nas médias e baixas vertentes, em relevos mais dissecados, especialmente nas proximidades das cabeceiras de drenagens. Na área urbana foram verificados sulcos e ravinas nas laterais em quase todas as ruas não asfaltadas, enquanto que na área rural, foram identificadas duas voçorocas, uma ao final da rua Rua Alagoas (Figura1) e outra a jusante do trevo de saída do município de Marechal para Guairá. Estas voçorocas encontram-se em meio a uma propriedade rural; a primeira tem 24 metros de extensão e chega a atingir 3 metros de profundidade e 4,5 metros de largura, enquanto que a segunda atinge 132 metros de extensão, chegando a ter até 6,5 metros de profundidade e 6 metros de largura. Embora esses processos erosivos estejam situados em uma área rural, suas causas estão relacionadas a impermeabilização do solo e a precária rede de drenagem da área urbana.

De acordo com Tiz e Cunha (2007), as feições erosivas presentes à jusante do loteamento Augusto estão relacionadas à concentração das águas pluviais advindas do referido loteamento. Para os autores os sulcos, ravinas e voçorocas, presentes na área periurbana do município de Marechal Cândido Rondon têm seus fatores condicionantes no perímetro urbano, demonstrando que as decisões tomadas pelo poder público não trazem conseqüências somente ao perímetro urbano, mas também às áreas adjacentes.

Nesta mesma perspectivava, também foram evidenciados formas erosivas no subcompartimento rebaixado de Margarida, localizado no setor sudeste do município, têm como característica formas de relevo menos dissecado, sendo menos propício ao desenvolvimentos de processos erosivos lineares.



Figura 1 - Voçoroca no final da rua Alagoas. Marechal Cândido Rondon - PR



Figura 2 - Processo erosivo no compartimento de Margarida

Mesmo tendo esta condição, o escoamento das águas provenientes da área urbana do distrito de Margarida, condiciona a formação de sulcos e ravinas nas laterais das estradas rurais próximas ao perímetro urbano (Figura 2). Durante as precipitações, essa estrada recebe diretamente as

águas que escoam da Avenida Prata e, através de um dreno, recebe também as águas que escoam nas ruas Borges de Medeiros, Toledo e Duque Caxias (MAGALHÃES, 2008).

Nesse contexto, os problemas relacionados a erosão neste compartimento são semelhante aos do outro compartimento, haja vista, que os processos erosivos, tais como sulcos e ravinas encontrados nessa área também são oriundos das concentrações pluviais da área urbanizada. Esta realidade deve-se ao fato desses núcleos urbanos estarem localizados nas áreas topograficamente mais elevadas. Desta forma, as águas pluviais seguem de maneira concentrada em direção a média e baixa vertente ocasionando perda de solos nas áreas rurais, ocupadas com a agricultura.

4- CONCLUSÕES

O estudo comparativo dos compartimentos de Marechal Cândido Rondon e Margarida, possibilitou entender que o uso e a ocupação dos solos nos meios urbanizados têm gerado feições erosivas em áreas rurais, que dentre outros motivos, acontece devido a localização desses perímetros urbanos, ou seja, de estarem em pontos mais elevados do relevo. Tal problemática torna-se ainda mais preocupante quando relacionada às tendências de expansão em direção as cabeceiras de drenagem

que possibilitariam um aceleração ainda maior dos processos erosivos, como é o caso das áreas desse estudo.

REFERÊNCIAS

- ANJOS, L. H. C. PEREIRA, M. G. O solo vai a cidade. In: Boletim informativo Sociedade Brasileira de ciência do solo. São Paulo, v. 30, n. 3, set/dez de 2005.
- BIGARELA, J. J.; MAZUCHOWSKI, J. Z. Visão integrada da problemática da erosão. In: Simpósio Nacional de Controle de erosão, 3, 1985, Maringá. Anais...Maringá: ABGE-ADEA,1985.332p.
- MAGALHÃES, V. L. Os sistemas pedológicos e paisagem na bacia da Sanga Clara Marechal Cândido Rondon-PR. 93f. 2008. Dissertação de Mestrado em Geografia – DGE/PGE/UEM. Maringá-PR.
- MELLO, N. A. Crescimento e comprometimento ambiental. In Geosul, Florianópolis, nos 21/22, p1 06-113, 1º e 2º semestres de 1996.
- MORESCO, M. D. Estudos de paisagem no município de Marechal Cândido Rondon- PR. 137f. 2007. Dissertação de Mestrado em Geografia – DGE/PGE/UEM. Maringá-PR.
- ROCHA, A. S.; TIZ, G. J.; CUNHA; J. E. da. Caracterização dos processos erosivos em cabeceiras de drenagens da área periurbana da cidade de Marechal Cândido Rondon-Pr. In: 8º SIMPÓSIO NACIONAL DE CONTROLE DE EROSÃO, 2009, São Paulo.
- TIZ, G. J.; CUNHA J. E. da. Erosão periurbana em Marechal Cândido Rondon-PR: Uma abordagem introdutória. Geografia. Londrina, jan/jun. 2007. Disponível em: <http://www2.uel.br/revistas/geografia/v16n1/4.pdf> Acesso em: março de 2009.