



USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA BACIA HIDROGRÁFICA DA ZONA SUL DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

Polyana Mendes Nogueira

Michelle Reich; Stephanie Freitas Couto de Magalhães; Samara Salamene; Márcio Rocha Francelino; Carlos Magno Moreira de Oliveira

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. salamene@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A retirada da vegetação nativa nas áreas de bacia traz diversos prejuízos para a população, principalmente imobiliários, devido às novas construções que interferem diretamente na impermeabilização do solo, trazendo como consequência aumento na frequência de escorregamentos (movimentação de massa) decorrente da ocupação de áreas expostas, inundações e erosão (Melo *et al.*, 008). Esses impactos estão associados à má utilização do solo pelo homem, principalmente por não harmonizar o desenvolvimento econômico e social com a conservação do meio ambiente (Robaina, 2008). Segundo Pastorino (1971) a situação do aumento do escoamento superficial tem agravado com o revestimento progressivo do solo, lançamento de esgotos, detritos e lixos, dificultando o escoamento das águas pelos leitos dos rios. Quando retiramos a vegetação de uma determinada área, alteramos todo o seu ciclo hidrológico, principalmente em relação à precipitação e infiltração da água. Estudos realizados por Rodrigues (1998), que avaliaram impactos da ação humana sobre o relevo de uma sub-bacia, mostram alterações na geração de novos padrões de drenagem, como: transformação das ruas em verdadeiros leitos pluviais nos eventos chuvosos; modificação do fluxo das águas, na superfície e em profundidade, devido à impermeabilização do solo; e mudança na direção do fluxo natural das águas das chuvas relacionada às canalizações destas águas, o que resulta em pontos de erosão onde ocorre o despejo final das canalizações.

OBJETIVOS

Esse estudo teve como objetivo realizar um levantamento do uso e ocupação do solo na bacia da Zona Sul do município do Rio de Janeiro, bem como procurar subsídios para explicação das consequências ambientais decorrente da urbanização desordenada nessa área.

MATERIAL E MÉTODOS

A bacia da zona Sul do município do Rio de Janeiro está localizada entre as coordenadas UTM 675000 a 690000 E e 7462000 a 7472000 N. Possui aproximadamente 3.837 hectares, apresentando um relevo montanhoso, característico da Serra do Mar, e está sob o domínio Mata Atlântica. O limite da bacia foi adquirido através da base de dados do Portal Geo (Rio de Janeiro, 2010). Foram obtidas imagens da área de estudo através do *website* Google Earth. As imagens foram agrupadas em um mosaico, utilizando - se o software Panavue. O mosaico foi georreferenciado no software ArcGis 9.3. No ArcGis 9.3 foi realizado o mapeamento do uso e ocupação do solo através de vetorização, na escala 1:5.000. O uso da terra foi caracterizado pelas seguintes classes: área urbana, afloramento rochoso, capoeira, mata e solo exposto. Calculou - se as áreas das diferentes classes encontradas no mapa de uso através da ferramenta X - Tools Pro do ArcGis, com a finalidade de obter a porcentagem de cada uso. As áreas ocupadas por cursos d'água também foram quantificadas.

RESULTADOS

Observou - se que 50,7% da área total da bacia hidrográfica da Zona Sul se encontram ocupada por área urbana. Tal processo de ocupação pode ser explicado por esta bacia estar localizada na capital do estado do Rio de Janeiro, um dos maiores centros urbanos do país, local de grande adensamento populacional. O município possui um histórico de ocupação onde, a partir de 1940, o crescimento da cidade do Rio de Janeiro pela população de baixa renda ocorreu junto ou próximas a encostas, colocadas entre áreas de mar e áreas de morros e, com isso, intensificaram - se os acidentes associados a movimentos de massa. De acordo com Farah (2003), devido a esta ocupação desordenada, vários acidentes envolvendo esta classe da população vêm ocorrendo ao longo das últimas décadas, com um grande número de vítimas. Esse fato é decorrente da supressão da vegetação local, aumentando o processo de escoamento superficial e conseqüente desbarrancamento das encostas, sendo este processo agravado em locais de alta declividade.

Segundo Kageyama *et al.*, (2008) a cobertura vegetal evita ou amortece o impacto direto das gotas de chuva, conservando assim a estrutura do solo, evitando processos erosivos. Além disso, a velocidade das enxurradas reduz com obstáculos formados por troncos e resíduos vegetais. As taxas de infiltração aumentam, enquanto que as perdas de água do sistema e poder erosivo da enxurrada são menores, conseqüência do aumento do tempo de permanência das águas de escoamento sobre o terreno. Na área de estudo foi encontrada 43,9% de áreas florestadas, um número elevado para um grande centro urbano, o que pode ser explicado pela presença de unidades de conservação no local. Entretanto, em regiões de alta declividade pode ser notada a presença de afloramentos rochosos e solo exposto, que juntos totalizaram 2,9% da área. A área ocupada por capoeira correspondeu a 2,5%, e os corpos d'água ocuparam 0,1% da área da bacia.

CONCLUSÃO

A bacia estudada, mesmo estando localizada em um dos grandes centros brasileiros, ainda apresenta boa parte

de sua área coberta por vegetação. Apesar disso, apresentou uma razoável ocupação urbana nas áreas de encostas. Devido ao histórico de ocupação do município do Rio de Janeiro, onde a bacia da zona sul está incluída, a falta de políticas públicas bem formuladas, gerou o deslocamento da população de baixa renda para periferia e conseqüente ocupação destas encostas, sendo esta população a mais afetada por acidentes naturais. Desta forma, faz - se necessária uma gestão eficaz do espaço urbano frente ao meio ambiente, em especial aos fenômenos ambientais de origem hídrica.

REFERÊNCIAS

- FARAH, F. Habitação e encostas. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 2003. 312p.
- KAGEYAMA, P.Y.; OLIVEIRA, R.E.; MORAES, L. F.D.; ENGEL, V.L.; GANDARA, F.B. Restauração ecológica em ecossistemas naturais. Botucatu: FEPAP, 2008. 340p.
- MELO, K.R.T.; GURGEL, A.R.B.; ARAUJO, K.M.; SANTANA, C.C.R.; CÂMARA, E.W.P. Implicações ambientais decorrentes do uso e ocupação do solo em torno da bacia hidrográfica do rio Pitimbu região metropolitana de natal (RN). Disponível em: <http://icase.itarget.com.br/tra/arquivos/iab/145.pdf>. Acesso: 20/05/2010.
- PASTORINO, L.A. O problema das enchentes na Região Metropolitana de São Paulo. Cadernos de Ciências da Terra, n. 19, p.1 - 36, 1971.
- RIO DE JANEIRO, Prefeitura da Cidade do. Portal Geo Armazém de Dados. Disponível em: <http://portalgeo.rio.rj.gov.br/portalgeo/index.asp>; <http://portalgeo.rio.rj.gov.br=portalgeo=index.asp>. Acesso: 20/04/2010.; <http://portalgeo.rio.rj.gov.br/portalgeo/index.asp>.
- ROBAINA, L.E.S. Espaço urbano: relação com os acidentes e desastres naturais no Brasil. Cadernos de Ciências da Terra, n.19, p.1 - 36, 2008.
- RODRIGUES, S.C. Análise empírico - experimental da fragilidade relevo - solo no cristalino do planalto paulistano: sub - bacia do reservatório Billings. 1998. 148p. Tese (Doutorado em Geografia Física) - Universidade de São Paulo.