

MORFOPEDOLOGIA E ANÁLISE DOS PROCESSOS EROSIVOS NO MUNICÍPIO DE TOBIAS BARRETO - SERGIPE

Silva, D.B. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE) ; Alves, N.M.S. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE)

RESUMO

O município de Tobias Barreto apresenta duas unidades morfopedológicas cujas características condicionam a dinâmica hidrológica, principalmente através das características do relevo e dos solos potencializando processos erosivos distintos. Na superfície pediplanada predominam processos de erosão laminar devido as baixas declividades. Na superfície residual predominam processos de erosão linear e desmoronamentos de blocos rochosos em razão de declives acentuados e solos rasos.

PALAVRAS CHAVES

Processos erosivos; Unidades morfopedológicas; Uso das terras

ABSTRACT

The city of Tobias Barreto has two morfopedologics units whose characteristics influence the hydrological dynamics, through the characteristics of relief and soil leveraging different erosion processes. On the flat surface predominant laminar erosion processes due to low slope. In the remaining surface, the linear erosion processes and collapse of blocks of stone are predominant because of steep slopes and shallow soils.

KEYWORDS

Erosion; morphopedologics units; land use

INTRODUÇÃO

A dinâmica da organização espacial perpassa por práticas desenvolvidas por diversos agentes sociais na realização de atividades produtivas que condicionam os processos naturais. Neste contexto, a alteração da dinâmica hidrológica concorre para desencadear processos erosivos que modificam as feições e a dinâmica das paisagens. A erosão é um fenômeno físico natural, inerente à evolução das paisagens e que, atualmente, constitui uma das principais causas da degradação de ambientes rurais e urbanos e da redução da capacidade produtiva dos solos. Diversos fatores naturais e antropogênicos concorrem para desencadear a erosão como as características das classes de solo, da dinâmica climática (principalmente o total pluviométrico anual e sua distribuição), o relevo (feições e declividades), a vegetação e o uso e ocupação das terras. Baseando-se em Bertoni e Lombardi Neto (2010), a erosão é um fenômeno que envolve dois fatores importantes: a erosividade e a erodibilidade. Desse modo, destaca-se o papel das precipitações pluviométricas através da intensidade, duração e frequência do fenômeno como uma variável que identifica o potencial de erosividade. A avaliação da erodibilidade - capacidade que o solo tem de influenciar -, principalmente, a dinâmica da água das precipitações pluviométricas através da velocidade de infiltração e da permeabilidade, do ponto de saturação e do volume de água gerado para o escoamento superficial é um dos pontos de partida para analisar os processos erosivos e suas repercussões ambientais e sociais. Tendo em vista que a erosão é um dos processos de degradação dos solos que reduz a produtividade das atividades rurais no Brasil objetiva-se neste trabalho analisar as principais características dos componentes da paisagem no município de Tobias Barreto como instrumentos de análise dos processos erosivos a partir, principalmente, das interações existentes entre o solo e o relevo.

MATERIAL E MÉTODOS

O município de Tobias Barreto está situado no território Centro-Sul Sergipano e localizado entre as

coordenadas 10º 43' S e 11º 10' S e 37º 49" W e 38º 12' W. Para Silva (2009), na área de estudo predomina o clima semi-árido com chuvas concentradas e precipitação pluviométrica de 821,1mm em 2010 (EMDAGRO 2011). Tobias Barreto, segundo Silva (2009), está inserido num contexto geomorfológico representado pelos Tabuleiros do Rio Real, caracterizado por uma superfície de erosão que originou duas unidades morfopedológicas - a superfície pediplanada e a superfície residual. Na superfície pediplanada ocorre o predomínio das classes de relevo plano e suave ondulado que desenvolveram uma cobertura pedológica com predomínio dos Planossolos Háplicos e Planossolos Nátricos. A superfície residual está caracterizada por feições herdadas do processo de pediplanação esculpidas em litotipos metamorfizados e constituídas por inselbers e feições serranas com predomínio de relevo suave ondulado no topo e forte ondulado a escarpado nas vertentes e encostas. Nestas morfologias a formação florística predominante é transição Caatinga-Floresta Estacional que foi substituída pela constituição de pastagens para pecuária extensiva, principal atividade econômica do município, e pela implantação de cultivares temporárias, apesar de ainda serem encontrados vestígios desta cobertura natural em vários estádios de sucessão vegetal. As características ambientais de Tobias Barreto estão associadas aos diversos usos implementados que evidenciam processos diversificados de degradação dos solos. Este estudo foi fundamentado na análise das paisagens e dos compartimentos morfopedológicos apoiando-se em referenciais teórico-metodológicos como Castro e Salomão (2000), Bertrand (1968; 2007), Tricart (1977), Guerra (2005) e Ross (1994), além de procedimentos como pesquisa bibliográfica e cartográfica, análise de imagens de satélite e trabalho de campo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para caracterizar os processos erosivos no município de Tobias Barreto torna-se necessário utilizar como parâmetros interpretativos as principais características das unidades morfopedológicas influenciadas por processos de pediplanação e submetidos ao clima semi-árido. As peculiaridades das classes de relevo, das classes de solo e do uso e ocupação das terras predominantes em cada unidade morfopedológica condicionam a dinâmica hidráulica das águas pluviais no solo através da infiltração e formação do runoff. Desse modo, as feições erosivas são modeladas na superfície do solo através da mobilização e transporte de sedimentos. Para o município de Tobias Barreto, Silva (2009) realizou um balanço hídrico correspondente ao período de 1975 a 2005, no qual evidencia um período de oito meses de déficit hídrico nos solos e a concentração do volume total pluviométrico. Desse modo, este município tem no regime de distribuição das precipitações pluviométricas, na intensidade e no intervalo de tempo de duração do fenômeno fatores que potencializam a erosividade, pois o volume da precipitação excede a capacidade de infiltração, principalmente no período chuvoso. Na superfície pediplanada, os declives suaves são favoráveis a infiltração da água e a redução do deflúvio após as precipitações pluviométricas. Contudo, os Planossolos existentes na área e descritos por Silva (2009) apresentam características físicas e químicas que influenciam a dinâmica da infiltração da água das chuvas através do elevado teor de argila no horizonte B, gradiente textural abrupto, elevado teor em argila dispersa em água, reduzida macroporosidade no horizonte B e além da elevada concentração de sódio trocável (Na⁺). Estas características influenciam na redução da infiltração no topo do horizonte Btn propiciada pela rápida saturação dos poros e consequente formação de um lençol subsuperficial suspenso ampliando o volume do deflúvio. A agropecuária associada a agricultura temporária propiciaram a redução da cobertura do solo através da formação de pastagens e remoção da cobertura vegetal, favorecendo tanto o escoamento superficial difuso quanto a concentração do fluxo em áreas de maiores declividades. Assim, podem ser evidenciados tanto processos de adelgaçamento do horizonte superficial do solo decorrentes da erosão laminar quanto a presença de processos de erosão linear. Na superfície residual ocorre uma diferenciação na intensidade dos processos erosivos comparando-se áreas topo e de encostas e vertentes. No topo da superfície residual ocorrem classes de relevo plano, suave ondulado e ondulado onde foram identificados por Silva (2009) os Neossolos Litólicos associados a afloramentos rochosos, Argissolos Vermelho-Amarelos e Planossolos em áreas de abaciamento, onde predominam processos de erosão linear que variam de intensidade conforme as classes de solo e de relevo associadas. Nas vertentes e encostas da superfície residual, as declividades acentuadas associadas ao predomínio de Neossolos Litólicos (Silva, 2009) e afloramentos rochosos concorrem para reduzir a infiltração das águas das chuvas e ampliar o volume e a velocidade do runoff em

razão da pequena profundidade dos solos e da rápida saturação dos poros. A velocidade do deflúvio favorece movimentos de massa como o deslocamento de matacões formando rampas de colúvio de granulometria variadas e presença de blocos de rocha nos terços médio e inferior das encostas e vertentes da superfície residual. O predomínio de pastagens em mal estado de conservação acentua os processos de erosão linear, pois o pisoteio do gado promove a desestruturação dos agregados da superfície do solo e conseqüente compactação, formando feições de terracetes e processos de ravinamento. Apesar destas características, a presença de afloramentos rochosos e de blocos rolados nas encostas atenuam a velocidade do fluxo superficial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na superfície pediplanada os processos erosivos apresentam-se mais acelerados em virtude, principalmente, do manejo inadequado dos solos com a presença de pastagens degradadas. Enquanto que nas superfícies residuais, a declividade das encostas e vertentes e a presença de solos pouco profundos possibilitam maior erodibilidade, principalmente no período chuvoso. Práticas de manejo para a conservação dos solos como a constituição de pastagens com utilização de gramíneas que proporcionem a cobertura total da superfície do solo e a preservação de áreas de fortes declives do desenvolvimento da pecuária como sugere a legislação ambiental brasileira são necessárias para minimizar os efeitos dos processos erosivos nas superfícies residuais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

BERTONI, José; LOMBARDI NETO, Francisco ;. Conservação dos solos. 7. ed. São Paulo: Ícone, 2010. 355 p.

BERTRAND, Claude; BERTRAND, Georges. Uma geografia transversal e de travessias: o meio ambiente através dos territórios e das temporalidades. Org.: Messias Modesto dos Passos. Maringá: Ed. Massoni, 2007.

BERTRAND, Georges. Paysage et géographie physique globales: esquisse methodologique. *Révue de Géographie des Pyrenées et Sud-Ouest*. Toulouse, v.39, p.249-72, 1968.

CASTRO, Selma. Simões; SALOMÃO, Fernando. Ximenes de Tavares. Compartimentação Morfopedológica e sua Aplicação: Considerações Metodológicas. Campinas, SP. Revista GEOUSP, 2000. Nº 7, p. 27-37.

EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO DE SERGIPE. Pluviosidade mensal. Aracaju, SE: EMDAGRO, 2007-2010. Disponível em: <http://www.emdagro.se.gov.br/modules/tinyd0/index.php?id=57>. Acesso em: 17 dez. 2011.

GUERRA, Antônio José Teixeira. Processos Erosivos nas Encostas. In: GUERRA, Antônio José Teixeira; e CUNHA, Sandra. Batista da (org.). Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos. 6.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. p. 149 - 209.

ROSS, Jurandir Luciano Sanches. Análise empírica da fragilidade dos ambientes naturais e antropizados. *Revista do Departamento de Geografia (USP)*, São Paulo. N8 v. 8, P. 63-74, 1994.

SILVA, Débora Barbosa da. Avaliação das unidades ambientais complexas na dinâmica do sistema hidrográfico do rio Real. São Cristóvão, SE, 2 v. Tese (Doutorado em Geografia) - Núcleo de Pós-Graduação em Geografia, pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Universidade Federal de Sergipe, 2009.

Tricart, Jean. *Ecodinâmica*. Rio de Janeiro: IBGE, 1977. 91 p. (Recursos naturais e meio ambiente, 1).