



ANÁLISE AMBIENTAL ATRAVÉS DO COMPORTAMENTO MORFODINÂMICO: NOVOS ESTUDOS DA REGIÃO DE CONFLUÊNCIA DOS CÓRREGOS MERLO E MOSCADO, MARINGÁ - PR.

Dimitri Salum Moreira

Edivando Vitor do Couto; Francisco de Assis Gonçalves Junior; Lorena Lucas Puertas; Vladimir Souza

Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Pós Graduação em Geografia. Avenida Colombo 5790, Zona 07. CEP 87020 - 900. Maringá - PR, Brasil. e - mail: dimitrisalum@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A área de estudos contemplada neste trabalho é o recorte geográfico da região de confluência de dois córregos: Merlo e Moscado. Esta está localizada no sudeste da área urbana da cidade de Maringá (Paraná, Brasil) situada entre as latitudes 7407000 e 7408500 UTM e longitudes (Zona 22S) 405500 e 407000 UTM; pertence à Bacia Hidrográfica do Rio Ivaí. O córrego Merlo apresenta pequena extensão (cerca de 1 Km) e segundo a classificação de Strahler (1952) trata - se de um córrego de primeira ordem. O relevo varia entre 560 e 490 metros, com declividades maiores próximas à cabeceira.

O presente trabalho resulta do estudo realizado dentro de um recorte geográfico onde foram detectados, através de trabalhos de campo; análises de fotografias aéreas e imagens de satélite, diferentes comportamentos morfodinâmicos presentes no local, segundo a metodologia proposta por Ross (2005). Atualmente foram realizadas novas análises, seguindo a mesma orientação, através das quais se pôde constatar a concretização de alguns pressupostos e uma nova dinâmica para algumas classificações.

As bases iniciais preliminares deste estudo partiram de uma análise ambiental na região que demonstrou a dinâmica do espaço de acordo com seus dados físicos e antrópicos. Para essa análise foram elaborados os mapas hipsométricos e de declividade a partir da carta topográfica do município de Maringá, análise da imagem da área extraída do software Google Earth, com a finalidade de identificação do uso e ocupação do solo, e análise em campo da área. Por fim, todos os dados foram estudados e sintetizados na carta de comportamento morfodinâmico, através, também, da metodologia de Jurandir Ross, através do qual foi realizada uma nova análise presente neste trabalho.

Os resultados foram exibidos através de cinco classes de comportamento morfodinâmico e relacionados entre si, possibilitando constatar fortes incoerências na melhoria da qualidade de vida e um grande problema de degradação

ambiental gerado pelo antropismo no intenso avanço de características urbanas sobre a área.

Para se concretizar o interesse desse estudo e definir os métodos de análise aqui impostos, foi levado em consideração o que defendeu Troppmair (1988, 2001) ao ressaltar a importância da Geografia para os estudos ligados aos temas ambientais, além de destacar a relação de semelhança entre os termos “ecologia” e “paisagem”, especialmente pelo fato de que esta ciência agrupa diversas áreas de estudo de outros campos científicos. Afirmar ainda que os termos “paisagem” e “ecologia” estão intimamente ligados não somente aos fatores naturais, mas aos fatores antropológicos que transformam a paisagem natural em paisagem econômica e cultural. Também faz menção ao fato de que é notável, no mundo atual, o aumento dos problemas ambientais, sociais e econômicos, os quais são causados pelo antropismo e, ao mesmo tempo, refletem sobre os agentes antrópicos

OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivos identificar, através da metodologia proposta por Ross (2005) e dos apontamentos de Troppmair (1988, 2001), variadas classes de comportamento morfodinâmico presentes em uma área aparentemente comum, demonstrando seus níveis e relações uma com as outras, formando assim base para planejamentos.

MATERIAL E MÉTODOS

Nesta pesquisa a metodologia foi baseada naquela utilizada por Ross (2005), em que a identificação dos diferentes locais em relação à sua morfodinâmica é feita através do mapeamento e síntese dos dados em um único produto. Esta metodologia estará ainda aliada ao estudo de paisagem, que ajudará na análise da interação dos sistemas naturais com os socioeconômicos e culturais, que, segundo Tricart (1977) são de caráter dinâmico. Para isso, alia - se ao modelo de

Ross (2005) a proposta de Troppmair (1988) que defende o valor dos trabalhos de campo para a identificação dos fatores invisíveis às ferramentas tecnológicas modernas.

Diante da grande heterogeneidade de fatores presentes em certos territórios, os autores levados em consideração nos métodos dessa pesquisa, defendem que seja feita uma conciliação de modelos embasada na abordagem sistêmica do espaço.

As análises sobre a área de estudo foram efetuadas inicialmente utilizando algumas ferramentas tecnológicas, como fotografias digitais, aéreas e SIG's. Através da carta do município de Maringá foram elaborados os mapas de declividade e hipsometria. Posteriormente, foram realizadas visitas de campo, as quais, além das vivências, interações e observações, permitiram verificar os elementos e fatores que podem ser invisíveis às ferramentas modernas atuais, como defendido por Troppmair(1998).

Ao final dos processos de análise primária, os dados foram sintetizados no mapa de comportamento morfodinâmico do qual foi possível se obter os resultados a partir das classes definidas através das características de cada local.

RESULTADOS

Após as análises foram definidas e espacializadas cinco classe de comportamento morfodinâmico na área de estudos.

Áreas com alto grau de instabilidade morfodinâmica de origem antrópica

Estes espaços estão classificados pela cor vermelha na carta de *Comportamento Morfodinâmico*. Possuem em seu domínio declividades entre 3 e 20%, a maioria compreendido em 8%. Os córregos, Merlo e Moscado encontram - se em um processo de degradação bastante avançado e preocupante compreendido em mais de um fator antrópico, que vão desde a poluição das águas dos córregos até o desmatamento das matas ciliares que envolvem os corpos d'água. Grande parte dos fatores só foi possível notar em campo. No córrego Moscado o desmatamento é acentuado durante todo o seu curso na área de estudos. Já no córrego Merlo este fator é marcante em sua cabeceira, apesar de não restringir - se somente aos arredores de sua nascente, onde há alto nível de ausência de mata ciliar, composta pela Floresta Estacional Semidecidual degradada e presença de resíduos líquidos oriundos de comércio próximos, como também constatou Moreira (2007) no ano de 2007 no estudo da bacia do córrego Merlo.

Áreas de instabilidade morfodinâmica de origem antrópica

Caracterizada no mapa de *Comportamento Morfodinâmico* pela cor alaranjada. Apresenta em média declividades de até 12%, porém um relevo suave.

Esta classe demonstra áreas com instabilidades, pois se compõem de regiões propícias à erosões ou mal estruturadas no uso do solo.

Destaca - se, nesta classe, a área localizada à margem direita do córrego Merlo e esquerda do córrego Moscado, ou seja, no centro da área de estudos. Este espaço é ocupado, praticamente em sua totalidade, por residências de baixa infra - estrutura e terrenos extensos em estágio de sulco devido à quase ausência de cobertura vegetal e da falta de cuidados

que evitem ações erosivas. Alguns terrenos são formados através de trilhas forjadas por uma pequena quantidade de gados criados nestes lotes.

Sobre esta classe, é importante ressaltar a importância de se controlar os princípios erosivos que podem facilmente, neste ritmo, avançar em seu estágio.

Os outros espaços desse item apresentam - se em um período de remodelagem, tendo grandes possibilidades de se adequarem a áreas com boa infra - estrutura.

Áreas com instabilidade morfodinâmica moderada de origem antrópica

Determinada pela cor amarela na carta de *Comportamento Morfodinâmico* e possuindo declividades de 12 a 3%, esta classe representa áreas nas quais há um certo controle das ações exercidas sobre o solo. Representam, em sua totalidade na área de estudos, espaços nos quais o uso exercido sobre o solo está relacionado à horticultura e culturas temporárias.

Os espaços relacionados a esta classe encontrados na área de estudos, mostraram - se equilibrados na questão da morfodinâmica devido às ações de controle de processos erosivos.

O tempo que alguns espaços ficam sem cobertura vegetal é curto devido a sempre haver reposição de plantações. Este fato torna ainda mais fácil o controle de alguns processos degradantes e de perda de solo. Destaca - se, nas áreas ocupadas por esta classe, o controle sobre a declividade , que é exercido periodicamente graças às ações modeladoras naturais que se aplicam diretamente sobre solo como perda das camadas superficiais de solo através de chuva intensa.

Áreas com estabilidade morfodinâmica de origem antrópica

As áreas com *estabilidade morfodinâmica de origem antrópica* estão estritamente ligadas a espaços com características urbanas. Ocupam na carta de *Comportamento Morfodinâmico* a porção Norte, Noroeste e Leste e Sudeste. Possuem, assim como na classe anterior, de 3 a 12%. Estas áreas são impermeabilizadas em função do asfaltamento, o que as caracterizam como ambientes urbanos.

Devido à existência de diferentes níveis de infra - estrutura, esta classe é classificada, além da cor cinza, por dois tipos de níveis infra - estruturais:

*N1 (nível infra - estrutural 1)-compreendido em áreas de condomínios fechados nos quais há alto nível de infra - estrutura, pois a população residente tem grande poder aquisitivo.

*N2 (nível infra - estrutural 2)-compreendido em áreas ocupadas por residências ou estabelecimentos comerciais com infra - estrutura e poder aquisitivo diversificados.

Os níveis diferenciam - se por em N1 a gestão dos seus domínios não dependerem somente dos gestores municipais, como acontece em N2.

Áreas com estabilidade morfodinâmica de origem natural

Esta classe, definida pela cor verde, apresenta - se na área de estudos na porção central e sul. Possuindo declividades de 3 a 8%, compreende o uso de solo com alta densidade da Floresta Estacional Semidecidual.

Nesta classe se encontram fatores não modificados por ações antrópicas. Porém, as ações ao seu entorno podem avançar

sobre elas. A expansão urbana e a valorização dos lotes neste espaço podem condená - lo, eliminando esta classe da área de estudos.

CONCLUSÃO

A partir da definição das classes foi possível observar a heterogeneidade da região estudada e notar questões incoerentes na busca de qualidade de vida das populações residentes em locais com alta infra - estrutura, onde estão incluídas desde as vulnerabilidades do solo até irregularidades em questões legais, ligadas á questão da poluição e degradação de APP.

Constatou - se também a grande importância das visitas de campo para a composição deste trabalho, os quais foram imprescindíveis para a determinação das classes que apontam alto nível de degradação.

AGRADECIMENTOS:

Os co - autores Edivando Vitor do Couto e Francisco de Assis Gonçalves Junior agradecem, respectivamente, ao Con-

selho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) e a CAPES pela concessão de bolsa de Mestrado.

REFERÊNCIAS

Moreira, D. S 2007. Análise Ambiental de Bacias Hidrográficas Urbanizadas: estudos preliminares da Bacia do Córrego Merlo (Maringá-PR). Maringá, PR.. Universidade Estadual de Maringá - UEM. Monografia de Bacharelado. 59 p.

Ross, J. L. S 2005. Geomorfologia: ambiente e planejamento. 8. Ed.-São Paulo: Contexto. 85 p.

Strahler, A. N 1952. Dynamic basis of geomorphology. Geological Society of America Bulletin, 63 p.

Tricart, J 1977. Ecodinâmica. Rio de Janeiro, RJ. IBGE, Diretoria técnica, SUPREN. 97 p.

Troppmair, H 1988. Metodologias Simples Para Pesquisar o Meio Ambiente. Rio Claro: Graff Set. 233 p.