

UNIDADES DE PAISAGEM GEOMÓRFICA E MUDANÇAS GEOAMBIENTAIS: O ALTO IGUAÇU, PARANÁ*Daniel Fabian Bettu¹*¹ SÍNTESE GEOLOGIA

RESUMO: Unidade de paisagem (UP) é um conceito em desenvolvimento, que constitui importante ferramenta para análise e gestão de unidades geoambientais naturais. Este conceito pode ser representado por elementos descritivos independentes que qualificam e quantificam atributos da paisagem, os quais refletem processos ativos, atuais ou históricos. Tais elementos podem ser adquiridos objetivamente, e constituem critérios diagnósticos das UPs. Pretende-se reconhecer e mapear ambientes, contendo diferentes estados de evolução das paisagens nas bacias hidrográficas dos rios Barigüi e Passaúna (afluentas do rio Iguaçu na região de Curitiba), utilizando-se de recursos da inteligência artificial, com uma metodologia probabilística, na qual será atribuído peso às variáveis selecionadas, e então nestes ambientes, reliquiais e atuais, situar as UPs. As evidências para classificação dos diversos tipos de paisagem serão combinadas pela regra de Bayes, introduzindo o conceito de incerteza à classificação. Tendo em vista a elevada disponibilidade de dados de sensores remotos (em meio digital), como elevação do terreno, refletância espectral e pancromática, além de dados aerogeofísicos, todos podendo compor conjuntos de variáveis espaciais, propõe-se determinar assinaturas digitais de diferentes UPs, previamente escolhidas. Com base nessas assinaturas, o algoritmo matemático pondera as variáveis, calculando suas interligações e como os elementos avaliados são correlacionáveis às unidades de paisagem. Embora o conceito de UP englobe variáveis extrínsecas ao meio físico, optou-se por abordar apenas os elementos geomórficos (unidade de paisagem geomórfica), privilegiando assim a aplicação do algoritmo sobre dados de sensores remotos, com o objetivo de possibilitar a replicação do procedimento, virtualmente, para qualquer local onde existam dados compatíveis. Conforme trabalhos desenvolvidos no contexto da Ecologia da Paisagem, é fundamental a definição de critérios, os mais objetivos possíveis, para detecção, classificação e avaliação das UPs. Esses critérios devem atender a premissa de distinguir compartimentos paisagísticos distintos, cujas relações internas sejam mais estreitas do que com as unidades do entorno, compondo manchas (patches), ou seja, a menor unidade espacial integrando elementos (variáveis) homogêneos. Partiu-se então para a definição das variáveis a serem integradas no processamento, bem como o grau hierárquico em que serão abordadas, ou seja, o nível de distinção que permita correlacioná-las às diferentes UPs, porém, mantendo o caráter automatizado da análise. O mapeamento das unidades de paisagem geomórfica foi centrado em variáveis de três conjuntos principais: (1) modelo espectral, na forma de duas composições evidenciando a umidade do terreno e o índice de vegetação; (2) modelo radiométrico, através da escolha de uma composição entre os radionuclídeos, mapeados por aerogamaespectrometria que melhor evidencie as variações na composição do solo; e (3) modelo digital de terreno (MDT), com feições de relevo, cujas variáveis descritoras são a altitude, curvatura da encosta, declividade, aspecto, rugosidade, densidade e anisotropia de relevo, densidade e direção das lineações. Tendo em vista a complexidade paisagística da área de estudo, o sucesso do procedimento implica na possibilidade de desenvolvimento de um aplicativo automatizado para replicar este procedimento em outros locais, fazendo uso de dados adquiridos remotamente.

PALAVRAS-CHAVE: UNIDADE DE PAISAGEM; SENSORIAMENTO REMOTO; MAPEAMENTO PROBABILÍSTICO.