

UTM. Os arquivos foram exportados num padrão ASC (SEQ) e importados pelo Sistema Geoexp v. 2000, onde um diretório de trabalho foi organizado com todas as informações necessárias. No sistema Geoexp foram seguidas as seguintes etapas: a) nos arquivos vetoriais pertencentes aos temas Geologia, Reconhecimento de Solos, Uso da Terra/ Cobertura Vegetal e Vulnerabilidade à Erosão foi realizada uma pesquisa no catálogo geral das classes cadastradas no diretório de trabalho, separando as unidades de interesse; b) nos demais arquivos vetoriais (estradas, drenagem, etc.), foi realizado zoneamento em tela (*buffers*) de acordo com os critérios de distâncias estabelecidos; c) posteriormente esses arquivos vetoriais foram gravados como imagens raster em padrão 400x 400 pixel, com geração de arquivos de atributos e soma dos vinte e dois *layers* através de operações booleanas e reclassificação da imagem resultante. Esse procedimento permitiu que todos os vinte e dois critérios somados fossem definitivos para a pré-seleção das áreas; d) a imagem raster resultante da reclassificação no sistema Geoexp foi exportada para o sistema Idrisi onde foi vetorizada através do comando *Reformat* ⇒ *Raster/Vector Conversion* ⇒ *Polyvec*, gerando arquivos vetoriais com extensão *Vec* e *Dvc*; e) os arquivos vetoriais gerados no sistema Idrisi foram copiados para o diretório do sistema Geoexp e importados através da opção *Importa Arquivo Idrisi*; f) o arquivo *Egt* gerado no sistema Geoexp foi exportado via *metafile* para o *corelDRAW*, criando novos mapas editorados. Objetivando subsidiar os futuros estudos econômicos para definição das áreas a serem utilizadas pelos referidos municípios, os domínios selecionados foram superpostos ao mapa de Uso Atual das Terras. Os trabalhos de geoprocessamento permitiram a seleção de áreas recomendadas para a realização de futuros estudos de detalhe (aplicação de critérios seletivos Etapa II).

---

**SISTEMA INTELIGENTE DE APOIO AO  
PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS  
AMBIENTAIS DE ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS**

*Fernandes, E.N.<sup>1</sup>; Silva, E.<sup>2</sup>; Couto, L.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA/Gado de Leite; <sup>2</sup> Prof. do Departamento de Engenharia Florestal – DEF/UFV, 36571-000 Viçosa-MG

Este trabalho teve por objetivo o desenvolvimento de uma metodologia de avaliação de impacto ambiental das atividades agropecuárias sobre o solo, particularmente a erosão, utilizando-se técnicas de Sistema de Informações Geográficas (SIG), Sistemas Especialistas (SE) e Modelagem Matemática de forma integrada. O sistema desenvolvido, denominado EROSYS, promove a avaliação da aptidão agrícola das terras, utilizando a

técnica de SE; avalia quantitativamente a erosão total e por cultura, utilizando a equação universal de perda de solo (USLE); identifica áreas de conflito entre o uso atual e potencial do solo, bem como áreas com perda de solo acima do limite de tolerância; recomenda práticas de manejo para conservação e manejo do solo; estima a perda de fertilizantes na área, em termos de quantidade e valor monetário dos nutrientes carreados superficialmente; e apresenta todas estas informações ao usuário na forma de um relatório de impacto ambiental. Para demonstrar a aplicabilidade do Sistema EROSYS, selecionou-se a bacia do Córrego Taquara Branca, situada nos municípios de Sumaré e Hortolândia, Estado de São Paulo. Com relação ao potencial agrícola das terras, o sistema classificou 80,13% da área como de aptidão regular para agricultura, o que permitiu visualizar o grande potencial dessa bacia hidrográfica para a exploração agropecuária. Para validação desse módulo, foram consultados cinco especialistas e verificou-se o índice de concordância entre estes e o sistema, que, no caso, foi de 75%. Além do mapa de aptidão agrícola, o sistema gerou também um mapa com identificação das áreas que apresentavam conflito entre uso atual e potencial do solo, que, no caso dessa área piloto, foi de somente 10,43%. O sistema, através de consultas a banco de dados contendo os fatores da equação USLE, gerou um mapa de erosão para a área, classificando-a em classes, quanto ao grau de perda do solo. Além disso, identificou as áreas (66%) cuja sustentabilidade estava comprometida, por apresentarem taxa de erosão acima do limite de tolerância de perda do solo. A quantidade de nutrientes, estimada pelo sistema, que, agregados aos sedimentos, alcançam os cursos d'água foi da ordem de 805,0 kg/ano de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 1.914,6 kg/ano de K<sub>2</sub>O; 9.458,0 kg/ano de CaO; e 9.573,0 kg/ano de MgO, o que representa um custo de reposição de R\$42.912,75/ano.

---

**SUBPROGRAMA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS  
DEGRADADAS - PROJETO "MORRO DA TORRE"**

*Assis, A.V.R.<sup>1</sup>; Barcelos, C.C.<sup>1</sup>; Almeida, J.R.S.<sup>2</sup>;  
Cezar, L.F.L.<sup>3</sup>; Souza, P.P.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Engº Agrônomo; <sup>2</sup> Biólogo; <sup>3</sup> Ambientalista - Programa Florestal do Município de Resende – PROFLORE. Prefeitura Municipal de Resende, Secretaria Municipal do Meio Ambiente

**HISTÓRICO**

A destruição da Mata Atlântica no Vale do Paraíba, para implantação da lavoura cafeeira e posteriormente desenvolvimento da pecuária extensiva, foi um dos mais rápidos e danosos processos de esgotamento dos recursos naturais da história do Brasil. A vegetação primitiva só persistiu onde as condições de acesso impediam a exploração das matas. Estima-se que estes remanescentes não ultrapassem 8% da formação original.