



GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS

SECRETARIA DOS TRANSPORTES E OBRAS

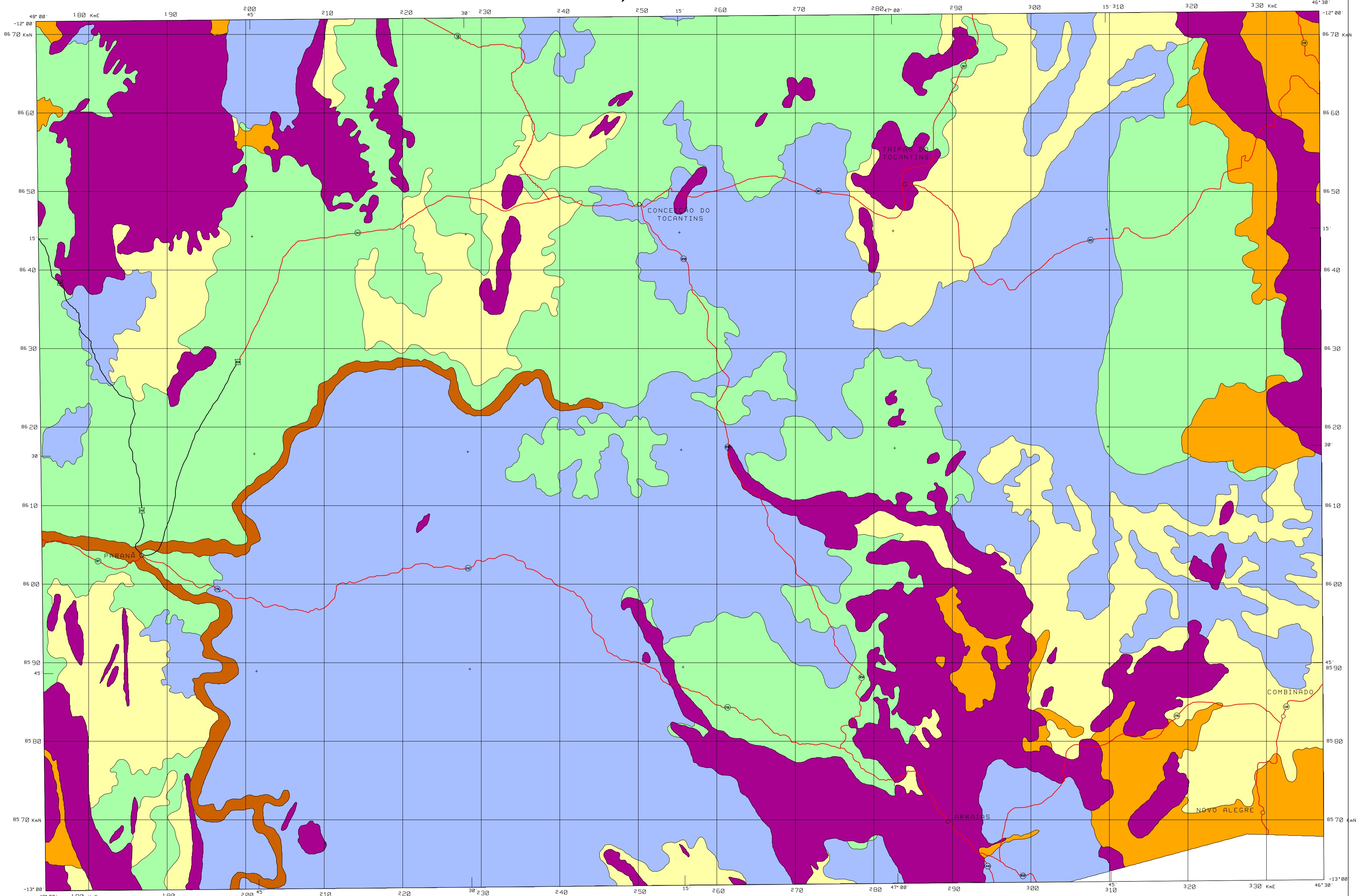
SISTEMA ESTADUAL DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

ARRAIAS

SD-23-V-A

MIR-345

PLANO DE INFORMAÇÃO DE ERODIBILIDADE POTENCIAL



LEGENDA

- MUITO FRACA A FRACA: Compreende áreas formadas por solos, normalmente, de grande significado agrícola. São solos muito profundos, porosos, bem permeáveis – mesmo quando muito argilosos –, frávveis, situados em relevo plano, com declividades que raramente ultrapassam 3%. A ecodinâmica da paisagem é estável e de transição (pedogênese > morfogênese) e os processos de escoamento superficial são difusos e lentos.
- LIGERA: Compreende áreas formadas por solos variando entre bem a fortemente drenados. São solos profundos e ocorrem em relevo suave ondulado (predominio de declives entre 3 a 8%). A ecodinâmica da paisagem varia de estável à de transição (pedogênese ≥ morfogênese). Os processos de escoamento superficial são difusos e lentos, com eventuais escoamentos concentrados.
- MODERADA: Compreende áreas formadas por solos variando entre profundos a pouco profundos, com perfis permeáveis e pequenas diferenças entre horizontes. Ocorrem normalmente em relevos ondulados (8 a 20% de declive). A ecodinâmica da paisagem é de transição (pedogênese < morfogênese). Os processos de escoamento superficial são difusos e lentos, com ocorrência dos de tipo concentrado.
- FORTE: A maioria dos solos dessa classe são pouco profundos, com drenagem moderada, possuem propriedades agregares e estruturais restritas, sem coesão no horizonte superficial (A), com baixa capacidade de impermeabilização e elevada erosão. Elas ocorrem geralmente em relevo ondulado (declive com predominio de 20 a 45%). Têm permeabilidade tanto restrita, o que as torna muito erodíveis. A ecodinâmica da paisagem é instável (pedogênese < morfogênese). Os processos de escoamento superficial são difusos e rápidos, concentrados, podendo ocorrer até mesmo movimentos de massa, do tipo rastejamento e solifluxão.
- MUITO FORTE: Compreende áreas formadas por solos rasos e muito rasos, com presença de afloramentos de rochas e relvado, com ocorrência de deslizamento e erosão, com declives maiores ou iguais a 45%. A ecodinâmica da paisagem é muito instável (pedogênese <> morfogênese). Os processos de escoamento superficial são concentrados. Os movimentos de massa são do tipo deslizamento, desmoronamento, rastejamento e solifluxão, com eventuais quedas de blocos.
- ESPECIAL: A condição da maioria dos solos referidos a essa classe vai de imperfeitamente drenados a muito mal drenados, com o nível do lencol freático normalmente elevado. A ecodinâmica da paisagem é instável e de transição (pedogênese < ou ≈ morfogênese). Os processos erosivos são intensos, ocorrendo ao longo da drenagem, remobilização e deposição de sedimentos finos, bem como escoamento difuso e lento nas planícies, terrços fluviais e margens de lagos, além de eventuais inundações.

NOTA EXPLICATIVA

O método empregado para a confecção deste plano de informação (PI) teve como ponto de partida a reunião de documentos básicos (solos, geomorfologia, altimetria etc.) e a compatibilização das informações cartográficas, bibliográficas, numéricas e iconográficas disponíveis para o Tocantins. Foi constituído um banco de dados sobre os solos do Estado. Em cada unidade de mapeamento, foi calculado o fator de erosão (FE) % de cada unidade de solo. Ele foi qualitativamente determinado, tendo como base empírica uma parcela teórica de 25m de comprimento, com declividade uniforme de 9%, em terreno preparado, hipoteticamente, no sentido de deixar livre de vegetação. As informações, integradas no SGI/IBGE, serviram para geração do dois Pls básicos: classes de declividades e potencial erosivo dos solos.

Para obtenção do PI classes de declividades, digitalizaram-se as curvas de nível, equidistantes de 100m, a partir de cartas planimétricas do IBGE, na escala 1:250.000. Através de manipulações automáticas no SGI, foi gerado um Modelo Numérico do Terreno (MNT) e uma primeira versão das classes de declividades. Após ajustes com Imagens de satélite e de radar, gerou-se o PI definitivo, com as seguintes classes de declividades: Classe A < 5%; Classe B 5 a 10%; Classe C 10 a 15%; Classe D 15 a 30%; Classe E 30 a 45% e Classe F > 45%.

Para obtenção do PI potencial erosivo dos solos, um conjunto de variáveis intrínsecas às 53 unidades de mapeamento (natureza, traços de horizontes, permeabilidade interna, estrutura etc.) foi adicionada a cada unidade solo, com base em estudos empíricos e teóricos. Foi gerado um indicador de potencial erosivo para cada unidade de solo, analisada no contexto geomorfológico. Aplicado às unidades de mapeamento, esse indicador serviu para gerar uma primeira versão do PI potencial erosivo dos solos. As áreas identificadas foram comparadas ao potencial erosivo das solos, obtido a partir de procedimentos geológicos propostos para o Tocantins pelo IBGE/DIECO-SE, dando origem à versão final do PI.

O PI erodibilidade potencial dos solos resultou dos Pls básicos classes de declividades e potencial erosivo dos solos. Realizaram-se cruzamentos digitais e matrizes de configuração entre os Pls básicos, para a constituição de uma matriz de decisão. Essa matriz foi convertida em um arquivo de regressão para aplicação ao PI. A primeira versão do projeto de zoneamento ecológico econômico do Estado. O resultado é a forma, extensão e a localização das classes de erodibilidade foram consideradas e reclassificadas no contexto da ecodinâmica das paisagens (balanceio entre pedogênese e morfogênese). Esse último procedimento deu origem à versão final do PI erodibilidade potencial dos solos do Estado do Tocantins.

NOTA TÉCNICA

Plano de Informação gerado pela EMBRAPA-NMA a partir da interpretação conjugada das seguintes fontes de informação:

- Folhas topográficas do IBGE e da DSG, na escala 1:250.000;
- Folhas de interpretação temáticas de solos, geologia e geomorfologia, na escala 1:250.000;
- Imagens multiespectrais do satélite LANDSAT TM nas bandas 3, 4 e 5, na escala 1:250.000 (INPE-MCT);
- Carta Internacional do Mundo ao Milionésimo (IBGE);
- Topomáfias baseadas nas cartas do IBGE e da DSG, nas escalas 1:250.000 e 1.000.000;
- Imagens de Mosaicos Semicontralados de Radar, na escala 1:250.000, do Projeto Radambri;
- Relatórios de Pedologia, Geomorfologia e Geologia (Projeto Radambri, na escala 1:1.000.000, 1981);
- Mapa Geológico do Estado do Tocantins, na escala 1:1.000.000, produzido pelos técnicos do IBGE/DIECO-CO-SE, em 1995.

AUTORIA

EDUARDO EDUARDO DE MIRANDA
ITAMAR ANTONIO BOGNOLA
JOSE FERREIRA DE LUCENA JÚNIOR
LUDMILA ALEXANDRA DOS SANTOS SARAPIA

