



GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS

SECRETARIA DOS TRANSPORTES E OBRAS

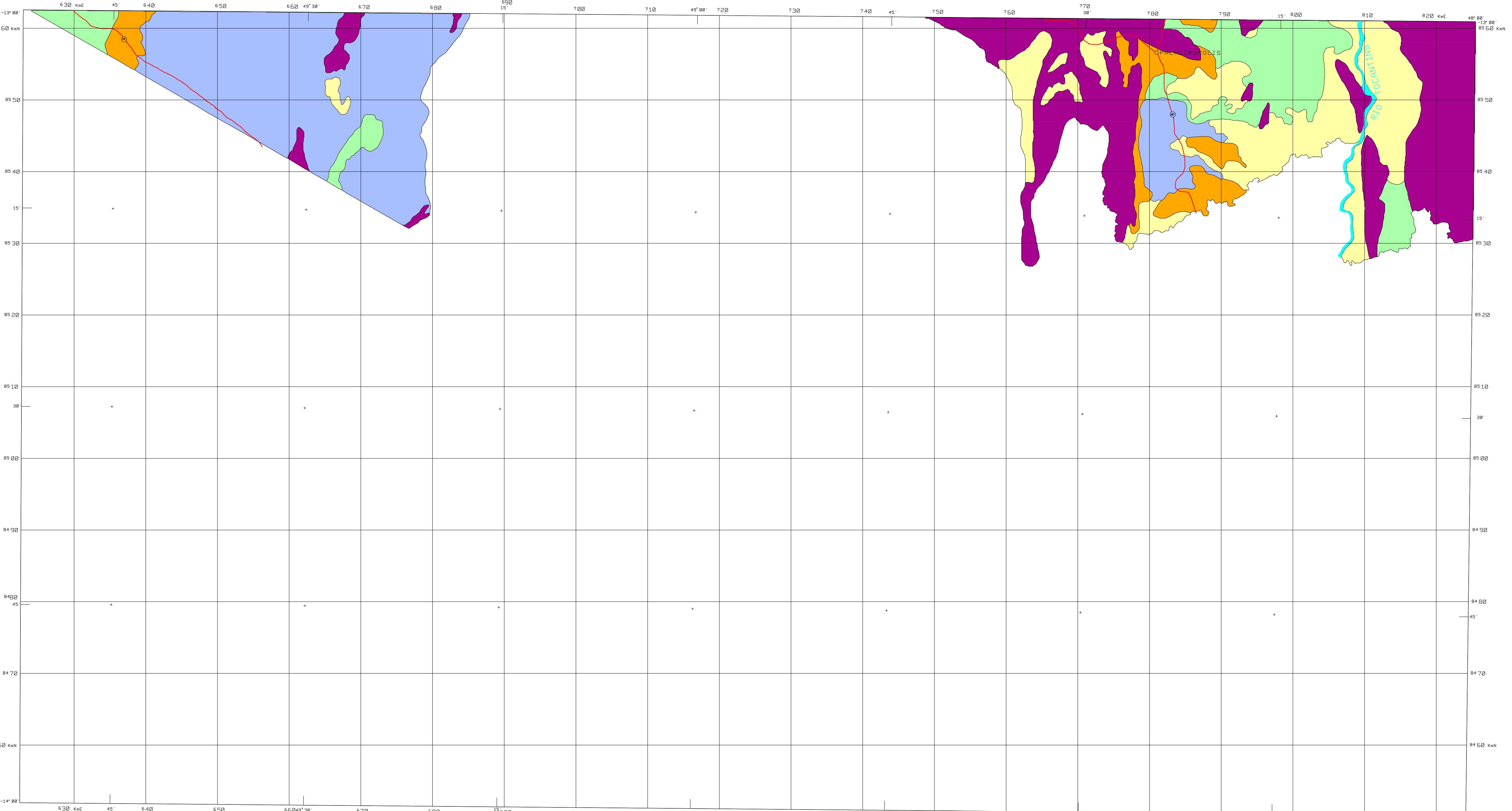
SISTEMA ESTADUAL DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

PORANGATU

SD-22-X-C/D

MIR-360/361

PLANO DE INFORMAÇÃO DE ERODIBILIDADE POTENCIAL



CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- VIAS DE ACESSO
 - Rodovias Federais
 - Rodovias Estaduais
 - Ferrovia
- HIDROGRAFIA
 - Rios Principais

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

LOCALIDADES

CAPITAL

SEDE DE MUNICÍPIO

Outras cidades

ESCALA 1:250.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

DATUM VERTICAL: MARÉGRAFO DE ITUBIABA - SC

DATUM HORIZONTAL: CORREGO ALEGRE - MG

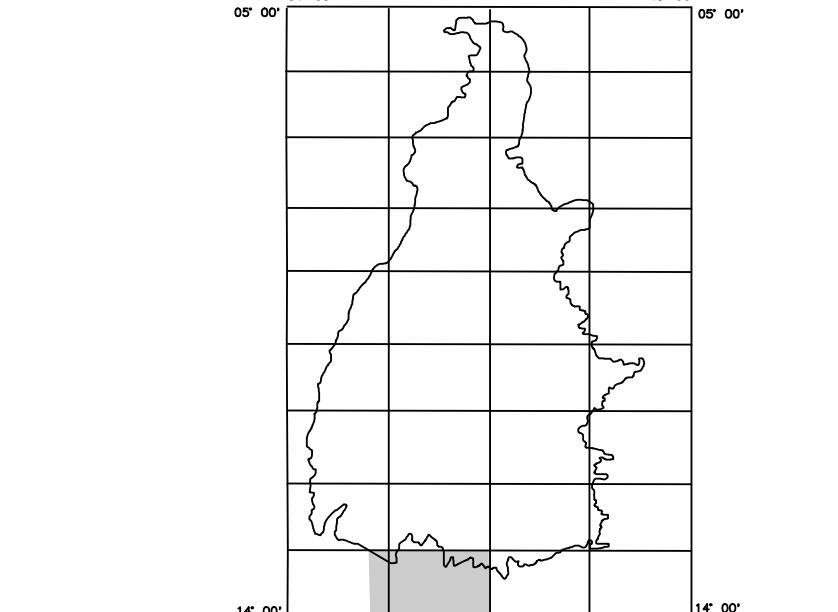
ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM: "EQUADOR E MERIDIANO 51°W.GR"

ACRESCIDAS AS CONSTANTES: 10.000 Km E 500 Km, RESPECTIVAMENTE



DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO
DZE
1998

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA NO ESTADO



ARTICULAÇÃO DA FOLHA

MIR-343	MIR-344	
POGRAMA MIR-360/361		



Convênio:
 1. Secretaria dos Transportes e Obras
 2. Superintendência de Pesquisa Agropecuária
 3. Núcleo de Monitoramento Ambiental e de
 Recursos Naturais por Satélite
 4. Sistema Estadual de Planejamento e Meio Ambiente

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 – frávies, situados em relevo plano, com declividades que raramente ultrapassam 3%. A ecodinâmica da paisagem é extrema (pedogênesis > morfogênesis) e os processos de escoamento superficial são difusos e lentos.
- LIGERA: Compreende áreas formadas por solos variando entre bem a fortemente drenados. Solos profundos e ocorrem em relevo suave ou ligeiramente ondulado (predominante declives entre 3 a 8% e escoamento da paisagem varia de estôico a de transição (pedogênesis ≥ morfogênesis). 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 permisíveis e pequenas diferenças entre horizontes. Ocorrem normalmente em relevos ondulados (8 a 20% de declive). A ecodinâmica da paisagem é de transição (pedogênesis = morfogênesis). Os processos de escoamento superficial são difusos e com ocorrência de tipo concentrado.
- FORTE: A maioria dos solos dessa classe são pouco profundos, com drenagem moderada, possuem poucos agentes agregadores e uma estrutura macia, sem coesão no horizonte superficial (A). A matéria orgânica é inexpressiva e restrita à esse horizonte. Elas ocorrem geralmente em relevo forte ondulado (declives com predominio de 20 a 45%) e têm permeabilidade baixa, tanto física, quanto química, minima profundidade. A ecodinâmica da paisagem é intensa (pedogênesis < morfogênesis). 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 afermentos de rochas. O relevo predominante vai do montanhoso até o escarpado, com declives maiores ou iguais a 45%. A ecodinâmica da paisagem é muito instável (pedogênesis << morfogênesis). 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 matéria das solos referidas a essa classe vai de imperfeitamente drenados a muito mal drenados, com o nível do lençol freático normalmente elevado. A ecodinâmica da paisagem é intensa e de transição (pedogênesis < ou ≈ morfogênesis). Os processos envolvidos são de escoamento concentrado 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 revisão de documentos básicos (solos, geomorfologia, altimetria etc.) e a compilação de dados de interpretação temática e geomorfológica disponíveis na literatura e disponíveis para o Tocantins. Foi constituído um banco de dados sobre os solos do Estado. Entre várias características integradas, foi avaliado o fator de erodibilidade (k) de cada unidade de solo. Ele foi qualitativamente determinado, tendo como base empírica uma parcialização de 25% das unidades de solo do Brasil. As classes obtidas foram preparadas, hipoteticamente, no sentido do declive e devido à vegetação. As informações integradas no SGI/INPE, serviram para geração de dois Pls básicos: classes de declividades e potencial erosivo das 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 automatizadas 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 campo, foram definidas as classes com as seguintes intensidades: Classe A < 5%; Classe B 5 a 10%; Classe C 10 a 15%; Classe D 15 a 30%; Classe E 30 a 45% Classe F > 45%.

Para obtenção do PI potencial erosivo das solos, um conjunto de variáveis intrínsecas (53) modelou o processo de erosão (permeabilidade interna, estruturação, etc.) e relacionou com o erodibilidade potencial, considerando a cobertura vegetal. 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 a geração de um Pls de potencial erosivo das solos. As classes de erodibilidade foram contextualizadas, seguindo as unidades morfoestruturais e morfopedológicas propostas para o Tocantins pelo IBGE/DIGEO-CO-SE, dando origem à versão final do PI.

O PI erodibilidade potencial das solos resultou das Pls básicas classes de declividades e potencial erosivo das solos. Realizaram-se cruzamentos digitais e matrizes de contorno entre as Pls básicas e o indicador de potencial erosivo das solos. Essa matriz foi convertida em um arquivo de regras, de cuja aplicação resultou a primeira versão das cartas de erodibilidade potencial do Estado. O tamanho, a forma, a dispersão e a localização das classes de erodibilidade foram consideradas a ecodinâmica no contexto da ecodinâmica das paisagens (balance entre pedogênesis e morfogênesis). Esse último procedimento originou a versão final do PI erodibilidade potencial das 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 temática de solos, geologia e geomorfologia, na escala 1:250.000;
- Imagens multispectrais do satélite LANDSAT TM nas bandas 3, 4 e 5, na escala 1:250.000 (1996) (NITEC-MT);
- Carta Internacional do Mundo ao Milionésimo (IBGE);
- Toponímias baseadas nas cartas do IBGE e da DSG, nas escalas 1:250.000 e 1.000.000;
- Imagens de Mosaicos Semicontrolados de Radar, na escala 1:250.000, do Projeto Radambrazil;
- Relatórios de Pedologia, Geomorfologia e Geologia (Projeto Radambrazil, na escala 1:1.000.000, 1981);
- Mapa Geocientífico do Estado do Tocantins, na escala 1:1.000.000, produzido pelos técnicos do IBGE/DIGEO-CO-SE, em 1995.

AUTORIA

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