



GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS

SECRETARIA DOS TRANSPORTES E OBRAS

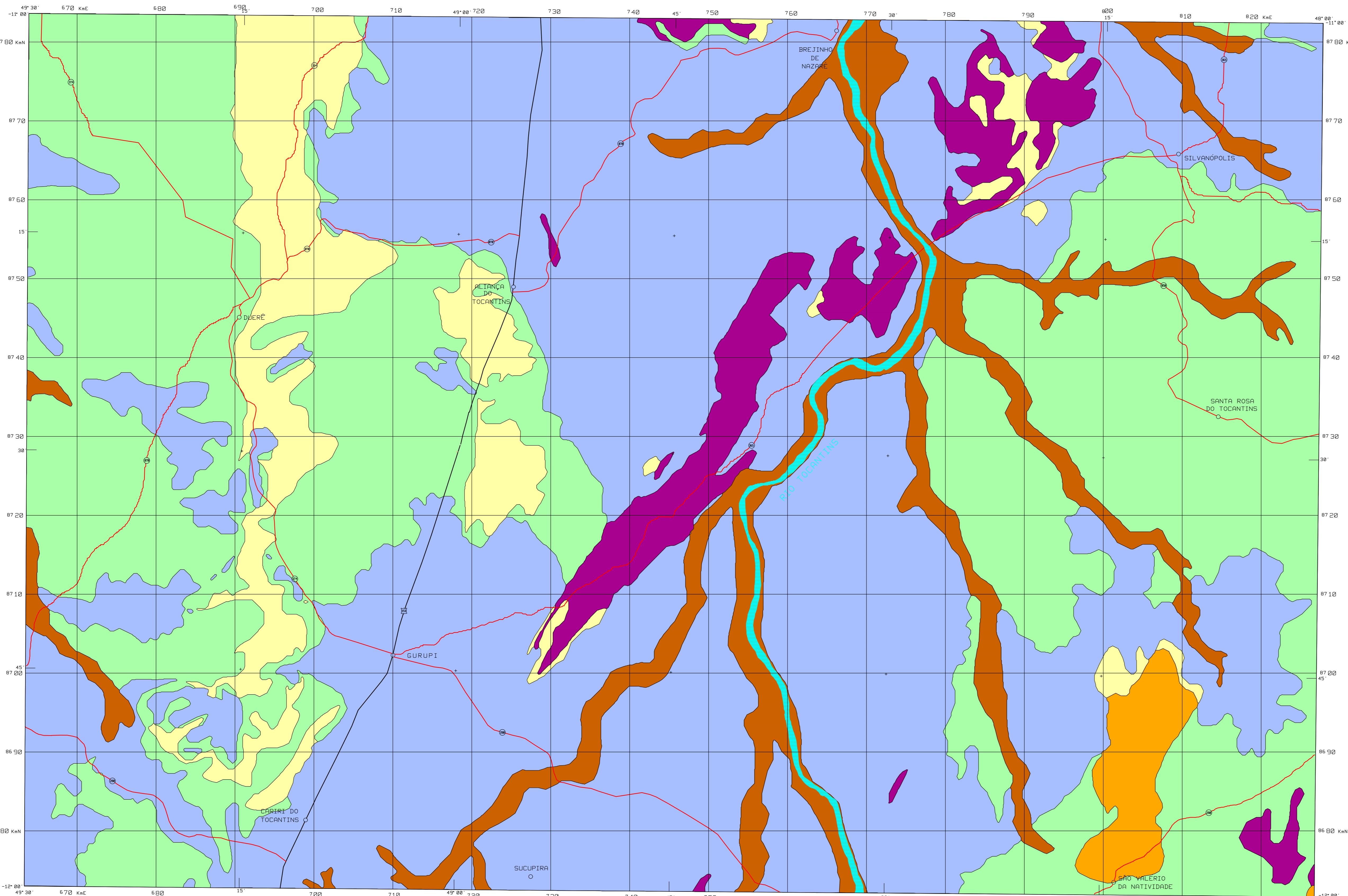
SISTEMA ESTADUAL DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

# GURUPI

SC-22-Z-D

MIR-324

## 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 e porosos, bem permeáveis – mesmo quando muito argilosos. A declividade é relevante, com declividades que raramente ultrapassam 3%. A ecodinâmica da paisagem é estável (pedogênese > morfogênese) e os processos de escoamento superficial são difusos e lentos.
- LIGEIRA: 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 a 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 percolação moderada e pequenas diferenças entre horizontes. Ocorrem normalmente em relevos ondulados (3° a 20% de declive). A ecodinâmica da paisagem é de transição (pedogênese < morfogênese). Os processos de escoamento superficial são difusos e lentos, com eventualidade de tipo concentrado.
- FORTE: A maioria dos solos dessa classe são pouco profundos, com drenagem moderada, possuem poucos agentes agregadores e uma estrutura maciça, sem coesão no horizonte superficial (A). A matéria orgânica é inexpressiva e restrita a esse horizonte. Eles ocorrem geralmente em relevo forte ondulado (declives com predominio de 20 a 45%) e têm percolação moderada, resultando que o solo é muito produtivo, com alta resistência à erosão e instabilidade (pedogênese > morfogênese). Os processos de escoamento superficial são difusos e rápidos, concentrados, podendo ocorrer até mesmo movimentos de massa, do tipo rastejamento e solifluxo.
- MUITO FORTE: Compreende áreas formadas por solos rasos e muito rasos, com presença de afloramentos de rochas. O relevo predominante val do montanhoso até o escarpado, 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 solifluxo, com eventuais quedas de blocos.
- ESPECIAIS: A condição da maioria dos solos referidos a essa classe vai de imperfeitos drenados a muito mal drenados, com o nível do lençol freático normalmente elevado. A ecodinâmica da paisagem é instável e de transição (pedogênese < ou = morfogênese). 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 reunião de documentos básicos (sois, 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. Entre várias características integradas, foi赋予 o fator de erodibilidade ( $k$ ) de cada unidade solo. Ele é obtido a partir da classificação de 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 classificadas em cinco 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 a 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 outras fontes, foi obtida a versão final, com as seguintes intervalos de declive: 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 unidades de mapeamento: textura, transição de horizontes, permeabilidade, infiltração, estreita etc.) foi relacionada com a classificação de declividade. A partir das classes de declividade, 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 classificadas em cinco 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%.

O PI erodibilidade potencial dos solos resultou dos PI básicos classes de declividades e potencial erosivo dos solos. Realizaram-se cruzamentos digitais e matrizes de contingência entre os PI básicos, para a constituição de uma matriz de decisão. Essa matriz foi construída em duas etapas, de cuja aplicação resultou a primeira versão das classes de erodibilidade potencial do Estado do Tocantins. A partir desse resultado e a localização das classes de erodibilidade foram consideradas e reclassificadas no contexto da ecodinâmica das paisagens (balanço 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 multispectrais do satélite LANDSAT TM nas bandas 3, 4 e 5, na escala 1:250.000 (1996) (INPE-MCT);
- Carta Internacional do Mundo a 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 Radambrasil;
- Relatórios de Pedologia, Geomorfologia e Geologia (Projeto Radambrasil, na escala 1:1.000.000, 1981);
- Mapa Geobimensional 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 BOGNOLI  
JOSE FERREIRA DE LUCENA JÚNIOR  
LUDMILA ALEXANDRA DOS SANTOS SARAIWA

### CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

#### VIAS DE ACESSO

Rodovias Federais

Rodovias Estaduais

Ferrovia

HIDROGRAFIA

Rios Principais

#### LOCALIDADES

CAPITAL

SEDE DE MUNICÍPIO

Outras cidades

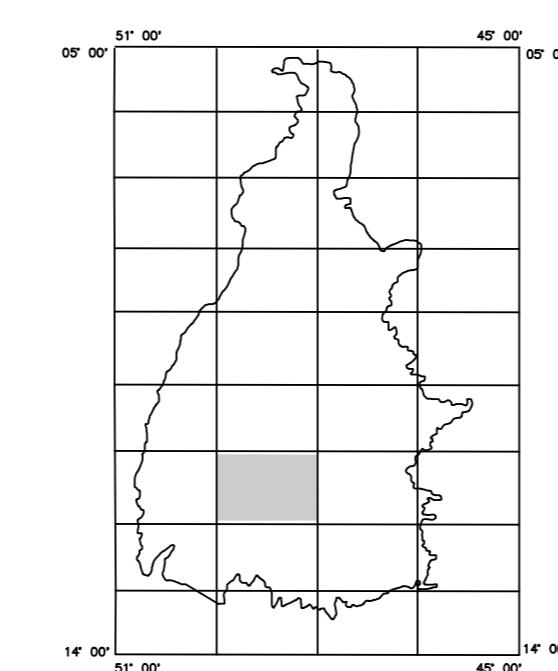
### ESCALA 1:250.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR  
DATUM VERTICAL: MARÉGRAFO DE IMBITUBA - 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-303	MIR-304	MIR-305
MIR-323	GURUPI	MIR-325
MIR-343	MIR-344	MIR-345

**Embrapa**  
Monitoramento por Satélite

Convênio: Secretaria dos Transportes e Obras  
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
- Núcleo de Monitoramento Ambiental e de  
Recursos Naturais por Satélite  
- Sistema Estadual de Planejamento e Meio Ambiente