



GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS

SECRETARIA DOS TRANSPORTES E OBRAS

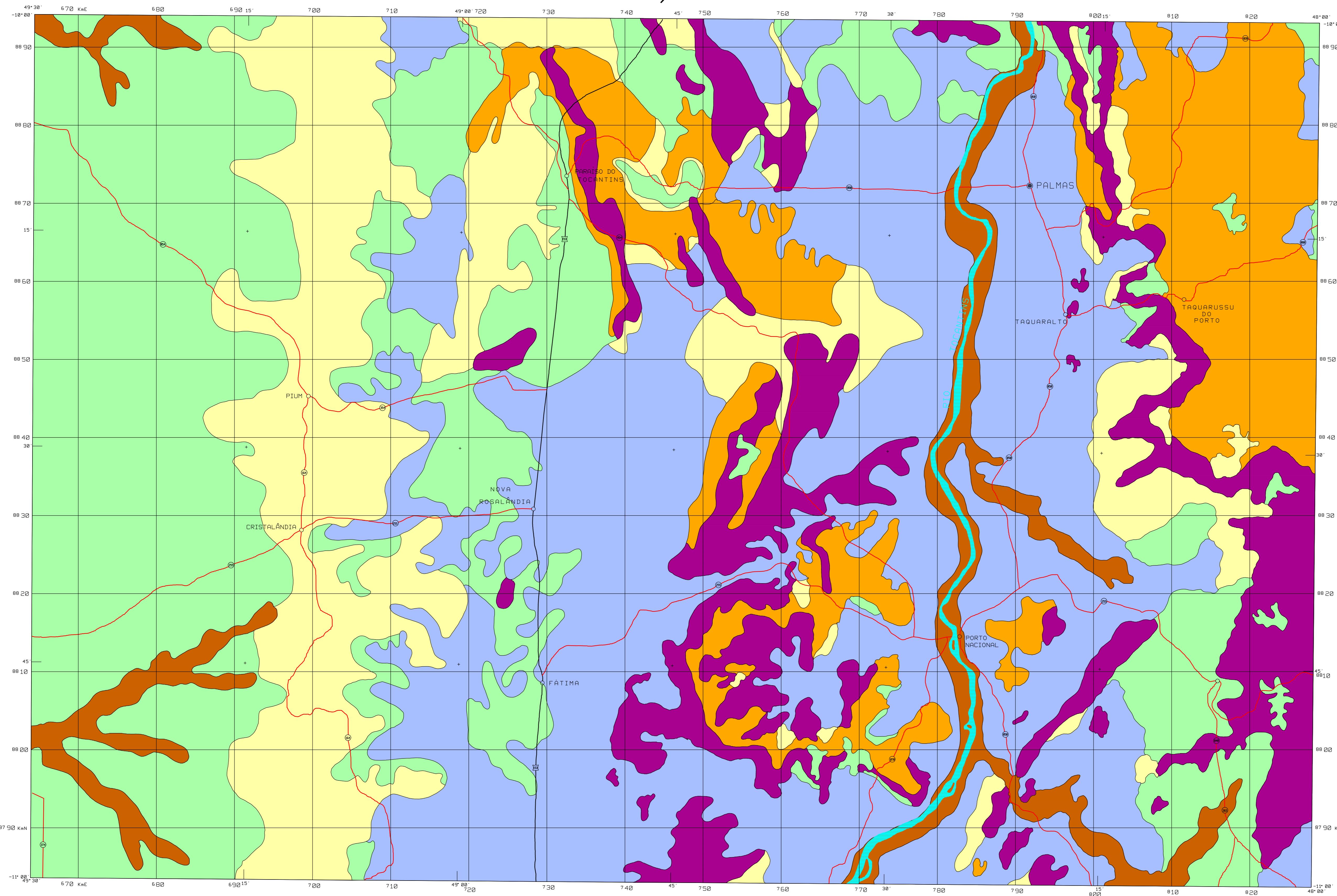
SISTEMA ESTADUAL DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

PALMAS

SC-22-Z-B

MIR-304

PLANO DE INFORMAÇÃO DE ERODIBILIDADE POTENCIAL



CONVENÇÕES CARTOGRAFICAS

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

- LOCALIDADES
 - CAPITAL
 - SEDE DE MUNICÍPIO
 - Outras cidades

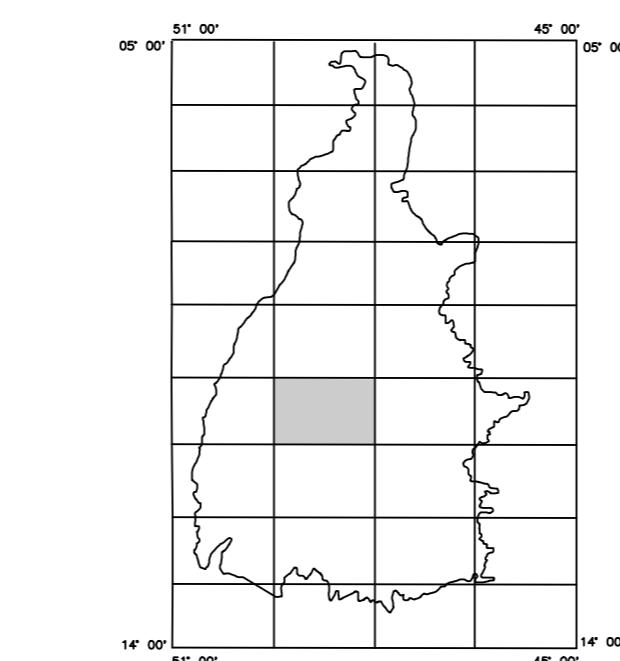
ESCALA 1:250.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
DATUM VERTICAL: MARÉGRAFO DE IMBITUBA - SC
DATUM HORIZONTAL: CÓRREGO ALEGRE - MG
ORIGEM DA QUILÔMETRAGEM 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

MR-278	MR-279	MR-280
MR-303	PALMAS	MR-305
MR-323	MR-324	MR-325

Embrapa
Monitoramento por Satélite

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

LEGENDA

- MUITO FRACA A FRACA: Compreende áreas formadas por solos, normalmente, de grande superfície agrícola. As depressões profundas, bem permeáveis – mesmo quando muito orgânicas e frávies, situadas em relevo plano ou 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 processos que ocorrem em relevo suave (predominância 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 processos de erosão predominante 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 e com ocorrência dos 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 a esse horizonte. Elas ocorrem geralmente em relevos ligeiramente ondulados (declives próximos a 20 a 45%) e têm processos de erosão intensos e duradouros, o que torna muito instável a ecodinâmica do solo, com efeito “destabilizante” (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. O relevo predominante vai do montanhoso até o escarpado, com declives acima de 45%. A ecodinâmica da paisagem é “destabilizada” (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 lençol freático normalmente elevado. A ecodinâmica da paisagem é “instável” de “transição” (pedogênese < ou = morfogênese). Os processos de erosão são concentrados ao longo da drenagem, remobilização e deposição de sedimentos, bem como escoamento difuso e lento nas planícies, terrças 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, constituindo um banco de dados sobre o território. Entre várias metodologias integradas, foi aplicado o fator de erodibilidade (F) 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 do declive e deixado livre de vegetação. As informações, incluídas no SGI/Plano, serviram para geração de dois Pls básicos: classes de declividades e potencial erosivo dos solos.

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 da manipulação automática no software genérico MapInfo Pro (versão 4.0) e um critério prévio das classes de declividades. Após ajustes com imagens de satélite e de radar, constituiu-se o PI definitivo, com os seguintes intervalos de declives: 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 obtendo do PI potencial erosão dos solos, um conjunto de variáveis intrínsecas às unidades de solo (textura, transição de horizontes, permeabilidade interna, estrutura etc.) foi relacionado com a erodibilidade potencial. A partir da combinação dessas variáveis, foi gerado um indicador do potencial erosivo para cada unidade de solo, analisado no contexto geomorfológico. Aplicado as unidades de mapa solo. Os indicadores serviu para gerar uma nova versão do potencial erosivo dos solos. As declividades foram contextualizadas, segundo 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 dos solos resultou dos Pls básicos classes de declividades e potencial erosivo dos solos. Realizaram-se cruzamentos digitais e matrizes de combinação entre o Pls básico e o Pl de erodibilidade. A 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 considerados e reclassificadas no contexto da ecodinâmica das paisagens (balanceando pedogênese e morfogênese). Esse último procedimento de 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 temática 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 (1996) (INPE-MCT);
- 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 Semicontrados 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 Geobranial 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 SARAIPA