



GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS

SECRETARIA DOS TRANSPORTES E OBRAS

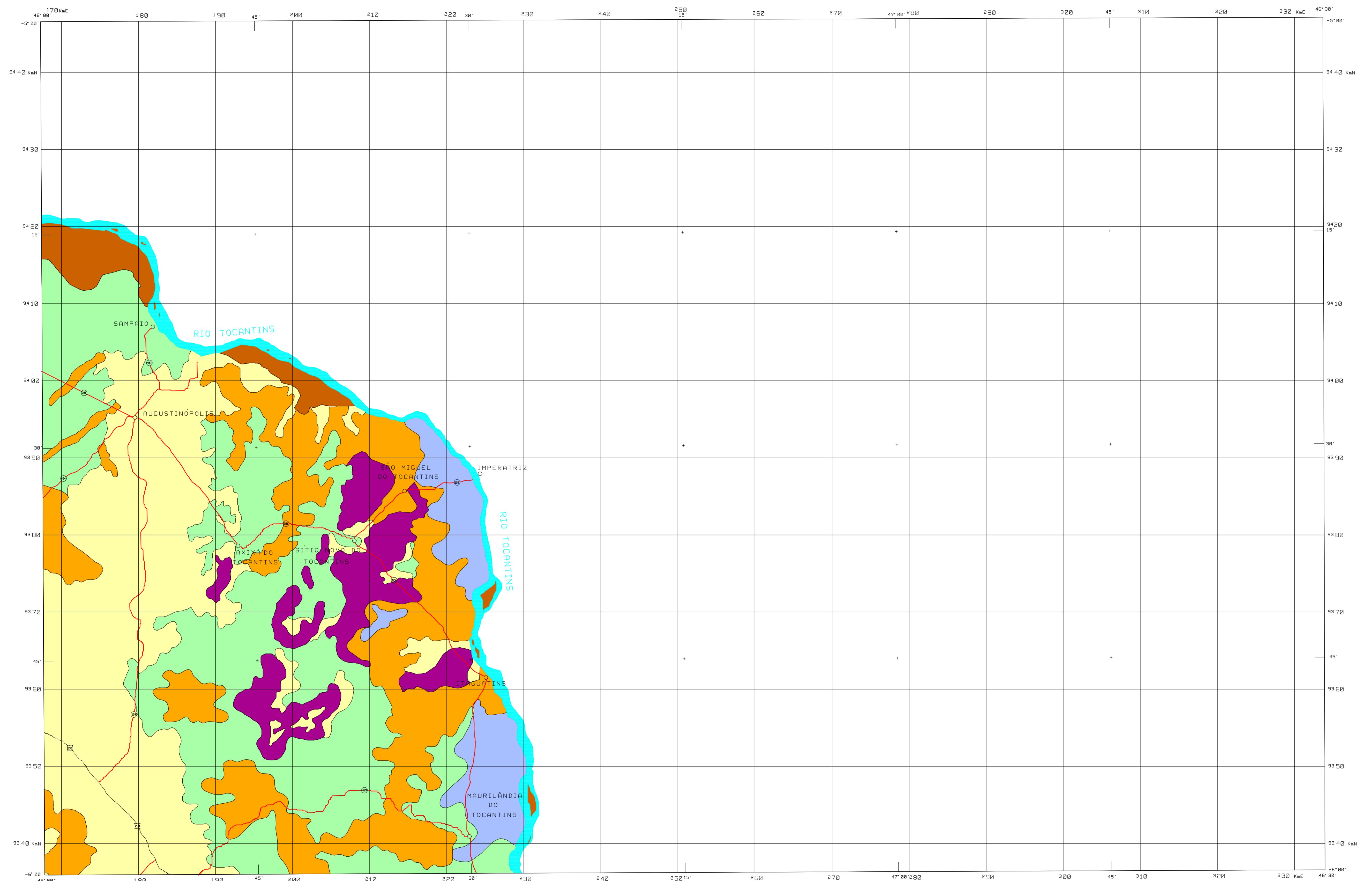
SISTEMA ESTADUAL DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

IMPERATRIZ

SB-23-V-C

MIR-173

PLANO DE INFORMAÇÃO DE ERODIBILIDADE POTENCIAL



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

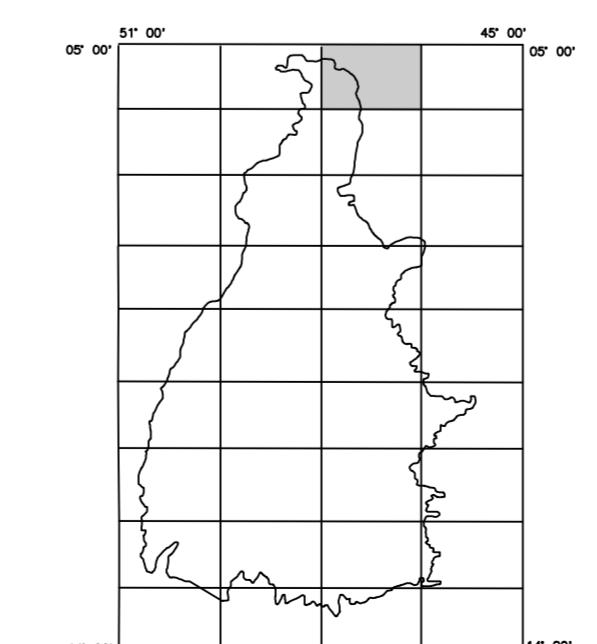
DATUM HORIZONTAL: CORRÉO ALEGRE - MG

ORIGEM DA QUOLIMETRAGEM UTM: "EQUADOR E MERIDIANO 45°W.GR"

ACRESCIDAS AS CONSTANTES: 10.000 Km E 500 Km, RESPECTIVAMENTE



LOCALIZAÇÃO DA FOLHA NO ESTADO



ARTICULAÇÃO DA FOLHA

MR-172	IMPERATRIZ
MR-199	MR-200



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

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 -, friáveis, situados em relevo plano, com declividades que raramente ultrapassam 3%. A ecodinâmica da paisagem é estável (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 endulado (predominante 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 texturas harmônicas 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 e com ocorrência das 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. Eles ocorrem geralmente em relevo forte ondulado (declives com predominio de 20 a 45%) e têm permeabilidade tanto restrita, a que os fortes rios erosivos. A ecodinâmica da paisagem é de transição (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 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 impermeabilidade a muito baixas drenagens, com o nível do lençol freático extremamente elevado. A ecodinâmica da paisagem é instável e de transição (pedogênese < ou = morfogênese). Os processos envolvidos são de escoramento 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 (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 solo, foi calculada a declividade e o nível do solo, e a declividade de cada unidade de solo, foi qualitativamente determinada, 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, integradas ao SIG, serviram para geração das folhas básicas: 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, no escala 1:250.000. Através de manipulações automáticas no SIG, foi gerado um Modelo Numérico do Terreno (MNT) e uma primeira versão das classes de declividades. Após ajustes com imagens de satélite e de rotação constante do PI de base, com as seguintes diferenças de classes: 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 (53 unidades de manejo, textura, transição de horizontes, permeabilidade, interna, estrutura etc.) foi obtido a partir de cartas de solo e de dados de campo das unidades. Foi gerado um indicador de potencial erosivo para cada unidade de solo analisada no contexto geomorfológico. Aplicado as unidades de manejo, esse indicador gerou uma primeira versão do PI potencial erosivo dos solos. As áreas identificadas foram contextualizadas segundo unidades morfológicas e morfogeomorfológicas propostas para o Tocantins pelo IBGE/CO-SE. Foi gerado o versão final do PI.

O PI erodibilidade potencial dos solos resultou das folhas básicas classes de declividades e potencial erosivo dos solos. Realizaram-se cruzamentos digitais e matrizes de contingência entre os Pls básicos, para a constituição de uma matriz de decisão. Essa matriz foi convertida em um arquivo de regras de cálculo aplicadas resultou a primeira versão do cartão de potencial erosivo do Estado. O formato de forma disperso e localizado das classes de erodibilidade foram considerados no contexto da ecodinâmica das paisagens (balance 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);
- 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 Geambiental 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 SARRAIA