MAPA DE UNIDADES DE RELEVO DO BRASIL

IBGE
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

VENEZUELA
COLOMBIA
ECUADOR
PERU
BOLIVIA
PARAGUAY
ARGENTINA
URUGUAY
SURINAME
GUYANE
GUYANA

A M A Z O N A S
A C R E
R O R A I M A
R O N D Ô N I A
P A R Á
A M A P Á
T O C A N T I N S
M A R A N H Ã O
P I A U Í
C E A R Á
R I O G R A N D E D O N O R T E
P A R A Í B A
P E R N A M B U C O
A L A G O A S
S E R G I P E
B A H I A
M A T O G R O S S O
G O I Á S
D F
M I N A S G E R A I S
M A T O G R O S S O D O S U L
S Ã O P A U L O
R I O D E J A N E I R O
P A R A N Á
S A N T A C A T A R I N A
R I O G R A N D E D O S U L

A T L Â N T I C O
O C E A N O
O C E A N O P A C Í F I C O

EQUADOR
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO

NOTA EXPLICATIVA

A complexidade do relevo brasileiro tem representado um desafio para os pesquisadores das Geociências que visam a estabelecer sua classificação sistemática. Com o intuito de equacionar tal complexidade, o Projeto RADAMBRASIL, nas décadas de 1970 a 1980, ofereceu uma visão completa do relevo do país na escala 1:1.000.000, caracterizada pela uniformidade dos recursos técnicos empregados, baseada na utilização de imagens de radar e no desenvolvimento de metodologia de fundamento conceitual relativamente simples.

A eficácia dessa concepção metodológica pode ser avaliada nos constantes aperfeiçoamentos introduzidos em diferentes fases do mapeamento, muitos dos quais estão aqui presentes, ressaltando suficiente flexibilidade para incorporar os novos conhecimentos sem perder a integridade básica de seu referencial teórico. A homogeneidade e o caráter sistemático do levantamento permitiram considerá-lo como base para a compartimentação geomorfológica ora apresentada.

Doze anos se passaram desde que a primeira edição do mapa foi entregue ao público. Nesse período, diversos trabalhos no âmbito das ciências da terra foram desenvolvidos pelo IBGE e por outras instituições de pesquisa, valendo-se de novas tecnologias de sensoriamento remoto, incluindo modernos equipamentos transportados por satélite, apresentando altos níveis de resoluções espacial, espectral, radiométrica e temporal.

Entre 1997 e 2003, o convênio firmado pelo IBGE com o Projeto SIVAM/CISCEA resultou no mapeamento de toda a área da Amazônia Legal, com base em imagens de satélite LANDSAT - TM 5 e 7. As cartas resultantes desse mapeamento foram incorporadas ao Programa de Sistematização de CartasTemáticas, na escala de 1:250.000, o qual objetiva sua padronização para fins de divulgação em mídia eletrônica, associadas a um Banco de Dados sobre Recursos Naturais, de abrangência nacional. Essas, compatibilizadas e atualizadas com informações de campo, podem ser tomadas como referencial para mapas de relevo em outras escalas menores. Puderam, pois, ser utilizadas na reelaboração do presente mapa.

Os fatos geomorfológicos aqui representados são ordenados segundo uma classificação do relevo baseada em ordens de grandeza temporo-espaciais. Os Domínios Morfoestruturais constituem a maior divisão na classificação adotada. Eles organizam a causa de fatos geomorfológicos, derivados de eventos geológicos de amplitude regional, sob a forma de entidades geotectônicas, com a presença de uma ou mais classes de rochas dominantes.Tais fatores geram arranjos regionais de relevos com morfologias variadas, mas que guardam relação de causa entre si, estabelecendo uma inter-relação das mesmas com a estrutura geológica. São exemplos: bacias sedimentares, invertidas ou não, cadeias dobradas e/ou falhadas, zonas de reativação cratônica, etc. No que concerne às formas de relevo, constituem planícies, tabuleiros e chapadas, extensos planaltos, patamares, serras e depressões periféricas.

Planícies são formas de relevo planas ou suavemente onduladas, em geral posicionadas a baixa altitude, e em que processos de sedimentação superam os de erosão.Tabuleiros e chapadas são formas de relevo de topo plano, elaboradas em rochas sedimentares, em geral limitadas por escarpas; os tabuleiros apresentam altitudes relativamente baixas, enquanto as chapadas alcançam-se em altitudes mais elevadas. Os planaltos são conjuntos de relevos planos ou dissecados, de altitude elevada, limitados, pelo menos por um lado,por superfícies mais baixas e em que os processos de erosão superam os de sedimentação. Os patamares são relevos planos ou ondulados, elaborados em diferentes classes de rochas, constituindo superfícies intermediárias ou degraus entre áreas de relevos mais elevados e áreas topograficamente mais baixas. As serras constituem relevos acidentados, elaborados em rochas diversas, formando cristas e cumeadas ou as bordas escarpadas de planaltos. Depressões são conjuntos de relevos planos ou ondulados situados abaixo do nível das regiões vizinhas, elaborados em rochas de classes variadas.

Sob a ótica de novos conceitos,inclusive geológicos,o presente mapa define quatro Domínios Morfoestruturais, ordenados dos mais recentes para os mais antigos,refletindo implicações geocronológicas: (I) Depósitos Sedimentares Quaternários - planícies e terraços de baixa declividade e, eventualmente, depressões modelados sobre depósitos de sedimentos horizontais a sub-horizontais, de ambientes fluviais, marinhos, fluviomarinhos, lagunares e/ou eólicos,dispostos na zona costeira ou no interior do continente; (II) Bacias e Coberturas Sedimentares Fanerozóicas - planaltos e chapadas desenvolvidos sobre rochas sedimentares, horizontais a sub-horizontais,eventualmente dobradas e falhadas, em ambientes de sedimentação diversos, dispostos nas margens continentais e/ou no interior do continente; (III) Cinturões Móveis Neoproterozóicos - planaltos, alinhamentos serranos e depressões interplanálticas elaborados em diversas rochas dobradas e falhadas incluindo principalmente metamorfitos e granitóides associados; (IV) Crátons Neoproterozóicos - planaltos residuais, chapadas e depressões interplanálticas, tendo como embasamento metamorfitos e granitóides associados e incluindo como cobertura rochas sedimentares e vulcano-plutonismo, deformados ou não.

O cartograma anexo mostra os grandes compartimentos litoestruturais do país, que servirm de base à delimitação dos Domínios Morfoestruturais acima descritos. A eles sobrepõem-se os limites dos Domínios Morfoclimáticos, conforme definidos por Aziz Ab' Saber.

Os Domínios Morfoestruturais, de abrangência geralmente regional, comportam subdivisões que correspondem aos outros dois níveis hierárquicos adotados na presente classificação, quais sejam as Regiões Geomorfológicas e as Unidades de Relevo.

As Regiões Geomorfológicas (identificadas no quadro ao lado por letras maiúsculas) caracterizam-se por compartimentos que apresentam controle causal relacionado aos processos geológicos e, secundariamente, a fatores climáticos atuais ou pretéritos. Devido a tais fatos, frequentemente englobam mais de uma Unidade de Relevo e aproximam-se da conotação de Regiões Fisiográficas, com padrões próprios de ocupação e uso do espaço físico. Portanto, na sua definição também foram consideradas, além dos aspectos acima mencionados, a sua distribuição espacial e localização geográfica.

As Unidades de Relevo, por sua vez, compartam grupamentos de formas de relevo fisionomicamente semelhantes em seus diversos tipos de modelados. A geomorfogênese e a similitude de formas podem ser explicadas por fatores paleoclimáticos e/ou por condicionantes litoestruturais,decorrentes da natureza dos Domínios Morfoestruturais nos quais elas se inserem. Cada unidade de relevo evidencia processos originários, formações superficiais e tipos de modelados diferenciados dos demais.

Os diversos tipos de modelados acham-se reunidos em setores de topografias altimetricamente correlacionadas, orientando a definição de planaltos, chapadas, serras, depressões, etc. Esses grandes compartimentos morfológicos acham-se representados no cartograma aqui incluído.

A recente disponibilização de informações atualizadas permitiu uma compartimentação mais exata dos grandes conjuntos do relevo brasileiro. Os trabalhos na Amazônia Legal e vários pesquisas de detalhe nas regiões Nordeste, Centro-Oeste (Pantanal Mato-grossense) e Sul (sobretudo em leste) ampliaram o número de unidades de relevo para 157 (na edição anterior o mapa apresentava 65 unidades).

A quarta ordem de grandeza abrange fatos que, por sua dimensão espacial na escala considerada, não podem ser expressos por meio de polígonos, requerendo a utilização de símbolos, lineares ou pontuais. Sua localização é precisa, tanto quanto possível, mesmo levando-se em conta as limitações impostas pela escala. Além de se constituírem elementos importantes de plasticidade do mapa, os símbolos assinalam orientações preferenciais da estrutura e rupturas significativas do declive, destacando também feições especiais, tais como relevos residuais, estruturas circulares topograficamente salientes, diques fluviais, lacustres e marinhos, marcas de paleodrenagem e campos de dunas.

A representação dos graus hierárquicos foi solucionada em níveis distintos. As Unidades de Relevo são identificadas por uma numeração sequencial unívoca associada a tonalidades de cor. Tonalidades próximas procuram relacionar unidades integrantes de um mesmo Domínio Morfoestrutural.

Deste modo, os amarelos foram reservados para os Depósitos Sedimentares Quaternários, os verdes referem-se às morfoestruturas das Bacias e Coberturas Sedimentares Fanerozóicas, os marrons e laranjas agrupam as unidades pertencentes aos de Cinturões Móveis Neoproterozóicos e as tonalidades de roxo e vermelho estão correlacionadas ao domínios dos Crátons Neoproterozóicos.

As tonalidades de cores mais escuras procuram representar unidades com altimetrias médias mais elevadas, enquanto tons mais claros foram atribuídos a unidades topograficamente mais baixas em relação aos conjuntos morfológicos próximos. As cores podem se repetir em unidades espacialmente isoladas entre si. O emplhamento das Regiões Geomorfológicas na legenda obedece o critério de distribuição no espaço territorial.

Na maioria das Unidades de Relevo, os componentes morfológicos configuram um quadro homogêneo que pode ser tomado como critério básico na definição do Domínio Morfoestrutural a que cada uma delas se vincula. No entanto, algumas unidades, como as depressões interplanálticas e periféricas, bem como alguns setores planálticos, estendem-se por trechos expressivos de outros domínios, conservando as características morfológicas de sua concetualização. Nesses casos, a unidade acha-se associada, na chave da legenda, ao domínio em que se inscreve seu setor de maior área.

Alguns acidentes geográficos importantes e bem conhecidos que não puderam ser cartografados como unidades de relevo têm seus topônimos localizados no mapa, a exemplo das serras Parima (RR), do Imeri (AM), dos Carajás (PA), da Providência (RO) e dos Javaés (TO), Chapada dos Veadeiros (TO/GO), etc.

I. DEPÓSITOS SEDIMENTARES QUARTERNÁRIOS

A. Costeiros

1 Planícies Marinhas
2 Planície Costeira Gaúcha
3 Planícies Fluviomarinhas
4 Planícies Fluviolacustres
5 Baixada Maranhense
6 Lençóis Maranhense

B. Interioranos

7 Planícies Fluviais
8 Planície Amazônica
9 Planície do Rio São Francisco
10 Planície do Rio Araguaia/Ilha do Bananal
11 Planície dos Rios Paraguai/Paraná/Uruguai
12 Planícies e Pantanais do Rio Guaporé
13 Pantanais Mato-grossenses
14 Rampas Pré-Pantanais Mato-grossenses
15 Pediplano do Médio Rio Araguaia
16 Depressão dos Rios Branco/Negro
17 Depressão de Boa Vista
18 Campos de Dunas do Médio Rio São Francisco
19 Tabuleiros de Barreirinhas
20 Leque Aluvial do Rio Tocantins
21 Superfície do Alto Rio Xingu

II. BACIAS E COBERTURAS SEDIMENTARES FANEROZÓICAS

A. Costeiras

22 Tabuleiros Costeiros

B. dos Rios Amazonas/Solimões

23 Depressão do Rio Purus
24 Depressão do Rio Madeira
25 Depressão do Rio Solimões
26 Depressão dos Rios Negro/Japurá
27 Colinas dos Rios Javari/Juruá
28 Colinas do Acre
29 Tabuleiros do Baixo Rio Amazonas
30 Planalto Rebaixado dos Rios Negro/Uatumã
31 Patamares Setentrionais da Borda da Bacia do Amazonas
32 Patamares Meridionais da Borda da Bacia do Amazonas
33 Serras do Divisor-Moa

C. do Rio Parnaíba

34 Depressão do Médio Rio Tocantins
35 Superfície do Rio Gurupi
36 Superfície de Bacabal
37 Patamar de Marabá
38 Tabuleiro de Balsas
39 Vales do Rio Parnaíba
40 Rampas das Cabeceiras do Rio Parnaíba
41 Patamares do Rio Parnaíba
42 Patamar do Rio Mearim
43 Patamar do Rio Itapecuru
44 Chapadas e Planos do Rio Farinha
45 Chapadas do Alto Rio Itapecuru
46 Chapadas do Alto Rio Parnaíba
47 Tabuleiros dos Rios Gurupi/Grajaú
48 Planalto do Rio Tocantins
49 Planalto da Ibiapaba

D. do Nordeste Oriental

50 Tabuleiros do Reôncavo/Tucano
51 Tabuleiros de Tonã/Jatobá
52 Chapada do Araripe
53 Planaltos de Vitória da Conquista/Maracás

E. do Rio São Francisco

54 Chapadas do Rio São Francisco

F. do Pareciz

55 Planalto dos Parecis
56 Serra do Roncador
57 Chapada dos Parecis

G. do Sudeste

58 Chapadas do Rio Jequitinhonha

H. do Rio Paraná

59 Depressão Central Gaúcha
60 Depressão Periférica Paulista
61 Planalto do Rio Paraná
62 Rampas dos Rios Verde/Pardo
63 Patamares e Depressões Interiores dos Rios Taquari-Itiquira
64 Patamares da Borda Oriental da Bacia do Rio Paraná
65 Patamares da Borda Ocidental da Bacia do Rio Paraná
66 Planalto de Uberlândia
67 Planalto de Maracaju
68 Planalto de Dourados
69 Planalto do Rio Verde
70 Planalto dos Alcantilados
71 Planalto dos Guimarães
72 Planalto das Araucárias
73 Planalto da Campanha Gaúcha

III. CINTURÕES MÓVEIS NEOPROTEROZÓICOS

A. do Rio Gurupi

74 Cristas e Colinas do Rio Gurupi

B. do Nordeste Oriental

75 Depressão Sertaneja
76 Depressão do Baixo Rio São Francisco
77 Depressão de Floresta
78 Tabuleiros dos Rios Real/Vaza-Barris
79 Patamares Orientais da Borborema
80 Patamar Sertanejo
81 Planalto Sertanejo
82 Planaltos Residuais Sertanejos
83 Planalto da Borborema

C. do Brasil Central

84 Depressão do Baixo Rio Araguaia
85 Depressão do Médio Rio Araguaia
86 Depressão do Alto Rio Tocantins
87 Depressão de Cuiabá-Paranatinga
88 Depressão Intermontana de Ceres
89 Morrarias do Urucum/Amolar
90 Serra da Bodoquena
91 Província Serrana
92 Serras e Patamares dos Rios Tocantins/Araguaia
93 Planalto do Divisor dos Rios Araguaia/Tocantins/Paraná
94 Planalto de Goiânia
95 Planalto do Distrito Federal
96 Planalto Central Brasileiro

D. do Sudeste-Sul

97 Depressão dos Rios Jequitinhonha/Pardo
98 Depressão do Rio Doce
99 Depressão do Rio Paraíba do Sul
100 Patamares dos Rios Jequitinhonha/Mucuri
101 Planalto dos Rios Jequitinhonha/Mucuri
102 Planalto Centro-Sul Mineiro
103 Planalto dos Campos das Vertentes
104 Planalto do Alto Rio Grande
105 Planalto de Poços de Caldas
106 Serra da Canastra
107 Planalto de Paranapiacaba
108 Planalto Rebaixado de Canguçu
109 Serras do Leste Catarinense
110 Serra do Mar
111 Serras do Espinhaço Meridional
112 Serras do Quadrilátero Ferrífero
113 Serras da Mantiqueira/Itatiaia
114 Serras da Mantiqueira/Caparaó

IV. CRÁTONS NEOPROTEROZÓICOS

A. da Amazônia Setentrional

115 Pediplano dos Rios Branco/Negro
116 Depressão da Amazônia Setentrional
117 Colinas do Amapá
118 Patamares de Roraima
119 Planalto do Rio Tiquié
120 Planaltos Residuais do Norte da Amazônia
121 Planalto do Divisor dos Rios Amazonas/Orinoco
122 Planaltos do Norte de Roraima

B. da Amazônia Meridional

123 Depressão da Amazônia Meridional
124 Depressão do Rio Ji-Paraná
125 Depressão Interplanáltica dos Rios Juruena/Teles Pires
126 Depressão Interplanáltica dos Caiabis
127 Depressão do Norte de Mato Grosso
128 Planaltos Residuais do Sul da Amazônia
129 Planaltos Residuais do Guaporé/Sa. dos Pacaás Novos
130 Planalto do Rio Tapajós
131 Planaltos dos Rios Apiacás/Sucunduri/Crepori
132 Planalto dos Rios Roosevelt/Arinos
133 Planalto do Médio Rio Sucunduri
134 Planalto dos Dardanelos
135 Planalto do Cachimbo
136 Serras do Cachimbo
137 Serras dos Caiabis
138 Serras do Sul do Pará

C. do Nordeste/Sudeste

139 Depressão do Médio-Baixo Rio São Francisco
140 Depressão dos Rios Paraguaçu/Itapicuru
141 Depressão do Rio de Contas
142 Depressão de Belo Horizonte
143 Depressão do Alto-Médio Rio São Francisco
144 Baixadas dos Rios Jacaré/Salitre
145 Vão do Paraná
146 Chapadas de Ireceê e Utinga
147 Colinas e Cristas Pré-Litorâneas
148 Patamares dos Rios São Francisco/Tocantins
149 Planalto da Tabatinga
150 Serras de Jacobina e do Orobó
151 Serra da Saudade
152 Serras da Diamantina
153 Serras do Espinhaço Setentrional

D. do Centro-Oeste

154 Depressão do Rio Guaporé
155 Depressão do Alto Paraguai
156 Depressões Sul-Mato-grossenses

E. do Sul

157 Planalto de Caçapava do Sul

SÍMBOLOS

Leque Aluvial
Dique Fluvial ou Lacustre
Marca de Paleodrenagem
Dunas
Pontão, Inselbergue
Morro Testemunho
Frente de Cuesta
Escarpa de Falha ou de Linha de Falha
Borda de Estrutura Circular Elevada
Borda de Estrutura Circular Erodida
Escarpa Erosiva
Linha de Cumeada

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
DIRETORIA DE GEOCIÊNCIAS

CONVENÇÕES

Capital de País — BRASÍLIA
Capital de Estado — MANAUS
Cidade — CAMPINAS
Rodovia pavimentada
Rodovia sem pavimentação
Limite internacional
Limite interestadual

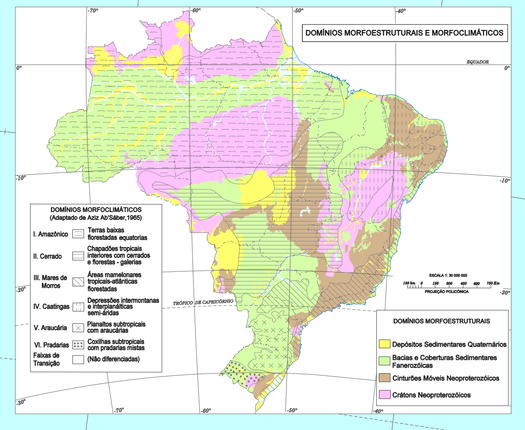
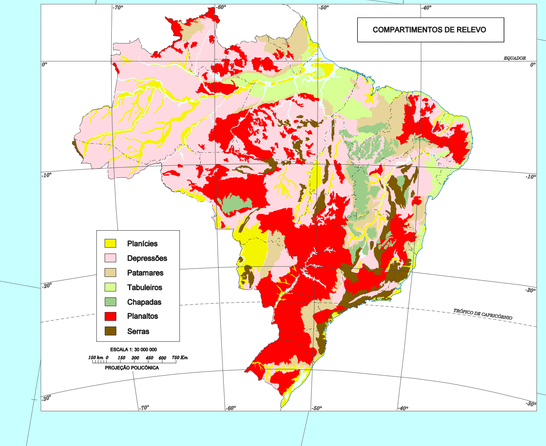
ESCALA 1: 5 000 000

100 km 50 0 100 200 300 400 km

PROJEÇÃO POLICÔNICA
Meridiano de Referência: 54° W. Gr.
Paralelo de Referência: 0°
2006

Base cartográfica elaborada pela Coordenação de Cartografia e Mapa temático elaborado pela Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, da Diretoria de Geociências.

O IBGE agradece a gentileza da comunicação de eventuais falhas verificadas neste mapa, através do tel.: 0800-218181, ou por e-mail: ibge@ibge.gov.br.

© IBGE. 2006
Direitos de Reprodução Reservados

1ª edição - 1993
2ª edição - 2006