MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

SECRETARIA-GERAL

Retornar

Esta Folha tem sua maior área correspondente ao Estado da Bahia mas atinge também a parte norte do Estado de Minas Gerais. O relevo foi ocupado desde tempos históricos antigos principalmente no Recôncavo e no vale do São Francisco. Comporta hoje regiões densamente povoadas, com núcleos urbanos significativos, redes de equipamentos infra-estruturais básicos melhor equipadas, contando com rodovias, portos e aeroportos de importância regional e nacional. Projetos importantes do ponto de vista do desenvolvimento industrial e agropecuário também estão contidos nesta Folha.

O mapa analisa e cartografa as formas de relevos e seus processos evolutivos segundo uma taxonomia que permite a divisão da área mapeada e a identificação e hierarquização em 6 domínios que se subdividem em 13 regiões. Estas, por sua vez, estão decompostas em 23 unidades geomorfológicas. A organização da legenda utiliza cores próximas para a visualização desta taxonomia.

Os domínios são definidos do seguinte modo:

PLANÍCIES EM DEPÓSITOS SEDIMENTARES. Integram sedimentos quaternários arenosos, sílticos e lamosos, pouco consolidados ou inconsolidados, de espessura variável entre poucos metros a mais de uma centena de metros; contêm tipos de modelados de gêneses marinha, fluviomarinha, eólica e coluvial, herdados dos estágios de evolução do litoral e dos baixos cursos dos rios. Predominam as planícies estuarinas e deltaicas, ocorrendo ainda faixas estreitas de praias e acumulações dunares; nelas os terraços fluviomarinhos e marinhos, arrecifes, manguezais e as lagunas atestam as ações de processos morfogênicos recentes e variações do nível do mar, que produziram pequenas rupturas de declive.

DEPRESSÕES INTERPLANÁLTICAS. Compreendem relevos evoluídos geralmente sobre rochas altamente metamorfizadas, áreas de escudos cristalinos caracterizadas por terem sido submetidas a intensa ablação, nas quais o modelado acusa a predominância de influências morfoclimáticas sobre as estruturas; abrangem áreas deprimidas, emolduradas por setores planálticos, abertas em relação com uma alternância de alteração e pediplanação, comportando as médias bacias dos rios Paraguaçu, de Contas e Pardo. Os planos de erosão, poligeneticamente trabalhados, são reesculpidos e tendem à descaracterização pelos processos morfogenéticos atuais de escoamento difuso e concentrado.

BACIAS E COBERTURAS SEDIMENTARES. Abrangem setores de coberturas sedimentares paleozóicas e mesozóicas com camadas horizontais ou suborizontais, eventualmente inclinadas por tectonismo. As coberturas plataformais do Bambuí correspondem aos planaltos kársticos, que bordejam a leste e norte a Chapada Diamantina, com altimetrias entre 600 e 800 m; deposições juracretácicas preenchem as fossas tectônicas do Recôncavo-Camamu e do Rio Pardo, resultando em baixos tabuleiros dissecados e colinas da Baixada Litorânea, nos quais são notáveis as influências de tectonismo contemporâneo à sedimentação. Os processos morfogenéticos predominantes nas bacias sedimentares relacionam-se ao intemperismo químico; nos planaltos karstificados, os processos de dissolução subterrânea, definidores de morfologia kárstica inumada, são obliterados por processos morfogenéticos mecânicos sob climas recentes mais agressivos.

PLANALTOS INUMADOS. Integram relevos tabuliformes desenvolvidos sobre áreas de depósitos continentais detrítico-sedimentares do Cenozóico, os quais sotopõem-se e mascaram feições estruturais típicas de outros domínios. Os Planaltos Cimeiros apresentam altimetrias superiores a 800 m; correspondem a extensas superfícies, recobertas de depósitos detríticos e eluviais, cangas e couraças ferruginosas, fracamente entalhadas pela drenagem centralizada pelos rios Jequiriçá, Pardo e Jequitinhonha. Os Baixos Planaltos, espacialmente descontínuos, contam altimetrias que variam de poucos metros a cerca de 400 m; são inumados por sedimentos relacionados com a Formação Barreiras e por elúvios e couraças ferruginosas. Nos Planaltos Cimeiros dominam processos de erosão areolar enquanto nos Baixos Planaltos, sujeitos a condições climáticas mais úmidas, é mais significativa a atuação do intemperismo químico.

PLANALTOS EM ESTRUTURAS DOBRADAS. Compreendem maciços montanhosos, cujos topos estão acima de 800 m, remanescentes de estruturas dobradas e tectonizadas, de anticlinais e sinclinais invertidas e superfícies de aplanamento, esculpidas em rochas metassedimentares. A dissecação acusa as influências estruturais e o levantamento epirogenético sobre o modelado comandado pelos cursos integrantes das bacias dos rios de Contas e Paraguaçu. Os efeitos dos processos morfogenéticos mecânicos e de escoamento superficial refletem as características litológicas aliadas às condições climáticas agressivas que predominam desde o Terciário Superior.

PLANALTOS CRISTALINOS. Envolvem relevos planálticos e piemontes trabalhados em rochas granitizadas do escudo, incluindo cadeias marginais incorporadas ao setor cratônico e uma faixa remobilizada com instrusões. Caracterizam modelados de serras nitidamente estruturais, com altitudes superiores a 800 m, cortadas perpendicularmente pela drenagem aproveitando falhas e fraturas, que entalham sulcos profundos, segundo orientações preferenciais herdadas de vários ciclos tectônicos. Predominam processos morfogenéticos associados ao intemperismo químico e ao entalhe fluvial. Neles se distinguem os planaltos soerguidos, a altitudes superiores a 600 m, e os planaltos rebaixados, cujos topos encontram-se em altitudes inferiores a 300 m, balizados por elevações alinhadas na direção NO-SE, que podem atingir 1.000 m de altitude.

Os elementos geológicos forneceram os critérios básicos para a definição dos domínios em que a Folha SD.24 Salvador foi dividida. Deste modo, a descrição dos domínios combina elementos geológicos (os materiais rochosos e sua organização) e os elementos geomorfogenéticos (os processos de erosão e sedimentação que atuaram sobre os materiais geológicos). Acrescentados os informes sobre vegetação, as unidades de relevo mapeadas assumem características que permitem considerá-las como unidades de manejo para fins de aplicação.

A taxonomia adotada, com uma hierarquização interna de cada unidade (domínio, região e unidade geomorfológica), coloca à disposição dos usuários áreas com dimensões diferentes, cada uma delas definida por critérios técnicos associados à sua gênese. Isto permite a escolha dessas áreas de acordo com as finalidades desejadas no planejamento regional, setorial e até mesmo local. São, portanto, unidades de manejo que permitem o grau de extrapolação das medidas a serem tomadas para uma área dada.

Apesar de alguns elementos constituintes serem comuns a mais de uma unidade de manejo, outros se combinam diferentemente ou são específicos, criando desigualdades que não podem ser descartadas. O relevo é tomado como uma variável fundamental para o manejo criterioso do espaço físico e aproveitamento de seus recursos naturais. A utilização do mapa geomorfológico para fins de planejamento cria o pressuposto de que o grau de interferência da administração dos recursos disponíveis não pode ser o mesmo para unidades diferentes, desde que cada uma possui uma combinação própria de componentes naturais, tomadas como critério de divisão e conceituação.

A Folha SD.24 Salvador tem uma ocupação humana generalizada e variada em sua densidade demográfica. A distribuição da população foi controlada por impulsos econômicos diferentes em cada tempo histórico. Em decorrência, poucos são os espaços em que o planejamento pode ser instalado. O mapa geomorfológico pode ser utilizado para corrigir tendências ou reorientar ocupações induzidas.

O mapa geomorfológico utiliza cores e tons para divisão taxonômica do conjunto do relevo e letras-símbolo para definir cada grupamento de formas de relevo, designadas como modelados. Os tipos de modelados são separados de acordo com a geometria das formas e sua correlação com a energia do relevo, impressa pela rede de drenagem, definida sob o título de Modelados de Dissecação. O Modelado de Dissecação combina dados de densidade dos cursos de água em relação à área e a intensidade de escavamento dos rios ao longo das diferentes seções de seus vales. Define assim o grau de dissecação do relevo e, conseqüentemente, as potencialidades da erosão. Os dados medidos são apresentados, na legenda, por um quadro que grupa conjuntos alfanuméricos representando classes de aprofundamento e de densidade de drenagem. As áreas de amostragem para coleta desses dados estão localizadas dentro de uma região geomorfológica, tomada em toda sua extensão, independentemente de ocupar mais de uma Folha, distinguindo-se a dissecação homogênea da dissecação diferencial, como se observa na tabela a seguir.

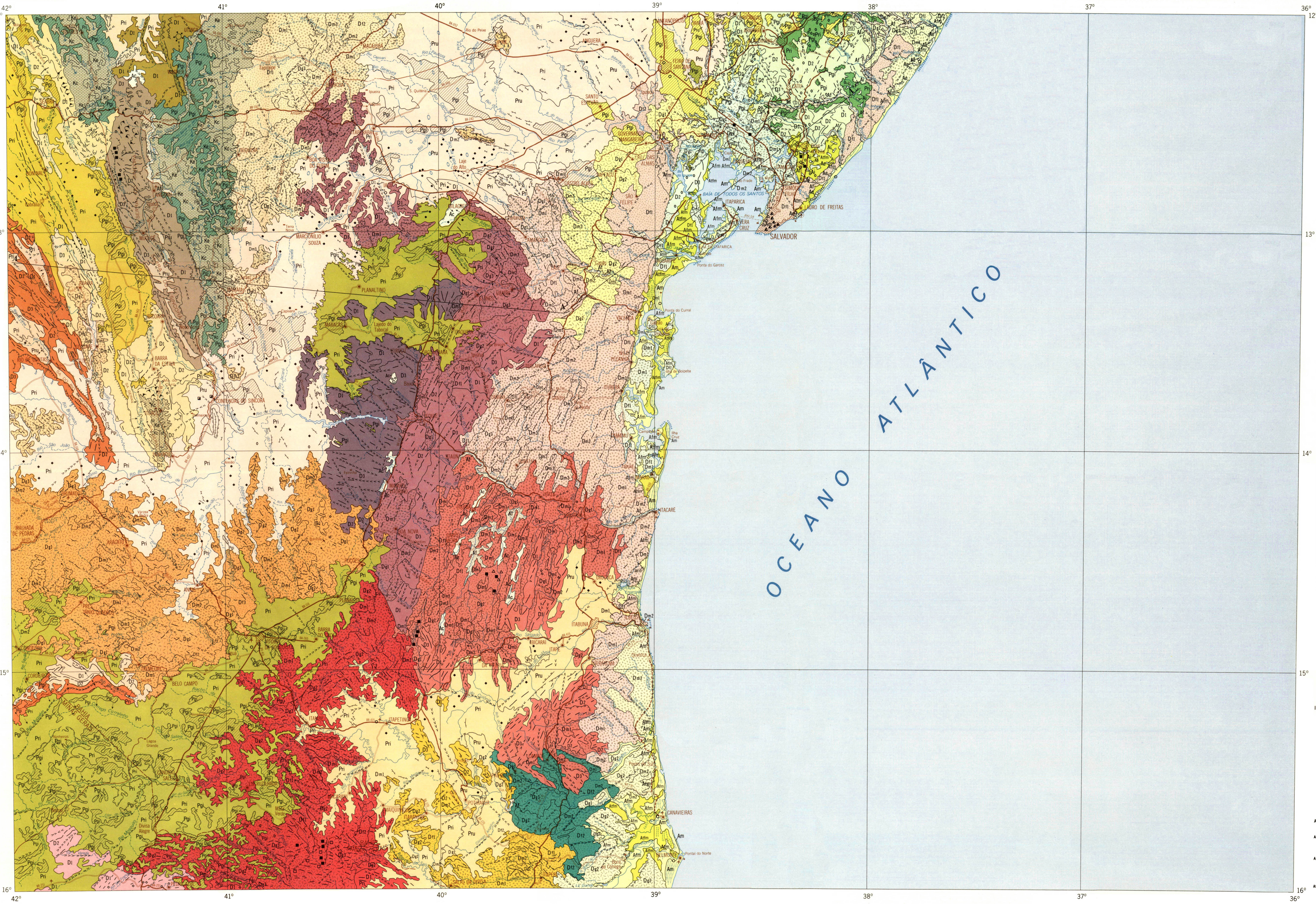
DOMÍNIO	REGIÃO	DISSECAÇÃO HOMOGÊNEA Aprofundamento (em metros)	Densidade f	Densidade m	Densidade g	DISSECAÇÃO DIFERENCIAL Aprofundamento (em metros)
DEPÓSITOS SEDIMENTARES	PLANÍCIES LITORÂNEAS					
DEPRESSÕES INTERPLANÁLTICAS	DEPRESSÃO SERTANEJA	1- 40 a 70				1- 68 a 98
		2- 78 a 110				2- —
		3- 118 a 193				3- —
	DEPRESSÃO DO SUDESTE BAIANO	1- 37 a 76				1- 68 a 98
		2- 83 a 140				2- 113 a 166
		3- —				3- 195 a 238
BACIAS E COBERTURAS SEDIMENTARES	RECÔNCAVO	1- 15 a 34				1- 15 a 34
		2- 39 a 68				2- 39 a 68
		3- 77 a 98				3- 77 a 98
	RIO PARDO	1- 15 a 34				
		2- 39 a 68				
		3- 77 a 98				
	BAMBUÍ					
PLANALTOS INUMADOS	PLANALTOS CIMEIROS					
	BAIXOS PLANALTOS	1- 6 a 18				
		2- 21 a 42				
		3- 45 a 61				
PLANALTOS EM ESTRUTURAS DOBRADAS	CHAPADA DIAMANTINA					1- 50 a 135
						2- 150 a 244
						3- 315 a 480
	SERRA DO ESPINHAÇO					1- 50 a 135
						2- 140 a 244
						3- —
PLANALTOS CRISTALINOS	PLANALTO SOERGUIDO	1- 20 a 61				1- 63 a 168
		2- 68 a 100				2- 177 a 241
		3- 111 a 153				3- 285 a 453
	PLANALTO REBAIXADO	1- 20 a 61				1- 63 a 168
		2- 68 a 100				2- 177 a 241
		3- 111 a 153				3- 285 a 453
	PLANALTO REJUVENESCIDO	1- 37 a 76				1- 68 a 98
		2- 83 a 140				2- 177 a 241
		3- 158 a 221				3- —

Os graus de dissecação representam uma das mais adequadas combinações de dados geomorfológicos tanto para fins científicos como para efeito de apropriação do relevo para fins pragmáticos. Eles interferem e, não raramente, comandam o equipamento tecnológico a ser usado sobre o relevo, na medida em que associam os declives topográficos com a geometria das formas; separam ainda as áreas onde a dissecação é homogênea daquelas em que a litologia e a tectônica controlaram a densidade e o escavamento dos vales.

Esses dados de energia do relevo são de tal modo significativos que foram mapeados separadamente dos Modelados de Aplanamentos, de Dissolução e de Acumulação. Isto permite ler diretamente no mapa as áreas em que a erosão está instalada a ponto de tornar o relevo um elemento de apropriação gradualmente mais difícil.

Os Modelados de Dissecação estão relacionados diretamente à rede de drenagem. São discerníveis nas imagens de radar e representáveis a 1:1.000.000. Na Folha SD.24 Salvador há um outro dado sobre a erosão que é representada por símbolos e discutida em relatório. A erosão das encostas, além de estar condicionada pela própria instalação da hidrografia, foi identificada em termos dos conceitos de estabilidade morfogenética que também considera a intervenção humana sobre o relevo e a vegetação. A remoção, ou substituição da vegetação, o uso dos solos considerado no tempo de ocupação e da tecnologia com que foram tratados, a urbanização da população sobre determinado relevo, a construção de obras de engenharia, como a abertura de estradas, e o tipo de utilização das águas, dentre outros, foram fatores de estabilidade ou de instabilidade natural de cada região geomorfológica. Esses elementos são muito generalizados na Folha SD.24 Salvador, onde a ocupação humana é antiga e tratou o equilíbrio morfogenético e ecológico de formas diferentes em cada período histórico. Os fatores de instabilidade se traduzem por uma perda de solo agrícola, ainda não quantificada mas certamente muito onerosa, e por correção e conservação de obras de engenharia civil.

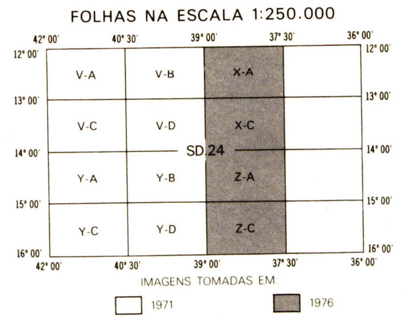
Aliados aos fatores antrópicos, os condicionantes naturais contribuíram para a distinção das áreas de fragilidade morfogenética inseridas nas unidades mapeadas. A síntese das etapas de geomorfogênese é apresentada no relatório.



Base geográfica organizada a partir de folhas planimétricas, na escala 1:250.000, elaboradas pela Divisão de Cartografia do Projeto RADAMBRASIL, mediante interpretação de mosaicos semicontrolados de imagem de radar e trabalho de campo realizados nos períodos de julho a dezembro de 1978 e março a junho de 1980

Projeção Cônica Conforme de Lambert

FOLHAS NA ESCALA 1:250.000



IMAGENS TOMADAS EM

1971 1976

PROJETO RADAMBRASIL

MAPA GEOMORFOLÓGICO

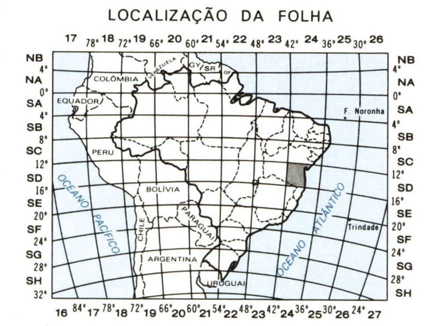
ESCALA 1:1.000.000

10km 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100km

1981

MAPA REALIZADO PARA O PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO NACIONAL

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



CIDADE

Vila

Povoado, lugarejo

Porto, farol

Aeródromo internacional

Outros aeródromos

Rodovia pavimentada

Rodovia em pavimentação

Rodovia implantada

Rodovia em implantação

Rodovia temporária

Outras estradas, caminhos

Estrada de ferro

DOMÍNIOS, REGIÕES E UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS

DEPÓSITOS SEDIMENTARES

PLANÍCIES LITORÂNEAS

Atm 1.380 | Attm 420 | Afm 1.640 | Am 480 km²

Planícies Marinhas e Fluviomarinhas

PLANALTOS INUMADOS

PLANALTOS CIMEIROS

Pgi 2.840 | Pri 15.780

Planaltos dos Geraizinhos

BAIXOS PLANALTOS

Pgi 1.290 | Dm 680 | Dg 1.620

Tabuleiros Interioranos

Df 210 | Dm 1.310 | Dg 1.580

Tabuleiros Costeiros

BACIAS E COBERTURAS SEDIMENTARES

DO RECÔNCAVO

Pgi 540 | Pri 340 | D1 100 | D2 1.840 | D3 910

Tabuleiros do Recôncavo

Df 740 | Dm 1.170 | Dg 840

Baixada Litorânea

DO RIO PARDO

Df 560 | Dm 460 | Dg 670

Tabuleiros do Rio Pardo

DO BAMBUÍ

Pgi 1.980 | Pri 530 | Kc 2.080 | Ke 1.820

Pediplanos Karstificados

PLANALTOS EM ESTRUTURAS DOBRADAS

CHAPADA DIAMANTINA

Pri 430 | Pru 200 | D1 250 | D2 460 | D3 1.170

Serras da Borda Ocidental

Pgi 70 | Pru 200 | D1 1.200 | D2 380 | D3 1.330

Encostas Orientais

Pri 500 | D1 990

Planalto do Rio Bonito

Pgi 880 | Pri 3.590 | Kc 180 | Ke 60 | D1 2.280 | D2 1.500 | D3 320

Pediplano Central

SERRA DO ESPINHAÇO

Pgi 80 | Pri 190 | D1 210 | D2 300

Pediplano do Alto Rio Pardo

PLANALTOS CRISTALINOS

PLANALTO SOERGUIDO

D1 1.490 | D2 150 | D3 2.170

Maciço Central

Dm 3.060 | Dg 1.690 | D1 960 | D2 1.100 | D3 1.590

Serras Marginais

PLANALTO REBAIXADO

Df 600 | Dm 4.690 | Dg 1.820 | D1 500 | D2 580 | D3 1.380

Serras e Maciços Pré-Litorâneos

Df 2.520 | Dm 8.530 | Dg 950

Tabuleiros Pré-Litorâneos

PLANALTO REJUVENESCIDO

Df 490 | Dm 1.890 | Dg 5.740 | D1 200

Piemonte Oriental do Planalto de Vitória da Conquista

D1 480 | D2 350

Maciços Residuais

DEPRESSÕES INTERPLANÁLTICAS

DEPRESSÃO SERTANEJA

Df 2.500 | Dm 930 | Dg 7.200 | D1 30

Patamares do Médio Rio de Contas

Df 1.320 | Dm 910 | Dg 3.580

Patamar do Médio Rio Paraguaçu

Pgi 1.860 | Pri 12.150 | Pru 8.900 | Dm 700 | Dg 280

Pediplano Sertanejo

DEPRESSÃO DO SUDESTE BAIANO

Pri 4.640 | Pru 3.400 | Df 310 | Dm 950 | Dg 650 | D1 60 | D2 330 | D3 120

Depressão de Itabuna—Itapetinga

ÁREA DO MAPA — 156.130 km²

TIPOS DE MODELADOS

MODELADO DE ACUMULAÇÃO

Af 1.150 | Ae 110 | Ac 450 | Ai 80 km²

Af – Fluvial. Área plana resultante de acumulação fluvial, sujeita a inundações periódicas, correspondente às várzeas atuais

Am – Marinha. Área plana resultante de acumulação marinha, podendo comportar praias, canais de maré, cordões litorâneos, dunas, plataforma de abrasão e terraços arenosos ou cascalhentos

Afm – Fluviomarinha. Área plana resultante da combinação de processos de acumulação fluvial e marinha, sujeita ou não a inundações periódicas, podendo comportar rios, mangues, deltas, diques marginais, lagunas e terraços arenosos

Atm – Terraço Marinho. Acumulação marinha, de forma plana, levemente inclinada para o mar, apresentando ruptura de declive em relação à planície marinha recente, entalhada em conseqüência de variação do nível marinho ou por movimentação tectônica

Atfm – Fluviomarinha e Terraço. Área plana, apresentando ruptura de declive em relação às acumulações recentes em conseqüência de dissecação acompanhando a descida do nível do mar

Ae – Eólica. Depósito arenoso de origens diversas, remodelado pelo vento, apresentando formas características de dunas (crescentes, parábolas, encarneiramentos ou alinhamentos) ou planícies arenosas

Ai – De Inundação. Área plana ou embaciada, arenosa e/ou argilosa, sujeita a inundações periódicas, podendo apresentar areísmo e/ou comportar lagoas fechadas ou precariamente incorporadas à rede de drenagem

Ac – De Enxurrada. Área plana ou embaciada, resultante da convergência, de leques de espraiamento ou da concentração de depósitos de enxurradas nas partes terminais de pedimentos (*bajadas*), podendo eventualmente apresentar solos solodizados (*playas*)

MODELADO DE APLANAMENTO

Pgi – Pediplano Degradado Inumado. Formas aplanadas, parcialmente conservadas, tendo perdido a continuidade em conseqüência de mudança do sistema morfogenético; geralmente dissecadas e separadas por escarpas ou ressaltos de outros modelados de aplanamento, de dissecação e de dissolução. Aparecem freqüentemente mascaradas, inumadas por coberturas detríticas e/ou de alteração, constituídas de couraças e/ou latossolos

Pru – Superfície de Aplanamento Retocada Desnudada. Superfície de Aplanamento elaborada durante fases sucessivas de retomada de erosão, sem no entanto perder suas características de aplanamento, cujos processos geram sistemas de planos inclinados às vezes levemente côncavos; pode apresentar rochas pouco alteradas truncadas por processos de aplanamento que descarnaram o relevo

Pri – Superfície de Aplanamento Retocada Inumada. Superfície de Aplanamento elaborada durante fases sucessivas de retomada de erosão, sem no entanto perder suas características de aplanamento, cujos processos geram sistemas de planos inclinados às vezes levemente côncavos; pode apresentar cobertura detrítica e/ou encouraçamentos com mais de 1m de espessura, indicando remanejamentos sucessivos

MODELADO DE DISSOLUÇÃO

Kc – *Karst* Coberto. Conjunto de formas de dissolução, ocorrentes em subsuperfície, mascaradas por argilas e outros produtos de descalcificação, detritos e solos

Ke – *Karst* em Exumação. Conjunto de formas de dissolução parcialmente expostas em superfície por erosão de uma cobertura preexistente

MODELADO DE DISSECAÇÃO-D

HOMOGÊNEA

Dissecação fluvial, isto é, que não obedece a controle estrutural, definida pelas nove combinações das variáveis densidade e aprofundamento da drenagem, mostradas no quadro abaixo

A densidade é a relação entre o comprimento total dos canais e a área amostrada; classificada em fina (f), média (m) e grosseira (g)

O aprofundamento é definido pela média das freqüências dos desníveis medidos em perfis transversais aos vales contidos na área amostrada; classificado em 1, 2 e 3

APROFUNDAMENTO

DENSIDADE	1	2	3
f	f1	f2	f3
m	m1	m2	m3
g	g1	g2	g3

DIFERENCIAL

Dissecação marcada por um forte controle estrutural, definido apenas pela variável aprofundamento da drenagem já que a densidade é controlada pela tectônica e pela litologia. O aprofundamento é definido pela média das freqüências dos desníveis medidos em perfis transversais aos vales contidos na área amostrada; classificado em 1, 2 e 3

SÍMBOLOS

Pontão

Inselberg

Morro testemunho

Crista simétrica

Crista assimétrica (*hogback*)

Caimento em rampa de colúvio e pedimento

Escarpa

Ressalto

Linha de cumeada

Marcas de paleodrenagem

Auréola de colmatagem lacustre

Depressão pseudokárstica

Cone de dejeção

Garganta

Dolina

Sumidouro

Ressurgência

Canyon kárstico

Morro kárstico

Flexa litorânea

Restinga

Recife (Arrecife)

Falésia

Paleofalésia

Duna

Escarpa monoclinal

Borda de estrutura elevada

Borda de estrutura elevada e interiormente erodida

Borda de anticlinal escavada

Borda de sinclinal suspensa

Facetas triangulares de falha

Facetas triangulares de camada (*chevrons*)

Escarpa de falha ou de linha de falha

Escarpa adaptada a falha

Frente dissecada de bloco falhado

Vale ou sulco estrutural

Direção de basculamento por falha

Fenômenos de erosão e movimentos de massa localizados periódicos

Fenômenos de erosão e movimentos de massa localizados esporádicos

Fenômenos de erosão e movimentos de massa generalizados constantes

Fenômenos de erosão e movimentos de massa generalizados periódicos

Fenômenos de erosão e movimentos de massa generalizados esporádicos

Limite definido de tipo de modelado

Limite aproximado de tipo de modelado

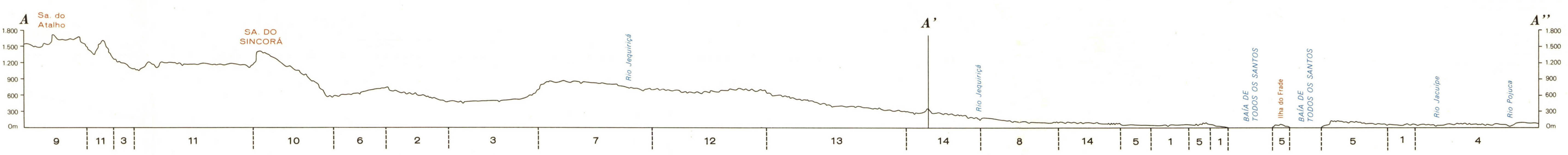
Ponto amostrado de Formação Superficial

Mapa elaborado com base em interpretação de mosaicos semicontrolados de imagem de radar, sobrevôo e trabalho de campo pela Divisão de Geomorfologia (RADAMBRASIL), de novembro de 1977 a novembro de 1980

Planejamento cartográfico e controle da execução pela Divisão de Publicação (RADAMBRASIL)

Colaboração recebida:
Órgão estadual — CEPED/BA

PERFIS ESQUEMÁTICOS



1 - PLANÍCIES MARINHAS E FLUVIOMARINHAS 2 - PATAMAR DO MÉDIO RIO PARAGUAÇU 3 - PEDIPLANO SERTANEJO 4 - TABULEIROS DO RECÔNCAVO 5 - BAIXADA LITORÂNEA 6 - PEDIPLANOS KARSTIFICADOS 7 - PLANALTOS DOS GERAIZINHOS 8 - TABULEIROS INTERIORANOS 9 - SERRAS DA BORDA OCIDENTAL 10 - ENCOSTAS ORIENTAIS 11 - PEDIPLANO CENTRAL 12 - MACIÇO CENTRAL 13 - SERRAS MARGINAIS 14 - TABULEIROS PRÉ-LITORÂNEOS