

# Geomorfologia do Estado do Acre

✎ Texto: Luciana Mendes Cavalcante<sup>1</sup>

## 1. INTRODUÇÃO

O processo de Zoneamento Ecológico-Econômico envolve, preliminarmente, estudos ambientais que examinam os efeitos da interferência do homem sobre os diversos ambientes naturais, por meio de abordagens multidisciplinares. Nesse ínterim, destaca-se a análise do relevo como um dos componentes básicos desse tipo de pesquisa.

A Geomorfologia compreende a descrição, classificação e elucidação dos processos de evolução das formas de relevo, que expressam o arcabouço litoestrutural e retratam a atuação de condições climáticas pretéritas e atuais. Sobre elas, desenvolvem-se os tipos de solos, os quais, por sua vez, permitem a instalação das variadas comunidades vegetais. A partir desse ponto, vislumbra-se o emaranhado de relações existentes entre ambiente e ser humano, o modo como uma esfera atua sobre a outra e como são interdependentes.

Dessa feita, a segunda fase do Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre, por meio de mapeamento em escala 1:250.000, pretende apresentar a geomorfologia do Estado do Acre. Tal ação foi realizada por meio de compilação bibliográfica e geração de mapas temáticos a partir do banco de dados ambientais do projeto SIPAM – IBGE. O grande avanço com relação à primeira fase foi a de ampliação de classes temáticas (três classes geomorfológicas anteriores versus nove atuais). Esse detalhamento

permite inferir sobre processos morfogenéticos de maneira mais precisa e, consequentemente, permite melhorar a acurácia na determinação de vulnerabilidades/potencialidades do meio físico por meio da superposição dos mapas temáticos do eixo de recursos naturais.

## 2. DESCRIÇÃO METODOLÓGICA

### 2.1. Material Utilizado

O material em formato digital utilizado durante a pesquisa pertence ao acervo do IMAC, já os em formato analógico foram consultados na Embrapa Amazônia Oriental, constando de:

Banco de dados gráfico alfanumérico desenvolvido e alimentado pelo IBGE para o Projeto SIPAM (IBGE, 1999), consistindo de mapas no formato digital de geomorfologia e cartografia, com escala de entrada 1:250.000, e dados alfanuméricos sobre os diversos temas.

Arquivos vetoriais contendo a hidrografia das cartas topográficas do IBGE e DSG na escala 1:250.000 disponíveis para a área, e das cartas planialtimétricas do Projeto RADAMBRASIL na mesma escala (Quadro 3).

Imagens ETM do satélite LANDSAT 7, em formato digital com as configurações constantes no Quadro 1.

PC Dell Pentium 4 com configuração de 3.2 GHz e 2 Gb de memória RAM.

<sup>1</sup> Mestre em Geologia e Geoquímica | Petrobrás

**Quadro 1.** Materiais utilizados neste trabalho.

Imagens de Satélite Órbita – ponto WRS*		Base topográfica de acordo com o corte internacional na escala 1:250.000**	
001/067	004/066	SB18ZC	SC19VD
002/066	004/067	SB18ZD	SC19XA
002/067	005/065	SB19YC	SC19XC
002/068	005/066	SB19YD	SC19XD
003/066	005/067	SC18XA	SC19YA
003/067	006/065	SC18XB	SC19YB
003/068	006/066	SC18XD	SC19YD
004/065		SC19VA	SC19ZA
		SC19VB	SC19ZB
		SC19VC	SC19ZC

Fonte: Inpe, 2006\* e Radambrasil\*\*, 1976.

Programa ARCGIS para tratamento e gerenciamento dos dados cartográficos em formato digital.

## 2. 2. Estudos Preliminares

Nessa fase são sistematizadas as informações geomorfológicas obtidas através de levantamentos bibliográficos. Aqui também são reunidos e preparados os materiais básicos (imagens de sensores remotos e mapas planimétricos e/ou planialtimétricos), para interpretação.

## 2. 3. Estudo Temático

Aqui são realizadas síntese e revisão bibliográfica e elaboração de bases cartográficas por meio de interpretação de produtos de sensores remotos e de bases topográficas. Para os dados de campo, uma vez que não houve ações nesse sentido, foram utilizados dados secundários (banco de dados do Projeto SIPAM).

A síntese e revisão bibliográfica envolveram consultas sobre a geomorfologia do Estado, além dos materiais cartográficos e dos produtos de sensores remotos. Os resultados apresentados dizem respeito à delimitação de unidades morfográficas ou geomorfológicas.

Por meio de técnicas de geoprocessamento foram elaboradas as bases cartográficas (utilizando o programa ARCGIS 9.0). O resultado foi comparado a mapas gerados analogicamente.

## 2. 4. Fundamentação Teórica

A geração das bases analógicas pautou-se na aplicação das técnicas de fotoleitura, fotoanálise e fotointerpretação recomendadas por Soares & Fiori (1976) envolvendo a interpretação de imagens de radar e de satélite. É igualmente relevante à aplicação

do conceito de sistemas de relevo (COOKE & DOORNKAMP, 1978), que compreende a análise das formas e dos grupos de formas de relevo e se aproxima das bases do mapeamento de land-system. Esse procedimento busca a subdivisão de uma região em áreas que tenham em seu interior atributos físicos comuns que são diferentes das áreas adjacentes. Internamente, os sistemas de relevo apresentam um padrão recorrente de topografia, solos e vegetação.

Uma breve revisão de conceitos faz-se necessária a fim de introduzir o assunto tratado adiante. O mapeamento geomorfológico permite uma ordenação dos fatos geomorfológicos mapeados em uma taxonomia que os hierarquiza (IBGE, 1995).

Em função da gênese e da geometria, uma forma de relevo é considerada um modelado (podendo ser resultante de acumulação (A), aplanamento (P), dissecação (D) e dissolução (K)). Determinados tipos de modelado, a predominância de determinados processos morfogenéticos e a ocorrência de formações superficiais diferentes de outras cons-

tituem a Unidade Geomorfológica ou Morfográfica (classificação adotada aqui); aos agrupamentos de unidades geomorfológicas que apresentam semelhanças resultantes da convergência de fatores de sua evolução chamamos aqui de Regiões Geomorfológicas e aos grandes conjuntos estruturais, ou conjuntos de regiões geomorfológicas, que geram arranjos regionais de relevo, guardando entre si relação de causa, chamamos de Domínios Morfoestruturais.

Na primeira fase do ZEE/AC, as unidades geomorfológicas eram aquelas apresentadas e descritas pelo Projeto RADAM (SILVA et al., 1976; BARROS et al., 1977) - Planície Amazônica, Depressão Rio Acre-Javari e Planalto Rebaixado da Amazônia Ocidental. Com a ampliação da escala de mapeamento para 1:250.000, novas unidades foram inseridas em função do maior grau de detalhe (descritas a seguir).

### 3. GEOMORFOLOGIA DA ÁREA

Um dos objetivos do mapeamento geomorfológico é o zoneamento do relevo e o principal fator utilizado para tal é a altimetria. Entretanto, há na Amazônia uma relativa homogeneidade altimétrica. Por conta disso, busca-se uma diferenciação em termos morfogênicos e em termos texturais (analisando imagens de satélite e de radar).

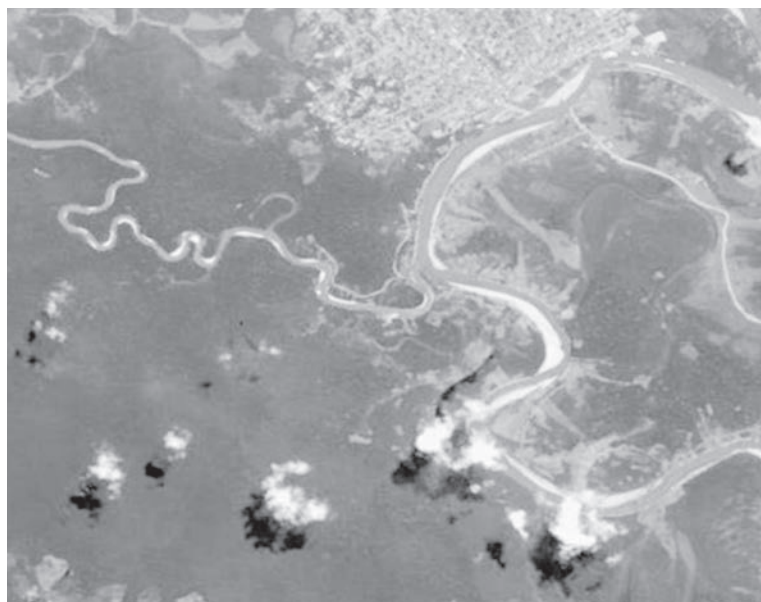
Para fins de zoneamento, a avaliação do relevo reporta-se, principalmente, ao seu uso, e para tanto não basta à caracterização da forma, mas também do grau de dissecação, o que é função basicamente do grau de aprofundamento das incisões nos modelados e da densidade da drenagem.

Este plano de informação, portanto, apresenta e descreve as formas do relevo e a sua configuração superficial. O Estado

do Acre mostra-se dividido em nove unidades geomorfológicas: a Planície Amazônica, a Depressão do Endimari-Abunã, a Depressão do Iaco-Acre, a Depressão de Rio Branco, a Depressão do Juruá-Iaco, a Depressão do Tarauacá-Itaquai, a Depressão Marginal a Serra do Divisor, a Superfície Tabular de Cruzeiro do Sul e os Planaltos Residuais da Serra do Divisor (ver mapa geomorfológico em anexo).

#### Planície Amazônica

Unidade com altitudes variando entre 110 e 270m, situada ao longo dos principais rios. O processo de formação da planície amazônica se dá por colmatagem de sedimentos em suspensão e construção de planícies e terraços orientada por ajustes tectônicos e acelerada por evolução de meandros. Os padrões de drenagem nela presentes são o meândrico (Figura 1) e o anastomosado, indicando ajuste hidrodinâmico em áreas rebaixadas. É caracterizada por vários níveis de terraços e as várzeas recentes contêm diques e paleocanais, lagos de meandro e de barramento, bacias de decantação, furos, canais anastomosados e trechos de talwegues retinizados por fatores estruturais. O contato desta unidade com as demais é em geral gradual, mas com ressaltos nítidos nos contatos das planícies com as for-



**Figura 1.** Padrão meândrico típico da planície amazônica, ao longo do Rio Juruá, oeste do Acre. Na parte superior da figura, a cidade de Cruzeiro do Sul. Fonte: Google Earth, 1999.

mas de dissecação mais intensas das unidades vizinhas. Já os contatos com os terraços mais antigos podem ser disfarçados.

A composição das formações superficiais é de níveis de argilas, siltes e areias muito finas a grosseiras, estratificadas, localmente intercaladas por concreções ferruginosas, e concentrações orgânicas, resultando em Neossolos flúvicos, Luvisolos hipocrômicos, Gleissolos melânicos, Argissolos vermelho-amarelo e amarelo e Plintossolos háplicos (Ver Figura 2).

Apresenta-se, na área em questão, em quatro categorias distintas de modelados, São elas:

- **Terraços fluviais.** São acumulações fluviais de forma plana, apresentando ruptura de declive em relação ao leito do rio e às várzeas recentes situadas em nível inferior, entalhadas devido à variação do nível de base. Ocorrem nos vales contendo aluviões finas a grosseiras, pleistocênicas e holocênicas.
- **Planícies e terraços fluviais.** São áreas planas resultantes de diferentes acumulações fluviais, periódica ou permanentemente inundadas, comportando meandros abandonados e diques fluviais com diferentes orientações, ligadas com ou sem ruptura de declive a patamar mais elevado. Ocorrem nos vales com preenchimento aluvial contendo material fino a grosseiro, pleistocênicos e holocênicos.
- **Planícies fluviais.** Áreas planas resultantes de acumulação fluvial e sujeitas á inundações periódicas, incluindo as várzeas atuais, podendo conter lagos de meandros, furos e diques aluviais paralelos ao leito atual do rio. Ocorrem nos vales com preenchimento aluvial.
- **Planícies e terraços flúvio-lacustres.** Área plana resultante de processos de acumulação fluvial/lacustre, podendo comportar canais anastomosados ou diques marginais, com ou sem ruptura de declive em relação à bacia do lago e às planícies flúvio-lacustres situadas em nível inferior. Ocorrem em setores sob o efeito de processos de acumulação fluvial e lacustre, sujeitos ou não a inundações periódicas, com barramentos formando lagos.
- **Depressão do Edimari-ABUNÃ.** Unidade com altitude variando entre 130 e 200m, nivelada por pediplanação pós-terciária, posteriormente dissecada pela drenagem atual. Trata-se de superfície suavemente dissecada, com topos tabulares e algumas áreas planas. No trecho que acompanha longitudinalmente o rio Abunã ocorrem relevos um pouco mais dissecados e de topos convexos (limite leste do Estado). Sedimentos da Formação Solimões geraram Argissolos vermelho-amarelos, como próximo a Xapuri. Observam-se ainda Latossolos de diversas texturas. Seu contato com as unidades vizinhas é gradual. Esta unidade caracteriza-se por formas de dissecação, descritas a seguir:
  - **Dissecação homogênea convexa.** Gera formas de relevo de topos convexos, esculpidas em variadas litologias, às vezes denotando controle estrutural, definidas por vales pouco profundos, vertentes de declividade suave, entalhadas por sulcos e canais de primeira ordem.
  - **Dissecação homogênea tabular.** Gera formas de relevo de topos tabulares, conformando feições de rampas suavemente inclinadas e lombas esculpidas em coberturas sedimentares inconsolidadas, denotando eventual controle estrutural.
- **Pediaplano retocado inumado.** Trata-se de superfície de aplanamento elaborada durante fases sucessivas de retomada dos

Além dessas, há ainda modelado de aplanamento:



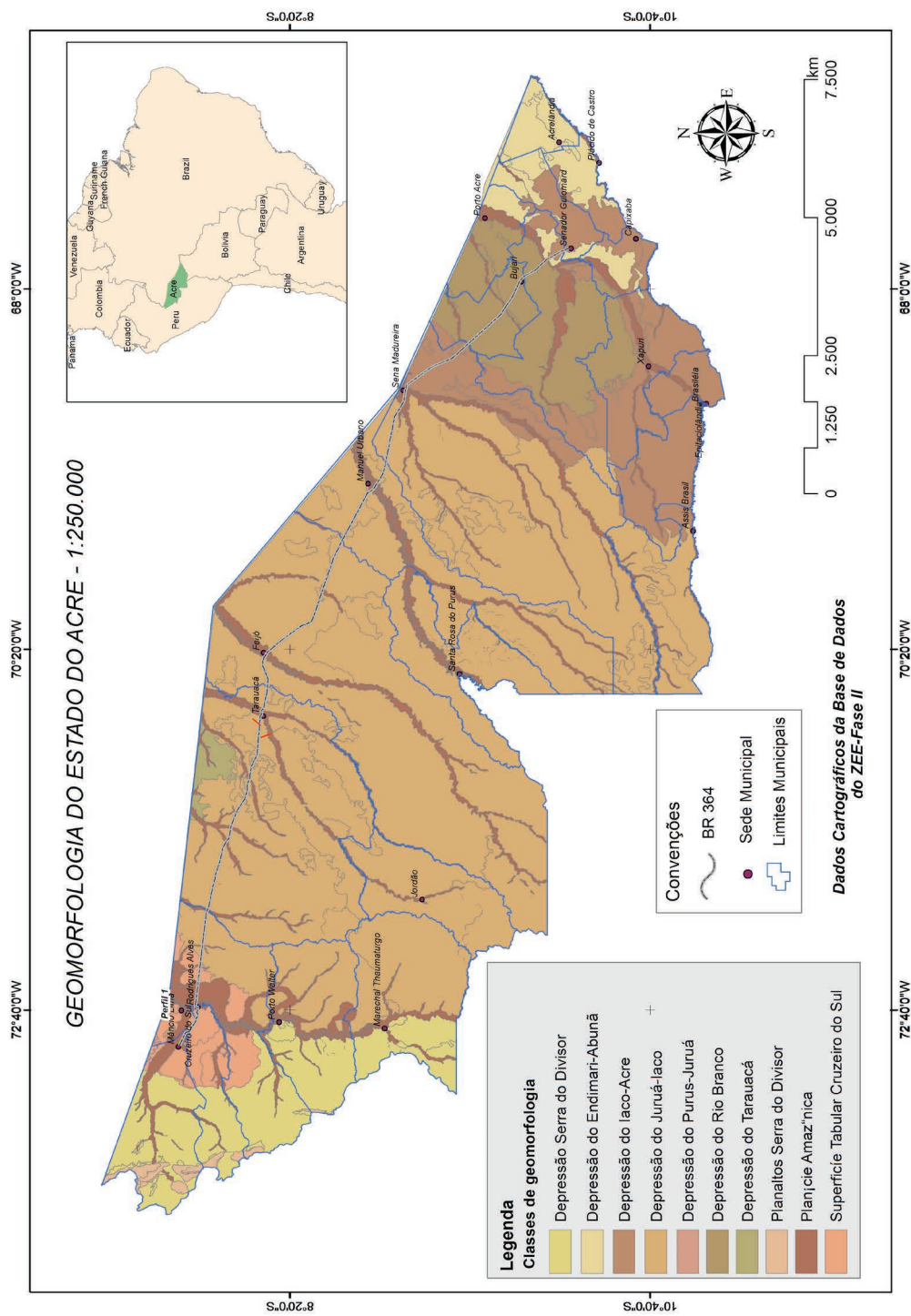


Figura 2. Mapa Geomorfológico do Estado do Acre. Fonte Acre, 2006.

processos de erosão, os quais geraram sistemas de planos inclinados, às vezes levemente côncavos. Aparece inumada por coberturas detríticas e/ou de alteração.

### Depressão do laco-Acre

Unidade com altitude variando entre 160 e 290m, com padrão de drenagem dendrítico. Admite-se para sua formação um possível truncamento pela pediplanação pós-terciária,

podendo ter sofrido tectônica de soerguimento relacionada à reativação do Arco de Iquitos. Posteriormente foi dissecada pela drenagem atual.

Compreende uma superfície muito dissecada e com declives muito expressivos. As áreas de topo aguçado com declives fortes e as de topo convexo com declives medianos refletem a presença de fácies arenosa da Formação Solimões. De um modo geral, o contato com outras unidades é gradacional. No segmento

mais setentrional, percebe-se uma nítida diferenciação na intensidade da dissecação sem, contudo, definir uma linha de ruptura entre uma unidade e outra.

Os sedimentos da Formação Solimões geraram principalmente Argissolos com caráter plíntico. No segmento mais ao noroeste, a fácies arenosa dessa formação deu origem a Plintossolos háplicos e Argissolos vermelho-amarelos. Suas formas de dissecação são a convexa e a tabular, descritas anteriormente e a aguçada, a seguir:

- **Dissecação homogênea aguçada.** Trata-se de um conjunto de formas de relevo de topos estreitos e alongados, esculpidas em sedimentos, denotando controle estrutural, definidas por vales encaixados.

### Depressão de Rio Branco

Unidade com padrão de drenagem angular, o que implica um controle estrutural. Varia na altimetria de 140 a 270m. A tectônica parece ter um papel importante na área, provavelmente uma movimentação tardia no Arco de Iquitos provocou o soerguimento da unidade de relevo, que foi posteriormente dissecada pela drenagem atual.

Caracteriza-se por um relevo muito dissecado, com topos convexos e densidade de drenagem muito alta, apresenta declives medianos na parte centro-norte, diminuindo para sul, onde se torna suave ondulado (Figura 2). O contato com outras unidades se dá de forma gradual. No entanto, com a Depressão do Iaco-Acre observa-se diferença na altitude e na intensidade da dissecação, porém, sem que se perceba a presença de uma linha nítida de ruptura topográfica.

Os sedimentos da Formação Solimões presentes nessa unidade originaram predominantemente Argissolos vermelho-amarelos.

As formas de dissecação relacionadas a essa unidade são a convexa e a tabular (descrições apresentadas anteriormente).

### Depressão do Juruá-Iaco

Esta unidade apresenta altitude variável entre 150 a 440m. Trata-se de uma área ni-



**Figura 3.** Relevo colinoso de dissecação convexa de baixa amplitude nas imediações de Rio Branco.

velada por pediplanação pós-terciária e provavelmente afetada por neotectônica tardia. A erosão descaracterizou o aplainamento resultando em modelados de dissecação. Sua principal característica é a de apresentar-se como uma superfície dissecada com elevada densidade de drenagem de primeira ordem e padrão dendrítico. Apresentam-se modelados de topos convexos, por vezes aguçados, com declives que variam de medianos a fortes (Figura 3). Seus contatos são graduais, de um modo geral, e por diferença altimétrica, mas sem gerar linha de ruptura marcante com as depressões do Purus - Juruá e do Iaco - Acre. Em termos sedimentológicos há domínio dos sedimentos siltico-argilo-arenosos, com presença de material carbonático da Formação Solimões. Nesses locais imprime caráter carbonático aos solos gerados. Apresenta predominantemente Cambissolos háplicos. Em menor escala, exibem Luvissoles hipocrômico, Vertissolo cromado, Plinossolo argilúvico e Argissolos vermelho-amarelos. Suas principais formas de dissecação são a convexa e a aguçada.

### Depressão do Tarauacá-Itaquai

Unidade com variação altimétrica de 220 a 300m. A abertura das depressões circunvizinhas deixou relevos residuais de



**Figura 4.** Relevo colinoso de média amplitude com dissecação aguçada e convexa localizado na BR-364, no trecho entre Feijó e Tarauacá

uma topografia mais elevada que constituem os relevos desta unidade. Trata-se de relevos de topos convexos (com dissecação convexa), como é o caso do Acre, com alta densidade de drenagem de primeira ordem organizadas em um padrão essencialmente subdendrítico. Apresenta descontinuidade espacial pela planície do Juruá e pelos relevos mais baixos das unidades vizinhas, ou seja, os contatos são nítidos e bem marcados com os relevos em posição altimétrica mais baixa das depressões do Javari - Juruá e Juruá - Iaco.

Os siltitos e argilitos da Formação Solimões deram origem a Luvisolos hipocrômicos e Cambissolos háplicos e, secundariamente, a Argissolos amarelos e vermelho-amarelos e Plintossolos argilúvicos.

#### **Depressão Marginal a Serra do Divisor**

Unidade com altitude variando de 230 a 300m e padrão de drenagem dendrítico. Constitui um gráben (área rebaixada) associado à Falha Batã, com possíveis rearranjos pela pediplanação pós-terciária. A instalação da drenagem atual resultou na dissecação da área. Basicamente, trata-se de relevo dissecado de topos convexos, comportando

declives suaves, esculpidos em litologias da Formação Solimões que originaram principalmente Argissolos amarelos em associação com Plintossolos argilúvicos, Cambissolos háplicos e localmente Vertissolos crômicos carbonáticos devido à presença de material carbonático na formação geológica. O contato com a Superfície Tabular de Cruzeiro do Sul se dá em aclave, através da zona dissecada, e por escarpas com os Planaltos Residuais da Serra do Divisor (Figura 4); além de apresentar contato gradual com as depressões vizinhas.

A dissecação dessa unidade na área se dá de forma tabular, aguçada e convexa (descritas

anteriormente). Entretanto há modelados de aplanamento (o pediplano retocado inulado, já descrito na Depressão do Endimari-Abunã, e o pediplano retocado desnudado).

Pediaplano retocado desnudado. Superfície de aplanamento elaborada durante fases sucessivas de retomada dos processos de erosão que desnudaram o relevo, gerando sistemas de planos inclinados em que rochas pouco alteradas foram truncadas pela pediplanação.

#### **Superfície Tabular de Cruzeiro do Sul**

Unidade de relevo com altitude média entre 150 e 270m, padrão dendrítico a subparalelo (associado a estruturas tectônicas). A unidade constitui um horst (área elevada) associado à Falha Batã e pode ter sido afetada por pediplanação pós-terciária. Predominam relevos tabulares com declives suaves, à exceção de alguns trechos, como sua borda oeste, onde os declives são mais acentuados.

Os arenitos e argilitos da Formação Cruzeiro do Sul geraram Argissolos amarelos e vermelho-amarelos e trechos de Latossolos amarelos típicos. Porém, ocorrem de modo disperso áreas de material



arenoso esbranquiçado que constituem Neossolos quartzarênicos.

Na parte oeste, o contato com a depressão se faz por diferença de declive, marcada por faixa de relevo mais dissecado. Em trechos do contato com o rio Juruá, exhibe ressaltos de 40 m (Figura 5). No restante, é gradacional.

São formas de dissecação da unidade, a tabular, a convexa e a aguçada (descritas anteriormente). Entretanto, ocorre dentro da unidade um modelado de acumulação descrito a seguir:

- **Planos abaciados de inundação.** Área abaciada definida por planos convergentes, com material arenoso e/ou argiloso, sujeita à inundações, podendo apresentar arreísmo (ausência de curso fluvial permanente) ou impedimento de drenagem, com lagoas fechadas ou precariamente incorporadas à rede de drenagem.

#### Planaltos Residuais da Serra do Divisor



**Figura 5.** Relevo característico da Depressão Marginal à Serra do Divisor. Ao fundo da figura nota-se relevos do Planalto Residual da Serra do Divisor.

Unidade com altitudes variando entre 270 e 750m, apresentando padrão dendrítico e paralelo (forte controle estrutural). As serras constituem estruturas anticlinais assimétricas, com escarpas voltadas para leste e reverso para oeste, intensamente dissecadas pela drenagem atual. De norte para sul têm-se as serras do Jaquirana, do Moa (Figura 6), do Juruá-Mirim e do Rio Bran-



**Figura 6.** Superfície Tabular de Cruzeiro do Sul em contato com o rio Juruá. Sede do Município de Rodrigues Alves.

co, compreendendo as maiores altitudes da Amazônia Ocidental. Predominantemente constituídas de sedimentos cretáceos, as serras comportam, sobretudo, Luvisolos crômicos, Argissolos amarelos e vermelho-amarelos e localmente, Vertissolos crômicos. Nas áreas mais íngremes originaram-se Neossolos litólicos. Há contato em declive por escarpas abruptas na parte leste; a oeste, contato gradacional e, localmente, através de chevrons (crenulações simétricas).

Suas formas de dissecação são: a aguçada, a tabular, a convexa (descritas anteriormente) e a encosta íngreme de erosão.

- **Dei:** encosta íngreme de erosão. Feição de relevo com declives muito acentuados que ocorre em encostas ravinadas, ligando dois planos altimétricos distintos, podendo exhibir trechos de paredão desnudo em sua parte superior.

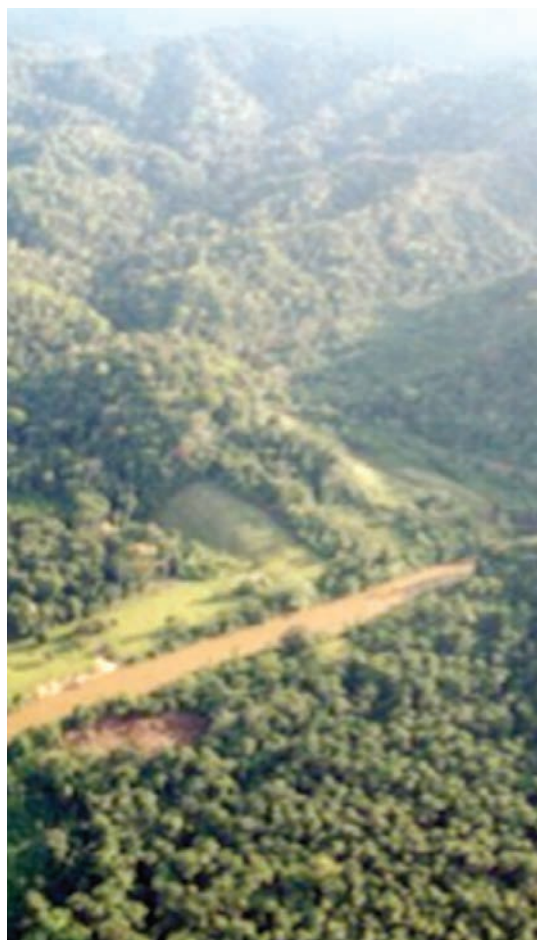


#### 4. A GEOMORFOLOGIA NAS REGIONAIS DO ACRE

O Estado do Acre foi dividido em cinco regionais (Alto Acre, Baixo Acre, Purus, Tarauacá e Envira e Juruá) que tiveram como base principal as bacias hidrográficas, que caracterizam identidades culturais e de produção distintas. Na tabela 2 verifica-se a distribuição das unidades geomorfológicas em cada regional.

Em todas as regionais, modelados da Planície Amazônica estão presentes. São áreas de alta atividade morfogenética, além de que seus depósitos associados estão em constante formação. Isso contribui para uma limitação de uso nessas áreas, portanto são áreas onde a preservação deve ser predominante.

Na regional do Juruá existem depressões (Depressão do Juruá-Iaco e Depressão Marginal á Serra do Divisor) relativamente estabilizadas morfologicamente pela pre-



**Figura 7.** Ponto de inserção do Rio Moa na serra homônima.

sença intensa de vegetação (floresta densa incluindo associações com floresta aberta com palmeira, floresta aberta com bambu e floresta aberta com bambu dominante). Entretanto, localiza-se em área de intensa estruturação tectônica, o que contribui para um incremento dos processos de dissecação do relevo. Nos Planaltos Residuais da Serra do Divisor e na Superfície Tabular de Cruzeiro do Sul a morfogênese também é controlada pela presença de litotipos menos friáveis e de cobertura vegetal. Nas áreas onde predominam materiais arenosos e nas áreas antropizadas circundantes às sedes municipais, a dissecação é mais intensa, sendo, portanto, interessante à preservação dessas áreas.

A regional do Tarauacá está predominantemente inserida na Depressão do Juruá-Iaco. Modelados de dissecação aguçada com altos níveis de dissecação estão associados à fácies arenosas da Formação Solimões, quando há predominância de material mais argiloso, há também formas de dissecação convexa. Tais dados associados a informações sobre os solos permitem verificar que em tal regional, determinados usos da terra são limitados em função de uma maior vulnerabilidade do meio. O mesmo ocorre em grande parte da regional do Purus e no setor sudeste da regional do Juruá.

Nas regionais a leste do Estado (Alto e Baixo Acre), predominam áreas das Depressões do Rio Branco, Iaco-Acre e Endimari-Abunã. São áreas bastante similares em termos morfogenéticos, diferenciando-se entre si nos padrões de dissecação do relevo por maior ou menor incisão das drenagens e pelos litotipos predominantes. Áreas mais estáveis morfogeneticamente estão relacionadas a presença de coberturas lateríticas ou locais onde ocorre dissecação tabular. Verifica-se maior vulnerabilidade geomorfológica nas áreas antropizadas, entretanto algumas práticas de manejo de bacias hidrográficas (incluindo preservação das nascentes, manutenção de mata ciliar, planejamento urbano e rural, etc.) podem ser utilizadas para viabilizar o equilíbrio ambiental dessas áreas.

**Tabela 01.** Área ocupada pelas diferentes unidades geomorfológicas nas regionais do estado do Acre.

Unidades Geomorfológicas	Alto Acre		Baixo Acre		Purus		Taruacá		Juruá	
	Área	%	Área	%	Área	%	Área	%	Área	%
Planície amazônica	1267,3	7,9	1798,4	8,1	3941	9,7	3690	6,9	5476,3	13,5
Depressão do Endimari-Abunã	22,4	0,15	5383,9	24,2	**	**	**	**	**	**
Depressão do laco-Acre	8737,6	54,9	5073,8	22,8	3099,7	7,65	**	**	**	**
Depressão do Rio Branco	1302,5	8,2	9564,3	42,9	**	**	**	**	**	**
Depressão do Juruá-laco	4568,72	28,8	432,4	1,9	33374,7	82,35	48818,5	91,2	13680,4	33,7
Depressão do Taruacá-Itaquai	**	**	**	**	**	**	873	1,63	**	**
Depressão Marginal à Serra do Divisor	**	**	**	**	**	**	**	**	15660	38,7
Superfície Tabular de Cruzeiro do Sul	**	**	**	**	**	**	**	**	4300	10,6
Planaltos Residuais da Serra do Divisor	**	**	**	**	**	**	**	**	1052,2	2,5
Margem dos rios	0,34	0,002	1,2	0,005	109,28	0,27	54,9	0,11	358	0,9

Área aproximada em Km<sup>2</sup> \*\* não ocorre

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O que aqui se apresenta é sem dúvida um avanço das informações geomorfológicas do Estado do Acre. O detalhamento das unidades geomorfológicas possibilita um maior entendimento sobre os processos morfo-genéticos pertinentes a cada uma delas e a relação morfogênese/pedogênese pode ser melhor vislumbrada. A consequente definição de vulnerabilidade morfológica em conjunto com dados de geologia, solos e de vegetação permite o maior detalhamento das unidades de paisagem biofísicas. Por outro

lado, ressalta-se não olvidar a necessidade de maiores detalhamentos das informações visto que a quantificação dos dados sobre vulnerabilidade deve englobar muitos outros aspectos (clima, presença de estruturas sedimentares e/ou tectônicas, biodiversidades, antropização das áreas, etc.)

Os dados, conforme destacado, foram os pertencentes ao banco de dados do projeto SIPAM, entretanto houve avanços na adaptação das legendas, no preenchimento de algumas lacunas no mapa base, por meio de interpretação visual de imagens de satélite e de radar.