

MAPEAMENTO GEOMORFOLÓGICO DE DETALHE DA FOLHA MIRANDIBA – SALGUEIRO/PE

SOUZA, A.S. ¹

¹Mestrando do Programa de Pós-graduação em Geografia, Depto. Ciências Geográficas, UFPE
souzageografia@gmail.com

CORRÊA, A.C.B. ²

²Prof.Dr. Depto. Ciências Geográficas, UFPE antonio.correa@ufpe.br

RESUMO

O presente trabalho contempla a linha de pesquisa “Geomorfologia do Quaternário do Nordeste Continental”. O mesmo tem por objetivo o mapeamento geomorfológico de detalhe da folha Mirandiba, da SUDENE, em escala 1: 100.000, procurando oferecer subsídios à interpretação da gênese e dinâmica do relevo da área de Conceição das Crioulas, Salgueiro, PE, em função desta concentrar diversas evidências da operação de processos superficiais vigentes durante o Quaternário tardio, sob a forma de modelados deposicionais. O mapeamento ora oferecido seguiu a proposta da Comissão de Mapeamento Geomorfológico de Detalhe da UGI – União Geográfica Internacional, (Demek, 1972 apud Corrêa, 1997), com escala final de 1:100.00 que, segundo a metodologia adotada, pode ser ainda considerada como escala de detalhe em função do material cartográfico de base disponível para a sua confecção. O trabalho desenvolveu-se a partir da análise das imagens de satélite (LANDSAT-5), em resolução de 1:25.000, com resolução espectral de 30m, consorciadas à carta topográfica supra citada. Os seguintes compartimentos foram reconhecidos na área estudada: planície aluvial, pedimentos dissecados a 400, 500 e 600m, maciços residuais (Inselbergs), rampas de colúvio-alúvio, serras e serrotes a 600,700 e 800m.

Palavras-chave: Geomorfologia do Quaternário, Mapeamento Geomorfológico, Geoprocessamento.

INTRODUÇÃO

As formas de relevo constituem o objeto de estudo da geomorfologia e a existência desse objeto se deve, por ser o relevo, o assoalho sobre o qual se fixam as populações humanas e são desenvolvidas suas atividades. Segundo (GUERRA *apud* ROSS, 1998) o relevo é um dos componentes da litosfera e está intrinsecamente relacionado com as rochas que o sustentam, com o clima que o esculpe e com o solo que o recobre.

No Quaternário, desenvolveu-se muito do que hoje representa a superfície terrestre, como no interior do semi-árido nordestino, com as ocorrências de sedimentos recentes que se encontram espacialmente limitadas às áreas de maior umidade, brejos de altitude, sedimentos de encosta, ou plainos fluviais das drenagens mais importantes – deposição aluvionar. Assim, segundo Moura (2003), a análise geomorfológica dos ambientes atuais constitui a base para a compreensão da seqüência evolutiva da paisagem no passado geológico recente.

Desta forma, a premissa supracitada buscará alicerçar o presente trabalho vinculando-o a uma linha de pesquisa ainda pouco explorada pela geografia física da região: as mudanças ambientais no Quaternário tardio e sua repercussão sobre os sistemas

geomorfológicos do Nordeste do Brasil, sobretudo nos ambientes continentais semi-áridos. Daí a preocupação em se reconstituir o comportamento das condições atmosféricas pretéritas, responsáveis pelas feições geomórficas herdadas, baseando-se em processos de morfogênese atual. Destarte, denotará maior expressividade quando em consonância com os demais trabalhos que estão sendo desenvolvidos pelo “Grupo de Estudos do Quaternário do Nordeste Brasileiro”, que funciona junto ao Departamento de Ciências Geográficas da UFPE, voltado para o mesmo âmbito de estudo deste trabalho, o Quaternário Tardio. Tendo por objetivo primordial o mapeamento geomorfológico das feições morfoestruturais e morfoesculturais da Folha Mirandiba - Pernambuco, que a partir da realização de um mapeamento geomorfológico de detalhe, buscar-se-á estabelecer a relação entre a gênese das unidades de relevo e os materiais que as estruturam.

No interior semi-árido do Nordeste, a ocorrência de sedimentos recentes encontra-se espacialmente limitadas às áreas de maior umidade, brejos de altitude ou ilhas verdes (MARTIN *apud* MELO, 1997), no caso dos sedimentos de encosta, ou aos plainos fluviais das drenagens mais importantes – sedimentos aluvionares.

Ao cabo deste trabalho os resultados esperados dimensionaram a idéia de espacialização e distribuição das formas geomorfológicas, aqui identificadas e devidamente mapeadas, consolidando, assim, a contribuição para a geomorfologia do Quaternário.

ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo encontra-se, grosseiramente limitada pelos paralelos de 8°00' – 8°30' S e os meridianos de 39° 00' – 38° 00' W, situada na microregião do Sertão Central, marcada por um clima semi-árido (figura 01). O terreno é marcado pelos falhamentos ao norte da Folha Mirandiba expressando-se nos seguintes domínios: domínio da zona transversal Piancó – Alto Brígida circundado pelo limite de terreno Fernandes Vieira – Zona de Cisalhamento Fernandes Vieira (ZCFV) e Oricuri – Bodocó – Zona de Cisalhamento Oricuri – Bodocó (ZCOB) transcorrendo em três formações geológicas: o Grupo Salgueiro-Cachoeirinha, a Suíte Intrusiva Serra da Aldeia e o Complexo Monteiro (Brasilino, 1997).

O tapete de cobertura vegetal está diretamente ligado às condições climáticas e ao biopedoclima, ou seja, às condições ambientes do solo. O manto de vegetação possui certa

funcionalidade na preservação do solo, haja vista o seu papel de barreira na interceptação das gotas de chuva que caem no solo, percolando pelo tronco da vegetação ou sendo retida pelo manto de serrapilheira, reduzindo ao mínimo o processo erosivo. Praticamente a cobertura edáfica é consequência da quantidade de chuva que se infiltra no solo ou que escoar na superfície.

Nas porções mais elevadas da área, como a Serra da Princesa e a Serra das Crioulas, com cotas variando entre 700 e 900 m, observa-se uma formação vegetal distinta, ocupando as superfícies de cimeira. Esta é composta por uma comunidade fitológica onde predominam espécimes de porte arbóreo. Segundo Andrade-Lima (1957), os fatores do solo, pluviosidade e altitude fazem variar de modo apreciável o aspecto fito-fisionômico da caatinga.

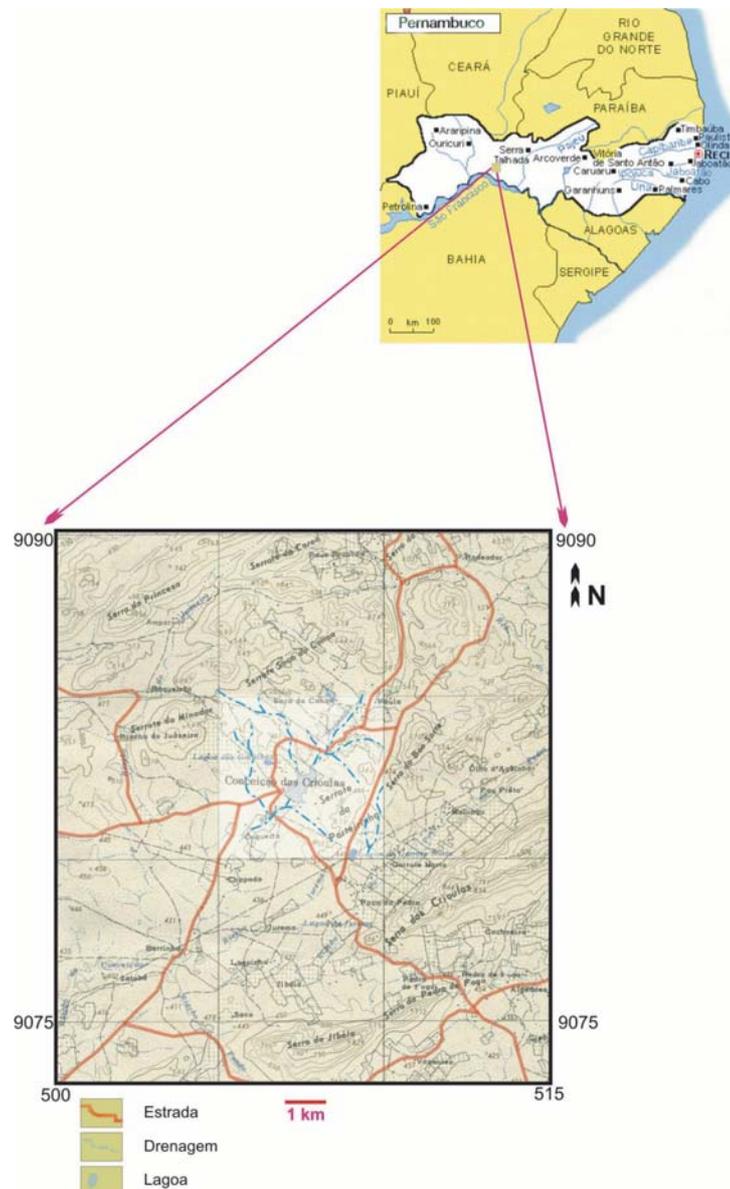


Figura 1 – Localização da Área de Estudo

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para Corrêa (1997), um dos problemas enfrentados pelo mapeamento geomorfológico é a falta de padrões pré-definidos, que busquem ajustar as entidades geomorfológicas, a serem representadas, às legendas e escala de aplicação de acordo com os objetivos do mapeamento.

Argento (2003), em uma tentativa de padronização na elaboração de mapeamentos temáticos, sugere as escalas 1:100.000 para macro-escalas, 1:30.000 para meso-escala e a partir de 1:25.000 para os níveis de detalhe. Entretanto, o mapeamento ora oferecido seguirá a proposta da Comissão de Mapeamento Geomorfológico de Detalhe da UGI – União Geográfica Internacional, (Demek, apud Corrêa, op. cit.). Segundo Demek 1972, podem se considerar como mapeamento geomorfológico de detalhe até mesmo escala de 1:100.000, quando excepcionalmente não existir material cartográfico disponível em melhores níveis de resolução. Logo, apesar de graficamente o trabalho apresentado está em uma resolução de mesoescala, e portanto, que não permitindo a visualização de formas processuais contemporâneas, em face da cartografia geomorfológica, ora existente para a área, o mesmo se caracteriza como um mapeamento de detalhe, como assim definido pelo próprio manual da UGI (União geográfica internacional apud Demek 1972), para outras áreas com a mesma deficiência em cartografia básica. Além disso são considerados como mapeamento geomorfológico de detalhe cartas em escalas de 1:10.000 até 1:50.000, embora as cartas com escala de até 1:100.000 também possam ser considerados de detalhe em função do material disponível para a sua confecção.

O trabalho de análise e definição das formas de relevo foi em imagens de satélite (LANDSAT-5), em resolução de 1:25.000 (Figura 02). Cada sensor, neste caso, prestou-se para a determinação de um tipo específico de feição a ser mapeada em função de sua escala de resolução. O Sistema de Posicionamento Global (G.P.S.) do tipo Garmin III de precisão foi utilizado em campo para aferir os valores de altitude, latitude e longitude Os aspectos morfométricos do relevo, apresentados neste trabalho, foram elaborados a partir da carta topográfica SC 24-X-A-I da SUDENE, folha Mirandiba na escala 1:100.000. A carta topográfica serviu de parâmetro auxílio em gabinete para se distinguir as morfounidades (Serras, Serrotes, Inselbergs, Pedimentos, Planícies, Colúvio), justaposta à imagem de satélite que prestou-se para a identificação das unidades mapeadas baseando na textura e sombreamento da imagem LANDSAT.

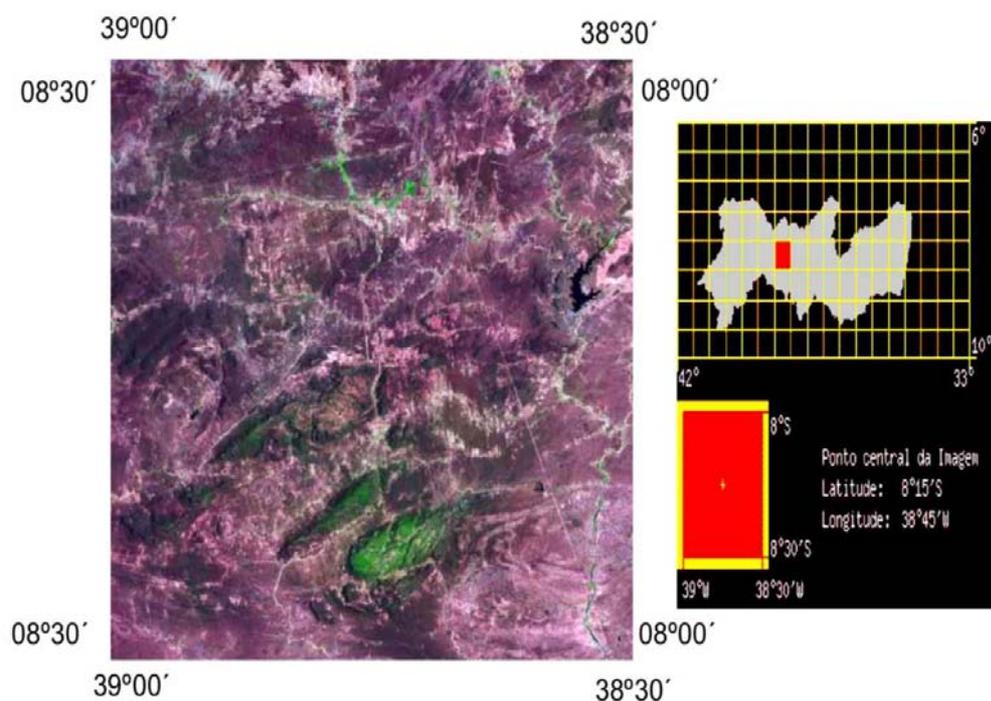


Figura 2. Imagem LANDSAT – 5, a 1:25.000. Emprapa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise das formas do relevo, na busca da compreensão dos aspectos morfológicos da topografia e da dinâmica responsável pela esculturação da paisagem, ganha relevância mediante o auxílio que oferece ao entendimento do modelado terrestre, como elemento do sistema natural, e condicionante da atividade humana e seus arranjos espaciais. Dessa forma, o mapeamento das feições geomorfológicas reveste-se de suma importância para a organização e interpretação coerente do território.

A interpretação simplificada da imagem de satélite (LANDSAT – 5) em escala de 1:70.000 sugeriu a existência de cinco unidades geomorfológicas básicas. A descrição das formas de relevo levou em consideração algumas sugestões metodológicas, e de classificação, do mapeamento Geomorfológico de Detalhe proposto pela União Geográfica Internacional – UGI (DEMECK, 1972 In:Manual of Detailed Geomorphological Mapping). (ver figura 03) .

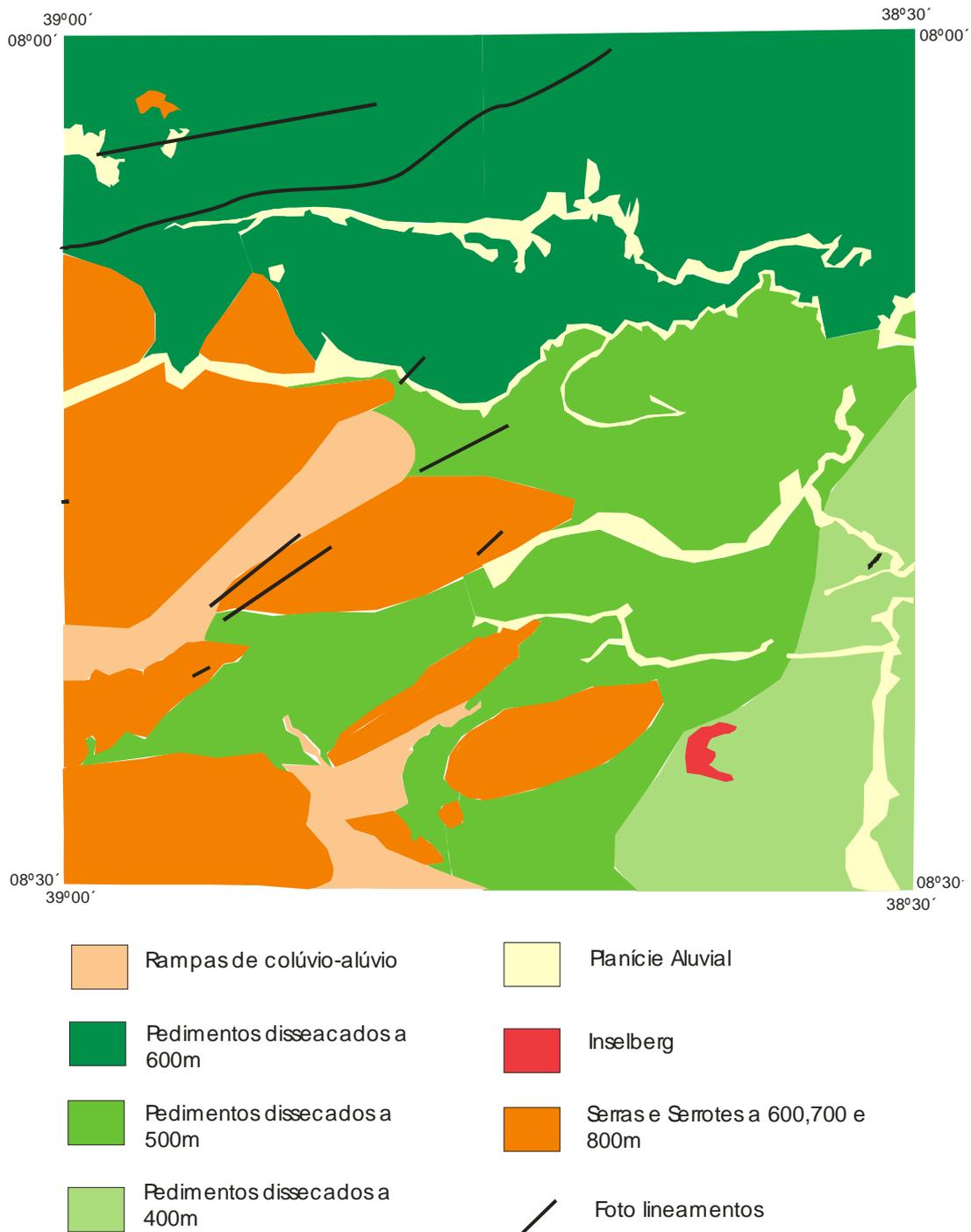


Figura 3 – Mapa Geomorfológico a 1:100.000.

1.rampas de colúvio/alúvio – Esses depósitos inconsolidados segundo (Bigarella *apud* Moura, 2001) são formas de fundos de vales suavemente inclinadas, constituídas por acumulações detríticas em formas de lobos delgados, provenientes das encostas. O termo colúvio/alúvio está associado à coalescência de sedimentos provenientes de ambientes deposicionais diversos. O primeiro refere-se ao material que se depositou na encosta pela ação da gravidade ou pela intermediação de fluidos hídricos, por sua vez, alúvio é o

material que foi transportado ao longo da planície fluvial pela ação da rede de drenagem. (Figura 4).



Figura 4 – rampa de colúvio/alúvio.

2. Pedimentos dissecados a 400,500 e 600m: são setores moderadamente planos que se espraiam por grande parte da área em foco, constituindo rampas pouco inclinadas de evacuação de sedimentos recobertas por perfis de Luvisolos crômicos e Neossolos litólicos. Essas unidades são cortadas por estruturas lineares (falhamentos).

3. serras e serrotes dissecados a 600,700 e 800m: este compartimento define-se ao norte da folha Mirandiba onde há ocorrência de serras isoladas, delimitadas pela Zona de Cisalhamento Fernandes Vieira, entre o complexo Riacho da Barreira e o complexo Salgueiro-Riacho Gravatá. Essas morfoestruturas correspondem aos níveis de cimeira (cotas de maior altitude), com alto grau de dissecação resultante da ação dos cursos d'água.

4. Planícies aluviais: este compartimento corresponde às áreas baixas e planas que ocorrem ao longo das drenagens principais mapeadas (rio Pajeú, Terra Nova, Riacho da Barreira e outros). O compartimento subdivide-se em duas unidades: os terraços erosivos estruturados em solos residuais do tipo Planossolo nátrico (Figura 5) com horizonte superficial arenoso e um horizonte B com alta concentração de argila expansiva e sais. A outra unidade é o leito fluvial (Figura 6) propriamente dito onde predominam barras fluviais de areia grossa, típicas de clima semi-árido, dando um aspecto entrelaçado ao curso do rio, em virtude da elevada carga sedimentar e da intermitência dos drenos.



Figura 5 Solo com Crosta de Sal



Figura 6 – Planície Aluvial

5.Inselbergs: são relevos residuais elaborados a partir da esculturação de corpos intrusivos isolados de pequena área aflorante. Estes são delimitados por encostas íngremes submetidas à influência, sobretudo, do intemperismo físico, desagregação mecânica da rocha que aflora em superfície após um longo período de denudação, resultando nas formas de esfoliação esferoidal e fraturas sub-paralelas à superfície topográfica atual.

CONCLUSÕES

As feições identificadas no trabalho – planície aluvial, pedimentos dissecados a 400, 500 e 600m, maciços residuais (Inselbergs), rampas de colúvio-alúvio, serras e serrotes a 600,700 e 800m , são de importância fundamental por serem morfofeições que auxiliaram nas interpretações a respeito da dinâmica geomorfológica da paisagem em ambiente semi-árido. Como forma de tornar mais inteligível os processos atuantes, buscou-se por meio do mapeamento, da análise de imagens de satélite e do arsenal teórico-metodológico disponível, estabelecer um arcabouço de hipóteses que respaldasse a compreensão dos eventos que vieram a constituir os modelados deposicionais e denudacionais na espacialidade da carta Mirandiba. Assim, o mapeamento permite entender a razão da distribuição espacial das feições morfológicas, bem como os seus processos vigentes, alertando ainda para a imprescindível tarefa do trabalho de campo necessário para o entendimento da gênese e dinâmica do relevo atuais e pretérita.

Assim, torna-se indispensável a espacialização e o georeferenciamento das unidades de compartimento de relevo mapeadas, não só como predisposição para reconstituição das dinâmicas pretéritas que outrora atuaram no contexto da carta Mirandiba, mas sobretudo, como instrumento que viabilize a tarefa de aplicar o mapeamento, em consórcio com o planejamento territorial, com fins de melhor uso das unidades ora cartografadas.

BIBLIOGRAFIA

ANDRADE-LIMA, D. Estudos fitogeográficos de Pernambuco. Arquivos do Instituto de Pesquisas Agronômicas, Recife, n.2, 1957.

ARGENTO, M. S. F. Mapeamento Geomorfológico. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (orgs). Geomorfologia: Uma Atualização de Bases e Conceitos. 5º ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. p.365-391.

BRASILINO, R. G. Petrologia e Geoquímica de Conceição das Crioulas, Pernambuco, NE do Brasil: uma contribuição a petrogênese de granitóides com epídoto magmático no terreno Alto Pajeú. Dissertação do Programa de Pós-Graduação e Geociências. Recife: UFPE, 1997.

CORRÊA, A. C. B. Mapeamento geomorfológico de detalhe do maciço da Serra da Baixa Verde, Pernambuco: estudo da relação entre a compartimentação geomorfológica e a

distribuição dos sistemas geoambientais. Recife: 1997. 183p. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Pernambuco.

GUERRA, Antonio Teixeira & CUNHA, Sandra Batista – Geomorfologia: Uma Atualização de Base e Conceitos do Brasil, Edit. Betrand Brasil, São Paulo, 2001.

MOURA, J. R. da S. e SILVA, T. M. da. Complexos de Rampas de Colúvio. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (orgs). Geomorfologia do Brasil. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. p. 143-180.

MARTIN, G. *Pré-história do Nordeste do Brasil*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 1996.

MELO, Jefferson Santana. Análise da Densidade de Drenagem e Padrões Fluviais da Folha de Mirandiba na escala de 1:100000. Pernambuco. Recife, 2006. 45p.

SILVA, Danielle Gomes da. Mapeamento Geomorfológico e Morfoestratigráfico da área de Conceição das Crioulas, Salgueiro – Pernambuco. Recife, 2005. 71p. Monografia – DCG, UFPE.

ROSS, J. L S. Geomorfologia: ambiente e planejamento. 3ed. Rio de Janeiro: Contexto, 2002.