

COMPARTIMENTAÇÃO ETNOGEOMORFOLÓGICA SOB A ÓTICA DOS AGRICULTORES FAMILIARES RURAIS PIAUIENSES

ETHNOGEOMORPHOLOGICAL COMPARTMENTATION FOM THE PERSPECTIVE OF RURAL FAMILY FARMERS IN PIAUÍ

COMPARTIMENTACIÓN ETNOGEOMORFOLÓGICA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS AGRICULTORES FAMILIARES RURALES DE PIAUÍ

<https://doi.org/10.26895/geosaberes.v15i0.1324>

KAREN VELOSO RIBEIRO ^{1*}

KAROLINE VELOSO RIBEIRO ²

EMANUEL LINDEMBERG SILVA ALBUQUERQUE ³

ROSELI FARIAS MELO DE BARROS ⁴

¹ Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).
Campus São João do Piauí, Travessa Abel Modesto s/n, Bairro Parque Exposição, CEP: 64760-000, São João do Piauí (PI),
Brasil, Tel.: (+55 86) 995312505, karenvelosoribeiro@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-3944-6304>

* Autor correspondente

² Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Ceará (UFC).
Campus Pici, Bloco 911, CEP: 60440-554, Fortaleza (CE), Brasil, Tel.: (+55 85) 3366.7000, karolvelosogeo@outlook.com,
<http://orcid.org/0000-0003-2697-6098>

³ Professor do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Piauí (UFPI).
Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, CEP: 64049-550, Teresina (PI), Brasil, Tel.: (+55 86) 3215.5778,
lindemberg@ufpi.edu.br, <http://orcid.org/0000-0003-3051-3301>

⁴ Professora do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, CEP: 64049-550, Teresina (PI), Brasil, Tel.: (+55 86) 3337.1883,
rbarros.ufpi@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0001-9767-5546>

Histórico do Artigo:

Recebido em: 20 de Novembro de 2023.

Aceito em: 03 de Abril de 2024.

Publicado em 28 de Abril de 2024.

RESUMO

O estudo visa compreender as classificações etnogeomorfológicas propostas pelos agricultores familiares rurais, com enfoque nas similaridades e diferenças dos saberes tradicionais/locais sobre o modelado terrestre. Deste modo, as feições etnogeomorfológicas identificadas foram: baixa/baixão, pé da costaneira/pé da ladeira, costaneira/ladeira/serrado/subida ou morro e chapada, cujo reconhecimento se deu com base em aspectos topográficos, pedológicos, hidroclimáticos e vegetacionais. Depreendeu-se que a prática agrícola associada as principais atividades de uso e ocupação do solo possibilitou o reconhecimento das feições geomorfológicas locais, bem como das variáveis que levaram os agricultores familiares rurais a distingui-las, refletindo diretamente no modo como usam a terra.

Palavras-chave: Paisagem. Formas de relevo. Lavradores rurais.

ABSTRACT

This study focuses on understanding the ethnogeomorphological classifications proposed by rural family farmers, focusing on the similarities and differences of traditional/local knowledge about the terrestrial model. The ethnogeomorphological features identified were: low, coastal foot/slope foot, coastal/slope/cerrado region/hill or mount, and plateau, the recognition of which was based on topographic, pedological, and hydroclimatic aspects and vegetation. From this, it was inferred that agricultural practice associated with the main activities of land use and occupation enabled the recognition of

local geomorphological features, as well as the variables that led rural family farmers to distinguish them, directly reflecting on the way how they use the land.

Keywords: Landscape. Landforms. Rural farmers.

RESUMEN

El estudio tiene como objetivo comprender las clasificaciones etnogeomorfológicas propuestas por los agricultores familiares rurales, con un enfoque en las similitudes y diferencias del conocimiento tradicional/local sobre el modelo de la tierra. Las características etnogeomorfológicas identificadas fueron: Baja/Bajón, pie da costaneira/ pie da ladeira, costaneira/ladeira/serrado/subida o morro y maseta, que se reconocieron en función de aspectos topográficos, edafológicos, hidroclimáticos y vegetacionales. Se observó que la práctica agrícola asociada a las principales actividades de uso y ocupación del suelo permitía reconocer los rasgos geomorfológicos locales, así como las variables que llevaban a los agricultores familiares rurales a distinguirlos, lo que reflejaba directamente su forma de utilizar el suelo.

Palabras clave: Paisaje. Formaciones del relieve. Agricultores rurales.

INTRODUÇÃO

Diversas disciplinas e áreas do conhecimento científico têm se interessado, nos últimos anos, pelo termo “Etno”, procurando associar seus estudos com os saberes populares (PINHEIRO; FERREIRA, 2015). As Etnociências apoiam-se em avaliações antropológicas, cujos saberes consistem em um conjunto de habilidades possíveis de serem transmitidas ao longo das gerações e buscam compreender como comunidades com cultura própria interagem com a flora, animais e com o próprio lugar ou território que habitam (ALVES; MARQUES, 2005; RIBEIRO, 2016).

Dentre as abordagens etnociências tem-se a Etnoecologia, a qual pode ser definida como todos os estudos que descrevem as interações dos povos locais com o ambiente (MARTIN, 1995). Simmel (1996) interpreta o ambiente/natureza como a unidade de um todo, da qual um fragmento se destaca: a paisagem.

A paisagem pode ser compreendida como o somatório das inter-relações entre os elementos físico-biológicos que formam a natureza, somada as intervenções da sociedade no tempo e espaço, em constante transformação, a qual acaba por refletir os traços, padrões e estrutura de um espaço geográfico específico, determinando, assim, as unidades terrestres (ANTROP, 2000; GUERRA; MARÇAL, 2006; CAMPOS et al., 2012).

Dentre os componentes de paisagem, destaca-se o relevo, o qual possui intrínseca relação com a sociedade (LOPES; COSTA; RIBEIRO, 2013). O seu estudo é fundamental em sua análise integrada, uma vez que a geomorfologia direciona a sua preocupação não somente as feições morfoesculturais e processos que modelam a superfície terrestre, mas também à maneira como o homem, principal agente construtor e transformador do espaço geográfico, interfere sobre ele e no seu equilíbrio (LOPES; PEREIRA, 2014).

Ao partir da compreensão da importância do relevo para os estudos da paisagem, e da cultura para os estudos acerca das relações socioambientais, tem-se a Etnogeomorfologia, a qual pode ser definida como uma disciplina firmada na interface entre as Ciências Naturais e Sociais, que valoriza e reconhece os saberes locais e tenta compreender a dinâmica geomorfológica da paisagem, a partir das práticas dos produtores rurais (RIBEIRO, 2012; ASHMORE, 2015; FARIAS; CORRÊA; RIBEIRO, 2020).

Nessa perspectiva, a Etnogeomorfologia emerge com o objetivo não só de incluir e compreender o papel do homem como agente cultural ativo e importante dentro do sistema geomorfológico, mas também de resgatar os valores culturais sobre o relevo, pautando-se sob a ótica do entendimento das práticas de uso e manejo que as comunidades tradicionais/locais exercem sobre a paisagem geomorfológica de que fazem parte (LOPES; RIBEIRO, 2016).

Comunidades denominadas tradicionais/locais, possuem características próprias e maneiras muito particulares de se relacionar com o mundo (LOPES; COSTA; RIBEIRO, 2013). Muitas vezes, grupos ágrafos, que praticam atividades campesinas a partir de suas vivências e experiências com o suporte físico ambiental, acumulam nomenclaturas próprias e informações sobre processos, que representam fontes valiosas para as pesquisas científicas (FARIAS; CORRÊA; RIBEIRO, 2020).

Nessa lógica, estudos sobre percepção ambiental são necessários e ocupam posição central nas abordagens etnogeomorfológicas, pela forma como são tratados os saberes tradicionais/locais (FARIAS; CORRÊA; RIBEIRO, 2020). Nesse segmento, eles operam como uma forma alternativa e complementar do conhecimento científico oficialmente reconhecido, podendo auxiliar na interpretação da realidade e na efetivação de ações sustentáveis entre o complexo solo/relevo e homem/natureza (LOPES; COSTA; RIBEIRO, 2013).

Portanto, ao considerar, que as pesquisas etnogeomorfológicas são tidas como substanciais na análise, gestão e ordenamento do território, além de consistirem em fontes potenciais para a construção do conhecimento técnico acadêmico-científico, elaborou-se o seguinte questionamento: os agricultores familiares rurais dos municípios piauienses de Amarante e Jardim do Mulato conseguem perceber, identificar e distinguir as diferentes unidades geomorfológicas por meio do cotidiano de suas práticas socioprodutivas? A hipótese norteadora sugere que o conhecimento dos agricultores sobre os fatores abióticos (temperatura, elevação, solo e umidade) e bióticos (espécies vegetais) permitem classificar e reconhecer as diferentes morfoesculturas.

Nesse viés, objetivou-se compreender as classificações etnogeomorfológicas propostas pelos agricultores familiares rurais, com enfoque nas similaridades e diferenças dos saberes tradicionais/locais sobre o modelado terrestre.

METODOLOGIA

ÁREA DE ESTUDO

A bacia hidrográfica do rio Mulato (BHRM) situa-se no estado do Piauí e vem sendo utilizada, juntamente com os seus afluentes, como subsídio para o sustento de várias famílias. Ela integra no todo ou parcialmente, oito municípios (Figura 1), dentre os quais dois foram eleitos para o desenvolvimento da pesquisa: Amarante (localizado no baixo curso fluvial) e Jardim do Mulato (situado no alto curso fluvial). A motivação para a escolha desses municípios pautou-se no critério desnível fluvial, sendo este um dos fatores essenciais para o reconhecimento das feições morfoesculturais, nos estudos etnogeomorfológicos.

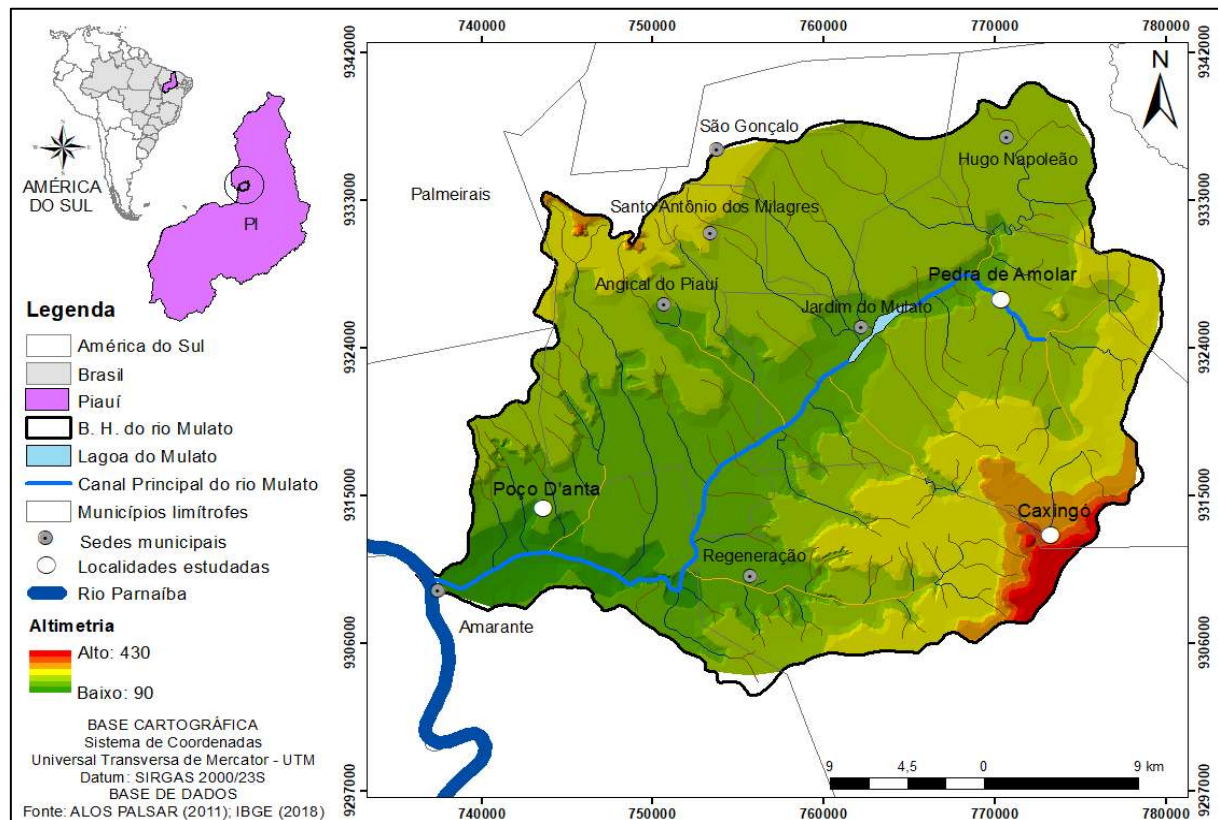
A BHRM alicerça-se sobre a bacia sedimentar do Parnaíba, onde se observa planaltos e chapadas, assim como dobramentos e falhamentos de conglomerados de rochas (ARAÚJO, 2006). Encontra-se, ainda, assentada sobre as formações Corda, Piauí, Sardinha, Pedra de Fogo e Pastos Bons, que datam do Paleomesozoico (LIMA, 1987).

Relativo às formas e modelados terrestres da BHRM, os mesmos são provenientes do desenvolvimento de falhas normais (São Francisco e Descanso), desenvolvidas desde os municípios de Amarante/PI e São Francisco do Maranhão/MA, as quais se orientam na direção Nordeste-Sudoeste (LIMA, 1987).

No quesito declividade, a BHRM compõe-se predominantemente, de relevos planos a suave ondulados por toda sua extensão. Planaltos rebaixados, encostas de morros e planaltos tabulares, também podem ser visualizadas nessa bacia de drenagem.

Em relação aos aspectos hidroclimáticos, a BHRM está submetida à influência do clima Semiárido Quente e Seco, o qual se caracteriza pela intermitência espaço-temporal das chuvas e elevadas temperaturas durante todo o ano (KÖPPEN; GEIGER, 1930).

Figura 1 – Localidades rurais pesquisadas, da bacia hidrográfica do rio Mulato, estado do Piauí.



Fonte: ALOS PALSAR (2011) e IBGE (2018), modificado por Karen Veloso Ribeiro em 2021.

Na perspectiva de alcançar os objetivos traçados e baseado no mesmo critério de escolha dos municípios em análise, as localidades rurais selecionadas para compor o estudo foram: Poço D'anta (situada no município de Amarante), Caxingó e Pedra de Amolar (situadas em Jardim do Mulato) (Figura 1), as quais em conjunto, somaram 40 famílias domiciliadas (22, 2 e 16, respectivamente), essencialmente agrícolas, compostas por indivíduos nascidos e/ou criados na região.

COLETA DE DADOS

De início, o contato do pesquisador com os moradores de cada localidade foi feito por meio da técnica de “*rapport*”, cuja finalidade foi estreitar os laços afetivos e conquistar a confiança dos entrevistados (BERNARD, 2006). Esse procedimento foi realizado mediante visitas individuais a cada domicílio (em virtude do contexto da Pandemia da Covid-19), momento em que foram apresentados os objetivos da pesquisa e efetuado o convite de participação.

Após a concordância em colaborar com o estudo, procedeu-se com as entrevistas semiestruturadas (MARTIN, 1995) com os participantes. Roteiros previamente elaborados (formulários), compostos de questões abertas e fechadas sobre o tema investigado, serviram de

base para a coleta de dados. Ainda sob anuência dos informantes, fotografias e gravador de voz também consistiram de outros instrumentos utilizados para esta finalidade.

Diário de campo (SILVA, 2000) foi igualmente empregado para registrar dados e acontecimentos que ocorreram durante o dia de trabalho, bem como as percepções e considerações acerca dos sistemas culturais em análise e das pessoas com as quais foram mantidos contato.

No tocante a obtenção dos dados etnogeomorfológicos, além das perguntas semiestruturadas, presentes no formulário de pesquisa, os informantes-chave foram, ao término da entrevista, solicitados a esboçarem o modelado terrestre percebido por eles. Após a sua conclusão, requisitou-se que os mesmos designassem as nomenclaturas locais das morfoesculturas representadas, bem como as características intrínsecas a elas.

Com base na cartografia social produzida foi possível espacializar a topografia da área examinada, mas também agregar e expor os saberes tradicionais/locais de forma clara e sistematizada. Para isso, salienta-se que foi feito o uso de geotecnologias, por meio do Sistema de Informação Geográfica (SIG), a exemplo da Plataforma do *Google Earth Pro* (2021).

UNIVERSO AMOSTRAL

Relativo à seleção dos participantes, utilizou-se amostragem do tipo não-probabilística e seguiu o procedimento de entrevistas em residências, conforme o preconizado por Begossi (2009). De acordo com a autora, em comunidades com até 50 famílias, todas as habitações devem ser contempladas no estudo. Sendo assim, elegeu-se um integrante de cada núcleo familiar para compor o estudo, desde que esse se encontrasse incluso dentro dos seguintes critérios: possuir idade igual ou superior a 18 anos, fazer plantio anualmente e exercer o ofício de agricultor de no mínimo 10 anos, perfazendo um total de 35 informantes-chave (22 informantes em Poço D'anta, 2 em Caxingó e 16 em Pedra de Amolar), contemplando todas as residências das três localidades. Salienta-se, que a motivação para tais regras partiu do princípio de que, quanto mais tempo ele tivesse no desempenho da atividade, maiores as chances de ele pormenorizar saberes de interesse para a pesquisa.

Vale salientar, que a pesquisa teve aprovação do Comitê de Ética de Pesquisa da Universidade Federal do Piauí (CEP/UFPI), sob o parecer nº 2.100.118, no qual foram cumpridas todas as normativas legais da Resolução nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), assim como do Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen), sob nº de cadastro A7A4B8B.

ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram analisados qualitativamente (CRESWELL, 2007). Desse modo, a avaliação comparativa das representações do modelamento da superfície terrestre, nos três setores investigados, se deu por meio da análise de discurso (LAVILLE; DIONNE, 1999), que de acordo com Orlandi (2007), consiste em estudar como a prática da linguagem atua no presente, mantendo e promovendo as relações sociais, uma vez que a linguística atua como mediadora entre o homem e a realidade socionatural.

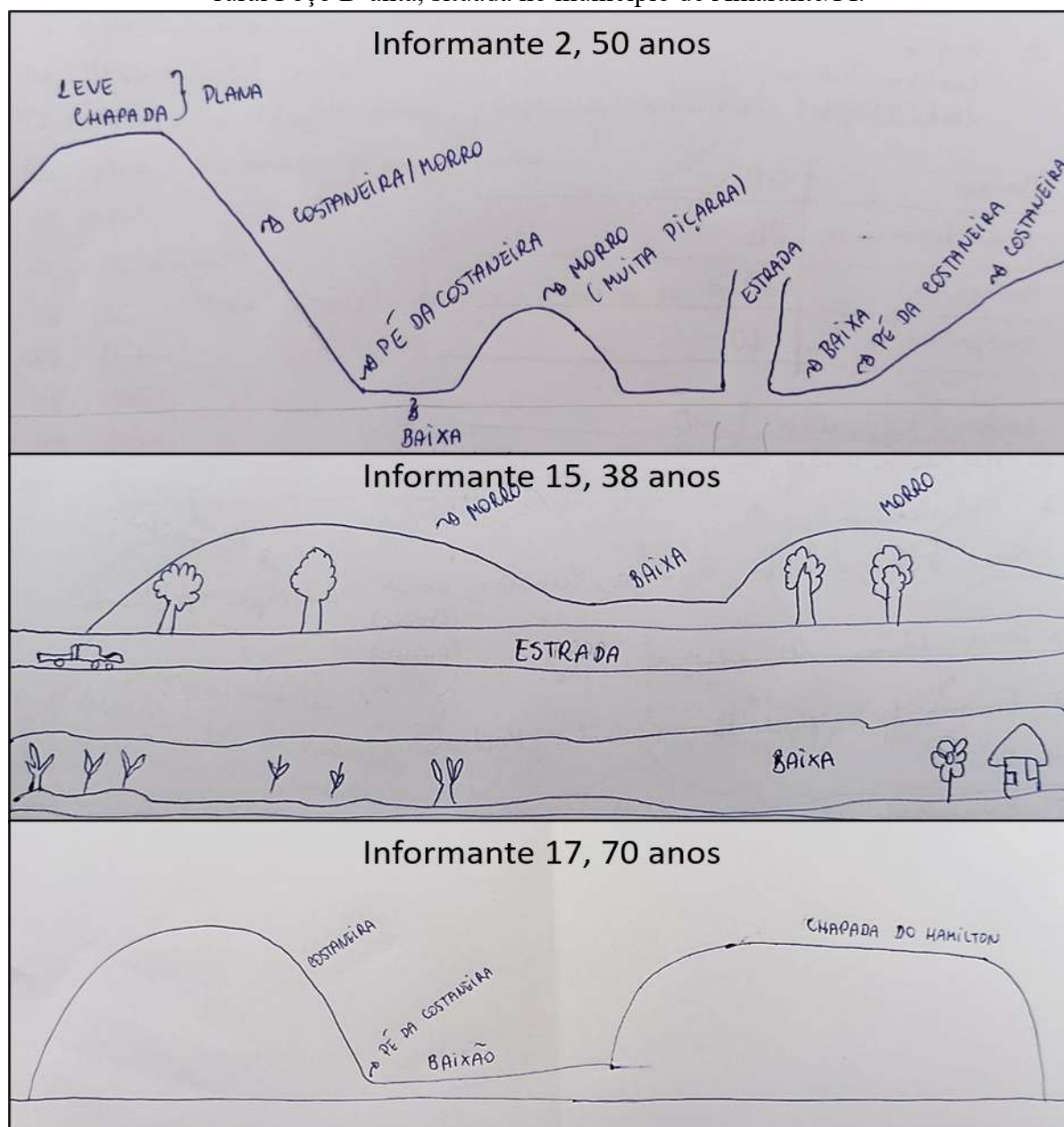
RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir das atividades de campo e das entrevistas realizadas, constatou-se que todos os agricultores familiares rurais das três localidades investigadas conseguiram perceber nitidamente as feições etnogeomorfológicas presentes na região. Isso se deve ao fato de estarem

em seu ambiente de trabalho diariamente, acumulando saberes e experiências sobre o meio, o que faz com que reconheçam as particularidades de cada morfoescultura identificada. Segundo Duque-Brasil *et al.* (2013), a terra é o local onde as práticas tradicionais se realizam, logo o território é um elemento essencial na manutenção do modo de vida das populações tradicionais/locais e, conseqüentemente, do seu conhecimento ecológico local.

No quesito feições morfoesculturais, os integrantes da comunidade rural Poço D'anta identificaram a presença de três unidades etnogeomorfológicas na localidade: “baixa” ou “baixão”, “pé da costaneira” ou “pé da ladeira” e “costaneira/ladeira/serrado” ou “morro” (Figura 2).

Figura 2 – Formas de relevo reconhecidas pelos agricultores familiares rurais da comunidade rural Poço D'anta, situada no município de Amarante/PI.



Fonte: Acervo textual dos autores, em fevereiro de 2021.

A “baixa” ou “baixão” correspondem as áreas planas a suaves onduladas, de menor declividade, podendo haver ou não o acúmulo de água, durante o verão chuvoso. É nesse

compartimento geomorfológico que predomina a agricultura itinerante de subsistência do tipo roça, devido às características ambientais de topografia plana (horizontal), onde os desníveis são quase inexistentes ao longo da planície fluvial; ausência de conglomerados rochosos e presença de solos altamente férteis, sendo a rizicultura (*Oryza sativa* L.) o principal produto plantado nessa forma de relevo.

Também consiste nas áreas selecionadas para a construção dos conjuntos habitacionais, em virtude dessa morfoescultura apresentar solo mais maleável, sendo considerada, portanto, a forma de relevo em que o trato com a terra se dá com mais facilidade. O mesmo foi observado na pesquisa de Ribeiro, Albuquerque e Barros (2020), ao investigarem as unidades etnogeomorfológicas da comunidade rural Carrapato, situada no município de Santo Antônio dos Milagres/PI.

O “pé da costaneira” ou “pé da ladeira” se refere ao início da costaneira/ladeira/serrado ou morro, estando situada entre uma área de baixa altitude (baixa ou baixão) e outra declivosa, levemente elevada (costaneira/ladeira/serrado ou morro). Consiste no compartimento etnogeomorfológico de menor uso, por parte dos pequenos agricultores, em virtude do seu solo ser considerado “fraco” (de baixa fertilidade) e “duro” (compactado). Dentre os produtos agrícolas plantados por esses participantes, a cultura do feijão (*Vigna unguiculata* L. Walp.) é o único tipo de cultivo que se adapta às condições pedológicas dessa forma de relevo.

A “costaneira/ladeira/serrado” ou “morro”, por sua vez, se relacionam as áreas levemente declivosas, estando situadas, em geral, entre uma área de topografia mais rebaixada (“pé da costaneira” ou “pé da ladeira”) e outra mais elevada (“leve chapada” ou “topo da costaneira”) ou expressivamente plana e elevada (“chapada” propriamente dita). Esta morfoescultura corresponde ao terreno pouco movimentado (superfície do solo com irregularidades), constituídos por planaltos rebaixados e/ou encostas de morros, com declive suave, apresentando início de solifluxão e, em alguns setores, escoamento laminar e difuso.

Nessa unidade etnogeomorfológica, também se desenvolve práticas agrícolas voltadas para a agricultura de subsistência, todavia, em menor expressividade, em relação a primeira feição supracitada, pois ao contrário dessa, este compartimento depende de muita chuva para “sustentar os legumes” (ENTREVISTADO 13, 74 anos), tendo em vista que a água da precipitação tende a escoar rapidamente para as regiões de baixa altitude (“baixa” ou “baixão”).

Na presença de um “bom inverno” (chuvas frequentes durante o verão chuvoso), a cultura do milho (*Zea mays* L.) se adapta muito bem a esta repartição, sendo um dos produtos predominantemente encontrados nesta morfoescultura. No entanto, constatou-se que os agricultores familiares rurais deram preferência ao plantio de capim (*Andropogon gayanus* Kunth, cv. Planaltina), visto que o déficit hídrico pode trazer danos irreversíveis ao desenvolvimento dos grãos (“sem água o grão não tem força para vingar” – ENTREVISTADO 8, 70 anos).

Outro entrave importante a ser destacado, em relação ao estabelecimento de culturas temporárias nesta repartição, é a presença abundante de “piçarra/pedrinhas soltas” no solo dessa feição etnogeomorfológica, que além de aumentar a dificuldade do trato com a terra, demanda maior esforço físico por parte do pequeno produtor rural.

A “piçarra” consiste em afloramentos de rochas ricas em ferro (cangas ferruginosas), que passou por um longo processo de intemperismo, resultando em material endurecido, podendo atingir dezenas de metros de espessura, sendo encontrada comumente, em ambientes tropicais (NAHON, 1986; TARDY, 1997).

As concreções ferruginosas sustentam os relevos mais elevados, entretanto, uma vez degradadas ou erodidas, encontra caminhos para a exposição dos níveis subjacentes, que por vezes, se fragmentam, sendo transportados para cotas altimétricas inferiores (MACHADO; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2021).

Ainda em conformidade com os participantes da pesquisa, a feição etnogeomorfológica “chapada” ou “tabuleiro” (relevo plano de topografia elevada) inexistente na comunidade rural Poço D’anta, embora também faça parte do conhecimento dos agricultores familiares rurais, em virtude dessa morfoescultura pertencer a outra comunidade rural (Chapada do Hamilton, município de Angical do Piauí), localizada bem próxima à área investigada.

Do ponto de vista científico, a “baixa” ou “baixão” correspondem as Planícies Fluvio-lacustres e o “pé da costaneira/pé da ladeira” e “costaneira/ladeira/serrado” ou “morro” aos Planaltos Rebaixados, como pode ser visualizado no perfil topográfico esquematizado na Figura 3.

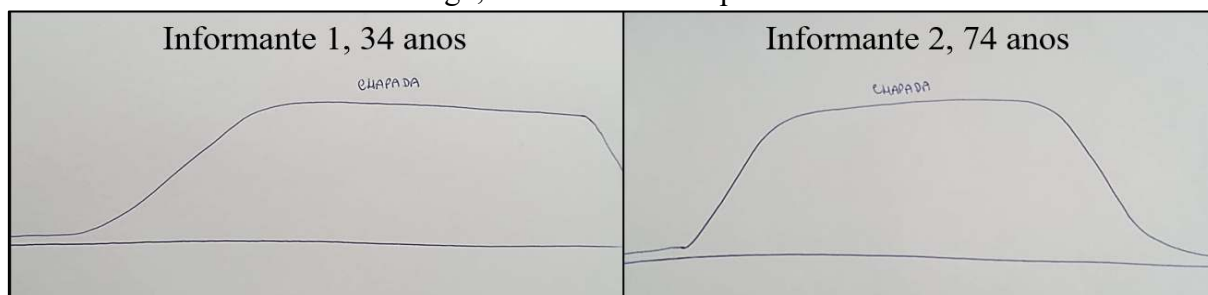
Figura 3 – Perfil topográfico das unidades etnogeomorfológicas identificadas pelos agricultores familiares rurais da comunidade rural Poço D’anta, situada no município de Amarante/PI.



Fonte: Google Earth (2021), elaborado pela autora em dezembro de 2021.

A comunidade rural Caxingó, conhece as áreas suaves onduladas de baixa altitude como “baixão”, as áreas inclinadas/declivosas de “costaneira” ou “morro” e as áreas planas de elevada altitude de “chapada”. No entanto, só identificaram a presença desta última, na localidade (Figura 4).

Figura 4 – Unidades etnogeomorfológicas identificadas pelos agricultores familiares rurais da comunidade rural Caxingó, situada no município de Jardim do Mulato/PI.



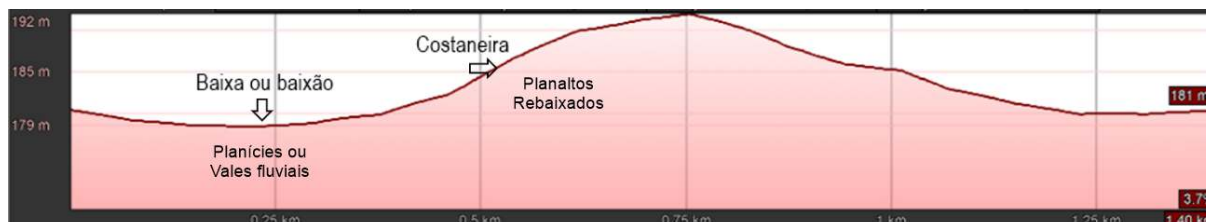
Fonte: Acervo textual da autora, em fevereiro de 2021.

De acordo com os saberes etnogeomorfológicos locais, a “chapada” fica no alto, isto é, em cima da “costaneira” e acima dos 300m de altitude. Nesse compartimento geomorfológico, predomina a atividade pastoril voltada à pecuária (cultivo de capim), pois de acordo com os agricultores, o solo não é bom para a agricultura, em virtude de sua textura arenosa e baixo teor nutricional. Vale salientar, que somente a cultura da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é cultivada nesta repartição.

Em conformidade com a nomenclatura científica, a “chapada” corresponde aos Planaltos Tabulares (Figura 5), que constituem terrenos movimentados, com predomínio de formas acidentadas, sendo comum a ocorrência de movimentos de blocos.

De acordo com Carvalho Neta *et al.* (2014), esse processo ocorre mais facilmente em áreas sem vegetação, e quanto maior a declividade, mais rápidos eles são. Salienta-se, que

Figura 7 – Perfil topográfico das unidades etnogeomorfológicas identificadas pelos agricultores familiares rurais do assentamento Pedra de Amolar, situada no município de Jardim do Mulato/PI.



Fonte: Google Earth (2021), elaborado pela autora em dezembro de 2021.

Quadro 1 – Unidades etnogeomorfológicas identificadas pelos agricultores familiares rurais que integram a bacia hidrográfica do rio Mulato, no estado do Piauí, com suas nomenclaturas científicas correspondentes.

LOCALIDADES PESQUISADAS	UNIDADES ETNOGEOMORFOLÓGICAS	UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS
Poço D'anta (Amarante)	“baixa” ou “baixão”	Planícies fluviolacustres ou vales fluviais
	“pé da costaneira” ou “pé da ladeira”	Planaltos rebaixados
	“costaneira/ladeira/serrado/morro”	Planaltos rebaixados
Caxingó (Jardim do Mulato)	“chapada”	Planaltos tabulares
Pedra de Amolar (Jardim do mulato)	“baixa” ou “baixão”	Planícies fluviolacustres ou vales fluviais
	“costaneira/ladeira/morro/subida”	Planaltos rebaixados

Fonte: Pesquisa direta (2021).

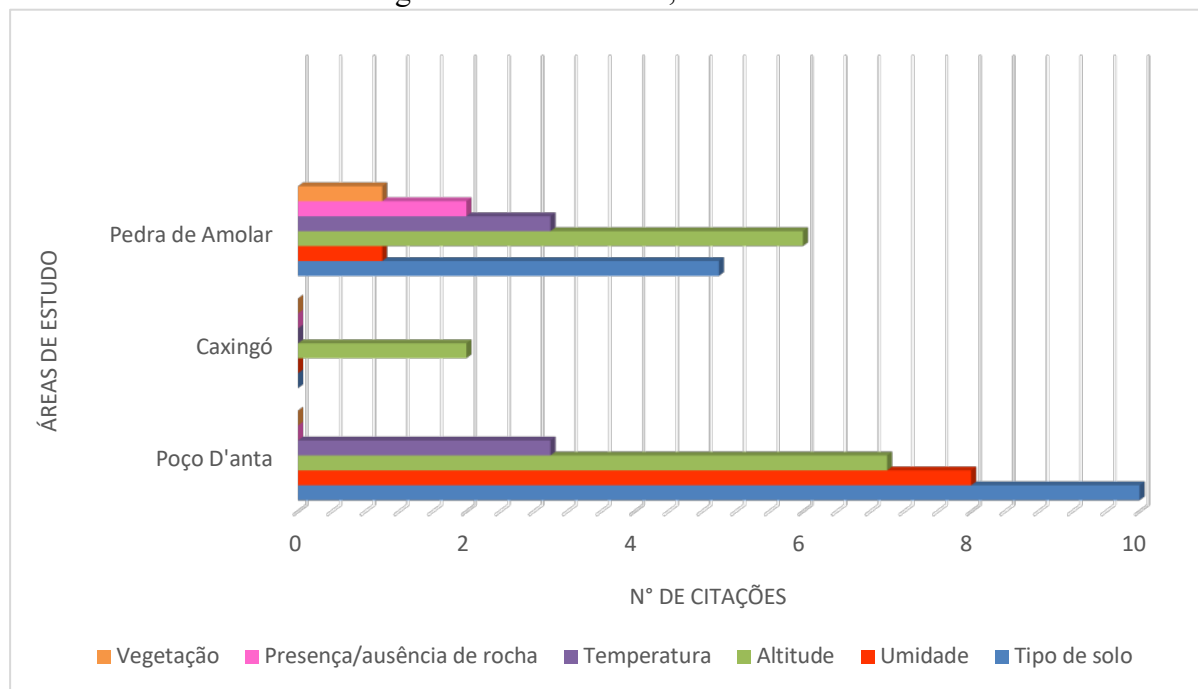
No tocante aos fatores que levaram os agricultores familiares rurais a distinguirem as unidades etnogeomorfológicas, tiveram destaque: o tipo de solo, umidade, altitude, temperatura, presença/ausência de rocha e vegetação (Figura 8), sendo citados dois ou mais desses elementos em cada entrevista. Esse fato reforça a importância de discutir os componentes ambientais de maneira holística, tendo em vista que a natureza é um todo integrado.

A comunidade rural Poço D'anta diferiu as morfoesculturas predominantemente, pelo tipo de solo presente, enquanto as localidades rurais Caxingó e Pedra de Amolar distinguiram pela altitude (“altura do terreno”). Este último, consistiu do mesmo modo, fator preponderante na pesquisa de Ribeiro *et al.* (2019), ao investigarem as unidades etnogeomorfológicas da comunidade rural Furnas, no município de Jardim do Mulato/PI.

Segundo os informantes das localidades estudadas, a “baixa” ou “baixão” possui elevada umidade e temperatura mais amena, porque “a terra é mais conservadora e segura mais o molhado” (ENTREVISTADO 25, 56 anos). Outras justificativas, se pautaram na proximidade dessa forma de relevo com os corpos hídricos (“rios, riachos e grotão”), pelo fato de a vegetação ser mais fechada (“mata enfolhada”) e em razão da dinâmica atmosférica (“o ‘pé da costaneira’ traz a atmosfera fria, porque o vento bate na ‘costaneira’ e desce” – ENTREVISTADO 9, 59 anos). Já a área de “costaneira/ladeira/serrado/subida” ou “morro”, não consegue reter água (“enxuga ligeiro”), devido a variável declividade do terreno (declive suave). Enquanto, a

“chapada” é considerada uma forma de relevo quente e seca, em virtude de sua elevada altitude e pouca disponibilidade hídrica (profundidade do lençol freático).

Figura 8 – Fatores abióticos e bióticos que contribuem para a distinção das unidades etnogeomorfológicas identificadas pelos agricultores familiares rurais residentes sobre a bacia hidrográfica do rio Mulato, estado do Piauí.



Fonte: Pesquisa direta (2021).

Em relação aos tipos de solos (Quadro 2), os agricultores familiares rurais se utilizaram da cor, textura e fertilidade da terra, para classificação das unidades etnogeomorfológicas.

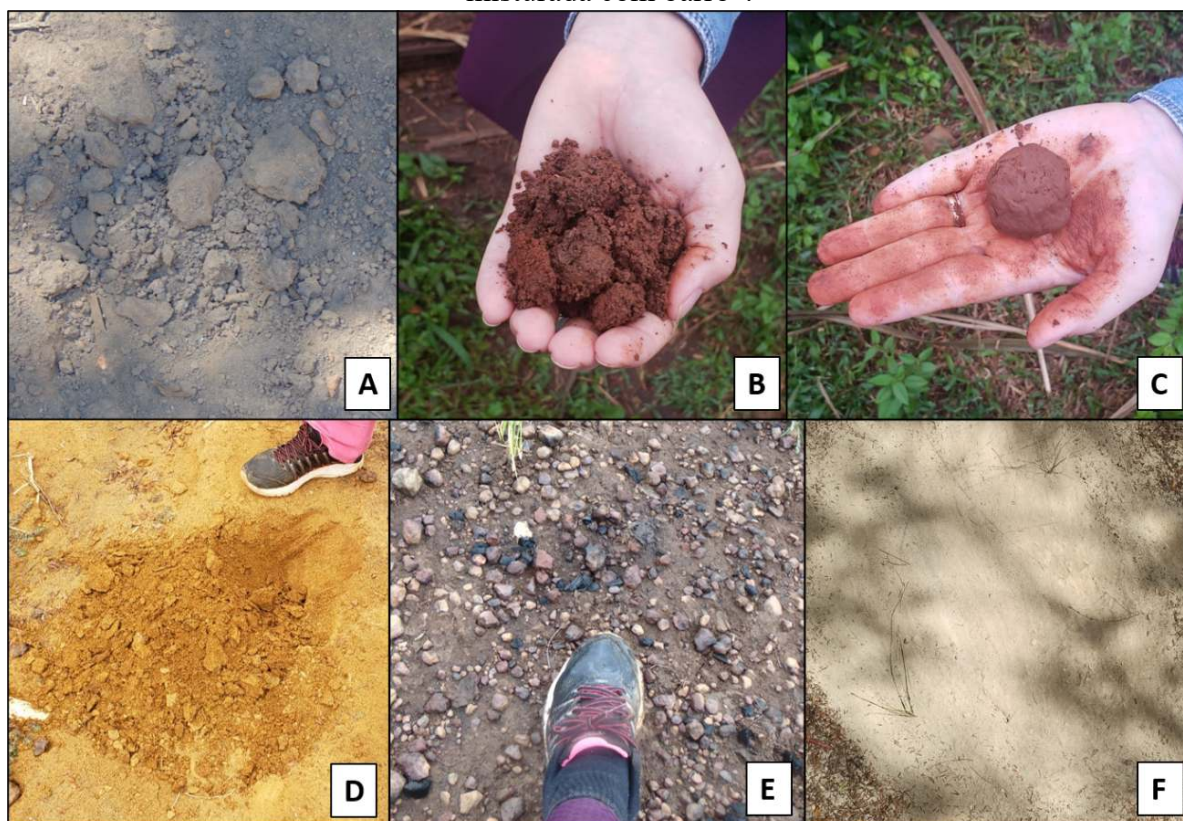
Quadro 2 – Tipos de solos presentes nas unidades etnogeomorfológicas identificadas pelos agricultores familiares rurais que integram a bacia hidrográfica do rio Mulato, estado do Piauí.

LOCAIS DE ESTUDO	ETNOGEOMORFOLOGIA	ETNOPEDOLOGIA	PEDOLOGIA
Poço D'anta (Amarante)	“baixa” ou “baixão”	“Barro preto/barreiro preto/barro de louça/massapê” “Barro vermelho”	Chernossolos
	“pé da costaneira” ou “pé da ladeira”	- “Salito”	Latossolos
	“costaneira/ladeira/serrado/morro”	“Barro preto com vermelho + piçarra/toá”	Chernossolos
Caxingó (Jardim do Mulato)	“chapada”	“Terra branca/areia + barro”	Neossolos
Pedra de Amolar (Jardim do mulato)	“baixa” ou “baixão”	“Barro preto/terra roxa” “Barro vermelho”	Latossolos
	“costaneira/ladeira/morro/ subida”	“Barro vermelho + piçarra/toá”	Latossolos

Fonte: Pesquisa direta (2021).

Na “baixa” ou “baixão” foram identificados dois tipos de solos (Figura 9): “barro preto/barreiro preto/ barro de louça/massapê/terra roxa” (Figura 9A) e “barro vermelho” (Figura 9B e 9C).

Figura 9 – Solos encontrados nas unidades etnogeomorfológicas identificadas pelos agricultores familiares rurais que integram a bacia hidrográfica do rio Mulato, estado do Piauí. a) “Barro preto/barreiro preto/barro de louça/massapê/terra roxa”. b) e c) “Barro vermelho”. d) “Salito”. e) “Barro preto e vermelho com piçarra/toá”. f) “Terra branca/areia misturada com barro”.



Fonte: Autora em fevereiro de 2021.

O “barro preto/barreiro preto/ barro de louça/massapê/terra roxa” (Figura 9A) apresenta coloração que varia do preto azulado ao roxo escuro, possuindo textura pegajosa (“visguenta”), quando úmida, e friável (“solta”), quando a terra está seca, chegando inclusive a “rachar/craquelar” no período de estiagem, isto é, durante os meses mais secos do ano (setembro, outubro e novembro). De acordo com os participantes do estudo, esse tipo de solo é altamente fértil, sendo o mais propício e indicado para a prática da agricultura, pois “em qualquer inverno (independente do volume de chuva), dá para se plantar legume” (ENTREVISTADO 5, 75 anos).

O “barro vermelho” (Figura 9B e 9C) é um solo de coloração vermelha, apresentando-se bastante liso e pegajoso (“liguento”), formando “atoleiro” quando úmido, mas duro quando seco. Segundo os agricultores, esse tipo de terra se caracteriza por ser altamente fértil, sendo indicada do mesmo modo, para a prática da agricultura.

No “pé da costaneira” ou “pé da ladeira” encontra-se o “salito” (Figura 9D). De coloração amarelada e textura arenosa, este tipo de solo se apresenta compacto, “salgado” e inapropriado para o cultivo de produtos agrícolas, em virtude de sua baixa fertilidade natural, com exceção

do feijão (*Vigna unguiculata* L. Walp.), que se adapta positivamente às características físico-químicas desse solo.

Já na “costaneira” o solo possui uma mistura de “barro vermelho e preto com piçarra” (“pedrinhas soltas”) (Figura 9E), apresentando-se compacto (“duro/firme”) e textura arenosa (“solta”). Ele não se torna tão pegajoso, quando úmido (“a liga dele é mais pouca”, ENTREVISTADO 20, 46 anos). As cangas ferruginosas com conglomerados (substrato rochoso), presentes nessa feição etnogeomorfológica, dificultam o manuseio com a terra, levando o agricultor familiar rural a preferir as terras de baixas altitude (“baixa” ou “baixão”) para o cultivo dos produtos agrícolas, embora também seja considerada uma terra de boa qualidade.

Na “chapada”, há o predomínio de “terra branca/areia misturada com barro” (Figura 9F). Esta apresenta textura arenosa (“ariúsca/ariada/ariúda”) e coloração que varia do branco ao acinzentado. Este tipo de solo não é bom para o plantio, pois é pouco fértil, necessitando de adubo orgânico ou químico para melhorar a qualidade da terra, além de boas estações chuvosas e introdução de maquinário. Em consonância com os agricultores da comunidade Caxingó, a agroindústria presente na região tem preferência por esse tipo de morfoescultura, para a implantação da monocultura de soja (*Glycine max* L.).

Os solos de elevada fertilidade natural associam-se a classe dos Chernossolos, enquanto os de baixa fertilidade aos Latossolos amarelo e Neossolos Litólicos. O primeiro resulta da intemperização dos diques de diabásios, da formação Sardinha, que apesar de ser pouco desenvolvido, apresenta alto potencial agrícola, em virtude das suas características físico-químicas (rico em cálcio, magnésio e matéria orgânica) (EMBRAPA, 2018).

Os Latossolos amarelo, por sua vez, são solos bem desenvolvidos, profundos e bem drenados, contudo, possui baixo potencial agrícola. Sua principal limitação decorre da forte acidez, o que implica investimento inicial alto (necessitando da correção da acidez e da adubação) para a obtenção de boas colheitas (EMBRAPA, 2018).

Já nos Neossolos Litólicos as limitações ao uso estão relacionadas a pouca profundidade, presença da rocha e aos declives acentuados. Estes fatores limitam o crescimento radicular, o uso de máquinas e elevam o risco de erosão. Em razão disso, os ambientes mais declivosos, possuem fortes limitações para o uso agrícola e mecanização, devido à sua elevada suscetibilidade aos processos erosivos (EMBRAPA, 2018).

No quesito vegetação, os ecótopos que predominam em áreas de “baixa” ou “baixão” são os “campos” e a “capoeira” (os quais apresentam em sua composição, espécies rasteiras de raízes rasas ou de pequeno porte), na “costaneira” prevalece a “capoeira” (com espécies florestais de pequeno porte), enquanto na “chapada” é possível encontrar tanto “campo” como “floresta” (vegetação fechada de raízes profundas e de grande porte).

Para os agricultores familiares rurais, tais unidades vegetacionais são discernidas pelo tempo em que a vegetação permaneceu em repouso, dado este igualmente citado na pesquisa de Poderoso, Peroni e Hanazaki (2017), ao avaliarem a influência de gênero na percepção e uso da paisagem, no Sul do Brasil.

De acordo com os participantes da pesquisa, os “campos”, em geral, não ultrapassam o pousio anual, a “capoeira” corresponde a floresta secundária, que ficou de repouso entre cinco a 10 anos, enquanto a “floresta” manteve-se intacta há mais de 25 anos. Vale salientar, que a funcionalidade da terra de uma dada área é do mesmo modo, determinante para o tipo de vegetação que impera no local.

Consoante Posey (1987), a distinção de ecótopos presentes em uma paisagem segue as categorias estabelecidas de acordo com os critérios culturais e está intimamente relacionada ao contexto dos meios de subsistência locais, como práticas de manejo, espécies indicadoras e idade da vegetação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática agrícola associada as principais atividades de uso e ocupação do solo desenvolvidas por parte dos agricultores familiares rurais investigados, possibilitou o reconhecimento das feições geomorfológicas locais, bem como das variáveis que os levaram a distingui-las.

Os condicionantes declividade, solo, clima e vegetação, além de constituírem elementos distintivos na identificação dos etnoambientes, refletiu diretamente no modo como os informantes-chave usam e manejam a terra.

Em consequência disso, eles conseguiram decifrar as unidades etnogeomorfológicas de maior ou menor produtividade, levando-os a optarem pelo cultivo em terras de menor declividade, nas quais as condições ambientais são mais favoráveis.

Nesse interim, depreendeu-se que os saberes etnogeomorfológicos locais são úteis para o desenvolvimento e manutenção das práticas agrícolas, sendo desse modo, cruciais para a conservação dos recursos naturais, dos quais dependem.

233

REFERÊNCIAS

- ALVES, A. G. C.; MARQUES, G. W. Etnopedologia: uma nova disciplina? In: SBCS. Tópicos em ciência do solo. **Sociedade Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, p. 321-344, 2005.
- ANTROP, M. Background concepts for integrated landscape analysis. **Agriculture Ecosystems Environment**, n. 77, p. 17-28, 2000.
- ARAÚJO, J. L. L. **Atlas escolar do Piauí: geo-histórico e cultural**. Grafset, João Pessoa, 2006, 48p.
- ASHMORE, P. Towards a sociogeomorphology of rivers. **Geomorphology**, v. 251, p. 149-156, 2015.
- BEGOSSI, Alpina; LOPES, Priscila F.; OLIVEIRA, Luiz Eduardo C. de. **Ecologia de pescadores artesanais da Baía da Ilha Grande**. São Carlos: Rima, 2009, 258p.
- BERNARD, H. R. **Research methods in cultural anthropology**. 2ª ed. SAGE Publication: Newbury Park, New York, 2006, 803p.
- CAMPOS, M.; VELÁZQUEZ, A.; VERDINELLI, G. B.; PRIEGO SANTANDER, A. G. MCCALL, M. K.; BOADA, M. Rural people's knowledge and perception of landscape: a case study from the Mexican Pacific Coast. **Society and Natural Resources**, n. 25, p. 759-774, 2012.
- CARVALHO NETA, M. L.; RIBEIRO, S. C.; MARÇAL, M. S.; LIMA, G. G. Mapeamento etnogeomorfológico do Distrito de Arajara, Barbalha/CE. **Revista Geonorte**, Edição Especial 4, v. 10, n. 1, p. 208-212, 2014.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Artmed, Porto Alegre, 2007, 264p.
- DUQUE BRASIL, R.; SOLDATI, G. T.; DAURELL, L. S.; MELLO, A. C. R.; COELHO, F.

M. G.; SCHAEFER, C. E. G. R. Etnoecologia e retomada de territórios tradicionais vazanteiros no médio rio São Francisco, Norte de Minas gerais. **Ouricuri**, v. 3, n. 2, p. 89-105, 2013.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 5ed. Brasília - DF, Embrapa, 2018, 356p.

FARIAS, P. L. C; CORRÊA, A. C. B.; RIBEIRO, S. C. História do pensamento da etnogeomorfologia no Brasil: uma análise da origem do conceito e possíveis aplicações. **Entre Lugar**, v. 11, n. 22, p. 14-39, 2020.

GUERRA, A. J. T.; MARÇAL, M. S. **Geomorfologia ambiental**. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, 2006, 189p.

KÖPPEN, W.; GEIGER, R. **Handbuck der klimatologie**. Berlin: Borntraeger, 1930, 176p.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Artmed, porto alegre; Editora UFMG, Belo Horizonte, 1999, 340p.

LIMA, I. M. M. F. Relevo piauiense: uma proposta de classificação. **Carta Cepro**, v. 2, n. 2, p. 55-84, 1987.

LOPES, V. M.; COSTA, S. P. L.; RIBEIRO, S. C. Etnogeomorfologia: resquícios da cultura local na relação com a paisagem. **Hierópolis**, p. 621-634, 2013.

LOPES, V. M.; PEREIRA, C. E. G. O homem, o relevo e a cultura: etnogeomorfologia sertaneja na região sul do Ceará – Brasil. Estudios Territoriales. **Anais**. VI Congresso Iberoamericano de Estudios Territoriales y Ambientales, São Paulo, 2014.

LOPES, V. M.; RIBEIRO, S. C. Etnogeomorfologia e paisagem. **Revista de Geociências do Nordeste**, v. 2, Número Especial, p. 212-220, 2016.

MACHADO, H. A.; OLIVEIRA, F. S.; OLIVEIRA, C. V. Gênese e inserção na paisagem das couraças ferruginosas (cangas) no maciço da Pedra Rachada, Quadrilátero Ferrífero, MG. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v.2 2, n. 1, p. 79-102, 2021.

MARTIN, G.J. **Ethnobotany: a conservation manual**. Chapman & Hall, London, 1995, 296p.

NAHON, D. Evolution of iron crusts in tropical landscapes. In: COLMAN, S. M.; DETHIER, D. P. **Rates of chemical weathering of rocks and minerals**, Academic Press, London, p. 169-191, 1986.

ORLANDI, E P. **Análise de discurso: princípios e procedimentos**. Campinas: Pontes, 2007, 100p.

PINHEIRO, D. A.; FERREIRA, B. A. A etnogeomorfologia como possibilidade didática no contexto da educação ambiental. **Revista do CERES**, v. 1, n. 2, p. 77-81, 2015.

PODEROSO, R. A.; PERONI, N.; HANAZAKI, N. Gender influences in the perception and use of the landscape in a rural community of German immigrant descendants in Brazil.

Journal of Ethnobiology, v. 37, n. 4, p. 779-797, 2017.

POSEY, D. A. Manejo da floresta secundária, capoeiras, campos e cerrados (Kayapó). In: RIBEIRO, B. G. (ed.). **Suma etnobiológica brasileira**, Vozes, Petrópolis, p. 199-213, 1987.

RIBEIRO, S. C. **Etnogeomorfologia sertaneja**: proposta metodológica para a classificação das paisagens da sub-bacia do rio Salgado/CE. 278p. 2012. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

RIBEIRO, S. C. Etnogeomorfologia na perspectiva da gestão ambiental e aprendizagem na educação básica. *Espaço Aberto*, v. 6, n. 1, p. 175-190, 2016

RIBEIRO, K. V.; RIBEIRO, K. V.; ALBUQUERQUE, E. L. S.; BARROS, R. F. M. Do ver ao saber: etnogeomorfologia por moradores de uma comunidade rural no estado do Piauí. **Gaia Scientia**, v. 13, n. 1, p. 1-10, 2019.

RIBEIRO, K.V.; ALBUQUERQUE, E. L. S.; BARROS, R. F. M. Mapeamento etnogeomorfológico por moradores de uma comunidade rural do médio-parnaíba, Piauí. **Geosaberes**, v. 11, p. 381-394, 2020.

SILVA, V. G. **O antropólogo e sua magia**. Edusp, São Paulo, 2000, 194p.

SIMMEL, G. A filosofia da paisagem. **Política e Trabalho**: Revista de Ciências Sociais, Edição 12, p. 15-24, 1996.

TARDY, Y. **Petrology of laterites and tropical soils**. Balkena Publishers, 1997, 419p.