

# MAPEAMENTO ETNOGEOMORFOLÓGICO POR MORADORES DE UMA COMUNIDADE RURAL DO MÉDIO-PARNAÍBA, PIAUÍ

*ETHNOGEOMORPHOLOGICAL MAPPING BY RESIDENTS OF A RURAL COMMUNITY OF THE MÉDIO-PARNAÍBA, PIAUÍ*

*MAPEAMIENTO ETNOGEOMORFOLÓGICO POR HABITANTES DE UNA COMUNIDAD RURAL DEL MÉDIO-PARNAÍBA, PIAUÍ*

<https://doi.org/10.26895/geosaberes.v11i0.891>

KAREN VELOSO RIBEIRO <sup>1\*</sup>

EMANUEL LINDEMBERG SILVA ALBUQUERQUE <sup>2</sup>

ROSELI FARIAS MELO DE BARROS <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Discente do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Campus Petrônio Portela, CEP: 64.049-550, Teresina (PI), Brasil, Tel.: (+55 86) 3215.5535, karenveloso29@hotmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-3944-6304>

\* Autora Correspondente

<sup>2</sup> Professor do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Campus Ministro Petrônio Portela, CEP: 64.049-550, Teresina (PI), Brasil, Tel.: (+55 86) 3215.5778, lindemberg@ufpi.edu.br, <http://orcid.org/0000-0003-3051-3301>

<sup>3</sup> Professora do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Campus Petrônio Portela, CEP: 64.049-550, Teresina (PI), Brasil, Tel.: (+55 86) 3215.5535, rbarros.ufpi@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0001-9767-5546>

Histórico do Artigo:

Recebido em 20 de Dezembro de 2019.

Aceito em 6 de Junho de 2020.

Publicado em 7 de Junho de 2020.

## RESUMO

Entender os processos morfodinâmicos, sob a ótica das comunidades tradicionais/locais, é importante na efetivação de ações quanto ao uso e gestão do ambiente. Objetivou-se verificar quais formas de relevo são percebidas pela população e como se utilizam desses saberes para identificá-las e classificá-las. A pesquisa foi desenvolvida no município de Santo Antônio dos Milagres, estado do Piauí, participando, voluntariamente, 34 indivíduos. Os dados coletados foram analisados quali-quantitativamente, com auxílio de técnicas de geoprocessamento. Identificou-se quatro etnoambientes: Baixão e Baixa, Morro ou Costaneira e Chapada ou Terra Plana. Tais unidades correspondem, respectivamente, à Planície Flúvio-Lacustre, Planaltos Rebaixados e Chapada. Depreende-se, que a cartografia etnogeomorfológica constitui importante veículo de comunicação entre o conhecimento popular e o científico.

**Palavras-chave:** Etnoecologia. Formas de Relevo. Conhecimento local.

## ABSTRACT

Understanding morphodynamic processes, from the perspective of traditional/local communities, is important in the implementation of actions regarding the use and management of the environment. The objective was to verify which forms of relief are perceived by the population and how these knowledge is used to identify and classify them. The research was developed in the municipality of Santo Antônio dos Milagres, state of Piauí, voluntarily participating 34 individuals. The collected data were analyzed quali-quantitatively, with the aid of geoprocessing techniques. Four ethno-environments were identified: Baixão and Baixa, Morro or Costaneira and Chapada or Terra Plana. These units correspond, respectively, to the Lacustrine Plain, Lowered Plateaus and Tableland. It is understood that ethnogeomorphological cartography is an important vehicle of communication between popular and scientific knowledge.

**Keywords:** Ethnoecology. Forms of Relief. Local knowledge.

## RESUMEN

Entender los procesos morfodinámicos, sobre la óptica de las comunidades tradicionales/locales, es importante en la ejecución de acciones en cuanto al uso de gestión del ambiente. El objetivo fué verifica cuáles formas de relieve son percebidas por la población y como utilizan esos conocimientos para indentificarlas y clasificarlas. La investigación se desarrolló en el município de Santo Antônio dos Milagres, estado de Piauí, participando, voluntariamente, 34 indivíduos. Los datos colectados fueron analizados cuali-cuantitativamente, con ayuda de técnicas de geoprocementamiento. Se identificó cuatro etnoambientes: Baixão e Baixa, Morro o Costaneira y Chapada o Terra Plana. Tales unidades corresponden, respectivamente, a Planície Flúvio-Lacustre, Planaltos Rebaixados y Chapada. Parece, que la cartografía etnogeomorfológica constituye un importante veículo de comunicación entre el conocimiento popular y el científico.

**Palabras clave:** Etnoecologia. Formas de Relievo. Conocimiento local.

## INTRODUÇÃO

A relação sociedade/natureza, fortemente influenciada pela cultura, é essencial na construção socioespacial. Assim, valorizar a cultura de comunidades tradicionais/locais e a relação que elas estabelecem com o meio em que vivem é de suma importância para a estabilização dessa inter-relação (LOPES; COSTA; RIBEIRO, 2013).

O estudo das formas de relevo se apresenta como objeto de estudo da Geomorfologia, tanto nos aspectos de gênese, como de evolução dessas formas, compondo, assim, as diversas configurações das paisagens morfológicas (CHRISTOFOLETTI, 1980). Ao considerar a importância que o relevo assume nos estudos geomorfológicos, a Etnogeomorfologia busca estudar o conhecimento popular de uma comunidade tradicional/local a respeito dos processos geomorfológicos (RIBEIRO, 2012).

Tida como um saber inter e transdisciplinar, por dialogar com diversas áreas do saber (ciências naturais, humanas e sociais), a Etnogeomorfologia aproxima o etnoconhecimento ao conhecimento científico, desenvolvendo e fornecendo informações relevantes para o uso e gestão do complexo que permeia a relação solo/relevo/recursos naturais (ALVES; RIBEIRO, 2014).

Entender as formas e os processos geomorfológicos sob a ótica de comunidades tradicionais/locais é de fundamental importância na efetivação de ações mais sustentáveis no ambiente, em virtude do histórico e íntimo contato desses povos com o meio natural (LOPES; PEREIRA, 2014). Assim, torna-se relevante a participação destes no mapeamento etnogeomorfológico, tendo em vista, que os saberes são construídos e reconstruídos à medida que ambiente se transforma e por eles são modificados. Negar ou ignorar o conhecimento de pessoas que não só residem “na paisagem”, mas a vivem, uma vez que esta representa o seu lugar, faz declinar também possibilidades de melhorias e avanços (LOPES; COSTA; RIBEIRO, 2013).

Nessa perspectiva, e partindo do pressuposto de que as comunidades tradicionais/locais possuem conhecimentos consolidados sobre a realidade onde vivem, objetivou-se com a pesquisa verificar quais formas de relevo são percebidas pela população na distinção das unidades morfoesculturais, e como se utilizam desses saberes para classificar e identificar os diferentes etnoambientes, considerando sua percepção ambiental.

## METODOLOGIA

### Aspectos éticos

A pesquisa atendeu aos critérios éticos exigidos pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), sendo aprovada e consubstanciada sob número de parecer 2.100.118. Inicialmente, foi esclarecido o objetivo da pesquisa aos partícipes, por meio da leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que sob anuência dos

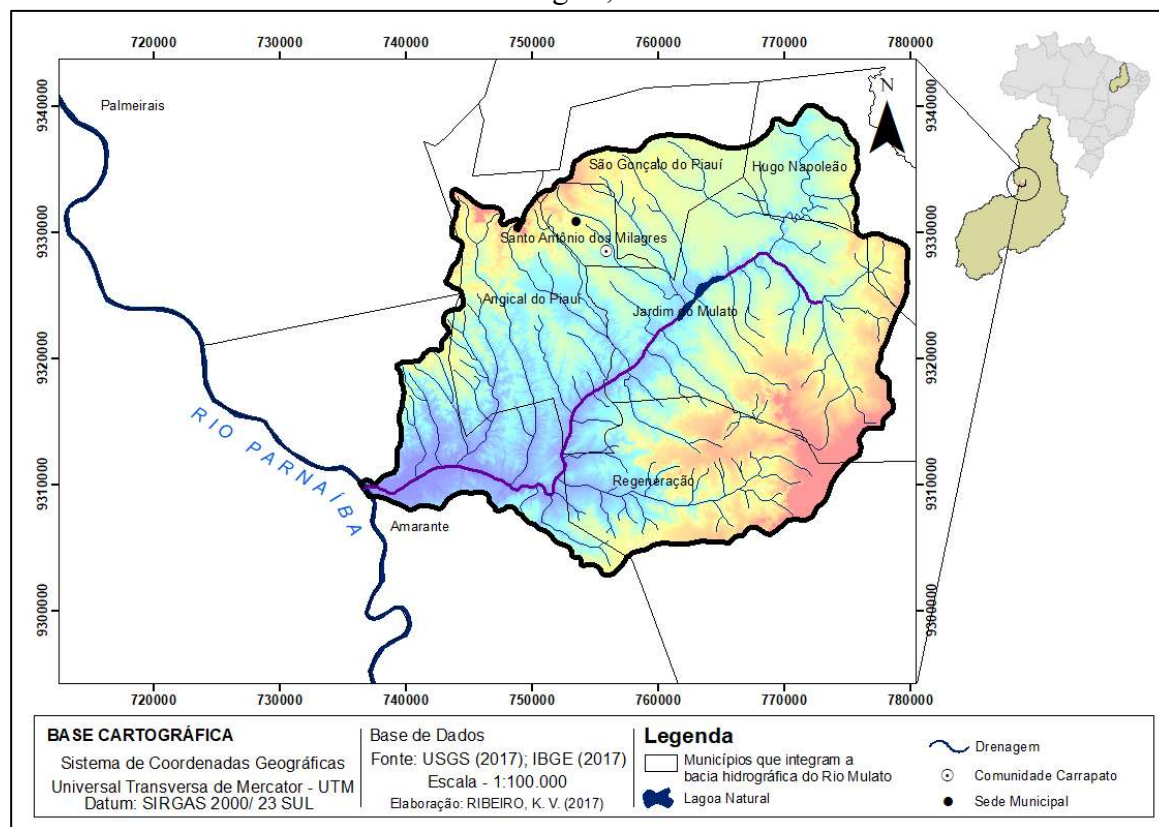
voluntariados, coletou-se a assinatura ou a impressão digital dos informantes, ficando este com a posse de uma das vias e a outra sob a tutela do pesquisador responsável. Ressalta-se que os participantes ficaram cientes da possibilidade de desistência no fornecimento de dados, a qualquer momento durante a entrevista, e que a identidade dos mesmos foi preservada na divulgação dos resultados.

### Área de estudo

A bacia hidrográfica do rio Mulato está inserida no grupo das bacias difusas do Médio-Parnaíba Piauiense, abrangendo uma área de 1.049,13 km<sup>2</sup>. Do ponto de vista espacial, engloba no todo ou em parte oito municípios do Estado, sendo eles: Amarante, Angical do Piauí, Hugo Napoleão, Jardim do Mulato, Palmeirais, Regeneração, Santo Antônio dos Milagres e São Gonçalo do Piauí (RIBEIRO; ALBUQUERQUE, 2017).

Diante da abrangência e extensão da bacia hidrográfica mencionada, e tendo em vista as cotas altimétricas de maior relevância para o presente estudo, selecionou-se o município de Santo Antônio dos Milagres para o desenvolvimento da pesquisa, compreendendo, mais precisamente, a comunidade Carrapato (Figura 1), como fonte de investigação do mapeamento etnogeomorfológico a partir da percepção ambiental.

Figura 1 – Localização da comunidade rural Carrapato, município de Santo Antônio dos Milagres, Piauí



Fonte: IBGE (2010), modificado por RIBEIRO em 2018.

Ao considerar as características presentes na bacia hidrográfica do rio Mulato/PI, a mesma está alicerçada sobre um ambiente com predomínio de formações geológicas que datam do Paleomesozoico, tais como as formações: Corda, Pastos Bons, Pedra de Fogo, Piauí e Sardinha (PFALTZGRAFF; TORRES; BRANDÃO, 2010).

Do ponto de vista geomorfológico, a área em análise encontra-se inserida no compartimento regional do relevo que compreende os Baixos Planaltos do Médio-Baixo Parnaíba (LIMA, 1987). Assim, as cotas altimétricas apresentam altitudes que variam de 90 a 160 metros, no baixo curso fluvial, e de 300 a 400 metros no alto curso fluvial, sendo que essa variação altimétrica ocorre no sentido oeste/leste.

Os aspectos físicos de cada tipo de solo, bem como da capacidade agrícola, estão diretamente relacionados ao clima. Nesse contexto, o clima regional está submetido à influência do clima semiárido (quente e seco), segundo a classificação de Köppen (1936), cuja principal característica é a irregularidade têmporo-espacial dos totais pluviais. O comportamento pluviométrico é caracterizado por chuvas mais significativas, que iniciam em dezembro, podendo se estender até maio ou junho, além da formação de chuvas convectivas (com alta intensidade e pequena duração), corroborando o alto potencial erosivo das condições de resistência dos solos (PIAUÍ, 2010; EMBRAPA, 2013; RIBEIRO; ALBUQUERQUE, 2017).

Do ponto de vista vegetacional, a bacia hidrográfica do rio Mulato, bem como a área da comunidade Carrapato, encontra-se inserida numa área de ecótono, sendo espacializada com espécies representativas da Mata de Cocais, compreendendo, ainda, espécies arbustivas e herbáceas oriundas das fitofisionomias de Caatinga e Cerrado (PIAUÍ, 2010).

### Universo amostral

Para a delimitação da amostra, seguiu-se o proposto por Begossi et al. (2009). Em conformidade com a mesma autora, em comunidades que englobam até 50 famílias domiciliadas, é proposto um percentual totalitário de entrevistas, isto é, deve-se suceder o colóquio com um morador de cada residência, de modo que, o valor cotado exigido seja de 100%. Sendo assim, selecionou-se um participante de cada família que tivesse maior contato com as áreas agricultáveis, para participar voluntariamente do estudo, perfazendo, assim, um total de 34 indivíduos. A razão que motivou a escolha do partícipe em possuir tal característica, adveio do princípio de que, quanto maior o contato dele com o solo, maior a possibilidade de o mesmo perceber com mais exatidão, especificidades de interesse para o presente estudo.

### Coleta e análise de dados

Para a etapa de coletas de dados, foi feito um contato prévio com a comunidade, no intuito de conhecer o local e conquistar a confiança dos entrevistados, por meio da técnica de “*rapport*” (BERNARD, 1988). Entrevistas semiestruturadas (BERNARD, 2006) foram realizadas com um membro de cada família, com idade igual ou superior a 18 anos, as quais versavam sobre o tema proposto. O formulário de pesquisa continha em seu íterim questões abertas e fechadas sobre relevo e paisagem e, em seu verso, uma área em branco que possibilitou a construção de croquis das unidades de relevo percebidas pelos entrevistados, recebendo, consequentemente, as nomenclaturas e/ou tipologias populares. Na perspectiva de enriquecer os resultados da pesquisa, fez-se uso da observação participante (BOGDAN; TAYLOR, 1975), bem como foram utilizadas câmera fotográfica, gravador de voz e coleta de pontos de coordenadas por GPS.

A partir do mapeamento etnogeomorfológico gerado em cima do conhecimento tradicional/local dos voluntários da pesquisa e do modo como eles percebem o ambiente, gerou-se bases cartográficas em ambiente de Sistema de Informação Geográfica, no intuito de obter a diagnose topográfica/espacial da área. Nesse viés, a cartografia etnogeomorfológica constitui importante veículo de comunicação e análise, por subsidiar ricas informações dos seus

processos e formas correlatas, visto que, o saber popular é fonte potencial de conhecimento para a produção do saber científico.

Para a criação da base de dados, fez-se a delimitação da bacia hidrográfica do rio Mulato (sub-bacia do Rio Parnaíba no estado do Piauí), por meio de cotas altimétricas, utilizando como base as curvas de nível com equidistância de 30 metros, a partir da aquisição de imagens MDE (Modelo Digital de Elevação), obtidas junto ao Serviço Geológico dos Estados Unidos (USGS), derivadas da missão SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*), no sentido de vetorizar/digitalizar as principais informações da bacia e de seus limites topográficos.

O perfil topográfico foi elaborado a partir da utilização da plataforma Google Earth, possibilitando assim, uma diagnose acerca da caracterização topográfica/espacial da área em estudo. Destaca-se que o critério mais importante nessa etapa foi o geomorfológico, tendo em vista que as formas de relevo condicionam diferentes condições, quanto aos processos de uso e ocupação dos espaços (ALBUQUERQUE; MEDEIROS, 2017).

O *software* de geoprocessamento utilizado foi o ArcGis 10.5 (licença estudantil) e o sistema de projeção cartográfica aplicado no estudo correspondeu ao Universal Transversal de Mercator (UTM), tendo como referencial geodésico o Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas (SIRGAS 2000), sendo este o *datum* oficial adotado no Brasil. Destaca-se que a área em estudo engloba, do ponto de vista da Geodésia, a Zona 23 Sul do sistema de projeção adotado.

Na compilação dos dados, utilizou-se da abordagem qualitativa, por meio da análise de discurso (LAVILLE; DIONNE, 1999), cujos resultados sofreram inferências interpretativas sobre as informações obtidas, a partir da relação sociedade/natureza. Não obstante, a pesquisa também teve tratamento quantitativo, por meio de cálculos percentuais, auxiliando na discussão e compreensão dos objetivos traçados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Caracterização socioeconômica dos voluntários da pesquisa

A gênese do nome/topônimo da comunidade (Carrapato) se deu em virtude da elevada presença do artrópode no passado, segundo menções de alguns entrevistados. Atualmente, a área estudada conta com 34 famílias domiciliadas, de acordo com os dados informados pela Agente Comunitária de Saúde do município de Santo Antônio dos Milagres, estado do Piauí. A validação desta informação foi confirmada *in loco*, após visitas a todas as residências, onde contou-se com a participação voluntária de 34 informantes (15 do gênero masculino e 19 do gênero feminino), com idade variando entre 18 a 87 anos (Tabela 1).

Quanto ao ofício desempenhado, a grande maioria (55,9%) trabalha como lavradores, seguida da ocupação de doméstica (20,6%), estudante (8,9%) e professor (5,9%). As demais atividades (agente comunitário de saúde, auxiliar de cozinha e zeladora) obtiveram percentual mínimo de 2,9% cada. A maior parcela dos entrevistados (lavradores), foi de encontro ao critério de inclusão elucidado na seleção da amostra, pelas razões supramencionadas nesse referido item.

No que diz respeito ao tempo de moradia, 79,4% residem há 30 anos ou mais na localidade, 11,8% moram de 10 a 29 anos e apenas 8,8% vivem abaixo de 10 anos. Quando à escolaridade, 38,2% frequentaram o ensino fundamental, 35,3% o ensino médio e 20,6% não tiveram escolaridade.

Tabela 1 - Socioeconomia dos participantes da pesquisa que residem na comunidade Carrapato, município de Santo Antônio dos Milagres, Piauí. **Convenções:** M=masculino;

**F**=feminino; **SE**= sem escolaridade; **EFI**= ensino fundamental incompleto; **EFC**= ensino fundamental completo; **EMI**= ensino médio incompleto; **EMC**= ensino médio completo; **G**= graduação; **PG**= pós-graduação

| Nº da Entrevista | Profissão         | Tempo de moradia (anos) | Gênero | Idade (anos) | Escolaridade |
|------------------|-------------------|-------------------------|--------|--------------|--------------|
| 1                | Doméstica         | 45                      | F      | 53           | EFI          |
| 2                | Lavrador          | 30                      | M      | 40           | EFI          |
| 3                | Ag. Com. de Saúde | 46                      | F      | 46           | EMC          |
| 4                | Lavrador          | 58                      | M      | 58           | EMC          |
| 5                | Lavrador          | 53                      | M      | 80           | EFI          |
| 6                | Lavrador          | 61                      | M      | 61           | SE           |
| 7                | Doméstica         | 42                      | F      | 62           | EFC          |
| 8                | Estudante         | 31                      | F      | 32           | EMC          |
| 9                | Lavradora         | 65                      | F      | 65           | EFI          |
| 10               | Estudante         | 4 meses                 | F      | 34           | EMI          |
| Nº da Entrevista | Profissão         | Tempo de moradia (anos) | Gênero | Idade (anos) | Escolaridade |
| 11               | Doméstica         | 13                      | F      | 34           | EMI          |
| 12               | Estudante         | 27                      | M      | 27           | EMC          |
| 13               | Lavrador          | 53                      | M      | 53           | SE           |
| 14               | Lavrador          | 16                      | M      | 36           | EMC          |
| 15               | Doméstica         | 3 meses                 | F      | 25           | EFC          |
| 16               | Doméstica         | 26                      | F      | 26           | EMC          |
| 17               | Lavradora         | 45                      | F      | 45           | EMC          |
| 18               | Lavrador          | 55                      | M      | 55           | EFC          |
| 19               | Lavrador          | 55                      | M      | 80           | EFI          |
| 20               | Lavrador          | 59                      | M      | 59           | EFI          |
| 21               | Lavradora         | 34                      | F      | 34           | EFC          |
| 22               | Lavrador          | 35                      | M      | 63           | SE           |
| 23               | Lavrador          | 63                      | M      | 87           | SE           |
| 24               | Lavrador          | 51                      | M      | 51           | EFI          |
| 25               | Zeladora          | 40                      | F      | 56           | EFC          |
| 26               | Doméstica         | 53                      | F      | 79           | EFI          |
| 27               | Professora        | 56                      | F      | 56           | G            |
| 28               | Lavradora         | 31                      | F      | 31           | EMC          |
| 29               | Lavradora         | 40                      | F      | 59           | EFI          |
| 30               | Doméstica         | 7                       | F      | 42           | EMC          |
| 31               | Professora        | 38                      | F      | 38           | PG           |
| 32               | Aux. de Cozinha   | 30                      | F      | 50           | EMI          |
| 33               | Lavrador          | 35                      | M      | 52           | SE           |
| 34               | Lavrador          | 40                      | M      | 40           | SE           |

Fonte: elaborada pelos autores (2017).

Diante do exposto, corrobora-se, que a população majoritária é adulta, considerando o nível amostral da pesquisa, e desempenham principalmente, atividades agrícolas, compreendendo os sistemas itinerantes ou de subsistência (roça). Mesmo diante da baixa escolaridade alcançada pelos integrantes da pesquisa, ficou evidente a contribuição deles para

com os objetivos do estudo em pauta, tendo em vista que os mesmos habitam e trabalham com a terra há bastante tempo.

### Conhecimento etnogeomorfológico dos membros da pesquisa

Diante das particularidades e dos diversos padrões ocupacionais que são percebidos pelos moradores da comunidade Carrapato, a partir da observação cotidiana da paisagem, foi possível constatar que todos os informantes notam diferença de nível do terreno na localidade, ao mencionarem a presença de terras baixas, altas e planas. Isso deve-se ao fato da comunidade estar localizada no médio curso fluvial do rio Mulato, com altitudes que variam de 150 a 250 metros.

O conhecimento etnogeomorfológico, da pesquisa em epígrafe, levou em consideração a análise do ambiente em função do uso e ocupação da terra pelos moradores da comunidade. Não obstante, frisa-se que alguns fatores físicos também influenciaram na identificação das formas de relevo, tais como: altitude (declividade do terreno), umidade (presença de água no ambiente), temperatura, vegetação (espécies de plantas predominantes) e solo.

De acordo com o relato dos moradores entrevistados, identificaram-se quatro tipos de morfoesculturas etnogeomorfológicas na comunidade Carrapato e setores adjacentes, a saber: I) Baixão; II) Baixa; III) Morro ou Costaneira e IV) Chapada ou Terra Plana, conforme é possível visualizar nos croquis da Figura 2.

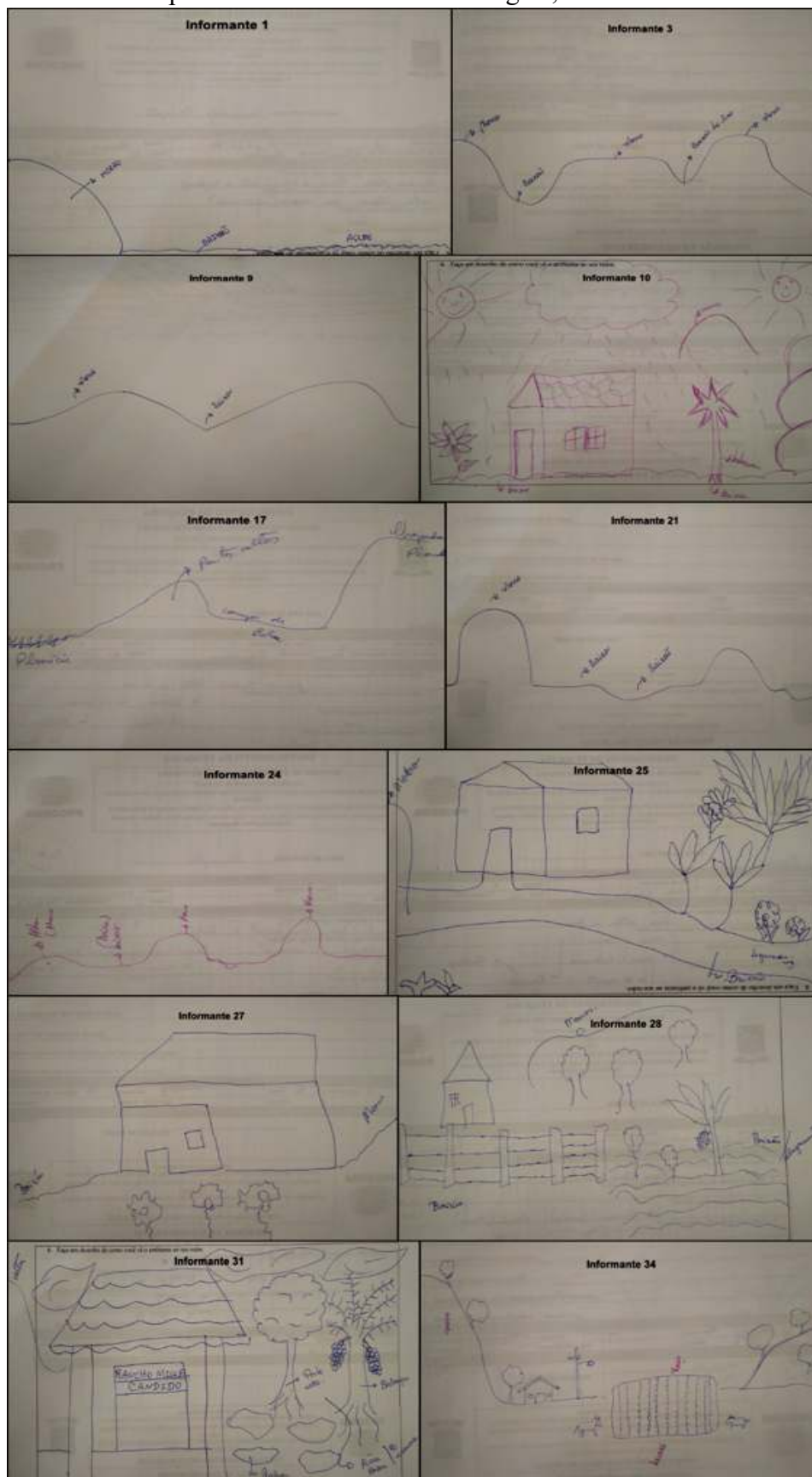
Vale salientar, que dentre as 34 ilustrações elaboradas pelos participantes no ato da entrevista, apenas algumas delas (12) foram selecionadas para compor a Figura 2, sendo excluídas aquelas que haviam correspondência entre si, para que as mesmas não ficassem repetitivas, sendo eleitas as que apresentaram com mais exatidão as morfoesculturas percebidas pelos voluntários, como também as que detinham características pormenorizadas dos diferentes etnoambientes, a fim de que houvesse complementariedade de informações entre as imagens e não sobreposição destas.

Ribeiro et al. (2019) encontraram resultados equânimes ao estudarem uma comunidade rural localizada no alto curso do rio Mulato, estado do Piauí, corroborando que os partícipes igualmente, possuíram visão sensível e pormenorizada das feições reconhecidas.

Ainda em conformidade com as ilustrações dos voluntários 10, 25, 27, 28, 31 e 34 (Figura 2), é possível observar que a construção das moradias se dá na parte baixa do relevo, em virtude de o terreno ser aplainado, segundo a ótica dos entrevistados. Nota-se também, a partir dessas imagens, o íntimo contato das habitações com as áreas agricultáveis, sendo estas representadas em etnoambientes análogos àquelas outras, justificando a importância desta atividade para os residentes locais.

Nesses mesmos desenhos, também foi possível verificar a representação das palmeiras, indicando que nessa região o ambiente é mais úmido, visto que, esse tipo de vegetação, ocorre, predominantemente, em locais em que há um recurso hídrico disponível nas proximidades, tornando, assim, essa unidade morfoescultural propícia para o desenvolvimento da agricultura, como retratado pelos informantes 28 e 34. Corrobora-se com este discurso os participantes 1 e 17, ao simbolizarem a presença de água em seus desenhos, ao representarem, respectivamente um açude e uma planície inundada. Em conformidade com Lopes, Costa e Ribeiro (2013), a presença de um recurso hídrico é decisiva no cotidiano dos agricultores, visto que, esse recurso influencia substancialmente na vida e trabalho dessas pessoas.

Figura 2 - Mapeamento comunitário elaborado pelos entrevistados da comunidade Carrapato, município de Santo Antônio dos Milagres, estado do Piauí



Fonte: acervo textual dos autores (2017).

Diante disso, é possível admitir que há uma prevalência dos moradores em residirem nessa unidade geomorfológica, tendo em vista que a mesma está vinculada diretamente a área de estabelecimento dos roçados, em que a própria repartição habitacional encontra-se próxima aos cultivos (sistemas agrícolas itinerantes ou de subsistência), retratando a dependência destas famílias com esta atividade.

Ao considerar os discursos e as gravuras/croquis dos colaboradores 3, 9, 21 e 24 (Figura 2), das perspectivas do mapeamento etnogeomorfológico, os moradores esboçaram as diferentes formas de relevo que eles observam e reconhecem no cotidiano. Ao cruzar tais informações com o conhecimento acadêmico/científico, foi possível identificar as nomenclaturas e/ou tipologias morfoesculturais, a saber: a) Baixão e Baixa, que correspondem as Planícies Flúvio-Lacustres; b) Morro ou Costaneira, os quais representam os Planaltos rebaixados e c) Chapada ou Terra Plana, que são as próprias Chapadas, como pode ser observada na figura 3.

Figura 3 - Perfil topográfico da comunidade Carrapato, município de Santo Antônio dos Milagres, estado do Piauí



Fonte: Google Earth (2017) modificado por ALBUQUERQUE em 2018.

A compatibilidade do saber popular com o científico permite afirmar que o ambiente é bem percebido pelos moradores da região, pois os mesmos conseguiram distinguir, com precisão, as características intrínsecas de cada morfoescultura. Em síntese, foi possível verificar uma similaridade taxonômica, tendo em vista que o fator relevo se materializa nas terras baixas, altas e planas.

De acordo com o saber dos entrevistados, o baixão e a baixa correspondem às áreas de menor declividade. Estas formas de relevo estão mais associadas a vida cotidiana dos informantes, por praticarem a atividade de agricultura itinerante, predominantemente, nestas unidades. Ainda foram caracterizadas como úmidas e com alto potencial agrícola, como pode ser verificado nas falas abaixo:

*“Onde forma lagoa é a parte baixa”* (Informante 12, 27 anos).

*“Terra mais baixa fica mais úmida e terra mais alta fica mais seca”* (Informante 16, 26 anos).

*“Quanto mais baixo, mais frio é”* (Informante 9, 65 anos).

*“O roçado se faz na parte baixa, porque quando chove a região fica mais úmida o que favorece o plantio”* (Informante 3, 46 anos).

*“No baixão tem mais água que na baixa, porque no baixão sai minador no inverno e na baixa não tem minador”* (Informante 24, 51 anos).

Por conseguinte, a baixa declividade tende a formar áreas planas e constitui formas de relevo aplainadas. Segundo Ross (2001), um relevo de agradação é caracterizado por depósitos

sedimentares, planície de inundação e terraços dos rios, sujeitas às inundações periódicas, favorecendo os processos de acumulação e deposição.

O Morro ou Costaneira foi considerado pelos entrevistados como um terreno suavemente ondulado, onde a umidade do ambiente é considerada menor que a da baixa ou baixão, e a produtividade agrícola é dependente, essencialmente, da estação chuvosa. Isso ficou evidenciado nas falas a seguir:

*“A terra alta tá quase sem uso, porque o inverno tá fraco”* (Informante 24, 51 anos).

*“Arroz é bom no baixão e ruim no morro”* (Informante 6, 61 anos).

*“No morro tem muita piçarra, muita pedrinha solta”* (Informante 32, 50 anos).

Em conformidade com Lima (1987), isso se deve ao fato da presença de planaltos rebaixados e/ou dissecados, em virtude dos processos erosivos, integradas às vertentes alongadas. A vegetação também é outro fator limitante, tendo em vista que as áreas íngremes, sem a presença da vegetação, constituem-se em áreas mais propícias aos processos erosivos, em função da declividade encontrada. Segundo Noda et al. (2012), a vegetação constitui um dos principais componentes nos mecanismos e nas práticas de conservação das unidades de paisagem. Isso significa que a manutenção da mata nativa nos diferentes etnoambientes cumpre com funções ecológicas essenciais para o equilíbrio do ambiente.

Na Chapada, os entrevistados percebem o inverso do que se encontra nos Baixões, nas Baixas e nos Morros ou Costaneiras. De acordo com os informantes, essa forma de relevo é caracterizada como sendo áreas quentes e secas, inviáveis para a prática agrícola e, quando ocorre, faz-se uso da irrigação para que a planta venha a se desenvolver. Tal fato pôde ser confirmado nas falas a seguir:

*“O alto é mais quente porque tem menos vegetação e é mais próximo do sol”* (Informante 14, 36 anos).

*“Plantar na parte alta é arriscado, por causa do inverno”* (Informante 2, 40 anos).

*“Parte baixa é melhor para plantar, a parte alta só com muita chuva”* (Informante 13, 53 anos).

*“A parte alta é mais seca, para se plantar lá tem que introduzir máquina”* (Informante 3, 46 anos).

Assim, pode-se inferir que os fatores físicos, umidade e temperatura, são os mais percebidos pelos entrevistados, onde o clima tem participação direta na análise e identificação das formas de relevo.

No entanto, a vegetação também constituiu outro fator de forte relevância para tal análise, como pode ser visualizado nas falas que se seguem:

*“Palmeira gosta de água, por isso na parte mais baixa se acha mais”* (Informante 3, 46 anos).

*“A plantação de legume se dá perto da lagoa”* (Informante 1, 53 anos).

Tais menções denotam ainda, que o sucesso atribuído a uma dada espécie vegetal, em sobreviver e se estabelecer em diferentes unidades de relevo, subsidiam informações sobre as mesmas, fazendo com que os moradores locais percebam mais facilmente o ambiente, bem como as variantes que influem sobre ele. Noda et al. (2012) ratificam essa discussão, ao declararem que a vegetação constitui componente essencial da paisagem, sendo percebidas por meio de vocabulário classificatório empírico e cultural.

Os solos, por sua vez, quando associados pelos moradores, são definidos a partir de características peculiares de cada área, isto é, onde se definem os setores mais férteis, e aqueles menos propícios à prática agrícola. De acordo com o saber dos entrevistados, a Baixa e o Baixão são tidos como áreas ótimas ao cultivo agrícola, quando comparadas a Chapada e aos Morros, como pode ser visto nas seguintes falas:

*“No baixão dá de tudo. É mais frio. A terra é mais fria, por isso as plantas vinga com mais facilidade, porque a terra é mais escura também”* (Informante 20, 59 anos).

*A baixa e o baixão são bom para o plantio, as partes altas não são boas, mas se arada, corrigida e irrigada, dá de tudo também”!* (Informante 19, 80 anos).

*“Terras altas só nasce se for adubada, porque a terra é ruim”* (Informante 7, 62 anos).

Em consonância com os entrevistados, o Baixão e a Baixa possuem solos mais argilosos, enquanto que a Chapada possui característica mais arenosa e os Morros ou Costaneiras apresentam-se pedregosos. Em solo argiloso, a vegetação se desenvolve mais, possui aspecto denso e apresentam plantas de porte arbustivo e/ou arbóreo. Enquanto que, nos solos mais arenosos, a vegetação se encontra mais esparsa e menos densa, possuindo característica herbácea. Os solos pedregosos, por sua vez, contêm alguns cascalhos ou pedregulhos, sendo compostos por partículas individualmente soltas no solo, o que dificulta o cultivo de vegetais nesse ambiente. Nesse viés, as características vegetacionais ou fitoecológicas encontram-se, portanto, intimamente relacionadas com as características pedológicas do local, corroborando com a ideia de que a natureza é um todo integrado.

Tendo em vista disso, é importante frisar que o município de Santo Antônio dos Milagres, tem como características pedológicas os Latossolos-amarelos e Chernossolos. Em uma escala micro, fica difícil definir os tipos de solos que predominam em cada morfoescultura por eles identificadas. Mas, no que diz respeito a relevância dessa análise, pôde-se perceber que as características citadas pelos moradores da comunidade se aproximam do saber científico, considerando as características edáficas do ambiente. Diferentemente do obtido neste estudo, a pesquisa de Siqueira et al. (2014) realizada no Centro-Sul do estado do Paraná, demonstrou que as atividades agrícolas são praticadas nas áreas mais declivosas, mais especificamente nos topos e encostas, pois as áreas baixas apresentam elevado teor de alumínio, o que dificulta o estabelecimento de culturas nesses ambientes. De acordo com os mesmos autores, altas taxas de alumínio no solo, requer maior investimento em calcário, por esta razão, as áreas mais declivosas tornaram-se mais adequadas ao cultivo, por possuírem menor saturação desse minério. Confirmando, portanto, que dados etnopedológicos com ênfase na mineralogia do solo, são igualmente percebidos por aqueles que manuseiam a terra.

Os latossolos são solos desenvolvidos, profundos, bastante uniformes em termos de cor, textura e estrutura, e bem drenados. A baixa fertilidade natural que os moradores afirmam perceber é justamente em função das próprias características dos dois tipos de solos ali encontrados. Vale citar que os latossolos são pobres em nutrientes, em virtude de sua alta acidez decorrentes da baixa soma de bases, necessitando de correção e adubação adequada para obtenção de boas colheitas. Estão situados, normalmente, nas encostas acidentadas e nos topos dos morros ou elevações, e são derivados, essencialmente, dos arenitos. Os latossolos são mais suscetíveis à erosão, sobretudo quando o gradiente textural é mais acentuado, e o relevo mais movimentado. Por outro lado, os Chernossolos são mais férteis, uma vez que são oriundos da intemperização dos diabásios da Formação Sardinha, com características químicas excelentes para o uso agrícola, em virtude do seu elevado potencial nutricional, podendo ser utilizados para diversas culturas (BRASIL, 2010; EMBRAPA, 2013).

Diante do exposto, pôde-se constatar, que o conhecimento local aferido na pesquisa denotou correlação com o conhecimento científico. Logo, pode-se inferir que os saberes populares podem auxiliar no desenvolvimento de estratégias para o manejo do solo, tendo em vista, que os conhecimentos tradicionais são relevantes na efetivação de ações sustentáveis frente aos mais diversos cenários de uso e ocupação da terra, pois, segundo Posey (1994), as propostas para o uso sustentável e conservação da biodiversidade apoiam-se nas experiências dos antepassados e no fortalecimento das comunidades, com a valoração do saber local e seu devido reconhecimento.

## CONCLUSÃO

Depreende-se que os aspectos físicos do ambiente, quando associados ao uso e ocupação do solo e a capacidade agrícola, evidenciam-se como essenciais para a compreensão e concepção do espaço, visto que, o mesmo, é materializado e identificado nas feições geomorfológicas.

Associado ao modelado terrestre, tem-se que a percepção ambiental foi influenciada por fatores que controlam a dinâmica morfoescultural, com destaque para a altitude (declividade do terreno), a umidade (presença de água no ambiente), a temperatura, a vegetação (espécies de plantas predominantes) e o solo.

Relativo às características intrínsecas a cada etnoambiente, percebeu-se que as áreas mais baixas (Baixão e Baixa) são mais favoráveis para o plantio, em relação às áreas mais altas (Chapadas e Morros ou Costaneiras), por constituírem de propriedades físico-climáticas mais propícias ao desenvolvimento da agricultura.

Logo, depreende-se que a cartografia etnogeomorfológica constitui um importante veículo de comunicação entre o saber da tradição local e o conhecimento científico. Assim, fica evidente as relações que essas variáveis estabelecem com os demais componentes ambientais, sobretudo, na identificação das formas e modelados presentes na paisagem.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Emanuel Lindemberg Silva.; MEDEIROS, Cleyber Nascimento de. Vulnerabilidade socioambiental em bacias hidrográficas no setor leste metropolitano de Fortaleza, Ceará. **Ateliê Geográfico**, Goiânia, v. 11, n. 1, p. 109-126, 2017.

ALVES, Jose Thiago Olegário; RIBEIRO, Simone Cardoso. Etnogeomorfologia: classificação das formas de relevo segundo a percepção dos agricultores do sítio cidade no município de Caririaçu – CE. **Revista Geonorte**, Edição Especial 4, v. 10, n. 1, p. 77-80, 2014.

BEGOSSI, Alpina; LOPES, Priscila F.; OLIVEIRA, Luiz Eduardo C. de; NAKANO, Henrique. **Ecologia de pescadores artesanais da Baía da Ilha Grande**. São Carlos: Rima, 2009.

BOGDAN Robert; TAYLOR, Steven J. **Introduction to qualitative research methods: a phenomenological approach to the social sciences**. New York: J. Wiley, 1975.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. 2010. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br>. Acesso em: 19 jan. 2018.

CHRISTOFOLETTI, Antonio. Geomorfologia. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 3ed. Brasília, DF: Embrapa, 2013.

KÖPPEN, Graz W.; GEIGER, München R. Berlin: **Handbuch der klimatologie**. Verlag Von Gebrüder Borntraeger, 1936.

LAVILLE, Christian.; DIONNE, Jean. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed, Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LIMA, Iracilde Maria de Moura Fé. Relevo piauiense: uma proposta de classificação. **Carta Cepro**, Teresina, v. 2, n. 2, p. 55-84, 1987.

LOPES, Vanessa Martins; COSTA, Sinara Pereira Lima; RIBEIRO, Simone Cardoso. Etnogeomorfologia: resquícios da cultura local na relação com a paisagem. *In*: II Simpósio Nacional de Estudos Culturais e Geoeducacionais e V Encontro Cearense de Geografia da Educação, 2013, Crato. **Anais eletrônicos...** Crato: Universidade Regional do Cariri, 2013. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/313667518\\_ETNOGEOMORFOLOGIA\\_RESQUIÇOS\\_DA\\_CULTURA\\_LOCAL\\_NA\\_RELACAO\\_COM\\_A\\_PAISAGEM](https://www.researchgate.net/publication/313667518_ETNOGEOMORFOLOGIA_RESQUIÇOS_DA_CULTURA_LOCAL_NA_RELACAO_COM_A_PAISAGEM). Acesso em: jan de 2018.

LOPES, Vanessa Martins; PEREIRA, Cássio Expedito Galdino. O homem, o relevo e a cultura: Etnogeomorfologia sertaneja na região sul do Ceará - Brasil. **Estudios Territoriales**, p. 3164-3181, 2014.

NODA, Sandra do Nascimento; MARTINS, Ayrton Luiz Urizzi; NODA, Hiroshi; SILVA, Antonia Ivanilce Castro da; BRAGA, Maria Dolores Souza. Paisagens e etnoconhecimento na agricultura Ticuna e Cocama no alto rio Solimões, Amazonas. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, v. 7, n. 2, p. 397-416, 2012.

PFALTZGRAFF, Pedro Augusto dos Santos; TORRES, Fernanda Soares de Miranda; BRANDÃO, Ricardo de Lima. **Geodiversidade do estado do Piauí**. Recife: CPRM, 2010.

PIAUI. Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Plano Estadual de Recursos Hídricos** – Relatório Síntese. Teresina/PI: SEMAR, 2010.

POSEY, Darrell Addison. Consequências da presença do índio Kayapó na Amazônia: recursos antropológicos e direitos de recursos tradicionais. *In*: CAVALCANTE, Clovis (Org.). **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. 3º ed. São Paulo: Cortez, Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1994. p. 107-118.

RIBEIRO, Karoline Veloso; ALBUQUERQUE, Emanuel Lindemberg Silva. Mapeamento das formas de uso e cobertura da terra na bacia hidrográfica do rio Mulato, Estado do Piauí. **Caderno de Geografia**, v. 27, Número Especial 1, p. 106-118, 2017.

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

RIBEIRO, Karen Veloso; RIBEIRO, Karoline Veloso; ALBUQUERQUE, Emanuel Lindemberg Silva; BARROS, Roseli Farias Melo de. 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.

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. **Geografia do Brasil**. 4. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2001.

SIQUEIRA, Edson Marcio; BENASSI, Dassio Antonio; BENASSI, Caetano; SANTOS, José Alfredo Batista dos; SILVA, Henrique Luis. Etnoconhecimento dos agricultores do centro sul do Paraná. **Cadernos de Agroecologia**, Pinhais, v. 9, n. 1, p. 1-4, 2014.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade Federal do Piauí - UFPI e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, pelo incentivo e apoio às pesquisas acadêmicas/científicas; À Karoline Veloso Ribeiro, por ter contribuído integralmente no desenvolvimento desse estudo.