



OS PROCESSOS GEOMORFOLÓGICOS SOB A ÓTICA DO PRODUTOR RURAL, MUNICÍPIO DE GRANJEIRO/CE

Sinara Gomes de Sousa^(a); Francisca Ranielly de Brito Macedo^(b); Simone Cardoso Ribeiro^(c)

^(a) Programa de Pós-graduação em Geografia - PPGeo/UFPE, email: geografia.sinara@gmail.com

^(b) Departamento de Geociências - DEGeo/URCA, email: f.raniellydbm@hotmail.com

^(c) Departamento de Geociências - DEGeo/URCA, email: simonec.ribeiro@oi.com.br

EIXO: SISTEMAS GEOMORFOLÓGICOS: ESTRUTURA, DINÂMICA E PROCESSOS

Resumo

Embasado em suas experiências e conhecimentos vernaculares, o sertanejo vem desenvolvendo seus próprios conceitos sobre a dinâmica socioambiental, bem como técnicas de exploração dos recursos naturais. A Etnogeomorfologia, foco de análise científica, busca compreender como se dão as relações entre as comunidades tradicionais e as paisagens que a circundam. A presente pesquisa tem como objetivo fazer uma análise do etnoconhecimento que os produtores rurais familiares tem sobre as formas geomórficas, os tipos de solo e processos morfoesculturadores correlatos. Para tanto, usou-se como metodologia, a preconizada na tese de doutoramento de Ribeiro (2012). Destaca-se a importância das pesquisas etnográficas e da valorização do saber popular em relação ao meio ambiente e sua dinâmica, pois, a partir do etnoconhecimento sobre as fragilidades e potencialidades do ecossistema de que dependem, os sertanejos organizam seu espaço produtivo na busca de uma melhor viabilização de suas atividades econômicas, visando a conservação do meio ambiente.

Palavras chave: Etnoconhecimento. Geomorfologia. Processos.

1. INTRODUÇÃO

Frente às fragilidades de um ecossistema que se mostra cada vez mais instabilizado para as atividades do campo, o produtor rural nordestino, que necessita diretamente dos recursos naturais desse ambiente para sua sobrevivência, se apoia em crenças, e principalmente nos conhecimentos que lhes foi transmitido por gerações anteriores, para driblar tais adversidades, buscando um equilíbrio entre a exploração e conservação destes recursos.

Embasado, também, em suas experiências cotidianas este vem desenvolvendo ao longo do tempo seus próprios conceitos a respeito da dinâmica socioambiental de sua localidade, sendo também responsável por transmitir tais conhecimentos as gerações futuras. Esse processo se dá de forma natural. Neste sentido:

O homem é o resultado cultural do meio em que foi socializado. Ele é um herdeiro de um longo processo acumulativo, que reflete o conhecimento e a experiência adquiridas pelas numerosas gerações que o antecederam. A manipulação adequada e criativa desse patrimônio cultural permite as inovações



e as invenções. Estas não são, pois, o produto da ação isolada de um gênio, mas o resultado do esforço de toda uma comunidade. (LARAIA, 2009, p.45)

As formas como organizam o espaço produtivo, dentre outras atividades de cunho cultural, são práticas que fazem parte do cotidiano das comunidades tradicionais que dependem diretamente dos recursos naturais para sobreviver e, portanto, partindo de suas necessidades, desenvolvem suas próprias técnicas de exploração e conservação desses recursos. Neste contexto surge a Etnogeomorfologia, foco de análise científica que busca compreender como se dão as relações entre as comunidades tradicionais e as paisagens que a circundam. Para Ribeiro (2014, p. 51), esta seria uma:

[...] ciência híbrida, que estuda o conhecimento que a uma comunidade tem acerca dos processos geomorfológicos, levando em consideração os saberes sobre a natureza e os valores da cultura e da tradição locais, sendo a base antropológica da utilização das formas de relevo por dada cultura.

Portanto, trata-se dos registros memoriais de povos que possuem uma relação de interdependência com a natureza e que desenvolvem suas atividades agrosilvipastoris com base nos seus conhecimentos vernaculares, e a partir deles “percebem, concebem e conceituam os recursos, paisagens ou ecossistemas dos quais dependem para subsistir” (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2009, p. 35).

O presente estudo é parte dos resultados obtidos a partir de uma pesquisa científica realizada em nove comunidades tradicionais, em dois municípios da Região do Cariri/CE. Aqui, abordamos a comunidade Canabrava dos Gregório, município de Granjeiro/CE, com o objetivo de explanar os conhecimentos tradicionais que os produtores rurais familiares do município têm acerca das unidades geomorfológicas da paisagem, seus processos morfoesculturadores, buscando, também, avaliar se os mesmos fazem alguma nomeação e/ou classificação da paisagem.

2. METODOLOGIA

A presente pesquisa fundamentou-se em obras que tratam de Etnociência, Etnogeomorfologia, Cultura e Geografia, tendo como referencia primaz, em conceitos e metodologia, os estudos desenvolvidos por Ribeiro (2012). Para a caracterização geoambiental, foram feitos



levantamentos de mapas temáticos pré existentes e produção de outros, sobre as características físicas/ambientais do município.

O mapa de localização foi produzido através do software QGis, usando os dados disponibilizados pelo IBGE. As informações sobre a cobertura vegetal, uso e ocupação do Solo, e relevo, foram adquiridas junto à FUNCEME em seu zoneamento geoambiental do estado do Ceará: parte II Mesorregião do Sul Cearense (2006). As referências sobre o relevo foram produzidas através da interpretação de imagens SRTM (MIRANDA, 2005), que também foram utilizadas na produção de perfis topográficos para a aferição das cotas altimétricas no software Global Mapper 16.

Sobre as classes de solo presentes no município, tivemos como base foram os mapas produzidos pela FUNCEME, em seu trabalho intitulado: Levantamento de Reconhecimento de Média Intensidade de Solos – Mesorregião do Sul Cearense (2012). Sobre a Geologia, tivemos como base cartográfica o Mapa Geodiversidade do Estado do Ceará, produzido pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM, 2014).

Para aplicação das entrevistas roteirizadas usamos a técnica ‘Bola de Neve’, que consiste num processo onde o primeiro entrevistado indica o segundo e assim sucessivamente. As perguntas são relacionadas principalmente aos processos morfoesculturadores do relevo, a geomorfologia local e ao uso e manejo do solo, além de questões sobre clima, vegetação, hidrografia, etc. O critério utilizado para a escolha das comunidades é que seus habitantes tenham suas atividades agrícola e pecuária voltadas a subsistência.

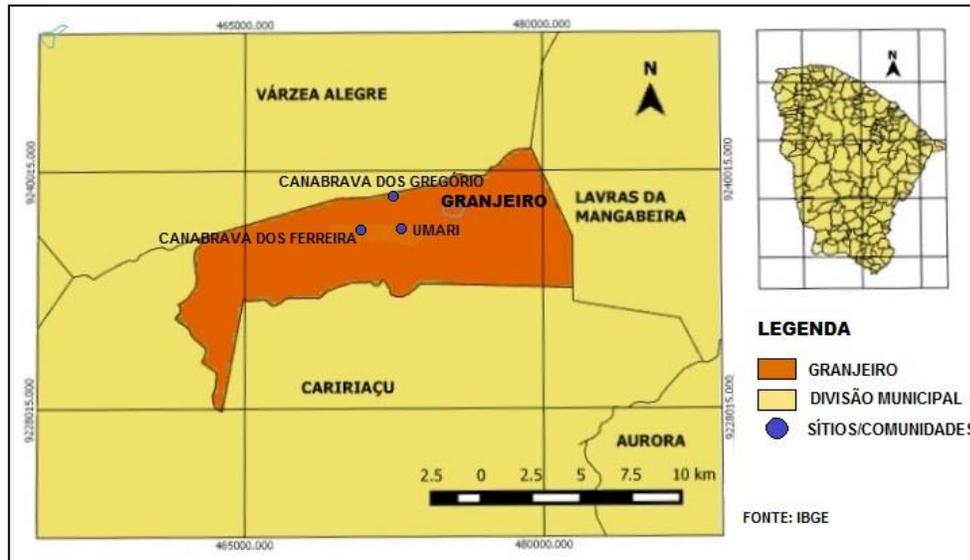
O levantamento dos conhecimentos etnogeomorfológicos foi feito através de produções textuais dos dados obtidos em cada comunidade pesquisada. Buscamos agrupar todas as informações referentes à relação entre o relevo e as formas de uso e ocupação do solo que refletem o ordenamento territorial feito pelos produtores rurais. E por fim, foram traçados perfis topográficos demonstrativos das unidades etnogeomorfológicas descritas.

3. CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL

Pertencendo a região do Cariri, porção Centro-Sul, o município de Granjeiro teve sua origem no desmembramento de terras do município de Caririaçu em 1957. Atualmente, com uma área absoluta de 100,3 Km, sua estimativa populacional gira em torno de 4.456 habitantes (IBGE, 2016). Tem como municípios limítrofes Caririaçu, a Sul, Várzea Alegre a Norte, e Lavras da



Mangabeira a Leste. (IPECE, 2015). O município em questão apresenta pouca extensão territorial, contando apenas com o distrito sede e várias comunidades rurais (sítios).



O clima predominante no local é o Tropical Quente Semiárido Brando, com temperaturas médias anuais variando entre 24°C a 26°C, com médias pluviométricas anuais de 1.236,6 mm, tendo seu período chuvoso de Janeiro a Maio (IPECE, 2015). A pluviosidade é um dos fatores que influenciaram na formação de solos profundos nessa região.

O substrato geológico deste município é datado do Pré-cambriano (Arqueano e Proterozóico). As porções Norte e Sul são compostos por sequências vulcanossedimentares do tipo *greenstone belt* (cinturão de rochas verdes), e na sua porção central, estendendo-se à nordeste estão as sequências vulcanossedimentares dobradas e metamorfizadas de baixo a alto grau, com predomínio de metassedimentos silítico-argilosos representados por Xistos. Sua estrutura é intensamente fraturada por zona de cisalhamento do tipo dúctil/rúptil e os litotipos presentes são, Xisto, Metacalcáreo, Gnaiss, Metapiroxenito, Ortognaisse, Metachert, Formação ferrífera bandada, do tipo metamórficas e, Tonalito e Granodiorito do tipo magmática (CPRM, 2014).

As classes de solo que se desenvolveram oriundas do material litológico e sob influência determinante das condições climáticas locais são: Argissolo Vermelho Distrófico latossólico de textura média/argilosa e Argissolo Vermelho Eutrófico típico textura média e argilosa, ambos desenvolvendo-se em áreas de relevo suave ondulado, ondulado e montanhoso; Neossolo Flúvico



Ta Eutrófico típico, textura arenosa e média, desenvolvendo-se em relevo plano e suave ondulado; e Neossolo Litólico Eutrófico fragmentário e típico, textura média/argilosa; e o Neossolo Litólico Eutrófico fragmentário, textura média, desenvolvendo-se em áreas de relevo forte ondulado e montanhoso (FUNCEME, 2012).

Sua morfologia é marcada por Maciços Residuais de pouca extensão territorial e com cotas altimétricas que atingem os 670 metros, seus maciços são derivados da Serra de São Pedro, município de Caririaçu. Entre os maciços, uma pequena depressão corta o município e se alarga nos sentidos Sudoeste à Nordeste, em direção a sede do município (FUNCEME, 2006).

4. FORMAS E PROCESSOS ETNOGEOGRAFOLÓGICOS

A comunidade Canabrava dos Gregórios situa-se a oeste da sede do município. No total foram entrevistados oito produtores rurais, sendo quatro homens e quatro mulheres, com idades variando entre 27 a 58 anos. Dentre estes oito entrevistados, apenas um é agricultor e pecuarista, o restante pratica apenas agricultura, e relatam que trabalham nessas atividades desde a infância, adquirindo seus conhecimentos com os pais e avós, e na prática diária. Em termos de escolaridade, todos tiveram contato com escola, possuindo o ensino fundamental I incompleto. Relatam que sempre moraram na comunidade e que suas famílias já moravam no local.

De acordo com as respostas obtidas, percebemos que os produtores rurais entrevistados compartimentam a paisagem em unidades etnogeomorfológicas com base na sua altimetria, atribuindo-lhes nomenclaturas vernaculares. Além disso, correlacionam essas unidades com a classe de solo presente, os processos morfoesculturadores atuantes em cada compartimento. Ao todo foram descritas três unidades.

- Serra – Maciço residual com cotas altimétricas atingindo os 670 metros. Correspondem a pequenas extensões da Serra de São Pedro, localizada no município de Caririaçu/CE.
- Quebrada – Encostas íngremes que intermediam os compartimentos “*serra*” (maciços) e o “*baixi*” (várzea). Devido à declividade acentuada, essas áreas possuem instabilidade natural, estando suscetíveis aos processos morfoesculturadores.
- Baixi – Áreas de várzeas, de baixas declividades, onde geralmente se localizam as redes naturais de drenagem e os depósitos superficiais e subsuperficiais de água.



Figura 2. Perfil topográfico demonstrativo das unidades etnogeomorfológicas identificadas. Fonte: Elaborado pelas autoras, 2016.

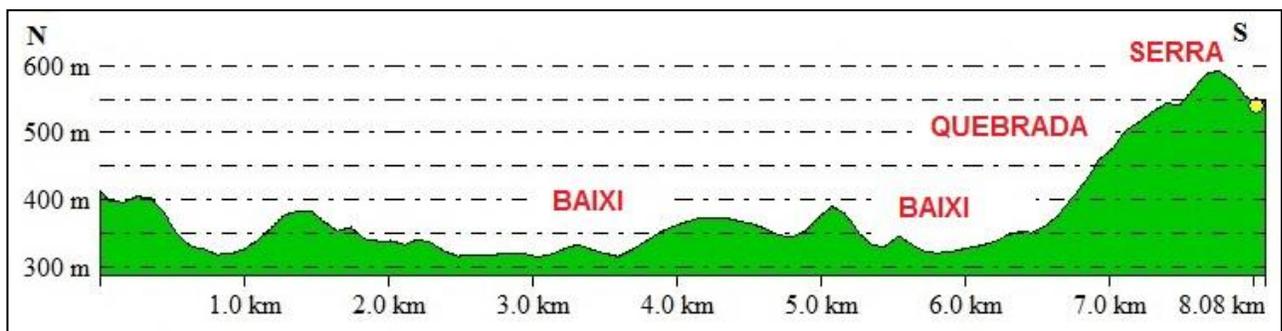


Figura 3. Perfil topográfico demonstrativo das unidades etnogeomorfológicas identificadas. Fonte: Elaborado pelas autoras, 2016.

Em alguns casos, as compartimentações geomórficas identificadas pelo nome de “*serra*” também recebem a denominação “*caatinga*”, uma relação estabelecida entre as áreas de altitude elevada e a vegetação presente. Segundo os entrevistados, na “*serra*” a mata é mais fechada, ou seja, vegetação densa. Sobre os tipos de solo presentes em cada compartimento temos: o “*barro preto*” que é encontrado sempre nas áreas mais rebaixadas do terreno, o “*baixi*”; A “*terra vermelha*” ou “*barro vermelho*” encontra-se nas áreas de “*quebrada*” e nas “*serras*”, também chamadas de “*terra alta*”. Também nessas unidades etnogeomorfológicas encontram-se os solos denominados de “*terra arenosa*” e “*terra branca*”.

Quanto aos processos morfoesculturadores do tipo erosivos e sua relação com o relevo, não foram apontadas a sua ocorrência nas áreas de “*serra*”, pois são áreas de difícil acesso para a comunidade, devido à altimetria e declividade acentuada. No compartimento geomórfico “*quebrada*” foi relatado à existência desses processos, aos quais atribuem o nome de “*grotinha pequena*” à erosão difusa e microrravinas, e de “*erosão grande*” as ravinas e voçorocas. No compartimento “*baixi*” os produtores identificaram a ocorrência de todos os estágios de evolução



dos processos erosivos. À erosão difusa foi atribuído o nome de “*grotinha miudinha*”, as microrravinas de “*rachão*”, as ravinas e voçorocas de “*grotinha*”, “*grotina*” e “*sucarvão*”.

Além dos processos erosivos, outro processo morfoescultorador foi apontado, os movimentos gravitacionais de massa do tipo rápido. A ocorrência desse processo foi registrado em 2004, durante a ocorrência de chuvas fortes. Segundo os moradores houve o deslocamento de um grande pacote rochoso que levou consigo parte do solo e da vegetação. A cicatriz existe até os dias atuais.



Figura 4. Cicatriz do deslizamento ocorrido em 2004, sítio Canabrava dos Gregório. Fonte: Sousa, 2016.

Esse fenômeno é chamado popularmente pelos entrevistados de “*deslizamento*” ou “*desabamento*”. De acordo com eles, esse processo ocorre na “*serra*” e na “*quebrada*”, e tem como fator desencadeador o grande volume de precipitação. Em seu relato, a Sra. Fabiana Rodrigues atenta que “*na quebrada, quando a terra é massenta ela desaba mesmo!*”. Em meio às explicações sobre o movimento gravitacional de massa ocorrido, outro processo é identificado, porém os entrevistados não atribuem nenhum nome a ele, apenas afirmam que durante os “*deslizamentos*” a “*terra do alto vai descendo pra baixo*”, caracterizando o processo de sedimentação dos pacotes transportados pela ação das chuvas e da gravidade.

De acordo com os entrevistados, o relevo também exerce influência na resistência do solo a agricultura e pecuária intensiva, todos os produtores reconhecem a sensibilidade do solo, e correlacionam com a sua localização. De acordo com o Sr. Francisco Nilo de Sousa, “*se a terra*



for baixa, é cinco ou seis anos, se for na quebrada só da um ano (...) a terra vai ficando fraca e diminui a quantidade (...) muda pra outro canto pra dá descanso a terra!”. Ou seja, o solo localizado nas áreas de encosta (Quebrada), possui fertilidade menor, portanto, perde sua vitalidade em menos tempo. O solo das áreas de várzea, geralmente próximos as drenagens, possui fertilidade maior, dispendo também de maior umidade, se adéqua as atividades agropecuárias intensivas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da interpretação das informações e conhecimentos obtidos nas fases de laboratório e campo, pudemos constatar a importância que o solo e o relevo têm para o pequeno produtor rural, que através do método empírico (suas observações e experiências cotidianas), e também da transmissão de conhecimentos vernaculares feita pelos seus genitores, entende a relação intrínseca existente entre esses dois elementos, que são tão cruciais para o desenvolvimento de suas atividades agropecuárias. Além de identificarem, também, a influência que todos os elementos naturais exercem na dinâmica ambiental.

Com isso, destaca-se aqui, a importância das pesquisas etnográficas e da valorização do saber popular em relação ao meio ambiente e sua dinâmica, pois, a partir do etnoconhecimento sobre as fragilidades e potencialidades do ecossistema de que dependem, os sertanejos planejam e ordenam seu território na busca de uma melhor viabilização de suas atividades econômicas, tendo em vista a conservação do meio ambiente. Portanto, mostra-se um aliado aos órgãos de proteção ao meio ambiente na busca de soluções para os problemas de degradação ambiental, de acordo com a realidade socioambiental e socioeconômica de cada comunidade, ou município. Unir ciência e conhecimento popular na busca de uma melhor qualidade de vida para o ecossistema e a sociedade.

REFERÊNCIAS

- CPRM, **Mapa Geodiversidade do Estado do Ceará**. Fortaleza: Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, 2014. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/media/geodiversidade_ceara.pdf> Acesso em: 02/09/2015.
- FUNCEME, **Levantamento de Reconhecimento de Média Intensidade de Solos – Mesorregião do Sul Cearense**. Fundação Cearense de meteorologia e Recursos Hídricos. Fortaleza: FUNCEME, 2012.



FUNCEME. **Zonamento geoambiental do estado do Ceará: parte II Mesorregião do Sul Cearense**. Fundação Cearense de meteorologia e Recursos Hídricos. Fortaleza: FUNCEME, 2006.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades@: Granjeiro**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=230480>> Acesso em: 02/09/2016.

IPECE. **Perfil Básico Municipal Granjeiro 2015**. Instituto de Pesquisa e estratégia Econômica do Ceará, Fortaleza, 2015. Disponível em: <http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil_basico/pbm-2015/Granjeiro.pdf > Acesso em: 15/11/2015.

LARAIA, Roque de Barros; **Cultura um conceito antropológico**. 23ª Ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2009.

MIRANDA, E. E. de (Coord.). **Brasil em Relevo**. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2005. Disponível em: <<http://www.relevobr.cnpm.embrapa.br>>. Acesso em: 12/07/2014.

RIBEIRO, Simone Cardoso. **Etnogeomorfologia Sertaneja**: proposta de classificação das paisagens da sub-bacia do rio Salgado/CE com base no conhecimento tradicional sobre relevo e seus processos. Crato: Editora RDS, 2014.

TOLEDO, Victor Manuel; BARRERA-BASSOLS, Narciso. **A etnoecologia**: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais. R. Desenvolvimento e Meio Ambiente, Ed. UFPR: Paraná, 2009. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/made/article/view/14519/10948>>. Acesso em: 27/08/2014.