

## ETNOGEOLOGIA SERTANEJA – ESTUDO DOS CONHECIMENTOS DOS PRODUTORES RURAIS DO SÍTIO CANABRAVINHA, DISTRITO DE PALESTINA DO CARIRI – MAURITI/CE ACERCA DOS PROCESSOS MORFODINÂMICOS.

### RESUMO

A compreensão do conhecimento tradicional sobre o meio ambiente vem sendo visto como essencial na compreensão das realidades ambientais locais das pessoas, especialmente dos agricultores e pecuaristas, sendo crucial para o potencial sucesso ou fracasso de qualquer tipo de desenvolvimento baseado nestas atividades. O objetivo deste trabalho é identificar como os produtores rurais do distrito de Palestina do Cariri, município de Mauriti/CE, entendem os processos geomorfológicos, e se, e como usam este conhecimento para o manejo do ambiente em que vivem. Para isso, desenvolveu-se uma abordagem metodológica no âmbito da Etnogeomorfologia (RIBEIRO, 2012), em comunidades rurais do sítio Canabrinha, onde entrevistas forneceram dados para a análise desta compreensão etnogeomorfológica. O resultado obtido condiz com a hipótese levantada, na qual existe um conhecimento etnogeomorfológico do produtor rural do semiárido nordestino que vem sendo passado através das gerações desde o povoamento da região, de forma vernacular, utilizado em seu cotidiano produtivo.

**Palavras-chaves:** Geomorfologia; Etnociência; população tradicional; Cariri cearense.

### RESUMEN

Comprensión de los conocimientos tradicionales sobre el medio ambiente se ha visto como esencial en la comprensión de las realidades locales ambientales de las personas, especialmente los agricultores y ganaderos, cruciales para el éxito potencial o el fracaso de cualquier tipo de desarrollo basado en estas actividades. El objetivo de este trabajo es identificar cómo los agricultores de Palestina do Cariri, municipio de Mauriti/CE, comprender los procesos geomorfológicos, y si y cómo utilizan este conocimiento para gestionar el entorno en el que viven. Para ello, hemos desarrollado un enfoque metodológico en Etnogeomorfología (RIBEIRO, 2012), en las comunidades rurales Canabrinha donde entrevistas proporcionaron datos para el análisis de este entendimiento etnogeomorfológico. El resultado es consistente con la hipótesis en la que hay un conocimiento etnogeomorfológico de los agricultores en la región semiárida del noreste brasileño que se ha transmitido de generación en generación y utilizado en su producción diaria.

**Palabras clave:** Geomorfología; etnociencia; población tradicional; Cariri Cearense.

### ABSTRACT

Understanding of traditional knowledge on the environment has been seen as essential in the understanding of local environmental realities of people, especially farmers and ranchers, crucial for the potential success or failure of any kind of development based on these activities. The objective of this work is to identify how farmers of Palestina do Cariri, municipality of Mauriti/CE, understand the geomorphological processes, and whether and how they use this knowledge to manage the environment in which they live. For this, we developed a methodological approach in the Ethnogeomorphology (RIBEIRO, 2012), in rural communities Canabrinha, where interviews provided data for the analysis of this ethnogeomorphological understanding. The result is consistent with the hypothesis in which there is an ethnogeomorphological knowledge of farmers in the Brazilian northeastern semi-arid region that has been passed down through the generations from the settlement of the region, used in its production daily.

**Keywords:** Geomorphology; ethnoscience; traditional population; Cariri Cearense.

Simone Cardoso Ribeiro, Dra.  
Professora Associada -  
Universidade Regional do Cariri –  
URCA  
simonecribeiro@oi.com.br

## INTRODUÇÃO

*“Os sertanejos têm pleno conhecimento das potencialidades produtivas de cada espaço ou sub-espaço dos sertões secos. Vinculado a uma cultura de longa maturação, cada grupo humano do Polígono das Secas tem sua própria especialidade no pedaço em que trabalha.”* (Aziz Nacib Ab’Saber, **No domínio das caatingas**, 2010, p. 557-558.)

Diante de um quadro de rigor e instabilidade climáticos, associados a solos susceptíveis à erosão devido a pouca espessura e à falta de uma cobertura vegetal mais densa em grande parte do seu território, além de uma ocupação predatória, ações públicas de gestão territorial tem sido efetivadas na região, sendo canalizadas prioritariamente em relação aos recursos hídricos.

Porém, a falta de conhecimento sobre a realidade ambiental e cultural das regiões semiáridas favorece muitas vezes, a implantação de programas governamentais não viáveis para a região, servindo como estímulo à migração.

As áreas semiáridas, devido a suas características morfoesculturadoras, quais sejam, alto poder erosivo das chuvas, solos pouco coesos e com pouca espessura, e baixa proteção da cobertura vegetal esparsa, apresentam um equilíbrio extremamente frágil diante da dinâmica ambiental. Quando a vegetação natural é retirada, os processos morfogênicos deflagrados pelos elementos do clima – em especial a erosão – tendem a se acelerar.

Associado ao fato do Nordeste brasileiro ser a área semiárida mais habitada do mundo e que estas populações se aglomeram cada vez mais nos núcleos urbanos devido às dificuldades de se manterem no meio rural, a compreensão dos mecanismos que agem na dinâmica geomorfológica destas regiões é de suma importância para o seu ordenamento territorial.

Diante desta constatação, a compreensão do conhecimento tradicional sobre o meio ambiente vem sendo visto como essencial na compreensão das realidades ambientais locais das pessoas, especialmente dos agricultores e pecuaristas, sendo crucial para o potencial sucesso ou fracasso de qualquer tipo de desenvolvimento baseado nestas atividades.

Assim, o objetivo deste trabalho é identificar como os produtores familiares sertanejos do distrito de Palestina do Cariri, município de Mauriti, sul cearense, entendem os processos geomorfológicos, e se, e como usam este conhecimento para o manejo do ambiente em que vivem.

Para isso, desenvolveu-se uma abordagem metodológica para nortear o desvendamento, a compreensão, e a sistematização, com base científica, de todo um conjunto de teorias e práticas relativas ao ambiente, oriundas de experimentação empírica do mesmo por culturas tradicionais, e que contribua para orientar a inserção e o desenvolvimento de pesquisas junto às comunidades rurais sertanejas de cultura tradicional, para dar subsídios às políticas públicas de gestão territorial sob a ótica do desenvolvimento local, partindo do pressuposto de que as informações que as pessoas possuem sobre seu ambiente, e a maneira pela qual elas categorizam estas informações, vão influenciar seu comportamento em relação a ele.

## BASE TEÓRICA

A análise científica do conhecimento tradicional tem sido uma referência importante para reavaliar os paradigmas dos modelos coloniais e agrícolas de desenvolvimento e servir de base ao desenho de novos modelos alternativos. Nesta pesquisa, foram utilizados referenciais teóricos principalmente relacionados à busca de um conhecimento de bases mais democráticas, voltado para o diálogo entre saberes acadêmico-científicos oriundos de toda uma evolução científica ocidental e baseados na razão e no método, e aqueles vernaculares,

produzidos a partir da experiência vivida, passado através das gerações a partir de sua utilização nas demandas diárias de sobrevivência.

Segundo Escobar (2005), há uma crescente produção de pesquisas e trabalhos que demonstram que comunidades locais

“constroem a natureza de formas impressionantemente diferentes das formas modernas dominantes: eles designam, e portanto utilizam, os ambientes naturais de maneiras muito particulares”, onde utilizam “uma quantidade de prática – significativamente diferentes – de pensar, relacionar-se, construir e experimentar o biológico e o natural.”

Como afirma Morin, (2008, p.21)

“O conhecimento científico não é o reflexo das leis da natureza. Traz com ele um universo de teorias, de idéias, de paradigmas, o que nos remete, por um lado, para as condições bioantropológicas do conhecimento (porque não há espírito sem cérebro), por outro lado, para o enraizamento cultural, social, histórico das teorias. (...) É, pois, necessário que toda a ciência se interrogue sobre as suas estruturas ideológicas e o seu enraizamento sociocultural. Aqui, damos-nos conta de que nos falta uma ciência capital, a ciência das coisas do espírito ou noologia, capaz de conceber como e em que condições culturais as idéias se agrupam, se encadeiam, se ajustam umas às outras, constituem sistemas que se auto-regulam, se autodefendem, se automultiplicam, se autoprogramam.”

Segundo Sokal e Bricmont (2001) a ideia de que a ciência pode ser organizada segundo regras fixas e universais é utópica e prejudicial; os autores afirmam que existe apenas uma racionalidade humana e ela encontra-se em todas as áreas de investigação que pretendem dizer algo acerca do mundo.

Concordando com esta visão complexa da realidade, onde a Ciência não deve se basear em verdades totais, e nem buscar respostas últimas, mas sim organizar, sistematizar e/ou produzir conhecimentos sobre as realidades percebidas pela sociedade, e afirmando que cada sociedade tem bases culturais e de percepção diferenciadas, alguns autores vem desenvolvendo trabalhos voltados para o resgate e a maior compreensão dos saberes oriundos de populações alijadas do processo oficial de produção científica.

O pensamento ocidental foi/é capitaneado principalmente pelas ideias modernas racionalistas produzidas dentro de um sistema de pensamento eurocêntrico, no qual toda e qualquer forma de compreensão do mundo diferente foi classificada como “exótica” durante boa parte da era Moderna de nossa história. Como afirma Porto-Gonçalves (2005), deve-se tomar cuidado para

“não reproduzir a geopolítica do conhecimento que, sob o eurocentrismo, caracteriza o conhecimento produzido fora dos centros hegemônicos e escrito em outras línguas não-hegemônicas como saberes locais ou regionais (...), pois o fato de os gregos terem inventado o pensamento filosófico, não quer dizer que tenham inventado O pensamento. O pensamento está em todos os lugares onde os diferentes povos e suas culturas se desenvolveram, e assim, são múltiplas as epistemes com seus muitos mundos de vida. Há, assim, uma diversidade epistêmica que comporta todo o patrimônio da humanidade acerca da vida, das águas, da terra, do fogo, do ar, dos homens”.

Dentro desta perspectiva, um dos enfoques que mais tem contribuído para se compreender o conhecimento das populações tradicionais é da Etnociência (DIEGUES, 1996), uma vez que esta “parte da lingüística para estudar o conhecimento das populações humanas sobre os processos naturais, tentando descobrir a lógica subjacente ao conhecimento humano do mundo natural, as taxonomias e classificações totais” (DIEGUES, 1996, p.78).

Os processos esculturadores do relevo dependem basicamente de quatro fatores: a mineralogia do substrato rochoso, a morfologia estrutural (previamente produzida pelas forças endógenas), a ação do clima e a ação antrópica sobre o terreno. Como estes dois últimos fatores, visíveis à superfície e levados a termo na escala histórica de tempo (muitos deles ocorrendo de forma praticamente instantânea aos olhos do observador), as comunidades tradicionais vem convivendo e buscando compreendê-los ao longo de sua trajetória de uso e manejo das áreas, em especial aquelas destinadas ao cultivo e à criação.

Como salientam Wilcock, Brierley e Howitt (2013) em seus estudos sobre os saberes tradicionais indígenas sobre relevo e processos geomórficos, a etnogeomorfologia apresenta uma resposta situada, não relativista para conexões pessoa-paisagem que reflete e defende relações sensíveis ao lugar. Estendendo para além de uma abordagem tradicional das etnociências, a etnogeomorfologia procura ir além de disciplinas científicas interdisciplinares (e suas associadas epistemologias) em direção a uma plataforma compartilhada (se discutida) de transferência de conhecimento e de comunicação que reflete várias maneiras de conectar-se às paisagens.

Ribeiro (2012) afirma que, para termos a compreensão dos saberes tradicionais sobre processos e taxonomias de relevo, necessários se fazem os conhecimentos de várias naturezas, como o geomorfológico, o geográfico, o pedológico e etnopedológico, o ecológico e etnoecológico, e o antropológico, voltando-se a ciência etnogeomorfológica principalmente para a gestão e planejamento do uso do solo (FIGURA 1).

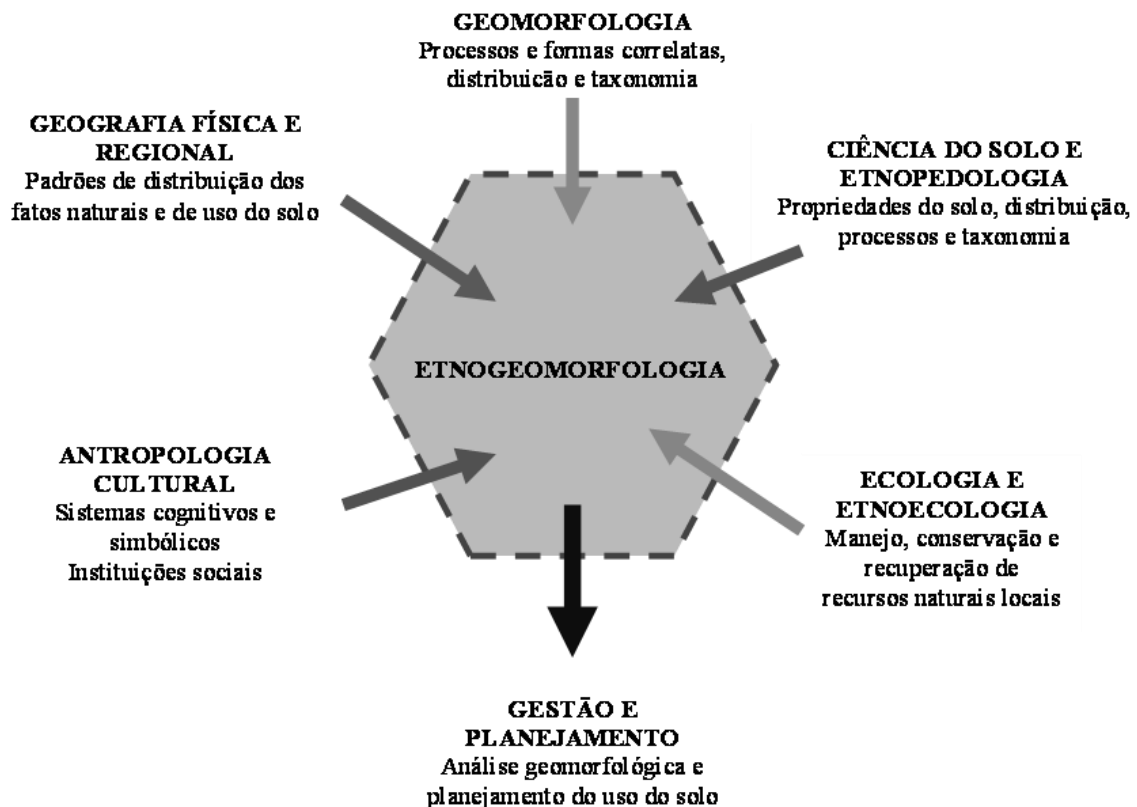


FIGURA 1: A Etnogeomorfologia e suas relações com outros capôs de saberes

Neste contexto, apesar de não se ter regras para os estudos etnogeomorfológicos, Ribeiro (2012) tece considerações sobre alguns temas comuns entre as etnociências, imprescindíveis neste tipo de investigação, como:

- Há muitas maneiras em que o relevo e a linguagem usada para descrever as diversidades topográficas e seus processos correlatos podem ser percebidos. É fundamental

reconhecer que o conhecimento local é algo real, valioso e importante, e que as formas em que diferentes grupos culturais identificam e descrevem as formas de relevo e seus processos formadores também podem ser díspares, assim como há diferenças na "linguagem comum" da população local e da linguagem "científica" dos cientistas e também diferenciais entre diferentes locais.

- Formações culturais diferentes se relacionam com diferentes visões e percepções do relevo, incluindo pontos de vista diferentes (conotações) de processos como a erosão do solo, a conservação do solo e o manejo das áreas.

- Classificações modernas de relevo evoluíram a partir de esquemas de classificação local e podem continuar a incorporar componentes do mesmo. Assim como a Etnopedologia, que tem sido mais ativa nos países menos desenvolvidos, porque o foco tem recaído quase sempre em “povos não modernos”, também a Etnogeomorfologia poderá trilhar este caminho, este “*circuito off-Broadway*” das ciências, mas, assim como nas artes, produzir algo de tanto valor quanto.

Ainda segundo Ribeiro (2014, p. 57),

“unir este tipo de saber tradicional às teorias geomorfológicas acadêmicas sobre a dinâmica dos sistemas naturais pretende produzir uma compreensão do funcionamento das paisagens muito mais próxima da realidade, e de forma mais aplicável nas políticas de ordenamento territorial de áreas rurais, uma vez que existirá identificação entre os projetos e a experiência das populações alcançadas pelas ações em questão”.

## METODOLOGIA

Para se chegar à compreensão mais próxima da visão etnogeomorfológica dos produtores rurais estudadas, necessário se fez conhecer previamente a realidade local, tanto em relação aos aspectos geoambientais quanto os sócio-econômico-culturais, para, então, poder interagir com a comunidade. Assim, os procedimentos metodológicos foram divididos em três fases:

1ª fase: Elaboração de material básico - levantamentos de dados bibliográficos e cartográficos e confecção de roteiro para as entrevistas que seriam feitas junto aos produtores rurais.

2ª fase: Pesquisa de campo - entrevista com os produtores rurais (baseadas em FUNAI, 2004 e DAYRELL, 1998), no intuito de identificar e analisar seus conhecimentos vernaculares sobre o funcionamento do meio ambiente, e em especial, dos processos geomórficos externos – erosão e movimentos gravitacionais de massa.

De acordo com as características e objetivos do estudo, o tipo de amostragem utilizado foi da abordagem de amostras por “bola de neve”, a fim de identificar os especialistas na temática, na área estudada. As entrevistas foram efetuadas com produtores rurais nascidos e criados no próprio sítio ou em locais próximos (Sítio Cana Brava Grande), e conhecedores das características e dinâmicas ambientais regionais. A maioria trabalha em terra própria ou da família (o único trabalhador assalariado, é morador de uma propriedade, mas mantém sua própria terra onde também cultiva), e nenhum jamais se ocupou em outra atividade sem ser a agropecuária.

Com base nas respostas mais comuns, foram traçados perfis topográficos através da ferramenta 3D Path Profile/Line of Sight do software Global Mapper 7 na imagem SRTM da Embrapa (MIRANDA, 2005). Neste perfil pode-se traçar de forma nítida, a classificação etnogeomorfológica sertaneja do distrito de Palestina do Cariri, de acordo com os saberes dos entrevistados.

Após análise das respostas, formulou-se um quadro onde estas foram confrontadas de acordo com seu conteúdo, e pôde-se chegar a um diagnóstico acerca do etnoconhecimento da comunidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O distrito de Palestina do Cariri foi criado em 1985 a partir de desmembramento de terras do distrito sede de Mauriti, município situado no extremo leste da sub-bacia do Salgado, e que tem seu histórico de ocupação relacionado às fazendas de criação de gado estabelecidas em antigas áreas dos índios tapuias e tupinambás, por sesmeiros a partir do século XVII (IBGE-Cidades).

Com território em áreas tanto sedimentares da bacia do Araripe quanto cristalinas de seu entorno, onde são observadas serras (maciços residuais) esculpidas por processos de pediplanação ainda em curso, e com solos de rasos a mediamente profundos, além de médias anuais de precipitação em torno de 872 mm, (SILVA *et al*, 2010), com diferenças de umidade bastante fortes entre os meses de estiagem e os de “inverno”.

Assim, as características geoambientais do distrito não proporcionariam potencial suficiente para a exploração agrícola, não fossem os amplos vales que drenam terrenos planos, onde se pratica a irrigação como forma preponderante de produção. Isso, aliado ao fato do crescimento da infraestrutura da sede do distrito, onde se encontra um comércio significativo, explica porque somente 51,8% dos 6.384 habitantes do distrito moram nas áreas rurais.

Outrora, além do criatório, importante elemento na economia local, o município foi grande produtor de algodão, assim como vários outros da sub-bacia do Salgado, chegando a ter três usinas de descaroçamento de algodão, mas com a infestação do “bicudo” (*Anthonon grandis*). na década de 70-80, os algodoads foram dizimados e não mais refeito o plantio.

O sítio focalizado no estudo, Canabravinha, situa-se nos vales dos riachos Cipó e do Boi, os quais descem dos Maciços Residuais a E-SE (bloco soerguido da borda da Bacia Sedimentar do Araripe, em processo de dissecação), produzindo amplas várzeas em terrenos pediplanados sedimentares, com poucas elevações em forma de colinas bastante rebaixadas. As declividades preponderantes, entre 3% e 20%, associadas aos solos argilosos de moderado a altamente férteis (Vertissolos, nas partes mais baixas, decorrentes de aluviões quaternárias e Argissolos Vermelho-Amarelos eutróficos, nas colinas rebaixadas do pediplano, originadas de arenitos das formações Mauriti e Brejo Santo), conferem à área focada, condições ambientais propícias para o desenvolvimento agrícola, acrescidas sobremaneira com o uso da irrigação.

Segundo os entrevistados, os principais cultivos praticados são o consórcio milho-feijão, macaxeira e a bananeira, e o criatório está sempre presente, ainda que quase sempre como fonte de proteína animal (leite, principalmente). A produção como um todo é voltada para subsistência e somente os excedentes são levados ao mercado.

O ambiente como um todo, e especialmente o de produção, é bem percebido pelos entrevistados, que identificam diferenças e classificam principalmente os tipos de solos de acordo com seu potencial agrícola e/ou facilidade de manejo. De acordo com eles, há alguns tipos básicos de terras:

1 – “Areia” – localizado nas áreas mais altas, apresenta-se mais “macio” para plantar, “filtra” mais rápido a água (infiltra), sendo assim mais seco e é mais “fraca” para a planta, sendo cultivados apenas produtos “de inverno”, que não precisam de umidade constante (“não precisam aguar”).

2 – “Baixio” – localizado nas partes mais baixas dos terrenos, onde a umidade é mais presente, sendo composto principalmente por uma mistura de areia e argila, mais escuro (maior presença de matéria orgânica), é considerado bom para trabalhar, pois é “macio” e “não atola” (a matéria orgânica adicionada ao solo areno-argiloso proporciona boa estrutura

para o plantio), além de “nunca acabar a potência” (é fértil), sendo utilizado principalmente para o plantio de milho e culturas que precisam de aporte constante de água (bananeiras). Em algumas propriedades, mais próximas do leito do riacho Cipó, foram citados solos denominados “baixio engomado”, os quais são mais amarelados, mais macios, parecendo “goma de tapioca”(Vertissolos).

3 – “Massapê” e “Barro” – são solos parecidos, vermelho-amarronzados, localizados nas colinas rebaixadas, que se distinguem entre si pelos teores de argila: o primeiro é mais rico em argila, e assim, “atola” mais que o segundo, que é mais duro, sendo ambos utilizados predominantemente para pastagens. Em algumas encostas, foram identificados os “ariúscos”, segundo eles, “massapês com pedras”, ruins para capinar e também utilizados como pastagens.

Em relação às formas de relevo, os produtores rurais do Sítio Canabrinha não identificam grandes diferenças, classificando o relevo da região em apenas duas unidades (FIGURA 2):

“Serra” – denominação dada aos maciços residuais, cristalinos, da borda da Bacia Sedimentar do Araripe, e que, localmente compreende as serras Vermelha, do Urubu, do Boqueirão, Raimundo e Cana Brava; locais com declividades elevadas e com solos “poucos” (rasos), mas férteis.

“Área plana” (também chamado de “baixios”) – designação local para todo pediplano, com declividades muito baixas, e que engloba vários tipos de solos – areia, baixios, propriamente ditos, massapê e barro. Na maioria das entrevistas, foram identificados dois tipos de relevos da “área plana” relacionados aos solos: os “baixios”, áreas mais baixas e planas, e a “areia”, mais altas e onduladas (colinas muito rebaixadas). Assim, o termo “baixio” é utilizado tanto para designar um tipo de solo, como as áreas mais baixas da paisagem, a qual é preponderante no Sítio Canabrinha.

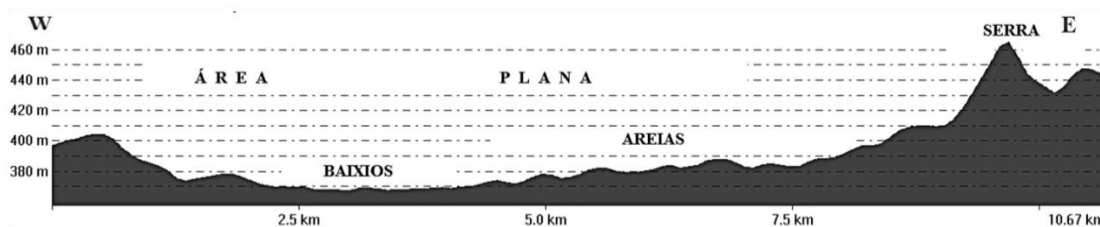


FIGURA 2 - Perfil topográfico da área do distrito de Palestina do Cariri, em especial o vale dos riachos do Cipó e do Boi e da Serra do Guigó, a direita, com a nomenclatura das unidades de relevo identificadas pelos produtores rurais locais. FONTE: modificado de RIBEIRO (2012).

Os processos geomórficos externos mais atuantes na área estão associados à dinâmica morfológica semiárida: enxurradas decorrentes de chuvas concentradas alargam os vales dos rios e riachos, e os entulha com sedimentos de granulometria variada oriundos das encostas, as quais sofrem um recuo paralelo, produzindo uma morfologia aplainada com poucas colinas dividindo os cursos fluviais. Assim, veem-se amplos vales, recobertos de sedimentos areno-argilosos no pediplano, e cristas residuais decorrentes de diferenças litológicas acentuadas (rochas cristalinas mais resistentes aos processos exógenos).

Apesar de estarem em uma área predominantemente plana, e com poucos indícios claros de erosão concentrada (não foram observadas cicatrizes de ravinas nem voçorocas) e sem ocorrerem movimentos gravitacionais de massa, os entrevistados apresentaram bom conhecimento sobre os processos morfoesculturadores.

De acordo com eles, quando a chuva é muito forte (“quando o inverno é bom”), em algumas áreas podem ser observadas a presença de “valetas” e “levadas” (microrravinas e ravinas, respectivamente), principalmente em locais onde os cultivos ainda não brotaram (ou seja, fazem uma relação direta entre ausência de vegetação e deflagração de processos erosivos).

Também a erosão difusa foi comentada, quando disseram que as terras mais altas da “área plana” (colinas), assim com as da “serra”, perdem sempre um pouco de solo, que vai se depositar nos “baixios”, e é por isso que os olhos destes tem maior fertilidade, enquanto os outros têm ficado cada vez mais “fracos”. Igualmente, em áreas próximas ao riacho Cipó, foram identificados, por alguns entrevistados, indícios de erosão difusa: “o lajero está aumentando” (a rocha subsuperficial está aflorando), “porque a areia vem se perdendo cada vez que chove”. E a causa desse afloramento seria o uso do trator nestas áreas, que deixaria o solo mais solto, sendo assim, mais fácil de ser levado pelas águas das chuvas.

Porém, o processo mais enfatizado entre todos os entrevistados foi sobre erosão e sedimentação fluviais. Segundo eles, o riacho Cipó vem sofrendo erosão de suas margens (“a água do rio cava as laterais”) quando chove muito, havendo inclusive alguns pontos onde parece haver acúmulo de material (“o rio está ficando mais raso, com um monte de areia que vem na enxurrada”),

Como dito anteriormente, o distrito de Palestina do Cariri e principalmente os sítios localizados no pediplano, são essencialmente agrícolas, havendo criatório como complemento de alimentação. Isto decorre da umidade regular encontrada nos vales dos rios e riachos, advindos, principalmente da perenização destes através da açudagem. Assim, os manejos dos solos praticados no Sítio Canabrinha são bem diferentes daqueles praticados nas áreas de “serras” do distrito, uma vez que além de declividades e solos diferentes, também o aporte de umidade o é.

Segundo os produtores rurais entrevistados, nas “serras”, acontece de forma regular a “broca” (desmatamento com retirada de todos os tocos – “destoca”) e a queimada, uma vez que, por ter altas declividades, torna-se mais difícil de trabalhar, e não poder ser utilizado o trator, o que deixa a terra mais descansada. Assim, essas práticas não fariam mal ao solo.

Nas “áreas planas”, as práticas se mostraram idênticas, qualquer que seja a localização no relevo modificando apenas em função da proximidade do rio/riacho e/ou do tipo de solo. Na maioria das propriedades, o trato da terra é feito na seguinte ordem de ações: “broca – destoca – queima – ara – planta”.

Nas propriedades localizadas em terras mais altas, nas colinas rebaixadas, mais arenosas e mais “fracas”, para que a produção não decaia são necessárias algumas práticas de melhoria dos solos, sendo comuns a rotação de culturas (em especial milho e feijão), a adubação (adição de esterco e/ou enterramento de restos de cultivos) e a irrigação por aspersão.

O uso de veneno também foi relatado, uma vez que a área apresenta severas infestações, mas alguns produtores relataram a rotação de culturas como outra forma de combate às pragas (“cada ano a gente planta uma coisa diferente, pra terra não acostumar e também não dar mais inseto”). Nas terras mais próximas dos rios e riachos, com maior aporte de umidade de forma natural e solos mais férteis, a adubação é feita principalmente pelo enterramento dos restos da produção, tendo maior acompanhamento da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará (EMATERCE).

## CONCLUSÕES

Os conceitos e a metodologia alcançaram respostas bastante satisfatórias a partir dos resultados obtidos com as entrevistas efetuadas com os produtores rurais do distrito de Palestina do Cariri, podendo-se concluir que a percepção dos produtores rurais sertanejos



sobre o ambiente circundante é mais complexa do que aparentemente se apresenta, construída em relações de convivência com a diversidade de ambientes e seus condicionantes geossistêmicos. Isto os torna capazes de reconhecerem pequenas variações de ocorrência localizada nos ambientes, que estão associadas às práticas específicas de manejo do solo e das culturas. Tais conhecimentos não se encontram sistematizados e são, sim, vernaculares. Através do conhecimento empírico e prático, estes produtores rurais desenvolveram um manejo de culturas e de solos.

De uma forma geral, os produtores rurais sertanejos tem uma visão bastante ampla sobre os processos ambientais desenvolvidos em seu entorno, conhecimento este adquirido, principalmente, pela larga experiência, própria e da família, no trato com a terra. Ou seja, é um conhecimento utilitário, oriundo do repasse de observações e experimentos através das gerações, e que hoje, apesar de novos conhecimentos e técnicas advindos das visitas de técnicos da EMATERCE, ainda prevalece nas ações relacionadas com o trato com a terra.

Os processos geomórficos externos, mais especificamente erosão e sedimentação, principais fatores modeladores da paisagem do sertão - sistema ambiental notadamente marcado pela fragilidade e instabilidade - são bastante reconhecidos pelas comunidades rurais, que lidam com a terra em seu dia-a-dia produtivo, além de terem toda uma taxonomia local, sabendo identifica-los, relacionando-os com suas cicatrizes e nomeando-as. Porém, o *locus* de produção é mais bem classificado em relação aos aspectos pedológicos que geomorfológicos, não havendo preocupação maior em diferenciar formas de relevo, e sim, áreas com solos mais produtivos e/ou de mais fácil manejo.

Em relação aos processos esculturadores do relevo – erosão e deposição de sedimentos – os produtores rurais do sertão tem vasto conhecimento, dominando um sistema próprio de estratificação dos ambientes – e das formas de relevo – com base em uma lógica que pode ser explicada, interpretada e articulada ao conhecimento gerado no meio científico. Em relação aos seus sistemas de produção, os produtores rurais sertanejos reconhecem o melhor momento (tempo), o ambiente (a terra, a umidade), a espécie e variedade, combinam atividades e elencam o conjunto de práticas que permitem a reprodução social e material de suas famílias.

Os resultados sistematizados a partir da abordagem etnogeomorfológica podem subsidiar processos de planejamento e usos mais sustentáveis das terras sertanejas, pois mesmo com a construção histórica de práticas de convivência com os condicionantes edafoclimáticos, os sistemas de produção rural sertaneja podem e devem ser aprimorados.

Desta forma, compreendendo-se a “etnogeomorfolgia sertaneja”, poder-se-á contribuir de forma efetiva para melhorias no uso e manejo das áreas produtivas rurais, uma vez que haverá um maior entendimento da lógica como os principais agentes modificadores destas paisagens – os produtores rurais – atuam sobre elas. Esta abordagem pode ser um importante passo para que intervenções políticas e técnicas que respeitem a cultura popular sejam realmente eficazes para estas comunidades.

A análise da percepção dos produtores rurais sertanejos sobre a dinâmica do seu ambiente de vivência e principalmente, de seu locus produtivo – o solo e as formas de relevo que o influenciam -, se faz, assim, imprescindível para uma melhor adequabilidade das ações de desenvolvimento socioambiental local, podendo ser viabilizadas a partir de políticas públicas de ordenamento territorial, como os planos de gerenciamento de bacias hidrográficas.

A construção de um projeto de gestão territorial que pondere as especificidades das comunidades rurais do Nordeste seco e sua relação com o ambiente produtivo exige incentivos financeiros e apoio técnico apropriado, o que pode se tornar mais produtora a partir de uma troca de saberes tradicionais e acadêmicos que, pode-se concluir, não são tão diferentes. E, dentro da visão de análise e planejamento ambiental, a sub-bacia do rio Salgado pode ser classificada como estratégica para estudos e programas de ação uma vez que o Cariri cearense tem apresentado altas taxas de crescimento urbano e produtivo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SABER, A.N. No domínio das caatingas. IN MONDENESI-GAUTIERRI, M.C.; BARTORELLI, A.; MANTESSO-NETO, V.; CARNEIRO, C.D.R. e LISBOA, M.B.A.L. (org.) **A obra de Aziz Nacib Ab'Saber**. São Paulo: Beca-BALL edições, 2010. p. 553-560.
- DAYRELL, C.A. **Geraizeiros e biodiversidade no norte de Minas: a contribuição da agroecologia e da etnoecologia nos estudos dos agroecossistemas tradicionais**. La Rabida: Universidade Internacional de Andalucia, Sede Ibero Americana de La Rábida, 1998. (Dissertação de Mestrado)
- DIEGUES, A.C. S. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: HUCITEC, 1996.
- ESCOBAR, A. O lugar da natureza e a natureza do lugar: globalização ou pós-desenvolvimento? In: LANDER, E. (org) **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas**. Ciudad Autónoma de Buenos Aires/AR: CLACSO (Colección Sur Sur) 2005, p. 133-168. Disponível em <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/lander/pt/Escobar.rtf>. Acesso em 10.jul.2009.
- FUNAI. PPTAL. **Levantamentos Etnoecológicos em Terras Indígenas na Amazônia brasileira: uma metodologia Versão revista e atualizada**. Brasília: FUNAI, 2004. Disponível em: <http://www.funai.gov.br/pptal/download/LevantamentosEtnoecologicos.pdf> Acesso em julho de 2009.
- IBGE – **Cidades**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1> . Acesso em dez.2011
- MIRANDA, E. E. de; (Coord.). **Brasil em Relevo**. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2005. Disponível em: <http://www.relevobr.cnpem.embrapa.br>>. Acesso em fev. de 2010.
- MORIN, E. **Ciência com consciência**. 11.ed. rev e mod. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. 350 p.
- PORTO-GONÇALVES, C.W. Apresentação da edição em português. In: LANDER, E.(org) **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas**. Ciudad Autónoma de Buenos Aires/AR: CLACSO (Colección Sur Sur) 2005, p. 9-15. Disponível em <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/lander/pt/ApreemPort.rtf>. Acesso em 10.jul.2009
- RIBEIRO, S.C. **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/CE: RDS, 2014
- RIBEIRO, S.C. **Etnogeomorfologia sertaneja: proposta metodológica para a classificação das paisagens da sub-bacia do rio Salgado/CE**. Rio de Janeiro: UFRJ/PPGG, 2012..(Tese de Doutorado)
- SILVA, F. M. A.; LIMA, G. G.; REIS, G. P.; SOUZA, G. B. B.; LIMA, F. J.; RIBEIRO, S. C. Análise das precipitações pluviométricas na sub-bacia do rio salgado, sul cearense (1979 - 2008). In Simpósio Nacional de Climatologia Geográfica, 9, 2010, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: UFC, 2010. 1 CD.
- SOKAL, A. e BRICMONT, J. 2.ed. **Imposturas intelectuais – o abuso da ciência pelos filósofos pós-modernos**. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- WILCOCK, D. ; BRIERLEY, G. e HOWITT, R. Ethnogeomorphology. **Progress in Physical Geography**. Outubro de 2013 37(5): 573-600.