HISTÓRIA DO PENSAMENTO DA ETNOGEOMORFOLOGIA NO BRASIL: UMA ANÁLISE DA ORIGEM DO CONCEITO E POSSÍVEIS APLICAÇÕES

HISTORY OF THE THOUGHT OF ETHNOGEOMORPHOLOGY IN BRAZIL: AN ANALYSIS OF THE ORIGIN OF THE CONCEPT AND POSSIBLE APPLICATIONS

HISTORIA DEL PENSAMIENTO DE LA ETNOGEOMORFOLOGIA EN BRASIL: UN ANALISIS DEL ORIGIN DEL CONCEPTO Y POSIBLES APLICACIONES

Paulo Lucas Cândido de Farias

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.

E-mail: paulolucas0407@gmail.com

Antonio Carlos de Barros Corrêa

Professor associado do Departamento de Ciências Geográficas da UFPE; pós-doutor em Geografia.

E-mail: dbiase2001@terra.com.br

Simone Cardoso Ribeiro

Professora associada do Departamento de Geociências da Universidade Regional do Cariri – URCA.

E-mail: simone.ribeiro@urca.br

RESUMO

As etnociências vêm ganhado visibilidade na construção do conhecimento científico a partir dos saberes locais. Destaca-se o conceito da etnogeomorfologia, que no Brasil tem emergido como um novo tema de estudo e se agrega à geomorfologia acadêmica clássica. As comunidades tradicionais ao longo do tempo se utilizam de meios e formas para a produção de alimentos, tanto para subsistência, quanto para comercialização local e, para tanto, estabelecem uma compreensão particular acerca do ambiente físico/natural, sobre o qual acumularam experiências por meio das suas vivências. O aprofundamento nesta temática é essencial como ferramenta para auxiliar o planejamento espacial e tomada de decisão sobre a gestão dos recursos naturais disponíveis para essas comunidades. Tanto no Brasil quanto no exterior, a proposta etnogeomorfológica valoriza e reconhece os

saberes locais e tenta compreender a dinâmica geomorfológica da paisagem a partir das práticas de produtores rurais. Esse enfoque permite retroalimentar propostas de estudos aplicados voltados à gestão e ao planejamento do uso da terra, assim como, à conservação dos solos e das geoformas que integram as paisagens.

Palavras–chave: Etnociência; Comunidades tradicionais; Atividades agropastoris; Geoconservação, Nordeste do Brasil.

ABSTRACT

Ethnosciences have gained visibility in the construction of scientific knowledge based on local wisdom. In this regard, the concept of ethnogeomorphology should be highlighter, as in Brazil it has emerged as a new study topic that is added to classical academic geomorphology. Traditional communities over time have used several means and tools for food production, both subsistence and cash crop and, therefore, established a particular understanding of the physical/natural environment, in which they have accumulated experiences through their living practices. The furthering of this theme is essential as a mechanism to assist spatial planning and manegement decision making concerning the natural resources available to these communities. Both in Brazil and abroad, the ethnogeomorphological approach values and recognizes local knowledge and tries to understand the geomorphological dynamics of the landscape based on the practices of rural producers. This perspective allows the feed-backing of applied studies proposals aimed at land use management and planning, as well as the conservation of soils and geoforms that make up the landscapes.

Keywords: Ethnoscience; traditional communities; Agropastoral activities; Geoconservation, Northeast Brazil.

RESUMEN

Las etnociencias han ganado visibilidad en la construcción del conocimiento científico basado en la sabiduría local. En este sentido, el concepto de etnogeomorfología debe destacarse, ya que en Brasil se ha convertido en un nuevo tema de estudio que se agrega a la geomorfología académica clásica. Las comunidades tradicionales a lo largo del tiempo han utilizado varios medios y herramientas para la producción de alimentos, tanto de subsistencia como comerciales, y, por lo tanto, han establecido una comprensión particular de su entorno físico/natural, en el que han acumulado experiencias a través de sus prácticas de vida. La promoción de este tema es esencial como mecanismo para ayudar a la planificación espacial y la toma de decisiones de gestión sobre los recursos

naturales disponibles para estas comunidades. Tanto en Brasil como en el extranjero, el enfoque etnogeomorfológico valora y reconoce el conocimiento local e intenta comprender la dinámica geomorfológica del paisaje con base en las prácticas de los productores rurales. Esta perspectiva permite la retroalimentación de propuestas de estudios aplicados dirigidos a la gestión y planificación del uso del suelo, así como la conservación de los suelos y geoformas que componen los paisajes.

Palabras clave: Etnociencia; Comunidades tradicionales; Actividades agropastorales; Geoconservación, Noreste de Brasil.

ORIGEM DO PENSAMENTO E DEFINIÇÃO DO CONCEITO DE ETNOGEOMORFOLOGIA

O surgimento do conhecimento científico, dotado de regras e saberes racionalmente estruturados, voltado à relação entre homem e natureza, teve por fundamento de sua construção a tentativa de entender e explicar a ocorrência dos fenômenos e dominar os recursos disponíveis na superfície do planeta. É a partir dessa estrutura de pensamento, que se alicerçou a evolução do conhecimento formal sobre o mundo físico, suas propriedades, formas e atributos.

Diante deste cenário, é importante destacar que o espaço geográfico, também ancorado nos elementos do mundo físico/natural, não é homogêneo e cada lugar tem suas singularidades, especificidades e territorialidades. Daí emerge certa dificuldade em explicá-lo enquanto expressão do real e objeto de análise da ciência geográfica. Neste contexto de complexidade de definições e propósitos das ciências que tratam das questões espaciais, as etnociências emergem como corpos de conhecimentos que não refutam leis universais, mas agregam às discussões, outras formas de pensar, tão válidas e explicativas quanto as que emanam da academia.

Ribeiro (2012, p.35) propõe que a ciência não se baseia em verdades absolutas, de certo modo, deve buscar organizar, sistematizar e/ou produzir conhecimentos sobre as realidades percebidas pelos diversos grupos da sociedade, pois *"cada sociedade tem*

bases culturais e de percepção diferenciadas". Logo, é necessário levantar discussões e colocar em pauta outros conhecimentos e visões sobre os fenômenos do mundo.

Tratar de percepções diferenciadas, é rever outros caminhos de análise e repensar o modelo prevalente de compreensão das relações homem *versus* natureza e desenvolvimento, ou seja, acrescentar ao olhar pragmático da ciência e suas considerações sobre a paisagem, outras visões tais como as que emanam dos modos de vida das comunidades tradicionais.

A investigação científica do conhecimento tradicional nos últimos anos por antropólogos, geógrafos e ecologistas (ESCOBAR, 2005), demonstrou crescente capacidade de entendimento dos ambientes naturais revelando aspectos bastante peculiares, que têm direcionado novos olhares epistemológicos, na busca de desconstruir os saberes hegemônicos já existentes, servindo de base para a produção de formas alternativas de se refletir.

Escobar (2005) deixa claro que não existe uma visão unificada acerca do que caracteriza precisamente os modelos locais da natureza, mas sim mecanismos por meio dos quais a natureza é aprendida e construída com base na utilização de esquemas gerais, sejam universais ou não. Por fim, o conhecimento local é reconstruído, pela identificação das práticas e dos processos de formação do pensamento das comunidades tradicionais.

A partir da vivência íntima com a natureza e seus processos, essas comunidades desenvolveram formas de interpretar e designar os meios e métodos de uso da terra. Não obstante, alerta-se que nem toda prática agrária ou extrativista tradicional levada a cabo por um grupo, será a maneira adequada de lidar com os componentes do sistema natural de forma a garantir sua máxima preservação. Esse aspecto é particularmente válido para os países em desenvolvimento onde ocorre a diminuição do tamanho dos lotes de cultivo sob a prática da rotação de culturas.

Assim, as comunidades tradicionais designam, e utilizam os ambientes físico/naturais de maneiras bastante peculiares (ESCOBAR, 2005), em razão de suas tradições e das características dos espaços vividos, onde residem e/ou trabalham, em que pode ser levado em consideração o sentido de *lugar*, como abordado por Tuan (1980).

Essa visão do sentido de *lugar* é bastante discutida, em especial, por aqueles vinculados às vertentes humanísticas e culturais do conhecimento – traduzido por Escobar (2005) *"como experiência de uma localidade específica com algum grau de enraizamento, com conexão com a vida diária".* Uma vez que se analisa o modo como cada indivíduo percebe e interpreta o seu entorno, por meio de informações e experiências adquiridas ao longo da vida, é observada a formação de fortes raízes e filtros culturais, sendo esses decisivos na percepção ambiental dos produtores rurais (LOPES, V., 2017).

A maneira como o homem entende o ambiente em que vive e seu entorno a partir dos referenciais geográficos, reflete os conhecimentos adquiridos ao longo da vida, sendo que cada indivíduo possui uma percepção do espaço diferente, o que pode constituir uma interpretação distinta por cada membro da comunidade, refletindo fatores intrínsecos como sua faixa etária (TUAN, 1980). Assim sendo, Lopes, V., (2017, p. 17) alega que *"cada indivíduo vê o seu entorno a partir dos referenciais, informações e conhecimentos adquiridos ao longo da vida".* De maneira similar, ressalta-se que o conhecimento local característico de uma determinada cultura, também se refere às dimensões relacionais, dinâmicas e utilitárias dos objetos e recursos naturais. Toledo e Barrera-Bassols (2009), afirmam que:

> [...] é possível reconhecer uma escala *cultural* que abarca teoricamente o "saber total" de certa coletividade, uma escala *regional*, demarcada pelo território histórico e pela natureza cultivada que o circunda; uma escala *comunitária*, que se refere ao espaço apropriado por uma comunidade; uma escala *doméstica*, delimitada pela área de apropriação de um produtor e sua família, e uma escala *individual* restrita ao espaço do próprio indivíduo (TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2009, p. 36).

A dimensão da escala, compreendida a partir das colocações elencadas por Toledo e Barrera-Bassols (2009), permite considerar que a cultura não é estática e sofre influências externas de outras culturas nas suas áreas de manifestações, visto que modificações podem ocorrer principalmente nos limites territoriais dos grupos. Por esse motivo, não é interessante ver a cultura como um sistema fechado (SANTOS, 2006) e sim, como um sistema aberto, quando se compara as questões dos ambientes físico/naturais. Nesse sentido, o tempo também é uma peça fundamental na formação das diversas especificidades sociais e sua interação com o meio.

Em razão dessas mudanças, outros trabalhos como de Diegues *et al.* (1999) reforçam ainda mais esse entendimento, visto que as comunidades tradicionais ao longo do tempo se transformam, sob influência de dinâmicas tanto internas quanto externas, porém o ritmo de alteração é mais gradual, em comparação com as sociedades dos centros urbanos e industriais. Assim, Diegues *et al.* (1999, p. 8) asseveram que a forte subordinação dos povos tradicionais aos *"recursos naturais, sua estrutura simbólica, os sistemas de manejo desenvolvidos ao longo do tempo e, muitas vezes, seu isolamento, fazem que elas possam ser parceiras necessárias aos esforços de conservação"* dos ambientes por elas utilizados.

O simbolismo intrínseco aos conhecimentos locais traz à tona características de identidade, sobre as quais Escobar (2005) pontua a própria questão do território estabelecido e concebido como uma entidade multidimensional que resulta nas tipologias diversas das práticas e relações. Tal como, estabelecem vínculos entre os sistemas simbólico/culturais concebidos e as relações produtivas que podem ser consideravelmente complexas, a partir das necessidades dos grupos.

À vista disso, quando se menciona a relevância dos grupos designados de população tradicional, por meio de suas formas de uso da terra, como elementos cruciais para a conservação da natureza, está contido nesta crença o papel preponderante da cultura e das relações homem *versus* natureza nesses ambientes (DIEGUES, 1996),

podendo-se atribuir a questão das identidades às diversas territorialidades manifestas no espaço geográfico.

Parte-se então da premissa que os povos de culturas tradicionais possuem padrões *(sui generis)* de *"comportamento transmitidos socialmente, modelos mentais usados para perceber, relatar e interpretar o mundo"* (DIEGUES, 1996, p. 87). Por seu turno, o conhecimento detido por eles, denominado de tradicional ou local é definido por Diegues *et al.* (1999, p.30) *"como o conjunto de saberes e saber-fazer a respeito do mundo natural, sobrenatural, transmitido oralmente de geração em geração"*, que por ventura podem nomear e categorizar as formas e os processos presentes na totalidade que é o espaço, com taxonomias próprias.

Certamente, ao se tratar da oralidade dos povos ditos como tradicionais, há que se chamar a atenção que esses não são necessariamente analfabetos ou destituídos de educação formal, mas sua transmissão do conhecimento em geral prescinde da escrita, ancorando-se substancialmente nas vivências e práticas cotidianas. Nesse contexto, referir-se ao indivíduo como inculto devido ao uso da comunicação oral para repassar os conhecimentos a outros membros do grupo, é sem dúvida um equívoco (TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2009).

Toledo e Barrera-Bassols (2009, p. 36), abordam as expressões orais desses grupos, identificando o compartilhamento e reprodução de saberes e dos elementos neles inseridos *"mediante o diálogo direto entre o indivíduo, seus pais e avós (em direção ao passado) e/ou entre o indivíduo, seus filhos e netos (em direção ao futuro) com a natureza"*. Os autores afirmam ainda que esses grupos detêm um conhecimento detalhado:

> de caráter taxonômico sobre constelações, plantas, animais, fungos, rochas, neves, águas, solos, paisagens e vegetação, ou sobre processos geofísicos, biológicos e ecológicos, tais como movimentos de terras, ciclos climáticos ou hidrológicos, ciclos de vida, períodos de floração, frutificação, germinação, zelo ou nidificação, e fenômenos de

> recuperação de ecossistemas (sucessão ecológica) ou de manejo da paisagem (TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2009, p. 36).

Vale lembrar que, o termo conhecimento tradicional é sinônimo dos *"saberes vernaculares"* descrito por Claval (2011). Esses saberes eram transmitidos por conversações e conjuntos de práticas orientadas pela presença do mais velho – que normalmente detém os costumes e tradições, que embora ricos em conteúdo, por vezes têm uma transmissão difícil, baseando-se majoritariamente nas experiências partilhadas por um indivíduo com a comunidade (CLAVAL, 2011).

A discussão sobre as comunidades tradicionais e os saberes atrelados a elas fez surgir pela primeira vez o emprego de nome Etnociência em 1964 com o trabalho de William C. Sturtvant. Para ele, esse termo seria propício para designar o estudo do conjunto de saberes e cognição usados para explicar certos eventos típicos de uma dada cultura (RIBEIRO, 2012). O termo "Etnociência", surge com um enfoque científico de estudar as taxonomias/nomenclaturas, organizações classificatórias e totalizadoras dos organismos, dos processos naturais pelas populações tradicionais (DIEGUES *et al.*, 1999), da mesma maneira que, os *"padrões de comportamento transmitidos socialmente, modelos mentais usados para perceber, relatar e interpretar o mundo"* (DIEGUES, 1996, p. 87).

Assim, dentro do saber tradicional dá-se um especial destaque ao entendimento da relação homem e natureza. Já o prefixo *etno*, faz referência ao conhecimento de grupos e a forma de partilhar uma cultura. Dessa forma, os estudos etnocientíficos buscam compreender como as comunidades de cultura própria, se relacionam com seu meio físico e sua biota, isto é, *"os conceitos e saberes desenvolvidos por uma cultura sobre diferentes áreas do conhecimento nas relações povos-natureza"* (RIBEIRO, 2012, p. 40).

Dentro dessa perspectiva, Leff (2009) afirma que as Etnociências partilham de ferramentas teóricas relevantes na reconstrução histórica das relações sociedade/natureza como disciplinas de utilidade prática, para a condução de uma estratégia produtiva e multidimensional de desenvolvimento.

Em vista disso, para entender o que venha a ser as etnociências é necessário procurar compreender quem e como são as comunidades tradicionais. Esses povos que usufruem de um estreito vínculo e experiências de gerações com uma *"formação cultural (desenvolvimento técnico, divisão do trabalho, organização produtiva)"* e com o meio natural no qual se inserem (LEFF, 2009, p. 106).

Cada sociedade possui suas bases culturais locais e/ou regionais de percepção ambientais diferenciadas, e os estudos etnocientíficos procuram compreender como essas populações de cultura própria relacionaram-se com plantas, animais e com o próprio lugar ou território em que se situam, isto é, investigam os conceitos e saberes desenvolvidos por uma determinada cultura nas diversas áreas do conhecimento nas relações povos-natureza (RIBEIRO, 2016).

Todas as etnociências compartilham o mesmo embasamento, que segundo Avila *et al.* (2018) é o de *"estudar, documentar e valorizar o acervo de conhecimentos, saberes e práticas dos povos tradicionais"*. Logo, esses estudos vêm se ramificando como um embate cientifico e metodológico, que em vários momentos se contrapõem aos modelos vigentes adotados pela civilização ocidental moderna, na tentativa de propor e apresentar meios de convívios equilibrados com os fenômenos naturais, com vistas a entender a lógica do conhecimento humano sobre a natureza, por meio das designações e classificações totais (DIEGUES, 1996).

As comunidades ditas com culturas tradicionais apresentam algumas características, dentre elas, uma forte dependência da natureza e de seus recursos; conhecimento aprofundado do ponto de vista físico-ambiental e de seus ciclos, com os quais constroem um modo de vida; transferências de conhecimento por meio da oralidade; identidade cultural e tempo de ocupação com o território; predomínio das atividades de subsistência; reduzida acumulação de capital; importância dada à unidade familiar, doméstica ou comunal e às relações de parentesco ou compadrio para o exercício das atividades econômicas, sociais e culturais, ou seja, solidariedade familiar; importância

das simbologias, mitos e rituais associados às atividades socioeconômicas; utilização de tecnologia relativamente simples e de impacto limitado, onde são explorados os recursos e suas particularidades espaciais, mantendo uma relação de simbiose que propicia a conservação do ambiente (DIEGUES *et al.*, 1999).

Em relação a esse tema, o Governo Brasileiro assinou o Decreto de Nº 6.040/2007 que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Nesse documento, é apresentado que os povos e comunidades tradicionais podem ser entendidos como grupos culturalmente diferenciados, que possuem auto-identificação enquanto tal, e detém formas próprias de organização social, ocupando e utilizando territórios, junto aos recursos naturais disponíveis como condição para sua reprodução identitária, cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando para isso os conhecimentos, inovações e práticas geradas e transmitidas pela tradição nos ambientes vividos (BRASIL, 2007).

Há dois tipos de populações tradicionais, que segundo Diegues *et al.* (1999) são consideradas como indígenas e não-indígenas que:

> Apesar desses dois conjuntos de populações compartilharem características comuns no que diz respeito ao conhecimento sobre a biodiversidade, entre elas há diferenças importantes, como foi afirmado anteriormente. Uma delas é que as populações ou as etnias indígenas têm uma história sociocultural anterior e distinta da sociedade nacional e língua própria (ainda que suas formas de reprodução sociocultural se encontrem dependentes e articuladas com as da sociedade nacional), diferentemente daquela das populações tradicionais não-indígenas que utilizam o português, ainda que com diversas variâncias. [...] essas populações tradicionais não-indígenas (caiçaras, ribeirinhos amazônicos, sertanejos, etc.) receberam forte influência indígena, que se revela não só nos termos regionais, como nas diversas tecnologias patrimoniais de preparação de alimento, cerâmica, técnicas de construção de instrumentos de caça e pesca, etc. (DIEGUES *et al.*, 1999, p. 40).

Essas populações tradicionais estão amplamente ligadas ao território habitado, e seus sistemas de produção voltados para própria subsistência, muitas vezes com um caráter pré-capitalista (DIEGUES, 1996), com a utilização dos recursos naturais

existentes no seu entorno, sendo esses ligados a mitos, valores e conhecimentos com uma relação de afetividade, medo, gratidão e respeito com a natureza. Essas características podem ser levadas em consideração como elemento determinante para a conservação do ambiente físico/natural das localidades nas quais esses grupos tradicionais habitam, resultando em suas formas peculiares de uso e ocupação da terra.

Um aspecto relevante nas atividades dos produtores tradicionais é a existência de um sistema de manejo dos recursos naturais, marcado pelo respeito aos ciclos naturais e pela exploração dentro da capacidade de recuperação das espécies de animais e plantas utilizadas, ou seja, essas comunidades fazem uso dos recursos naturais de maneira mais equilibrada, ajustada às suas necessidades. Desta forma, muito além de formas de exploração econômica dos recursos naturais, esses sistemas de manejo revelam a existência de um complexo de conhecimentos adquiridos pela tradição herdada das gerações passadas, por intermédio de mitos e símbolos que levam à manutenção e ao uso sustentável dos ecossistemas naturais (DIEGUES *et al.*, 1999).

Todavia, é necessário frisar que o Nordeste brasileiro, região habitada pelo sertanejo e outros povos tradicionais, é marcado por condições geoambientais próprias que o tornam uma área de grande instabilidade ambiental em função das condições climáticas e do balanço hídrico irregular da região, em especial no interior do semiárido, o que exige um manejo mais cuidadoso e previdente dos recursos naturais (RIBEIRO, 2012). Essa assertiva é particularmente verdadeira para as depressões interplanálticas semiáridas, que são as regiões mais secas do nordeste brasileiro, com *"colinas rasas, de grande extensão, embutidas entre maciços antigos, chapadas e cuestas e, eventualmente, em áreas de rebaixamento de planaltos cristalinos"* (AB'SABER, 1974, p. 28-29).

A relação entre essas regiões e as comunidades reflete-se em suas formas de uso, com a retirada da cobertura vegetal nativa para gerir as atividades necessárias ao seu sustento alimentar e criação de animais, como forma de conviver com a seca. Quando se trata dos aspectos pedológicos, a erosão pluvial nessas áreas possui um alto poder de

desagregação das camadas superficiais do solo, que em geral são pouco espessos e coesos, sob cobertura vegetal esparsa que expõe as camadas superficiais do solo e acelera os processos morfogenéticos (RIBEIRO *et al.*, 2010).

Da mesma forma, as áreas de exceção climática inseridas no *core* semiárido nordestino, como os brejos de altitudes, que quando comparados às depressões que os rodeiam ostentam condições climáticas e pedológicas mais favoráveis à ocupação em bases agrícolas, estão sujeitos ao impacto da substituição das formas tradicionais de produção por aquelas que não observam os limites naturais impostos por esses ecossistemas. Assim, as contradições que emergem entre os sistemas agrários em bases comerciais e as práticas tradicionais de uso da terra devem entrar na pauta das discussões interdisciplinares nas quais se alicerçam os trabalhos de cunho etnocientífico. Por fim, essas podem servir ao planejamento espacial e gestão de áreas rurais voltados à conservação dos ambientes físicos naturais.

Dessa forma, com base no estudo da relação do homem com seu suporte natural físico, atrelado à percepção ambiental da paisagem a partir do uso e manejo da terra, identificando os diferentes graus de modificação dos compartimentos do relevo, Ribeiro (2012) chama atenção à etnogeomorfologia como um novo ramo dos estudos aplicados à geomorfologia, que pode ser considerada como uma ciência híbrida ou interdisciplinar e definida como *"o conhecimento que 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"* (RIBEIRO, 2012, p. 49). Para melhor compreender esse conceito são necessários conhecimentos das mais variadas naturezas *"como o geomorfológico, o geográfico, o pedológico e etnopedológico, o ecológico e etnoecológico e o antropológico"* (RIBEIRO *et al.*, 2015, p. 211).

De caráter interdisciplinar, a etnogeomorfologia concentra seus enfoques na análise dos processos morfoclimáticos que criam e modelam as paisagens. São os

processos ditos exógenos que esculturam e modelam o relevo, e demanda a compreensão das etapas de desagregação das estruturas, deslocamento e transporte de sedimento até a deposição no nível de base local. Ribeiro (2012, p. 50), menciona que a ação dos *"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".*

Na visão de Ribeiro (2012), o clima e a ação antrópica, dentro de uma escala temporal histórica e recente, incidem mais diretamente sobre as modificações da paisagem e pode ser observado os processos superficiais nos solos a partir das formas do uso e ocupação da terra, atreladas aos processos geomórficos nas geoformas locais, constituindo assim uma concepção integrada de análise da paisagem.

Em consonância com o que foi apresentado acima, a etnogeomorfologia parte de uma abordagem fenomenológica, porém, os seus procedimentos para realização de pesquisas e obtenção de dados dos atributos físicos da paisagem se alicerçam sobre a abordagem geossistêmica. Assim, Nascimento e Sampaio (2004) falam que esse segundo método atribuiu à Geografia Física:

> um melhor caráter metodológico, até então complexo e mundialmente indefinido, facilitando e incentivando os estudos integrados das paisagens. Desta forma, pode-se afirmar que o método geossistêmico calhou bastante às análises ambientais em Geografia, pois [...], possibilita um prático estudo do espaço geográfico com a incorporação da ação social na interação natural com o potencial ecológico e a exploração biológica (NASCIMENTO e SAMPAIO, 2004, p. 168).

Em face dessa perspectiva, ampliar os conhecimentos geomorfológicos à luz da etnogeomorfologia possibilita integrar elementos como clima, vegetação, água e solos, bem como os processos superficiais, aos sistemas ambientais físicos (CHRISTOFOLETTI, 1998), a partir do estudo do uso e manejo da terra por parte dos produtores rurais.

Considerando a construção conceitual sobre etnogeomorfologia, são notáveis possíveis aplicações no campo agrário por atividades rurais e suas aplicações na questão da geoconservação de áreas estratégicas tanto para população local, entidades locais e órgãos na esfera pública ou privada. Com relação a esses aspectos, Christofoletti (1998) afirma que:

> As feições topográficas e os processos morfogenéticos atuantes em uma determinada área possuem papel relevante para as categorias de uso do solo [...]. Acrescente-se, também, a importância que assumem para as obras viárias para a exploração dos recursos naturais, para o lazer e turismo. A potencialidade aplicativa do conhecimento geomorfológico insere-se, portanto, no diagnóstico das condições ambientais, contribuindo para orientar a alocação e o assentamento das atividades humanas (CHRISTOFOLETTI, 1998, p.416).

A partir dos conhecimentos adquiridos por meio das heranças culturais o homem, como o principal agente modificador da paisagem, através de suas concepções, valores e práticas, acaba os reproduzindo entre os demais membros da comunidade. Como consequência, quando se observa as paisagens diretamente associadas às comunidades locais, observam-se marcas, registros e simbologias, que refletem sua relação com os elementos físico/naturais disponíveis. O estudo dessas evidências paisagísticas permite aferir meios e formas equilibradas na relação das comunidades com seu suporte e como essas se configuram.

Diante deste panorama, ressalta-se que a discussão sobre etnogeomorfologia no Brasil está ainda restrita a poucos trabalhos relevantes, relativamente recentes, como os estudos desenvolvidos por Ribeiro (2012):*"Etnogeomorfologia sertaneja: proposta metodológica para a classificação das paisagens da sub-bacia do rio Salgado/CE"* (principal aporte teórico metodológico), Villas Boas (2017) que privilegiou o conceito com a elaboração do trabalho *"Etnogeomorfologia da APA Macaé de Cima: um objetivo e dois saberes"* e Lopes, V., (2017) que contribuiu com a *"Etnogeomorfologia costeira e estuarina em comunidades de pescadores artesanais no litoral de goiana, Pernambuco"*, além de outras contribuições em anais, capítulos de livros e periódicos.

Salienta-se que a etnogeomorfologia vem ganhando destaque nos últimos anos, se tornando tema emergente tanto na literatura acadêmica nacional quanto internacional, onde Villas Boas (2017) destaca os trabalhos de Deirdre Wilcock, em especial a tese: *Living landscapes: 'Ethnogeomorphology' as anethical frame of communication in environmentaldecision-making* (WILCOCK, 2011) e mais dois artigos publicados nos anos seguintes. O primeiro com o tema *"It's about time: extending time space discussion in geography through use of 'ethnogeomorphology' as an education and communication tool"* (WILCOCK & BRIERLEY, 2012) e o segundo, no ano seguinte designado por *"Ethnogeomorphology"* (WILCOCK; BRIERLEY; HOWITT 2013).

Em síntese, tanto no Brasil quanto no exterior, a proposta etnogeomorfológica valoriza e reconhece os saberes locais e tenta compreender a dinâmica geomorfológica da paisagem a partir das práticas de produtores rurais. Esse enfoque permite retroalimentar propostas de estudos aplicados voltados à gestão e ao planejamento do uso da terra, por meio das práticas rurais na agricultura e pecuária, assim como, na geoconservação dos solos e, por consequência, nas geoformas das paisagens.

APLICAÇÃO NO ÂMBITO DAS ATIVIDADES AGROPASTORIS DO CAMPESINATO

Diante do paradigma, ainda em voga, do progresso e crescimento econômico baseado na produção de *commodities*, sobretudo em países de economia emergente geralmente localizados na faixa intertropical, como é o caso do Brasil, contrapõe-se a sobrevivência de uma multiplicidade de comunidades tradicionais (TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2009) resistindo e se mantendo nos decorrer dos anos, preservando formas tradicionais de produzir e de se relacionar com os recursos naturais.

De acordo com esse contexto, estudos sobre percepção ambiental são necessários e ocupam uma posição central como estratégia alternativa para enfocar o

desenvolvimento rural sustentável (HOEFLE, 2007), tomando como ponto de partida o agricultor e suas formas de uso da terra por atividades agrícolas e pastoris (CHRISTOFOLETTI, 1998).

Tendo em vista os processos morfoesculturadores atuantes nas paisagens rurais, como os diversos tipos de erosão e movimentos gravitacionais de massa, esses passam a ocupar uma posição central nas abordagens etnogeomorfológicas pela forma como são tratados pelos saberes tradicionais. Muitas vezes grupos ágrafos que praticam as atividades campesinas, a partir das suas vivências e experiências com o suporte físico ambiental, acumulam nomenclaturas próprias e informações sobre os processos superficiais que representam fonte valiosa para as pesquisas. Neste sentido a abordagem em etnociência contribui para a construção de um conhecimento mais complexo da dinâmica ambiental, por meio da observação e confronto com os olhares tradicionais da ciência (SOARES e RIBEIRO, 2019).

Os conhecimentos locais são importantes para entender o modo de vida do homem do campo, a partir das suas necessidades de relação com o ambiente manifestas nas formas de uso e manejo da terra ligadas à agricultura (CALDAS *et al.*, 2018) e pecuária tradicionais. Assim, os enfoques etnocientíficos relacionados à geomorfologia, perpassam o estudo das etnociências, transformando as abordagens científico-acadêmicas formais em variáveis correlatas como a etnopedologia e a própria etnogeomorfologia. Ambas compartilham origens muito próximas e relacionadas à etnoecologia (RIBEIRO, 2012).

Os estudos em etnociência partem de uma premissa holística e multidisciplinar, considerando que os saberes dos grupos estudados resgatam suas histórias, tradições e experiências vividas que se refletem em simbologias e práticas. A partir deste ponto de vista, os atores produtivos são analisados por uma tríade de elementos, que são o *kosmos* (sistemas de crenças, que podem estar representados pelo calendário ritual de festas e celebrações, por exemplo), o *corpus* (conjunto de conhecimento, ou seja, o calendário

cognitivo dos ciclos naturais) e por fim, a *práxis* – práticas e atividades produtivas que caracterizam uma programação cíclica e periódica da vida produtiva, típico das comunidades tradicionais (TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2009). Em termos práticos essa tríade oferece a base de sustentação metodológica voltada para o termo "tradicional" no âmbito das atividades campesinas que fazem uso das unidades de manejo pelo intermédio de apropriações estratégicas do uso e manejo dos recursos naturais nas diversas escalas espaço-temporais (TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2009).

A partir do olhar da etnociência, considera-se que os sistemas agropastoris, caça, pesca e entre outros, operados com base em uma lógica tradicional, geraram conhecimentos pautados pelas necessidades de produção e o convívio diário com a natureza. Sendo assim, os autores, lastreados pelas premissas da etnoecologia, consideram os conhecimentos tradicionais como sendo *"o verdadeiro núcleo intelectual e prático por meio do qual essas sociedades se apropriam da natureza"* (TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2009, p. 40).

Por sua vez, a etnopedologia propõe um diálogo entre os pesquisadores e o homem do campo, visando a construção de um saber mais *"integrado e aplicado, objetivando a ampliação do reconhecimento do solo como um recurso natural"* (ARAÚJO *et al.*, 2013, p. 855). Esse enfoque possibilitou pôr em destaque as questões agrícolas, com descrição mais detalhada do conhecimento tradicional sobre as camadas e/ou horizontes que integram o solo (ALVES e MARQUES, 2005), como também suas características físicas e químicas, além da importância de sua gênese nas atividades praticadas pelas populações rurais.

Destarte, Barrera-Bassolse e Zinck (2003) esclarecem que:

> a etnopedologia abrange todos os sistemas empíricos de conhecimento do solo e da terra das populações rurais, dos mais tradicionais aos modernos. Analisa o papel do solo e da terra no processo de gestão de recursos naturais, como parte da racionalidade ecológica e econômica (BARRERA-BASSOLS e ZINCK, 2003, p. 173, **tradução nossa**).

Logo, esses saberes elaboram um sistema de nomenclatura e classificação dos solos, como um ponto essencial na tomada de decisões ambiental sobre as formas de uso e manejo da terra como um recurso intrínseco na paisagem (TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2009). Assim, a partir da percepção do produtor rural como componente de uma abordagem geossistêmica, a etnopedologia e a etnogeomorfologia (foco dessa discussão), estudam a relação das *"formas de relevo e seus processos formadores"* na busca de *"uma melhor organização do uso e do manejo da paisagem pelas sociedades humanas"* (RIBEIRO, 2012, p.46).

Em virtude dessa abordagem, pode-se destacar que:

> As atividades agrícolas e pastoris são responsáveis pela transformação paisagística em amplas áreas. Iniciam substituindo a cobertura vegetal e modificam o ritmo das relações entre as plantas e os solos. A fase pioneira, de ocupação avança mais rapidamente pelos setores topográficos favoráveis, deixando intactas as áreas aparentemente inóspitas. O simples bom senso já utiliza a percepção, no tocante ao controle do fator topográfico (CHRISTOFOLETTI, 1998, p. 420).

Diante do que já foi exposto, Ribeiro (2012) propõe que a etnogemorfologia surge como uma vertente da geomorfologia que, a partir da questão agropastoril, busca identificar e sistematizar as taxonomias geomórficas, com base nos saberes advindos de uma comunidade de cultura tradicional sobre as formas e processos superficiais. Esse enfoque visa ainda detectar pontos de potencialidades e fragilidades, como também estruturar um parâmetro organizacional do uso e manejo da terra em seu sistema produtivo, a partir dos elementos constituintes do geossistema local (RIBEIRO, 2016; ANTUNES e RIBEIRO, 2018).

APLICAÇÃO NA GEOCONSERVAÇÃO DOS SOLOS E DAS FORMAS DE RELEVO PELO USO E MANEJO DA TERRA

A partir da atuação dos agentes intempéricos sobre as rochas, a depender da mineralogia e do clima, a pedogênese (GUERRA, 2018) juntamente com o transporte de

sedimentos resultará na formação das variadas tipologias de solos e dos pacotes sedimentares que estruturam a superfície das geoformas. A combinação desses processos possibilitará a formação de *"áreas propicias, ou com restrições, à instalação de atividades agrícolas"* e a preservação (PFALZGRAFF e PEIXOTO, 2010, p. 37).

Dentro de uma perspectiva relacionado a etnociência, as diferentes formas de uso da terra, em especial aquelas atreladas às práticas agropecuárias predatórias em uma economia de mercado, podem ameaçar a geodiversidade, visto que muitas vezes os estudos de impacto ambiental são negligenciados (BRILHA, 2005). Deste estado de coisas, podem emergir diversas consequências indesejáveis, em especial, aquelas que aceleram e/ou modificam os processos geomórficos superficiais das paisagens.

Com base em uma revisão elaborada por Mansur (2018), observa-se que os fenômenos e processos geológicos possuem um maior peso, quando comparados aos processos geomorfológicos e geográficos, no tocante ao surgimento do conceito de geodiversidade. O termo geodiversidade segundo os autores Pereira *et al.* (2004), surge em contraponto ao termo de biodiversidade, o qual aborda *"a diversidade biológica do planeta e à necessidade da sua preservação"*.

Em vista disso, estudos recentes compreendem a geodiversidade como um conjunto de diversidade natural de elementos abióticos, que integram as formas e processos (ativos e inativos) de caráter geológico, climatológico, geomorfológico (forma do relevo e processos atuantes), pedológico (características do solo) e hidrológico, *"que compõem, geram e transformam as paisagens, em uma interação com a biodiversidade e os elementos culturais"* (LOPES, L., 2017, p. 30). Ainda neste sentido, Gray (2013) referindo-se às unidades que compõem a geodiversidade lista as "rochas, minerais, fósseis, paisagens, topografia e processos físicos", como elementos que podem contribuir para as tipologias, estruturas e sistemas ambientais que compõem a paisagem.

Em adesão ao conceito de etnogeomorfologia proposto por Ribeiro (2012), considera-se alguns elementos que a autora destaca a respeito de geodiversidade, como a

necessidade de inserir as práticas de uso e manejo da terra advindas dos saberes tradicionais e atrelados à geodiversidade local como um exemplo prático de geoconservação, que pode subsidiar o aproveitamento e estabelecer restrições de áreas de uso, da mesma maneira que, possibilita uma gestão do ambiente físico/natural, como suporte para subsidiar as atividades produtivas sustentáveis (PFALZGRAFF e PEIXOTO, 2010).

Apesar dos avanços abordados acima, nota-se que, boa parte dos estudos sobre geodiversidade e geoconservação dos elementos abióticos permanecem ligados à geologia. Porém, quando se trata das formas e feições superficiais modeladas pelos processos contínuos da erosão em escalas de tempo e espaço bastante variadas – desde o tempo geológico até as formas de uso da terra do presente – os estudos de geoconservação tendem a ignorá-las. Nesse sentido é fundamental considerar a contribuição da geomorfologia acadêmica, ao propor a temática de análise e estudo das paisagens com vistas à geoconservação da Terra.

Assim, o patrimônio geomorfológico atribui interesse precípuo às geoformas - a geometria das formas de relevo e de seus depósitos correlativos - *"pelas suas características genéticas e de conservação, pela sua raridade e/ou originalidade, pelo seu grau de vulnerabilidade"* (PEREIRA, 1995, p. 7). Como consequência, o conhecimento e elucidação dos processos morfodinâmicos e morfoclimáticos locais e regionais, em bases formais e de etnociência, contribuem sobremaneira para o estabelecimento das práticas de geoconservação do patrimônio geomorfológico.

Os patrimônios geomorfológicos quando instituídos, passam a ter um valor científico, histórico/cultural, estético na questão paisagística e/ou socioeconômico, quando se agrega também o uso da terra e a atividades turística (PEREIRA *et al.*, 2004). Assim, a percepção ambiental do homem do campo pode contribuir diretamente para a identificação de áreas prioritárias para a geoconservação o que também constitui uma ligação estratégica com a etnogeomorfologia.

Ao se tratar a geoconservação na ótica da produção de alimentos, por comunidades tradicionais, é igualmente relevante adequar a questão à conservação da natureza. Uma vez que os processos que ocorrem na superfície são complexos, sensíveis dependendo dos ambientes (LOPES, L., 2017), e muitas vezes mais prontamente visíveis por aqueles que trabalham na terra e com a terra, essa percepção privilegiada favorece a criação de estratégias de ordenamento territorial, conservação e valorização por aqueles que dependem diretamente desse meio para se manter.

O diálogo entre o conhecimento local e o acadêmico, na etnogeomorfologia é particularmente benéfico quando do surgimento de visões integradas que possibilitam incorporar as taxonomias locais, não restritas unicamente às formas do relevo (LOPES, V. et al. 2014), mas agregando as coberturas e processos superficiais com as práticas agrárias. Um outro exemplo desta temática diversificada é o caso de recentes estudos dos elementos etnoclimáticos nas planícies costeiras, ou litorâneas no estado de Pernambuco, estudados recentemente por Silva *et al.* (2018).

Na geomorfologia, os estudos etnocientíficos podem possibilitar a conservação efetiva das paisagens, bem como contribuir para a gestão e uso da terra, sobretudo através da participação dos produtores rurais locais junto a ações de entidades governamentais por meio da elaboração e implementação de planos de desenvolvimento sustentável em escala local, considerando a identidade dos modos de vida e a relação homem e natureza como elementos essenciais para amenizar os processos que aceleram a morfogênese da paisagem e a degradação dos solos (BRASIL, 2007; LOPES, V., *et al*. 2014).

Assim, Villas Boas (2017, p. 34 e 35) corrobora as ideias de Ribeiro (2012), e aponta que a etnogeomorfologia é uma nova perspectiva de fazer ciência, pois ela se refere às "*formas de conversar com o outro através de espaço de diálogo convergente"*. A partir disso, a paisagem por si só, pode carregar histórias dos seus processos de formação, além daquelas vivenciadas e compartilhadas por aqueles que fizeram a vida acontecer. Desta forma, olhando para as experiências passadas, podem-se melhorar as

condições ambientais futuras, possibilitando novas formas de ver e viver o mundo em prol de um equilíbrio na relação homem e natureza.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em um contexto dominado pela ciência moderna, atrelar os estudos das comunidades tradicionais à geomorfologia ainda é um desafio, sobretudo, em um território vasto como o Brasil. Contudo, é possível notar avanços como a construção do conceito de etnogeomorfologia proposto por Ribeiro (2012), acrescida das contribuições de Toledo e Barrera-Bassols (2009), bem como de Diegues *et al.* (1999).

A etnogeomorfologia propõe novos campos de visão na aplicação dos estudos geomorfológicos; assim como as demais etnociências, o enfoque etnogeomorfológico visa contribuir para elaboração de estratégias para um desenvolvimento mais equilibrado e consequentemente, assegurar o potencial produtivo das comunidades, garantindo a sua identidade, bem como, a relevância das paisagens nelas inseridas.

Estudos de natureza etnogeomorfológica nos últimos anos têm se mostrado crescentes na ciência geográfica acadêmica, e podem ser considerados como uma alternativa viável, em prol da proposição de um desenvolvimento mais equilibrado e ativo na conservação dos solos, a partir da geoconservação das geoformas e das formas de uso e manejo da terra.

REFERÊNCIAS

AB´SABER, A. N. O domínio morfoclimático semi-árido das caatingas brasileiras. **Geomorfologia**. n. 43, 1974.

ANTUNES, M. R. V.; RIBEIRO, S. C. Etnogeomorfologia Sertaneja: saberes tradicionais da agricultura familiar sobre os processos morfoesculturadores da paisagem e o seu uso e manejo do solo no município de Jardim - CE. **Revista de Geografia (Recife)**, Recife, v. 35, n. 4, p.55-67, 2018.

ALVES, A.G.C. e MARQUES, G.W. Etnopedologia: uma nova disciplina? In SBCS. **Tópicos em Ciência do Solo.** Viçosa/MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005. v.4. p.321-344.

ARAÚJO, A. L.; ALVES, Â. G. C.; ROMERO, R. E.; FERREIRA, T. O. Etnopedologia: uma abordagem das etnociências sobre as relações entre as sociedades e os solos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 43, n. 5, p.854-860, maio 2013.

AVILA, S.; HOHN, D.; ROSA, M.; LOVATTO, P. A importância da Etnociência na conservação e manutenção da sociobiodiversidade. In: Cadernos de Agroecologia, 1, Brasília – DF, **Anais do VI CLAA, X CBA e V SEMDF**, Brasília, 2018.

BARRERA-BASSOLS, N.; ZINCK, J.A. Ethnopedology: a worldwide view on the soil knowledge of local people. **Geoderma**, Londres: Elsivier, n. 111, 2003, p. 171-195.

BRASIL. Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. **Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais.** Diário oficial da República Federativa do Brasil. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.html>. Acesso em: 07 maio 2019.

BRILHA, J. B. R. **Patrimônio geológico e geoconservação:** a conservação da natureza na sua vertente geológica. São Paulo: Palimage, 2005.

CALDAS, A. L. T.; RIBEIRO, E. M.; LIMA, V. M. P.; DAYRELL, C. A. Agricultura e etnoconhecimento em comunidades rurais do jequitinhonha mineiro. In XXI Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 2018, Poços de Caldas/MG. **Anais do XXI Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, 2018.

CLAVAL, P. **Epistemologia da Geografia.** Florianópolis: Editora UFSC, 2011.

CHRISTOFOLETTI, A. Aplicabilidade do Conhecimento Geomorfológico nos Projetos de Planejamento. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Orgs.). **Geomorfologia**: uma atualização de bases e conceitos- 3º ed- Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

DIEGUES, A. C. S. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: HUCITEC, 1996.

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V.; SILVA, V. C. F.; FIGOLS, F. A. B.; ANDRADE, D. Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil./ **Biodiversidade e Comunidades Tradicionais no Brasil.** São Paulo: Ministério do Meio ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal/ COBIO - Coordenadoria da Biodiversidade / NUPAUB - Núcleo de Pesquisas sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras Universidade de São Paulo, 1999.

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 Autônoma de Buenos Aires/AR: CLACSO (ColecciónSurSur) 2005, p. 133-168. Disponível em <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/lander/pt/Escobar.rtf>. Acesso em 10.jul.2009.

GUERRA, A. J. T. O papel dos solos sob a ótica do geoturismos, da geodiversidade e da geoconservação. In: GUERRA, A. J. T.; JORGE, M. C. O. **Geoturismo, geodiversidade e geoconservação:** abordagem geográfica e geológica. São Paulo: Oficina de Textos, 2018. p. 111-132.

GRAY, M. **Geodiversity**: valuing and conserving abiotic nature. 2. ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2013. 495 p.

HOEFLE, S. W.. Paisagem, cultura e ambiente na Mata Atlântica no Sudeste. In: I Encontro da Associação Internacional de Ecologia da Paisagem - IALE-Brasil, 2007, Rio de Janeiro, São Paulo. **Anais**..., Rio de Janeiro, 2007.

LEFF, E. **Ecologia, capital e cultura – a territorialização da racionalidade ambiental.** Petrópolis/RJ: Vozes, 2009. 439 p.

LOPES, L. S. O. **Estudo metodológico de avaliação do patrimônio geomorfológico:** aplicação no litoral do estado do Piauí. 2017. 215 f. Tese (Doutorado) - Curso de Geografia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.

LOPES, V. M.; COSTA, S. P. L.; SOARES, R. C.; RIBEIRO, S. C.; OLIVEIRA, F. L. Etnogeomorfologia sertaneja: uma contribuição para a geoconservação e o desenvolvimento local no nordeste brasileiro. ENCONTRO LUSO-BRASILEIRO DE PATRIMÓNIO GEOMORFOLÓGICO E GEOCONSERVAÇÃO, 1., 2014, Coimbra. **Anais...** Coimbra: Universidade de Coimbra, 2014, p. 68- 73. Disponível em: <http://online.pageflippdf.com/fwhc/piyg/files/basic-html/page78.html>. Acesso em: 07 de jun. de 2020.

LOPES, V. M. **Etnogeomorfologia costeira e estuarina em comunidades de pescadores artesanais no litoral de Goiana, Pernambuco.** 2017. 169 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.

MANSUR, K. L. Patrimônio Geológico, Geoturismo e Geoconservação: uma abordagem da geodiversidade pela vertente geológica. In: GUERRA, A. J. T.; JORGE, M. C. O. **Geoturismo, geodiversidade e geoconservação:** abordagem geográfica e geológica. São Paulo: Oficina de Textos, 2018. p. 1-42.

NASCIMENTO, F. R.; SAMPAIO, J. L. F. Geografia Física, Geossistemas e Estudos Integrados da Paisagem. **Revista da Casa de Geografia de Sobral**. Sobral, v.6/7, nº 1, 2004.

PEREIRA, A. R. Patrimônio geomorfológico no litoral sudoeste de Portugal. **Finisterra**, Lisboa, v.X , n.X , p.7-25, 1995.

PEREIRA, P.; PEREIRA D.; ALVES, M. I. C. Património geomorfológico: da actualidade internacional do tema ao caso português. V CONGRESSO DA GEOGRAFIA PORTUGUESA: "PORTUGAL: TERRITÓRIOS E PROTAGONISTAS", 1., 2004, Guimarães. **Anais...** Guimarães: Universidade do Minho, 2004, p. X-X. Disponível em: www.apgeo.pt/files/docs/CD_V_Congresso.../B3_14Out_Paulo%20Pereira.pdf Acesso em: 22 de jun. de 2019.

PFALZGRAFF, P. A. S.; PEIXOTO, C. A. B. Introdução. In PEIXOTO, C. A. B. (Org.). **Geodiversidade do estado de São Paulo**. São Paulo: Serviço Geológico do Brasil (CPRM), 2010. P. 9-14.

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

RIBEIRO, S. C.; MARÇAL, M. S.; CORREA, A. C. B. Geomorfologia de áreas semi-áridas: uma contribuição ao estudo dos sertões nordestinos. **Revista de Geografia (Recife)**, v. 27, n. 1, p. 120-137, 2010.

RIBEIRO, S. C.; MARÇAL, M. S.; CORREA, A. C. B. Etnogeomorfologia sertaneja: o conhecimento tradicional do produtor rural nordestino sobre o relevo e seus processos na sub-bacia do Rio Salgado/CE. **Geographia**, Niterói, v. 17, n. 33, p.205-224, 2015.

RIBEIRO, S. C. Etnogeomorfologia na Perspectiva da Gestão Ambiental e Aprendizagem na Educação Básica. **Espaço Aberto**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p.175-190, 2016.

SANTOS, J. L.**O que é cultura**. São Paulo: Brasiliense, 2006.

SILVA, R. K. F.; LOPES, V. M.; GIRÃO, O. Avaliação preliminar dos conhecimentos etnoclimático e etnogeomorfológico de pescadores do litoral do Município de Goiana – estado de Pernambuco / Brasil. **Revista Geográfica de América Central**, Costa Rica, v. 1, n. 60, p.301-328, jun. 2018.

SOARES, T. A.; RIBEIRO, S. C. A percepção dos conhecimentos tradicionais dos produtores rurais familiares sobre os processos erosivos e morfoesculturadores da paisagem na vila café da linha do município de milagres/ce. **In XVIII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada**, 2019, Fortaleza/CE. Anais do **XVIII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, 2019.**

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. A Etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n.20, p.31-45, jul/dez. Editora UFPR, 2009.

TUAN, Y. **Topofilia:** um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: DIFEL, 1980.

VILLAS BOAS, G. H. **Etnogeomorfologia da APA Macaé de Cima:** um objetivo e dois saberes. 2017. 194 f. Tese (Doutorado) - Curso de Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

WILCOCK, D. **Living landscapes:** 'Ethnogeomorphology' as an ethical frame of communication in environmental decision-making. PhD thesis. Co-tutelle PhD – York University, Canada, and Macquarie University, Australia. 2011.

WILCOCK, D.; BRIERLEY, G.J. It's about time: Extending time-space discussion in Geography through use of 'ethnogeomorphology' as na Education and communication tool. **Journal of Sustainability Education**, v. 3, 2012.

WILCOCK, D.; BRIERLEY, G.J.; HOWITT, R. Ethnogeomorphology. **Progress in Physical Geography**, v. 37, n. 5, págs.573-600, 2013.

Recebido em março 2020.

Revisão realizada em junho de 2020

Aceito para publicação em setembro de 2020.