

ETNOGEOMORFOLOGIA NA PESQUISA E NO ENSINO DE GEOGRAFIA: PROPOSIÇÃO METODOLÓGICA PARA A LEITURA DO RELEVO ENTRE O SABER CIENTÍFICO E O SABER POPULAR

JOSÉ FALCÃO SOBRINHO

Prof. Dr. do Programa de Pós-Graduação em Geografia/PROPGEU da Universidade Estadual Vale do Acaraú/UVA

Email: falcao.sobral@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6335-6088>

Recebido: 01/26

Avaliado: 01/26

Publicado: 02/26

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo refletir sobre a aplicabilidade da etnogeomorfologia na pesquisa e no ensino de Geografia, destacando seu potencial como abordagem metodológica integradora entre saberes acadêmicos e populares. A proposta é desenvolvida em atividades de campo realizadas no semiárido, em três compartimentações geomorfológicas distintas, permitindo a leitura e a interpretação do relevo a partir da vivência dos moradores locais. Além disso, o estudo articula a Teoria Geral dos Sistemas à etnogeomorfologia, evidenciando as inter-relações entre processos naturais, dinâmicas sociais e formas de percepção da paisagem. Por fim, apresenta-se uma sequência de vivências que valoriza a visão dos sujeitos locais, associando seus conhecimentos empíricos ao conhecimento científico, de modo a contribuir para práticas pedagógicas mais contextualizadas, críticas e sensíveis às realidades socioambientais.

Palavras-chave: Etnogeomorfologia; Ensino de Geografia; Pesquisa; Teoria Geral dos Sistemas; Saberes Locais.

ETHNOGEOMORPHOLOGY IN GEOGRAPHICAL RESEARCH AND TEACHING: A METHODOLOGICAL PROPOSITION FOR INTERPRETING THE RELIEF BETWEEN SCIENTIFIC KNOWLEDGE AND POPULAR KNOWLEDGE

ABSTRACT

The present article aims to reflect on the applicability of ethnogeomorphology in geographical research and teaching, highlighting its potential as an integrative methodological approach between academic and popular knowledge. The proposal is developed through field activities carried out in the semiarid region, across three distinct geomorphological compartments, enabling the reading and interpretation of landforms from the perspective of local residents. Furthermore, the study relates General Systems Theory to ethnogeomorphology, emphasizing the interrelations between natural processes, social dynamics, and ways of perceiving the landscape. Finally, it presents a sequence of experiences that values the perspective of local communities, linking their empirical knowledge with scientific understanding, thus contributing to more contextualized, critical, and sensitive pedagogical practices in relation to socio-environmental realities.

Keywords: Ethnogeomorphology; Geography Teaching; Research; General Systems Theory; Local Knowledge.

ETNOGEOMORFOLOGÍA EN LA INVESTIGACIÓN Y EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA: PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA LECTURA DEL RELIEVE ENTRE EL SABER CIENTÍFICO Y EL SABER POPULAR

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo reflexionar sobre la aplicabilidad de la etnogeomorfología en la investigación y en la enseñanza de la Geografía, destacando su potencial como enfoque metodológico integrador entre los saberes académicos y populares. La propuesta se desarrolla a partir de actividades de campo realizadas en la región semiárida, en tres compartimentaciones geomorfológicas distintas, lo que permite la lectura e interpretación del relieve desde la vivencia de los pobladores locales. Además el estudio articula la Teoría General de los Sistemas con la etnogeomorfología, evidenciando las interrelaciones entre los procesos naturales, las

dinámicas sociales y las formas de percepción del paisaje. Finalmente, se presenta una secuencia de experiencias que valoriza la visión de los sujetos locales, vinculando sus conocimientos empíricos con el conocimiento científico, y contribuyendo así a prácticas pedagógicas más contextualizadas, críticas y sensibles a las realidades socioambientales.

Palabras clave: Etnogeomorfología; Enseñanza de la Geografía; Investigación; Teoría General de los Sistemas; Saberes locales.

INTRODUÇÃO

Uma das habilidades fundamentais do geógrafo consiste em ir além da aparência e do visível. Seu olhar não se limita ao pontual, mesmo quando parte de um ponto específico, é capaz de estabelecer relações, interpretar causalidades e se envolver com aquilo que observa. O geógrafo torna-se, assim, cúmplice da realidade que analisa, uma vez que a descreve e interpreta com base em seu entendimento, em seus referenciais teóricos e em sua inserção territorial, principalmente quando posto a ouvir a comunidade. Nesse processo, a etnociência emerge como um campo de diálogo entre o saber científico e os conhecimentos construídos pelas comunidades locais. Ela reconhece que cada povo elabora suas próprias leituras sobre o espaço, o tempo e a natureza, e que tais percepções constituem formas legítimas de compreender e manejá-lo território. Ao incorporar a etnociência, o geógrafo amplia sua escuta e sua sensibilidade, valorizando os saberes empíricos e simbólicos que também produzem geografia e revelam dimensões invisíveis da paisagem. Como afirma Lévi-Strauss (1962), possibilita o reconhecimento e a existência de múltiplas racionalidades.

Com base nessa perspectiva, este artigo propõe reflexões ancoradas na leitura do relevo, o qual é visível, mas não palpável, a partir de uma abordagem que incorpora os saberes vividos das comunidades, ou seja, as interpretações das formas do relevo a partir da percepção e dos conhecimentos de um povo e das comunidades tradicionais. Tal leitura do relevo, orientada pela etnogeomorfologia, considera de forma indissociável as dimensões do tempo e do espaço, categorias fundantes da ciência geográfica, uma vez que as formas do relevo expressam processos históricos de longa duração e se materializam em contextos espaciais específicos. Tudo isso posto a contribuir com o ensino e a pesquisa da ciência geográfica.

Trata-se, portanto, de um ensaio fundamentado na etnogeomorfologia, campo emergente nas ciências geográficas que se dedica à compreensão do relevo por meio do conhecimento das populações locais. Nesse campo, o relevo é entendido como resultado de processos naturais e sociais que se desenvolvem no tempo e se organizam no espaço, sendo essas categorias essenciais para a interpretação das paisagens e das territorialidades construídas pelas comunidades. Como argumenta Wilcock et al. (2013), a etnogeomorfologia abre um diálogo entre práticas geomorfológicas eticamente engajadas que são centradas no lugar e em paisagens sencientes (incluindo seres humanos e não humanos) como agentes de conexão, mudança e significado.

Essa abordagem reconhece que o relevo não é apenas um componente físico, mas também um componente simbólico da paisagem, vivo, nomeado, sentido e interpretado pelas comunidades. Ao longo do tempo, essas interpretações são transmitidas entre gerações, conferindo às formas do relevo significados históricos e culturais que se expressam no espaço vivo. Neste artigo, o relevo é tomado como ponto de partida para uma análise que visa integrar os componentes e elementos da paisagem geográfica, articulando os saberes acadêmicos e populares como formas complementares de conhecimento. Tem-se, ainda, como objetivo, refletir sobre as potencialidades pedagógicas dessa perspectiva para o ensino de Geografia.

Importante ressaltar que, no ensino de Geografia, o relevo deve ser compreendido não apenas como uma estrutura física do espaço, que se apresenta de forma não material, abstrata e imaterial, mas como expressão dinâmica das interações entre natureza e sociedade ao longo do

tempo e no espaço geográfico. Existe integração, portanto, deve-se considerar a abordagem sistêmica, pois esta possibilita refletir sobre o que e como se interligam os componentes da natureza e, mais que isso, como estes se articulam com a sociedade em seus movimentos, ritmos e ações, oportunizando uma análise sistêmica no contexto social.

Ao reconhecer o relevo como palco das atividades humanas e como resultado dos processos endógenos e exógenos em constante diálogo com os componentes naturais, rocha, clima, solo, vegetação e recursos hídricos, o educador pode promover uma abordagem integrada e crítica da paisagem, estimulando nos estudantes a percepção de que o relevo é também um produto cultural, historicamente apropriado e transformado pelas ações humanas. Mesmo quando essas transformações não são vivenciadas diretamente por uma geração, permanecem inscritas na paisagem e na memória coletiva, sendo transmitidas ao longo do tempo, o que reforça o papel da etnogeomorfologia na compreensão do relevo enquanto herança histórica e espacial. Essa perspectiva amplia o ensino além da descrição técnica das formas da superfície, inserindo o relevo no contexto do cotidiano, do planejamento territorial e da gestão ambiental. Assim, o ensino da Geografia, tanto no âmbito acadêmico quanto na educação básica, ganha força como ferramenta formadora de sujeitos críticos e conscientes, capazes de interpretar e intervir no território de forma ética e sustentável, sobretudo ao valorizar os saberes culturais e perceptivos da comunidade local.

26

O RELEVO NO OLHAR EMPÍRICO E ANALÍTICO DA PAISAGEM

Alicerçado nas contribuições de Ab'Saber (1969), o relevo passou a constituir-se como inspiração central no exercício de refletir a organização e a dinâmica das paisagens. Isto posto de forma integrada e pautada na análise sistêmica. Percebe-se que nas curvas do relevo, contornos e sinuosidades das formas das superfícies terrestres, as paisagens se revelavam em distintos cenários e narrativas. Associando, ainda, a própria vivencia do indivíduo em expressar as formas e suas dinâmicas. Essa experiência foi vivida de forma intensa em ambientes geomorfológicos diversos, especialmente durante minhas aulas de campo e, de maneira mais aprofundada, ao longo das pesquisas.

No transcorrer de vários anos, estive imerso na pesquisa, construindo um caminho investigativo nascido da confluência entre teoria e prática. A partir da revisão da literatura, busquei o aprofundamento teórico, ao mesmo tempo em que atuava diretamente no campo. Com o tempo, percebi que a própria escolha do objeto de investigação pode ser moldada pela constância das atividades em campo, seja no monitoramento de experimentos, na coleta de amostras de solo e de espécimes vegetais, ou na aplicação de questionários e entrevistas com os moradores, principalmente em comunidades tradicionais, litorâneas, agrícolas, enfim, e, em muito especial as que trabalham com a terra. Esta última etapa, sobretudo, possibilita o contato direto com o saber local, com a percepção da paisagem vivida, sentida e narrada pelas comunidades. Um verdadeiro alimentar do etnoconhecimento.

Compreendi, então, que desde as leituras o campo já era intuído; desde os trabalhos de campo, o experimento já havia sido implantado; e desde o experimento, emergia uma postura reflexiva sustentada pelas leituras anteriores. Uma dimensão alimentava a outra. Foi nesse entrelaçamento, entre o saber acadêmico e o saber popular, entre o olhar analítico e o empírico que objetivamos desenvolver uma proposta metodológica voltada ao semiárido cearense, tendo o relevo e a paisagem como eixo articulador. De certo, a ser visitada, questionada e, quem sabe, propicia a outros ambientes.

Dessa simbiose, entre leitura, campo, experimento e vivência com a comunidade, foi possível consolidar a proposta metodológica que intitulamos “Relevo: palco da atividade integrada”. Nela, o enfoque recai nos componentes da natureza, interagindo entre si, de forma

sistêmica, e ainda sobre a paisagem cultural, compreendida como construção coletiva, simbólica e material, que se transforma ao longo do tempo conforme os usos sociais da natureza. Portanto, o execício da pesquisa, do chão acadêmico, deve refletir os seus esforços no chão do campo, a serem postos a serviço do ensino da geografia no ambiente acadêmico e na educação básica. Entendo que seus ritmos e fazeres são específicos, contudo, necessários ao diálogo.

RELEVO, PALCO DA ATIVIDADE INTEGRADA E UM CONTRIBUTO AO ENSINO DA GEOGRAFIA

Estabelecer um roteiro metodológico é uma pretensão já realizada no ano de 2006, e aprofundado em 2024. que aqui será retomado com algumas inserções, principalmente associando a etnogeomorfologia e o ensino de geografia. Consideramos a paisagem como ponto de partida e de chegada, o que implica assumir o risco de enfrentar dificuldades na obtenção dos dados. Isso ocorre porque, ao tomar a paisagem como elemento norteador da pesquisa, torna-se necessário comprehendê-la tanto em sua dimensão histórica, resgatando o passado, quanto em sua configuração atual, resultante de processos dinâmicos e contínuos. O processo histórico, longe de ser passivo, transforma a paisagem em seus movimentos e, consequentemente, em suas formas.

Tal desafio já se mostra evidente no âmbito acadêmico, quando buscamos rigor científico e densidade analítica. Porém, torna-se ainda mais complexo quando deslocado para a sala de aula da Educação Básica, onde a paisagem precisa ser traduzida em linguagem acessível, conectada ao cotidiano dos estudantes e às suas experiências vividas. Nesse contexto, o etnoconhecimento assume papel fundamental, pois permite que os saberes locais, construídos por meio da experiência prática e da convivência com o território, sejam reconhecidos e valorizados no processo de ensino.

Assim, o ensino da Geografia deve articular a formação acadêmica com a prática pedagógica escolar, integrando o conhecimento científico ao etnoconhecimento. Desse modo, a paisagem deixa de ser apenas objeto de análise técnica e torna-se também uma ferramenta de leitura crítica do mundo, capaz de fortalecer a formação cidadã, a valorização das identidades culturais e o vínculo dos alunos com seu território.

O segundo ponto a considerar é a análise do relevo como elemento integrador da paisagem, seja ele com pouca ou forte influência humana. É a visão de colocá-lo como o único elemento tido como natural, que é abstrato, pelo menos enquanto matéria, portanto, imaterial. Partindo deste princípio, o relevo é enaltecido como elemento até mesmo sobrenatural, pois se materializa na forma e condiciona, ou é condicionado, pelos demais elementos naturais, exercendo, assim, forte influência nas tomadas de decisão relacionadas às ações humanas voltadas para usos e ocupações do espaço.

Tal reflexão será expressa por meio de um organograma, que se constituirá em uma representação visual e servirá para estabelecer uma estrutura hierárquica da organização, representando os diferentes componentes, elementos e suas ligações, sendo o relevo o norteador dessa interlocução. Esperamos que tal recurso incorpore valores a aprendizagem significativa, proposta por Ausubel (1968), quando destaca que os organizadores gráficos incluem mapas conceituais, diagramas, tabelas e linhas do tempo que ajudam a visualizar a relação entre diferentes conceitos e fatos históricos. Eles são especialmente úteis para organizar informações complexas de maneira clara e acessível.

Desta forma, seja na Educação Básica ou na acadêmia, esse recurso gráfico assume um valor pedagógico adicional, pois possibilita ao estudante visualizar as interações entre natureza e sociedade, desenvolvendo uma leitura crítica que se apoia tanto no conhecimento científico

quanto no etnoconhecimento transmitido por suas comunidades. Os processos geomórficos são percebidos pela comunidade em múltiplas escalas espaciais e temporais, a depender da vivência em lugares semelhantes ou distintos e do tempo de vida do indivíduo.

Ressalta-se, ainda, no relevo, a possibilidade de identificar conexões entre os componentes e seus elementos, sejam naturais e/ou antrópicos, na constituição da paisagem. A paisagem passa a ser entendida simultaneamente na perspectiva cultural e em seus componentes naturais. Não se trata apenas de medir ou quantificar o fluxo de matéria e energia, mas de estabelecer relações que emergem da percepção, da materialização e da experiência cotidiana. Aqui, o etnoconhecimento mostra-se essencial, uma vez que muitos grupos sociais percebem o relevo não apenas como dado físico, mas como referência simbólica, cultural e prática, seja na agricultura, na pesca, no uso do solo ou mesmo na forma como nomeiam e interpretam os lugares.

Dessa forma, ao integrar o relevo como eixo estruturante da paisagem, cria-se uma possibilidade de diálogo metodológico entre ciência e saberes tradicionais. Na Educação Básica, esse movimento contribui para que os estudantes não apenas compreendam o relevo como categoria geográfica, mas também como dimensão viva de sua identidade territorial. Tal abordagem fortalece a interdisciplinaridade, a criticidade e a valorização dos saberes locais, consolidando um ensino de Geografia que ultrapassa os limites da teoria abstrata e se concretiza na vivência do espaço.

Oportuno, neste ponto, recorrer ao entendimento da proposta metodológica da paisagem geomorfológica de Ab'Saber (1969), que considera a paisagem a partir da forma (fisionomia), permeando sua estrutura e alcançando sua funcionalidade, ou seja, a fisionomia da paisagem. Essa abordagem permite compreender o relevo não apenas como um suporte físico, mas como palco das atividades humanas, quaisquer que sejam, desde a constituição de moradias até o uso e exploração da terra, sendo elemento indispensável na organização das atividades humanas. Na Educação Básica, essa perspectiva oferece a oportunidade de integrar ciência e saberes locais, por meio da etnogeomorfologia, estimulando nos alunos a percepção crítica e prática da paisagem. Isto posto, buscando os saberes dos moradores antigos que vivenciaram as transformações na paisagem. Caso similar ocorre na etnopedologia como afirma Costa Falcão; Falcão Sobrinho (2024), argumentando que a mesma abrange uma perspectiva integradora do conhecimento do ambiente o qual o solo faz parte, acrescentando a perspectiva de quem o utiliza, no caso o agricultor.

O relevo, embora seja uma categoria de abstração, materializa-se como suporte das ações humanas. Suas formas influenciam decisões em múltiplas atividades, como engenharia, plantios no espaço rural ou ordenamento urbano. Ele se torna perceptível através de montanhas, feições dunares ou ambientes desérticos. O etnoconhecimento complementa essa leitura ao evidenciar como diferentes grupos humanos interagem com essas formas, reconhecendo padrões e significados que orientam práticas culturais e produtivas.

A verdade é que o relevo não se caracteriza como recurso natural, como solo, vegetação, rochas, água ou clima. O relevo é o “não recurso”: não palpável, mas visível; não concreto enquanto material, mas determinante para tomadas de decisão em planejamento, seja na construção de açudes, barragens, instalações portuárias, expressões arquitetônicas turísticas ou outros elementos estruturais. No contexto escolar, trabalhar esse conceito permite que os estudantes compreendam como decisões técnicas e sociais se articulam com as características do relevo, conectando teoria, prática e saberes locais.

Em pesquisas direcionadas ao relevo, a noção de escala é imprescindível. Em pequena escala, torna-se improvável encontrar homogeneidade entre elementos da paisagem; em grande escala, é possível identificar semelhanças. Assim, o conceito de lugar enquanto espaço vivido também ganha relevância analítica: permite conexões entre elementos naturais e humanos,

fortalecendo o ensino contextualizado da Geografia e a valorização do etnoconhecimento e da etnogeomorfologia.

Com isso, o relevo expressa sua incipiente na dinâmica do lugar e do vivido, com suas diversas expressões e, consequentemente, na organização da paisagem. Seja a barlavento ou sotavento, mesmo em um pequeno maciço no semiárido do Nordeste brasileiro, suas características se evidenciam pela visualização da paisagem, mobilizando aspectos naturais e antrópicos. Na Educação Básica, essa percepção pode ser aplicada em atividades práticas, como análise de mapas, estudos de campo ou relatos de experiências locais, permitindo que os alunos integrem ciência, etnoconhecimento e percepção geomorfológica em sua aprendizagem. Vale ressaltar que esta busca de conhecimento permite os alunos a buscar informação com as comunidades tradicionais.

Bertrand (1968), quando na apresentação do geossistema, já evidenciava uma preocupação especial com o relevo no contexto da paisagem global.

“Somos levados então a procurar os mecanismos gerais da paisagem, em particular no nível dos geossistemas e dos geofácies. O “sistema de erosão” de A. Chorley inspirou diretamente esta ordem metodológica. Por que não alargar o conceito de “sistema de erosão” no conjunto da paisagem? Passar-se-ia assim de um fato estreitamente geomorfológico à noção mais vasta, mais completa e sobretudo mais geográfica, de “sistema geral de evolução” da paisagem”.

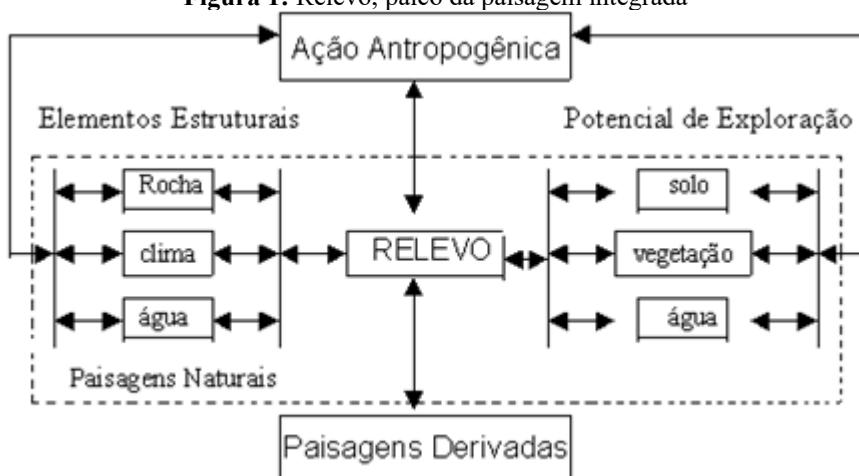
Acrescenta, ainda:

“O geossistema situa-se entre a 4º e 5º grandeza têmporoespacial. Trata-se, portanto, de uma unidade dimensional compreendida entre alguns quilômetros quadrados e algumas centenas de quilômetros quadrados. É nesta escala que se situa a maior parte dos fenômenos de interferência entre os elementos da paisagem e que evoluem as combinações dialéticas as mais interessantes para o geógrafo”.

A proposta de Bertrand se situa em compartimentos topográficos, adotando grandezas compatíveis com sua base empírica. É por essa razão que sugiro ter o relevo como ponto de partida para o entendimento da paisagem, não correndo o risco de dizer que o relevo seria o ponto de partida antes mesmo de se perceber a paisagem como um todo, mas que contribuiria para dimensionar a paisagem para fins analíticos, e não apenas como unidade elementar.

Através da figura 1, pretende-se situar o relevo como elemento norteador das interações dos elementos naturais e das ações antrópicas. As paisagens naturais são tidas, aqui, como os elementos físicos. Optou-se por dimensioná-las em dois enfoques: (a) elementos estruturais e (b) potencial de exploração.

Figura 1: Relevo, palco da paisagem integrada



Fonte: Falcão Sobrinho (2006)

Quando se trata de componentes estruturais (rocha, clima e água), refere-se aos componentes naturais que se configuram como base para outros componentes. Não quero dizer que os mesmos são ou não independentes dos demais, e tampouco condicionantes. A princípio, podem ser analisados como fatores estruturais e, portanto, alvo de exploração. No ensino de Geografia, a compreensão desses elementos é fundamental para que os estudantes possam relacionar os fundamentos naturais às práticas sociais que moldam o espaço, incorporando saberes locais que já circulam nas comunidades sobre a influência da rocha, do clima e da água, isto posto em seu dia a dia.

A estrutura geológica é uma condição imprescindível no entendimento da análise da gênese e da evolução do relevo terrestre, ou seja, em sua morfoestrutura. Contudo, o fato é que a rocha é a base de sustentação do relevo. Em suma, base estrutural, seja do complexo cristalino, sedimentar ou metamórfico; o relevo se apresenta conforme a estrutura destes componentes das rochas, englobando diversos aspectos, ora revestido por camadas de solos e/ou de um manto vegetacional. Importante destacar que, através do tipo de rocha, da disposição e da variação litológica, estes determinarão o tipo de solo e, consequentemente, o tipo de vegetação. Tudo isso, expresso ao relevo. No processo educativo, esses conteúdos podem ser traduzidos em práticas pedagógicas que estimulam a observação do lugar vivido: por exemplo, quando o aluno reconhece que o tipo de pedra utilizada em construções locais ou mesmo em utensílios do dia a dia está diretamente associado à geologia da região, tem-se um exercício de etnoconhecimento que aproxima ciência e cultura.

Quanto às condições climáticas, as mesmas determinam os efeitos do intemperismo, associando a meteorização mecânica/física e a decomposição química/bioquímica, o que reflete diretamente nos processos morfoclimáticos. Esta relação está intrinsecamente ligada aos aspectos morfoesculturadores do relevo. Os elementos e processos regidos pelo clima, temperatura, umidade, precipitações e movimentos atmosféricos mantêm o dinamismo do processo modelador do relevo. No ensino de Geografia, discutir essas relações a partir de relatos populares, como os ditados sobre chuvas, estiagens ou ventos, pode valorizar a percepção que as comunidades possuem sobre os efeitos do clima no solo, no relevo e na vegetação.

As características do relevo promovem uma interferência direta nos cursos das águas superficiais e em ambientes fluviais, que englobam os domínios fluvial e interfluvial, este último diretamente associando as condições naturais e/ou ocupacionais das vertentes, além das condições morfológicas e morfométricas destas. Doutra forma, as águas que escoam, seja nas vertentes ou as águas dos rios, deslocando-se das partes mais elevadas para as mais baixas,

promovem a esculturação nas vertentes e de feições de relevo intracanais. Tal dinâmica pode ser incorporada ao ensino por meio de práticas de campo em que os alunos observam, registram e interpretam os efeitos da água no seu território, reconhecendo inclusive saberes empíricos dos agricultores e pescadores sobre o comportamento das águas.

Já o potencial de exploração (solo, vegetação e água) relaciona-se aos componentes básicos para sustentação humana, ou seja, o que é demandado para subsistência. No espaço escolar, esse debate ganha força quando se valoriza o conhecimento tradicional sobre o uso do solo e da vegetação, estabelecendo um diálogo entre a ciência geográfica e as práticas locais de cultivo, de manejo e de convivência com as condições adversas do relevo.

A importância da relação do relevo com o solo pode ser bem observada nos estudos de Tricart (1977), quando nos oferta o entendimento da proposta da ecodinâmica. A mesma se situa em três unidades: (a) meios estáveis, onde os processos pedogenéticos suplantam os processos mecânicos na evolução do modelado; (b) meios intergrades, ou meios de transição, onde a morfogênese e a pedogênese atuam mutuamente na dinâmica da paisagem; (c) meios fortemente instáveis, caracterizados pelo predomínio dos processos morfogenéticos frente aos pedogenéticos, seja por fatores de ordem natural, seja por causas antrópicas. Em sala de aula, essas categorias podem ser traduzidas em exemplos concretos observáveis nas comunidades: áreas de agricultura tradicional, encostas instáveis ou solos mais férteis, permitindo que os estudantes reconheçam o relevo não apenas como conceito, mas como realidade vivida.

No que concerne à vegetação, e analisando a pesquisa geoecológica proposta por Kling (1974), verificamos que a mesma estabelece uma investigação da área de forma detalhada, o que demonstra o conceito de geocomplexo, que teria os seguintes fatores a serem analisados: relevo, substrato geológico, balanço hídrico, clima, vegetação e fauna. Nessa orientação, percebe-se a visão funcional da natureza, ou, dito de outra forma, setorizada. Vale ressaltar que o relevo é expresso como suporte para os demais elementos do geocomplexo e a expressão da paisagem se faz presente na vegetação, a qual acompanha a setorização do relevo. Associando a tal informação, resgatamos que toda a ação, seja ela de ordem natural ou humana, quando altera drasticamente a cobertura vegetal natural, minimizando-a ou promovendo sua total erradicação, ocasiona processo erosivo no solo e, em muitos casos, altera as formas do relevo, gerando feições erosivas como ravinas e voçorocas, e, eventualmente, até movimentos de massa. No ensino, essa articulação permite debater como a percepção da degradação ambiental é também etnoconhecimento: agricultores, por exemplo, identificam voçorocas como "terras cansadas", estabelecendo uma leitura popular do relevo que dialoga com a ciência.

A ação antropogênica vem sendo a força que exerce uma forte influência no modulado da paisagem, sendo ações contínuas e que se expressam de forma lenta ou intensa. A ação humana relaciona-se diretamente com a dimensão que ela tem para com o lugar, com o modo de lidar com a terra, tendo ali sua fonte de sustentação e/ou ocupação. No ensino, explorar a percepção dos estudantes sobre as transformações do espaço vivido possibilita compreender como o relevo e a paisagem são permanentemente moldados pela cultura e pelas práticas de cada comunidade.

Com isso, o enfoque cultural, que também é abstrato e, em muito se relaciona ao vivido, materializando-se como forma ou resultado de uma ação, passa a ser decisivo na constituição das paisagens. A cultura é abstrata, manifesta-se pelas atividades humanas, seja nas danças, nos folclore, no ato de plantar, de relacionar-se com a natureza através das crenças nas plantas, nos animais e no lugar. A cultura aqui é a mesma de origem germânica, a qual era designada a tratar o habitante com a terra, produzindo seu alimento. É importante ressaltar que em áreas semiáridas, as características voltadas aos processos morfoesculturadores do relevo estão associadas ao poder erosivo das chuvas, solos com pouca espessura e com uma cobertura vegetal esparsa; facilmente os processos morfogênicos são expressivos através da erosão,

mesmo que incipiente. Isto posto, recai na ação humana quando de suas práticas inadequadas no cultivo do solo, fato comum observado no semiárido, herança de uma cultura milenar. Esse diálogo entre práticas culturais e características naturais do relevo pode ser trabalhado na Geografia escolar como exemplo de etnogeomorfologia, mostrando que a leitura da paisagem vai além da técnica e alcança a memória e a experiência de cada comunidade.

Neste contexto, podemos citar o trabalho de Wilcock (2011), intitulado *Paisagens Vivas: etnogeomorfologia*, fruto das ações humanas consolidando novas paisagens e denominadas de etnogeomorfologia. Desta forma, o trato da cultura, sigo especificamente do espaço rural, em que se tem no modo de produção agrícola a herança da paisagem fruto da relação humana com o solo. No ensino, esse conceito pode enriquecer o debate sobre o relevo, permitindo que os alunos percebam que a forma da paisagem não é apenas resultado de forças naturais, mas também de práticas culturais históricas.

Considerando a representação da paisagem através de uma base cartográfica, esta que é elemento fundamental da ciência geográfica, seus contornos não são expressões artísticas, e sim científicas. E as representações das formas quando relacionadas à ação antrópica devem ser diferenciadas quando comparadas a uma mesma forma resultante de um processo natural. Não se trata de um táxon a mais, e sim uma representação do táxon, o qual pode ter em Ross (1992) esta representação no 6º táxon, por ele sugerido. Esse cuidado metodológico pode ser explorado no ensino da cartografia escolar, mostrando aos alunos como mapas expressam o relevo e como diferentes práticas de uso do solo deixam marcas visíveis na representação cartográfica.

Relevo e cultura, ambos são abstratos e decisivos nas constituições das paisagens. Dinâmicos e integradores no espaço geográfico. Essa articulação é essencial para o ensino de Geografia, pois permite integrar o conhecimento científico ao etnoconhecimento, valorizando a leitura do relevo tanto pela ciência quanto pela experiência cotidiana.

Sendo assim, as paisagens se sucedem à medida que o indivíduo atua em sua realidade que o lugar apresenta em sua natureza dos aspectos culturais e econômicos e em sua natureza enquanto elemento físico, químico e biológico. O ensino de Geografia, ao assumir essa perspectiva, possibilita aos estudantes reconhecerem-se como sujeitos ativos na transformação e na compreensão das paisagens, articulando relevo, cultura e práticas sociais.

ETNOGEOMORFOLOGIA E ENSINO DE GEOGRAFIA

A etnogeomorfologia, enquanto campo conceitual e metodológico, abre possibilidades significativas para o ensino de Geografia, especialmente no contexto das escolas localizadas em territórios tradicionalmente invisibilizados pelas abordagens hegemônicas. Ao considerar o relevo como parte das experiências de vida das populações e não apenas como um conjunto de formas resultantes de processos naturais a Geografia se reaproxima do cotidiano, do sensível e da cultura.

Essa perspectiva é especialmente potente para a educação geográfica no semiárido, onde as populações desenvolvem saberes singulares a partir de sua convivência histórica com o ambiente. O relevo é nomeado, classificado, interpretado e manejado com base em critérios que muitas vezes escapam às categorias da Geomorfologia acadêmica, mas que carregam consigo uma racionalidade própria, profundamente enraizada na experiência.

Tal perspectiva pode ser percebida a partir da taxonomia do relevo, ou seja, como seria a mesma no olhar e vivencia do individuo que mora no lugar a bastante tempo. Enquanto a geomorfologia acadêmica poderia classificar uma área como um pediplano com inselbergs residuais, o morador local a nomeia como "serrote" ou "morro", diferenciando ainda se é um "morro redondo", mais baixo e isolado, ou uma "serra alta", contínua e de maior extensão. Da mesma forma, áreas planas próximas a cursos temporários de água são chamadas de "baixios",

reconhecidas como locais férteis para agricultura de subsistência, e não apenas como uma planície aluvial intermitente.

Nesse sentido, o ensino de Geografia que incorpora a etnogeomorfologia não se limita a transmitir conteúdos, mas convida os estudantes a partilhar, sistematizar e refletir sobre os saberes locais. O relevo, então, torna-se uma ponte entre o conhecimento científico e o conhecimento comunitário, promovendo uma educação territorialmente situada, socialmente engajada e epistemologicamente plural. Torna-se o relevo uma categoria norteadora no ensino da Geografia. Isto posto, bem ancorada na inserção do conhecimento etnogeomorfológico.

Se pautarmos que tal proposta pode vir a alicerçar os estudos da etnogeomorfologia, devemos então refletir sobre algumas proposições: ao pesquisarmos agricultores em comunidades tradicionais, observa-se que o seu tempo de vida é carregado de saberes transmitidos de geração em geração. As experiências relatadas por esses agricultores, quando inseridas em uma pesquisa voltada ao ensino de Geografia, oferecem uma escala temporal que sustenta interpretações de décadas, muitas vezes ancoradas em suas práticas no campo. Como exemplo, um agricultor pode ter vivenciado um processo erosivo laminar e perceber o afloramento de raízes. Ainda que sua experiência não seja técnica, ele observou e vivenciou o processo geomorfológico, construindo um saber empírico com valor científico e educativo.

Por outro lado, ao experimentarmos a aplicabilidade do saber do relevo em uma escola, com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental ou mesmo do 2º e 3º anos do Ensino Médio, encontramos uma realidade distinta. O tempo de vida desses estudantes não lhes possibilita acessar, de modo direto, conhecimentos transmitidos entre gerações. O tempo de um processo erosivo em uma vertente de colina de sua cidade, por exemplo, pode não coincidir com o seu tempo de observação e vivência. Assim, o estudante tende a compreender que a colina pode desmoronar a qualquer momento pela ausência de cobertura pedológica. Esse olhar, embora limitado pelo tempo de experiência, constitui um etnoconhecimento que, ao ser trabalhado no ensino de Geografia, aproxima-se da etnogeomorfologia. Nesse sentido, a prática escolar possibilita articular o saber científico com as percepções e valores dos alunos, dentro de uma proposta de educação contextualizada, fortalecendo a leitura crítica da paisagem e do relevo.

Assim, pode-se afirmar que o aluno constrói um conhecimento empírico sobre o relevo, que não é etnoconhecimento no sentido clássico tradicional e transgeracional, mas pode ser compreendido como uma forma de etnoconhecimento escolar/contextualizado, sobretudo se o ensino de Geografia valoriza sua leitura da paisagem e integra isso com a ciência.

Acrescenta, ainda, ter o aluno o conhecimento do seu espaço vivido, ou seja, aquele em que está em movimento, como afirma Frémont (1976), o espaço vivido é um espaço-movimento e um espaço tempo vivido. Portanto, incorporam-se valores culturais ao longo do tempo de existência do indivíduo.

Desta forma, a cultura do indivíduo, seja o agricultor ou o estudante, quando abordada em uma pesquisa ou estudo de caso no contexto geográfico, deve considerar fortemente o fator cultural, que diverge a depender do território. Essa diversidade de perspectivas culturais, está ancorada na experiência empírica ou na formação escolar.

Nesta lógica se insere o espaço vivido, seja pelo agricultor ou pelo aluno. Isto posto, afirmamos que a leitura que cada pessoa faz das paisagens e de seus componentes não é estática, mas se transforma ao longo do tempo, acompanhando as diferentes etapas da vida do indivíduo. Portanto, essa variação está profundamente relacionada à idade, às experiências acumuladas, às práticas cotidianas e às responsabilidades que se assumem em cada fase da existência. Ao mesmo tempo, essa forma de perceber e interpretar a paisagem é moldada pela cultura, pelos horizontes de vida e pelas perspectivas de futuro que cada indivíduo projeta, de modo que o relevo, a paisagem em geral, adquirem significados diversos, tanto utilitários quanto

simbólicos, em consonância com os contextos históricos e sociais vividos. Podemos utilizar aqui as palavras de Chaval (2001) que os contatos possíveis mudam com a idade.

Um estudante do ensino médio, mesmo com apenas 17 anos, pode apresentar formas de etnoconhecimento relacionadas ao relevo e aos processos naturais quando inserido em um contexto cultural que valoriza e transmite saberes ambientais. No caso do filho de pescador que convive diariamente com as práticas de seu pai, observa-se a assimilação de percepções sobre o mar, as marés, o fundo marinho e o movimento das dunas. Esses elementos, embora não resultem de uma experiência técnica ou científica, constituem um saber herdado e reelaborado pela vivência comunitária, configurando-se como uma forma de etnoconhecimento associado à etnogeomorfologia do litoral. Tal perspectiva reforça a importância do ensino de Geografia em reconhecer e articular esses saberes prévios dos estudantes, estabelecendo pontes entre a experiência cultural e o conhecimento científico, ao mesmo tempo em que promove uma educação contextualizada e crítica sobre a paisagem e o relevo.

34

ETNOGEOMORFOLOGIA E A TEORIA GERAL DOS SISTEMAS

A etnogeomorfologia surge como uma abordagem que integra os saberes tradicionais sobre o relevo às análises científicas da Geomorfologia, permitindo compreender a paisagem a partir da interação entre processos naturais e percepções culturais. Quando associada à Teoria Geral dos Sistemas (TGS) (1925), de Ludwig von Bertalanffy, essa perspectiva ganha densidade analítica, já que ambas se baseiam na ideia de totalidade, interdependência e dinamicidade. O relevo pode ser interpretado como um sistema aberto, em constante troca de matéria, energia e informação, no qual atuam processos exógenos e endógenos. A etnogeomorfologia amplia essa visão ao incorporar a experiência cotidiana dos moradores, que reconhecem transformações como a abertura de ravinhas pelas enxurradas, o aquecimento das rochas ao sol ou a fertilidade diferenciada dos solos conforme a posição no relevo.

Nesta dimensão, o relevo enquanto dimensão da paisagem é percebido, associando aqui com o entendimento de Verдум (2012), a paisagem como matriz reflete a relação de esquemas de percepção, de concepção e ação, que, canalizam a relação da sociedade com o espaço e a natureza.

Nessa perspectiva, a paisagem é composta por subsistemas interdependentes: geomorfológico, climático, hidrológico, pedológico e antrópico. Os saberes locais, mesmo sem formalização científica, já captam tais conexões ao relacionar a produção agrícola à drenagem das vertentes, à vegetação adaptada às formas do terreno ou à fragilidade dos solos em determinadas áreas. A noção de retroalimentação, central na teoria geral dos sistemas, também encontra paralelo no conhecimento popular: os agricultores percebem que a retirada da vegetação das encostas intensifica a erosão e, por outro lado, que práticas como curvas de nível, barraginhas ou uso de pedras em contenção ajudam a estabilizar o ambiente.

Nesta dimensão a Teoria Gerald os Sistemas ressalta que o todo é mais que a soma das partes, princípio que a etnogeomorfologia confirma ao mostrar que o relevo não é apenas uma configuração de formas físicas, mas também um espaço carregado de significados, usos e memórias coletivas. Além disso, os sistemas geomorfológicos envolvem fluxos não apenas materiais, como água e sedimentos, mas também informacionais. Nesse ponto, os saberes locais constituem um fluxo de conhecimento transmitido de geração em geração, formando uma taxonomia própria da paisagem que orienta práticas produtivas e modos de vida.

Carrega ainda, o conhecimento etnogeomorfológico a articulação dos conhecimentos tradicionais sobre o relevo no conjunto da paisagem, compreendendo-o a partir da interação entre formas e processos geomorfológicos ao longo do espaço (percebido/situado) e do tempo

(vivido). Isto posto, de forma integrada aos olhos e compreensão da comunidade local. Replicando os erros e, por vezes, fortalecendo as ações acertivas.

Portanto, a articulação entre etnogeomorfologia e Teoria Geral dos Sistemas favorece uma leitura mais complexa e holística da paisagem, reconhecendo a coevolução entre processos físicos e práticas humanas (Falcão Sobrinho, 2025a). Tal entendimento, vem a acrescentar valores a forma de pensar restrita em que a análise da paisagem baseiam-se apenas em avaliações de formas, processos e ajustes evolutivos, e aplicações associadas desses entendimentos como um modelo dos componenentes naturais integradores no sistema.

A Teoria Geral dos Sistemas, ao propor uma leitura integrada e relacional da realidade, permite compreender que nenhum fenômeno ambiental ocorre de forma isolada, mas em constante interação entre seus componentes físicos, biológicos e sociais. Podemos ilustrar tal entendimento com um exemplo que envolve as queimadas e as formas de plantio observadas em áreas de maciços residuais. Ao caminhar por esses ambientes, principalmente nos mais úmidos, era comum questionar os agricultores sobre o motivo de plantar em fileiras de morro abaixo, na vertical, e não na horizontal. As respostas eram quase sempre semelhantes: “Aprendi desde criança, e entre as fileiras de cima para baixo fica melhor de caminhar.” No contexto científico, as fileiras estando desbortadas de vegetação, ficam susceptíveis aos processos erosivos, principalmente em época de chuvas.

Essa fala simples reflete uma lógica prática construída pela experiência, em que o conhecimento tradicional organiza o trabalho e a relação com a terra. Na visão do agricultor, a queimada, por exemplo, é entendida como uma prática que favorece o plantio, já que a cinza parece “fortalecer” o solo e facilitar o crescimento das plantas. De fato, nas primeiras queimadas, a produção tende a ser mais elevada, pois há uma liberação imediata de nutrientes e o solo se torna aparentemente mais fértil e limpo para o cultivo.

Contudo, sob a ótica científica e sistêmica, essa prática faz parte de um conjunto de interações que, embora ofereçam ganhos imediatos, geram desequilíbrios no médio e longo prazo. Quando o solo é exposto após sucessivas queimadas, ele perde sua cobertura protetora e passa a ser mais facilmente erodido pelas chuvas. O resultado é a perda das camadas superficiais mais ricas em matéria orgânica e nutrientes, justamente aquelas que sustentam a fertilidade natural. Assim, o sistema entra em um ciclo de retroalimentação negativa: a redução da produtividade leva a novas queimadas, agravando a degradação do solo e comprometendo a sustentabilidade da agricultura local.

Sob essa perspectiva, a Teoria Geral dos Sistemas convida a olhar o ambiente e o território como redes interdependentes, onde a ação humana e os processos naturais se afetam mutuamente. Compreender o sistema agrícola nessa totalidade é reconhecer que o saber empírico do agricultor e o conhecimento científico não são opostos, mas dimensões que, quando dialogam, podem construir práticas mais harmônicas e sustentáveis no manejo da terra.

Essa integração valoriza o conhecimento tradicional como parte constitutiva do sistema, amplia a compreensão científica do relevo e contribui para o ensino, a gestão e o planejamento ambiental de maneira inclusiva e sistêmica.

A ETNOGEOMORFOLOGIA: UM CAMINHAR SOBRE O RELEVO E A PERCEPÇÃO DA PAISAGEM AOS OLHOS DA COMUNIDADE

Convido agora o leitor para uma visão do semiárido através das narrativas de Falcão Sobrinho (2006), para fins de entendimento sobre o relevo aos olhos da comunidade local e de seu vivido. Optamos por fazer este caminhar em dois momentos distintos: o primeiro, por meio de uma aproximação empírica e sensível, enraizada nas falas dos agricultores do Vale do

Acaraú; o segundo, por uma abordagem analítica que busca iluminar, com o instrumental geográfico, as dinâmicas que estruturam essa paisagem.

Lembro que uma habilidade do geógrafo é ver além da aparência e do visível. Seu conteúdo não é pontual; mesmo partindo de um ponto fixo, logo estabelece relações, interpreta causalidades e se torna cúmplice do que observa, pois descreve e analisa a partir de uma escuta atenta dos sujeitos e de uma leitura crítica da realidade. Respaldado nesta forma de pensar e ensinar Geografia, esboçarei algumas situações observadas no Vale do Acaraú, no estado do Ceará, que, longe de serem apenas registros científicos, constituem também narrativas de saberes locais.

Não temo incorrer no erro de uma descrição superficial, pois já alertava Carl Sauer (1925) ao abordar a descrição sistemática: historicamente, a Geografia iniciou-se como ciência da descrição, da observação empírica e se esta for a via a ser trilhada, então que se amplie o vocabulário descritivo com base na vivência concreta dos sujeitos. Para fins didáticos, expressaremos aqui o olhar daquele que interage diretamente com os componentes naturais, ou seja, o agricultor. Os componentes da natureza, relevo, solo, vegetação, água e clima, são, afinal, conteúdos basilares no ensino de Geografia, e sua abordagem crítica exige que se levem em conta tanto os dados técnicos quanto os saberes construídos no contato direto com o ambiente (Falcão Sobrinho, 2025a).

Traçamos, assim, a trajetória do caminhar, do ouvir, do escutar e do relatar, ao longo dos 352 km de extensão do rio Acaraú, desde sua nascente até a foz no município de Acaraú. Nesse percurso, que abrange uma área de 14.427 km², inúmeros cursos d'água e sub-bacias meandram a paisagem, conformando um cenário geográfico profundamente marcado pela dinâmica natural e social. O relevo, em suas múltiplas formas, constitui o suporte físico para os demais componentes e seus elementos da paisagem: solos, vegetação, recursos hídricos, todos condicionados, em diferentes graus, pela ação do clima semiárido. Para muitos agricultores, a vegetação, principalmente o “verde da mata” ou o “cinza da caatinga” é o que mais impacta o olhar, servindo como referência sensível para a leitura do tempo e da terra.

Neste conjunto indissociável de elementos naturais, a ação da sociedade é decisiva para a sua configuração e transformação. É nesse entrelaçamento que buscamos compreender as paisagens do Vale do Acaraú. Por isso, adotamos uma compartimentação geomorfológica que, mesmo reconhecendo a constante interação entre os ambientes, nos permite destacar suas características peculiares. Ressaltamos, contudo, que as informações aqui apresentadas emergem de um forte teor empírico, constituindo um momento essencial para os estudos geográficos e para o ensino-aprendizagem que reconhece o território como espaço vivido e interpretado.

No ambiente serrano do município de Monsenhor Tabosa, situado na Serra das Matas, a nascente do rio, conhecida na região como "fio d'água" já se revela como um ponto de inquietação para a comunidade local, especialmente no que se refere à definição de qual dos três olhos d'água seria a verdadeira nascente: Serrote Dois Irmãos, Sobradinho ou São Gonçalo. Essa dúvida, embora aparente ser meramente uma questão de nomeação, ganha densidade simbólica e prática quando se considera a forma como os agricultores percebem e se relacionam com o território. Para eles, a nascente não se define apenas pelo ponto mais distante do curso d'água, mas sim por aquele que "nunca seca", que garante a continuidade da vida e da produção mesmo nos tempos mais secos.

Essas áreas estão inseridas em um contexto de sítios familiares, com presença marcante de culturas tradicionais de subsistência, como o milho e o feijão, que não apenas compõem a paisagem agrícola, mas também o cotidiano alimentar e simbólico das famílias locais. A leitura da paisagem feita pelos agricultores revela uma memória territorial viva: em suas falas, são comuns as referências aos "pedaços de terra onde deu café" ou às "terras de algodão", hoje

marcadas por abandono ou uso alternativo. Esses relatos coincidem com áreas em que se observam vestígios dessas culturas, como velhos pés de café ainda enraizados no solo ou estruturas remanescentes da produção algodoeira, o que confirma a persistência de marcas temporais na organização do espaço rural.

Atualmente, destaca-se o uso intensivo da palma forrageira, cultivada como alternativa estratégica diante das incertezas climáticas. Os agricultores a reconhecem como uma "planta de resistência", capaz de sustentar o gado nos períodos de estiagem prolongada. Essa adaptação não é apenas técnica, mas profundamente enraizada no saber-fazer local, mostrando como o manejo do solo e da água, assim como a escolha das culturas, seguem sendo orientados por uma percepção ambiental afinada com a dinâmica do semiárido e com a memória coletiva do uso da terra.

Associado a esse quadro de utilização da terra para fins de produção, é notória a ocorrência da erosão laminar no ambiente da Serra. Verifica-se, nos perfis do solo, um tipo de deposição em patamares, indicando processos sucessivos de deslocamento de partículas finas, que se acumulam em áreas mais baixas. Nas áreas de colúvio, o aproveitamento para o plantio é bastante significativo, o que evidencia mudanças no uso da terra, acompanhando o ritmo da dinâmica da natureza.

É importante destacar que os agricultores da região reconhecem empiricamente esses processos. Tal qual observado no trabalho de Ribeiro (2012). Eles observam que a terra "vai se afinando" ou "perdendo a força" nas partes mais altas, principalmente após as chuvas fortes, indicando sua percepção da erosão laminar. Ao mesmo tempo, identificam que a "terra boa" costuma se acumular nos baixios ou "pé de serra", onde os solos são mais escuros, úmidos e profundos o que corresponde, muitas vezes, às áreas de colúvio. Esses saberes locais orientam a escolha de novas áreas de cultivo, revelando uma interação contínua entre a leitura da paisagem, a experiência prática e a lógica produtiva do agricultor.

A barlavento da serra, em áreas que se aproximam do que os agricultores locais chamam de "terra fria" ou "terra úmida", identificam-se manchas de vegetação mais densa, com presença de matas e florestas verdadeiros vestígios de um passado ambiental mais úmido, hoje percebido como distante pelos próprios moradores. Esses resquícios vegetais são interpretados pelos agricultores como sinais da "terra de força", onde as plantações costumavam vingar com menos dependência de chuva. Do ponto de vista geomorfológico, esse ambiente evidencia a atuação de processos químicos intensos na formação da paisagem, com solos mais desenvolvidos e maior cobertura vegetal, compondo o que poderíamos caracterizar como uma feição de brejo serrano.

Já a sotavento, onde o vento seco varre a encosta e o sol incide com mais força, predomina o solo raso, pedregoso, com vegetação típica da caatinga desbravando o relevo. É uma paisagem que os agricultores conhecem bem e aprendem a manejar com prudência. Apesar da limitação hídrica e do relevo acidentado, essas áreas são frequentemente destinadas ao plantio, em especial por meio de práticas tradicionais como as queimadas, estratégias de manejo que, embora tragam impactos ambientais, são vistas localmente como formas de "limpar a terra" e prepará-la para o cultivo, sobretudo nas faixas de encosta.

Do alto da serra, considerada uma das mais elevadas do estado do Ceará, o olhar se depara com uma sucessão de maciços residuais que emergem na paisagem sertaneja. Essa percepção visual leva à crítica do uso do termo "depressão sertaneja", pois, longe de uma superfície rebaixada e homogênea, o que se evidencia é uma superfície sertaneja vigorosa, recortada, marcada por feições residuais e formas herdadas que desafiam uma classificação simplista do relevo.

Nos ambientes de maciços elevados e conhecidos como serranos, como os que se elevam na Serra das Matas, em Monsenhor Tabosa, o relevo se impõe como elemento

estruturador da vida local. As vertentes íngremes, as nascentes protegidas por matas e a presença de solos mais férteis contrastam fortemente com a aridez das áreas mais baixas do chamado “sertão” (Falcão Sobrinho, 2025b). É nesse espaço que os agricultores constroem uma leitura empírica da paisagem: sabem distinguir os solos mais profundos, reconhecem a importância das matas de encosta para a preservação da água e identificam os riscos da erosão quando as vertentes são desmatadas.

Esse etnoconhecimento, transmitido de geração em geração, funciona como uma verdadeira cartografia viva do relevo. O agricultor que observa a cor do solo, a inclinação da encosta e o caminho da água está, na prática, mobilizando um saber geomorfológico aplicado, ainda que não utilize termos técnicos. Para o ensino de Geografia, esse repertório popular é um recurso pedagógico valioso: o professor pode articular os conceitos de morfoestrutura e morfoescultura com a experiência cotidiana dos alunos, mostrando que a ciência dialoga com a tradição e que o relevo não é apenas uma abstração dos livros didáticos, mas algo vivido e interpretado diariamente.

Assim, ao se estudar os ambientes dos maciços, é possível demonstrar como a interação entre estrutura geológica, clima e cobertura vegetal resulta em formas de relevo específicas, mas também como essas formas são percebidas culturalmente. A etnogeomorfologia, nesse sentido, não é apenas um campo de pesquisa, mas um instrumento didático que valoriza a leitura do lugar, fortalece a identidade territorial e amplia a compreensão da paisagem como construção natural e cultural.

A superfície sertaneja, que ocupa cerca de dois terços do território cearense, é, portanto, mais que um conceito técnico: é uma realidade vivida, marcada por heterogeneidades naturais e sociais que precisam ser compreendidas criticamente na formação geográfica escolar. Essa leitura integra a etnogeomorfologia, ao reconhecer como o relevo e os processos naturais são percebidos, interpretados e manejados pelas comunidades locais, constituindo saberes que complementam o conhecimento científico.

A pecuária extensiva, que historicamente moldou a ocupação do Nordeste, ainda exerce forte influência sobre o sertão cearense, especialmente na vasta superfície sertaneja. O gado bovino segue como símbolo tradicional desse modo de vida, mas, nas últimas décadas, destaca-se também a presença crescente das ovelhas, animais valorizados pelos agricultores por sua rusticidade, facilidade de manejo e resistência ao clima seco. No entanto, os mesmos agricultores reconhecem, em suas práticas e narrativas, que a criação extensiva sem o devido manejo contribui para o esgotamento do solo e a rarefação da vegetação, especialmente em áreas de caatinga rala. Essa percepção local, fruto do etnoconhecimento, se articula com os estudos acadêmicos, como os de Sá (1994) e Mendes (1986), que apontam a ovinocultura como uma das atividades com impacto direto no avanço da desertificação, oferecendo exemplos concretos para o ensino de Geografia.

Além disso, ainda são visíveis, em algumas propriedades, resquícios do antigo ciclo do algodão. Esses “restos de planta” ou “pé de algodão bravo”, como dizem os agricultores mais velhos, são marcas de um passado produtivo que deixou não apenas traços materiais, mas também memórias afetivas e técnicas na organização do território. A observação dessas marcas, quando incorporada ao ensino de Geografia, permite trabalhar etnogeomorfologia e memórias territoriais como elementos centrais para a compreensão crítica do espaço rural.

No Vale do Acaraú, ao longo da superfície sertaneja, tem-se os relevos residuais se impõem como formas contrastantes em meio à vastidão da superfície que se apresenta suavemente ondulada e que tanto são referendadas no que se vem a chamar de semiárido, para tanto ver Falcão Sobrinho (2025c). Tais feições, morros isolados, pequenos serrotões e elevações dissecadas, são bem conhecidas pelos agricultores locais, que os nomeiam com base em sua utilidade, forma ou história (“Serrote do Meio”, “Morro do Cacimbão”, “Serrinha do Vento”).

A variação altimétrica é percebida não apenas em números, mas em práticas: os morros mais baixos, com cerca de 300 metros, costumam ser usados para extrativismo ou pequenas roças; os mais altos, próximos de 500 metros, são temidos pelo difícil acesso e pelas chuvas torrenciais que escorrem rapidamente, provocando sulcos e voçorocas. A erosão é encarada como algo “que leva a terra embora”, expressão recorrente entre os agricultores, e que se conecta diretamente à noção de degradação ambiental ensinada nas aulas de Geografia, sendo também um exemplo de etnogeomorfologia aplicada, onde o conhecimento empírico sobre o relevo orienta o uso do solo.

A drenagem nesses ambientes também é interpretada a partir da prática. Os agricultores sabem que “os rios secam cedo” ou que “a água só corre mesmo no inverno”, reconhecendo o caráter intermitente dos cursos d’água e a irregularidade da estação chuvosa. Essa experiência com o tempo e com o clima reforça a importância de práticas adaptativas, como o armazenamento de água em cacimbas, cisternas ou pequenos barreiros, soluções comunitárias que podem ser discutidas em sala de aula como formas de resistência e convivência com o semiárido, articulando etnoconhecimento e conteúdos do ensino de Geografia.

No contexto das sub-bacias do Vale do Acaraú, o solo raso, os blocos de rocha expostos e os chãos pedregosos são elementos que fazem parte da leitura cotidiana dos agricultores, que conhecem a “terra forte” e a “terra fraca” com base no que ela produz ou deixa de produzir. A vegetação de caatinga, por sua vez, é um recurso vital: usada como lenha, para produção de carvão ou como forragem para os animais, a caatinga é, ao mesmo tempo, um bioma, um modo de vida e uma fonte de renda. Esses saberes locais sobre o uso do solo e da vegetação constituem exemplos concretos de etnogeomorfologia, sendo fundamentais para a construção de uma Geografia crítica que dialogue com o cotidiano.

Os ciclos da agricultura seguem a sazonalidade da chuva, que, segundo os agricultores, “chega de surpresa e vai embora cedo”. Entre três a quatro meses de chuvas concentradas definem o calendário das lavouras de milho, feijão e mandioca, culturas que estruturam a segurança alimentar da maioria das famílias. No entanto, em regiões como Varjota e o Baixo Acaraú, a irrigação transformou a paisagem agrícola, permitindo o cultivo contínuo de fruteiras e hortaliças ao longo do ano, revelando contrastes no uso da terra e nas possibilidades de produção.

Para o ensino de Geografia, esse mosaico de práticas, paisagens e percepções é uma fonte rica de aprendizagem. Integrar o olhar do agricultor e seu etnoconhecimento ao conteúdo escolar amplia a compreensão dos alunos sobre o território em que vivem, rompe com visões homogêneas do sertão e valoriza o conhecimento local como parte fundamental da formação geográfica crítica. Ao trabalhar conceitos como relevo, clima, vegetação e uso da terra a partir da experiência vivida, a Geografia escolar ganha sentido, forma e pertencimento, permitindo que estudantes reconheçam a etnogeomorfologia como ponte entre ciência e saberes tradicionais.

A zona litorânea configura-se na paisagem como uma área de acumulação constante, fruto do trabalho dos rios, das ondas e marés e da potencialidade da ação dos ventos. Bordeja paralelamente a linha da costa e apresenta no conjunto de suas paisagens um intenso cordão de dunas fixas e móveis. Considerada uma área sem valor no início da ocupação do Estado, hoje é vista com outro enfoque, pois o valor da lagosta e a exploração turística tornam este ambiente de alto valor especulativo, o que vem gerando ocupações inadequadas e desordenadas, acompanhando a expulsão da comunidade local.

No contexto da zona litorânea, apresentam-se os tabuleiros litorâneos, caracterizados por superfícies elevadas, de relevo suave e solos arenosos. Tradicionalmente cobertos por carnaubais, esses espaços vêm passando por transformações significativas, como relatam os agricultores mais antigos, que recordam o tempo em que a cera da carnaúba sustentava famílias

inteiras e marcava o ritmo do trabalho sazonal. Atualmente, a carnaúba vem dando lugar a extensos plantios de cajueiros, motivados pelo mercado da castanha e pelo incentivo à monocultura. Em áreas irrigadas, sobretudo mais próximas à faixa costeira, a introdução da cultura do melão tem sido expressiva, modificando não apenas a paisagem natural, mas também os modos de vida locais. Os agricultores reconhecem que "a terra ficou diferente", que "o mato deu lugar à cerca", demonstrando uma percepção sensível das transformações econômicas e ecológicas impostas por modelos agrícolas voltados à exportação.

Na zona litorânea do Vale do Acaraú, o relevo ganha outras expressões, marcadas pela presença das dunas móveis, dos campos de restingas, das falésias discretas e dos manguezais que se espalham nas áreas estuarinas. É um espaço em que a dinâmica natural se revela de forma intensa e cotidiana: o vento que modela as dunas, a maré que avança e recua, o rio que deságua no mar carregando sedimentos, e o mangue que se renova como berçário de vida. Para os pescadores e marisqueiras, cada feição dessa paisagem tem um significado próprio, carregado de experiência e memória.

Os saberes locais sobre o litoral compõem uma verdadeira etnogeomorfologia costeira. O pescador que lê a posição das dunas para prever ventos, que observa o fundo arenoso ou lodoso para escolher onde lançar a rede, ou que acompanha a oscilação das marés para definir o horário da pesca, está praticando um conhecimento geomorfológico aplicado, transmitido oralmente e vivido na prática. Esses saberes não apenas orientam a sobrevivência, mas também estruturam uma percepção de mundo em que mar, areia e mangue formam um todo integrado.

No ensino de Geografia, o litoral pode ser trabalhado como espaço privilegiado de articulação entre processos naturais e práticas sociais. Conceitos como transporte eólico, sedimentação, dinâmica das marés e ecossistemas costeiros podem ser explicados a partir da experiência cotidiana dos estudantes, especialmente aqueles cujas famílias vivem da pesca e do extrativismo. Ao trazer para a sala de aula essas leituras empíricas da paisagem, o professor valoriza a identidade cultural da comunidade e fortalece a compreensão crítica do território.

Assim, a zona litorânea se apresenta não apenas como um ambiente físico de grande beleza e dinamismo, mas também como um espaço de produção de saberes que desafiam e complementam a ciência. Reconhecer esses saberes e integrá-los ao ensino é uma forma de ampliar a leitura da paisagem, tornando a Geografia escolar mais significativa, enraizada no lugar e aberta à diversidade de formas de conhecer o mundo.

Como zona de intersecção entre os diferentes ambientes: serra, superfície sertaneja e zona litorânea, elegi a paisagem dos ambientes fluviais, que podem ser compreendidos tanto pela observação científica quanto pelo saber local. Estes acompanham longitudinalmente os cursos d'água e assumem larguras variáveis, dependendo do comportamento geomorfológico. Os agricultores que vivem nas margens desses rios conhecem com precisão a dinâmica desses espaços: sabem onde o rio "é mais fundo", onde "incha primeiro", e onde as águas "corrigem o leito" durante os invernos mais rigorosos. Desde as nascentes, onde os rios se iniciam como filetes, até as proximidades de suas desembocaduras, onde atingem maior largura, os vales fluviais tornam-se eixos de vida, produção e etnogeomorfologia, revelando como o relevo e a água são percebidos e manejados pelas comunidades locais.

No Vale do Acaraú, apesar de não existirem grandes acumulações naturais de água ao longo do seu percurso, exceto nos períodos chuvosos, destaca-se a ação antrópica na construção de grandes açudes, fundamentais para o armazenamento hídrico em uma região de chuvas irregulares. Açudes como o Forquilha, Acaraú Mirim (Massapê), Farias de Sousa (Nova Russas), Edson Queiroz (Santa Quitéria), Carão (Tamboril) e, sobretudo, o Araras (em Varjota), este com a maior capacidade de acumulação da bacia são testemunhos da capacidade adaptativa das populações do semiárido. Os agricultores compreendem a importância estratégica desses reservatórios, afirmando que "sem açude, não tem roça nem bicho que aguenta". Esse

conhecimento, fruto de experiência empírica e do etnoconhecimento, pode ser incorporado ao ensino de Geografia para discutir estratégias de convivência com o semiárido.

Ao longo dos rios, a presença de vegetação ribeirinha e de carnaubais confere um tom verde à paisagem, contrastando com o cinza-amarelado da caatinga que domina os sertões. Esses carnaubais não são apenas elementos naturais; são também reconhecidos como espaços de coleta, sombra, pastagem e, para muitos, de memória. As crianças aprendem com os mais velhos a “ler” as árvores, a identificar a altura da lâmina d’água, a esperar o tempo da colheita e a manejar com cuidado o solo de vazante onde se cultivam, após o recuo das águas, lavouras de subsistência como feijão, milho, abóbora e melancia. Esse aprendizado traduz o etnoconhecimento, que se articula com os conteúdos do ensino de Geografia, permitindo compreender a interação entre relevo, água e prática agrícola.

Destaca-se, ainda, a presença das planícies flúvio-marinhais, marcadas pelo predomínio de solos de manguezais e que se configuraram na paisagem de forma longitudinal próximo à desembocadura dos rios, estes, muitas vezes, obstruídos por cordões de areia no período de estiagem. Os agricultores e pescadores artesanais dessas regiões conhecem profundamente a dinâmica desses ecossistemas. Referem-se ao manguezal como “berço do peixe” ou “mato salgado”, reconhecendo seu papel vital na reprodução de espécies aquáticas e na proteção das margens contra a erosão. Também sabem que, quando a maré “trava” ou “empaca” por causa do assoreamento, os peixes e o camarão escasseiam, comprometendo o sustento de muitas famílias. Esse conhecimento tradicional é um exemplo vivo de etnogeomorfologia aplicada, e de como o etnoconhecimento pode ser integrado ao ensino de Geografia.

As variações sazonais das marés e do nível dos rios são observadas com precisão por essas populações, que articulam o tempo das águas com o tempo do trabalho, seja na coleta de mariscos, no preparo das armadilhas ou no manejo das pequenas roças localizadas nos terraços próximos aos manguezais (Souza *et al* 2024a; 2024b). Quando a maré está cheia e o rio desobstruído, dizem que “a água está viva”; quando a barra está fechada, sabem que será preciso esperar ou abrir canais com ferramentas simples, mostrando uma interação contínua com o meio natural.

Do ponto de vista do ensino de Geografia, esse cenário representa uma rica oportunidade para trabalhar conteúdos como dinâmica litorânea, interações entre ambientes fluviais e marinhos, formação de solos hidromórficos e impacto das mudanças climáticas na linha de costa. Além disso, valorizar o saber dos pescadores e agricultores dessas áreas é fundamental para construir uma leitura territorial crítica e inclusiva. O que para o livro didático pode parecer uma simples planície costeira, para a comunidade é um ambiente vivo, com ritmos, nomes, usos e histórias uma verdadeira aula de Geografia, enraizada na etnogeomorfologia e no etnoconhecimento, feita com os pés no barro e o olhar atento ao ciclo das águas.

RESULTADO E DISCUSSÕES

Em uma abordagem analítica, as leituras de ordem teórica e metodológica contribuíram para um olhar mais criterioso sobre o Vale do Acaraú, não apenas como objeto físico, mas como espaço vivido, interpretado e transformado pelas comunidades que o habitam. A literatura enfocando a paisagem e o relevo apresenta múltiplas abordagens metodológicas, e a convivência com os agricultores locais ampliou ainda mais o entendimento sobre o território. É nesse entrelaçamento de ciência e experiência que o ensino da Geografia encontra terreno fértil, permitindo que os estudantes compreendam que o saber não nasce apenas do laboratório, mas também do cotidiano da roça, do mato, da enxada e na erosão do solo, como também na observação da chuva e dos deslizamentos.

A paisagem apresentou-se, muitas vezes, como um conceito dicotômico, disperso na literatura, tratado ora como pano de fundo, ora como adjetivo. Entretanto, os agricultores do Vale a veem de modo contínuo, como algo que "muda de roupa" com as estações, que "grita" quando a terra racha e que "respira" quando o verde ressurge. A aproximação teórica com autores como Bertrand (1968) foi enriquecida por essas vozes do campo. Enquanto em uma Geografia tradicional propôs a ruptura entre o natural e o cultural, os agricultores mostram que essa ruptura é ilusória: o que chamamos de natureza é o chão que se pisa, cultiva e se conhece com os pés. Bertrand, por sua vez, ao tratar a paisagem como um ponto de imaginação, amplia nosso olhar: a imaginação dos agricultores também modela o espaço, orienta o uso da terra e nomeia os lugares. O ensino da Geografia pode e deve partir desses pontos de vista para dialogar com o território escolar e seus sujeitos.

O relevo, figura central nos mapas e nas representações escolares, torna-se mais inteligível quando interpretado como palco das práticas humanas. A teoria sobre cartografia do relevo, com sua taxonomia dos relevos, se enriquece quando posta lado a lado com a leitura dos agricultores, que identificam com precisão as "costas do morro", os "baixios", as "terras de encosta", os "chãos duros" e as "água presas". Essa consciência, expressa nos modos de nomear e usar a terra, é a base empírica sobre a qual se constrói uma pedagogia geográfica crítica e situada. Portanto, uma cartografia social do relevo.

A paisagem atual, tal como vista e vivida pelos agricultores, revela um uso do solo que é fruto de uma memória territorial. Os nomes repetidos, os lugares ressignificados, os resquícios de matas e as rochas que "cresceram" com o tempo formam uma narrativa viva, um inventário da resistência e da adaptação. É nesse sentido que a paisagem cultural do Vale do Acaraú se firma: nas mãos calosas dos agricultores e agricultoras que moldaram e continuam a moldar esse território.

A materialidade da paisagem, seja o fogo, o machado, o carvão, revela traços da ação humana que são visíveis nos sulcos da erosão, sobretudo nas encostas íngremes. Ensinar Geografia é, também, ler essas marcas e compreender que cada feição da paisagem é resultado de um processo histórico-natural. O nome "Acaraú", que etimologicamente une o acará (peixe), o guaçu (grande) e o hy (rio), carrega em si essa fusão entre natureza e cultura, entre fluxo d'água e fluxo de vida.

Nos enclaves úmidos da serra das Matas, onde a floresta resiste, o verde permanece mesmo diante de longas estiagens. O mesmo ocorre nas planícies fluviais da zona litorânea, onde os carnaubais emolduram os cursos d'água. O relevo se expressa com força, mesmo no cinza da superfície sertaneja. Essa diversidade de feições exige do educador uma abordagem integrada, que valorize a complexidade das paisagens e seus múltiplos tempos e usos.

O relevo, como ressaltaram os agricultores, influenciou diretamente a permanência das famílias nas serras e nas zonas litorâneas, em detrimento da superfície sertaneja, mais exposta, mais seca, mais dura. Isso evidencia como os elementos físicos condicionam, mas não determinam a ocupação humana. A paixão pela terra permanece, mesmo nos espaços mais difíceis, pois há uma ligação afetiva que o ensino da Geografia precisa reconhecer como parte da educação do território.

O uso da terra nos maciços e no litoral é mais diversificado, e isso reflete tanto o potencial natural quanto a capacidade de adaptação dos agricultores. Ainda que com instrumentos rudimentares seja o fogo, a foice, a enxada, esses sujeitos reinventam o espaço, mesmo que muitas vezes com impactos ambientais. Cabe à escola abordar essas contradições de modo crítico e sensível, promovendo debates sobre sustentabilidade, políticas públicas e práticas alternativas de uso da terra.

A paisagem do Vale revela que, mesmo diante de adversidades, os moradores permanecem, resistem e recriam suas vidas em meio à imprevisibilidade do clima. Os açudes,

embora pontilhem o mapa, muitas vezes estão sem uso, o que denuncia a falta de gestão hídrica eficiente. Essa realidade pode ser ponto de partida para discutir, em sala de aula, as políticas de convivência com o semiárido, os saberes hídricos populares e as alternativas de captação e reuso da água.

A proposta de considerar o repouso da terra, o pousio, como parte do uso sustentável, reforça a importância do tempo na Geografia. Áreas com cobertura vegetal apresentam menor erosão, e isso é percebido também pelos agricultores, que reconhecem que a “terra descansada” é a que “dá mais força” na próxima colheita. As análises físicas e químicas do solo, portanto, devem ser complementadas por essas leituras empíricas, pois ambas dizem sobre o cuidado com o chão.

A declividade do relevo mostrou-se determinante na magnitude dos processos erosivos: quanto mais inclinada a vertente, mais intensos os processos de lixiviação e perda de nutrientes. Esse conteúdo, muitas vezes trabalhado de forma abstrata nos livros didáticos, pode ganhar vida quando associado às experiências de campo, entrevistas com agricultores e leitura da paisagem local. Assim, o relevo deixa de ser apenas representação para tornar-se experiência.

A erosividade e o fator topográfico mantêm relação direta com o tipo de relevo, numa expressão direta do relevo e do solo (Castro, 2021), os maiores volumes de material erodido ocorreram nos maciços residuais úmidos, seguidos pela superfície sertaneja e pela zona litorânea. Essa constatação reforça o papel do relevo como âncora da paisagem, conceito que precisa ser explorado pedagogicamente, pois nele se expressam os vínculos entre forma, processo e uso.

A vegetação da caatinga, por vezes exótica ao litoral ou ao maciço úmido, avança como reflexo da degradação, substituindo espécies originais. Essa transição florística pode ser analisada como indicador da dinâmica da paisagem, da ação humana e das mudanças climáticas, temas que devem ser incorporados ao currículo de Geografia com base em evidências locais.

A interdependência entre relevo, rocha, solo, vegetação e clima foi evidenciada nos cenários das paisagens estudadas. Esses componentes, mais do que dados isolados, constituem uma totalidade que orienta a vida dos agricultores em cada ambiente: seja nas planícies fluviais com seus carnaubais, na caatinga da superfície sertaneja ou nas florestas remanescentes das serras. Ensinar Geografia é ensinar a ler essas conexões, situar os sujeitos em seus territórios e dar sentido aos conteúdos escolares. Portanto, oportunio pensar o relevo no ensino da Geografia nas suas mais diversas abordagens (Fonseca 2019).

Por fim, a adaptação dos agricultores, repetindo práticas herdadas como o uso do fogo e da foice, mostra como a cultura molda o espaço. A natureza, porém, responde com processos: o solo se desloca, a vegetação muda, a paisagem se transforma. Essa é a dinâmica da paisagem e também da vida. O relevo torna-se, portanto, palco da paisagem integrada, conceito que surge da experiência, da curiosidade e da escuta dos fenômenos visíveis e invisíveis que compõem o mundo.

VISÃO SISTÊMICA E INTEGRADORA A PARTIR DA ETNOGEOMORFOLOGIA		
Fato observável/forma/Mundo vivido	Processos e elementos/percebido	Elementos no ensino formal a partir do vivido
Vertente seca	falta de chuva	Relação entre clima semiárido e a dinâmica do relevo; Papel da vegetação na proteção do solo; Processos de erosão associados à ausência de cobertura vegetal;
Falta de vegetação na beira de um rio	Desmatamento	O papel da vegetação na estabilidade das margens e no controle da erosão
O rio tá raso	Rio cheio de terra (acúmulo de sedimentos)	Dinâmica do ciclo da água e importância das matas ciliares na infiltração e qualidade da água
Pedra rachada no terreiro	Calor forte do sol que “abre” a pedra.	Intemperismo físico associado à variação térmica no semiárido.
Areia acumulada nas porteiras após o vento	Vento bravo que carrega a areia de um lado para outro.	Transporte eólico e formação de depósitos arenosos em áreas de caatinga e campos abertos.
Buracos e pequenas voçorocas no roçado.	Enxurrada que levou a terra embora.	Erosão hídrica e perda de solo em áreas de uso agrícola.
Pedra lisa no fundo do riacho	Água que “esfrega” e “lixia” as pedras durante as cheias.	Ação da abrasão fluvial e dinâmica do canal intermitente no semiárido.
Terra clara e salgada em algumas partes do terreno.	“Terra queimada” pela falta de chuva e excesso de sol.	Processos de salinização e degradação do solo em ambientes áridos e semiáridos.
Rachaduras largas no chão da roça durante a seca.	A terra abriu porque está com sede.	Retração do solo por perda de umidade e processos de ressecamento típicos do semiárido.
As pedras estão crescendo	A pedra era menor quando eu era criança	Processos erosivos laminar ou acelerado

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A valorização da etnogeomorfologia como perspectiva de análise e de ensino reafirma a importância de uma Geografia comprometida com os territórios populares e com a diversidade de saberes que neles se produzem. Ao integrar a leitura da paisagem com os conhecimentos das comunidades, ampliam-se as possibilidades de construção de práticas pedagógicas mais significativas, sensíveis e críticas.

No contexto do Vale do Acaraú, região marcada por desafios ambientais, sociais e educacionais, essa abordagem tem se mostrado especialmente relevante. Ela permite que o relevo deixe de ser apenas objeto de descrição técnica e passe a ser compreendido como componente estruturante das identidades, das estratégias de sobrevivência e das narrativas territoriais.

Assim, ao reconhecermos o valor dos saberes empíricos na leitura do relevo e da paisagem, contribuímos não apenas para o avanço do conhecimento geográfico, mas também para a construção de uma educação geográfica mais justa, plural e transformadora.

APOIO:

CAPES 2023 – PROEXT/PG. Projeto de Desenvolvimento Territorial no Campo e Periferia: Ações Solidárias contra a Pobreza e a Fome. Proext/CAPES, 2023.

CNPq – 309651/2025-5, edital Chamada CNPq N° 18/2024

FUNCAP - Aviso nº 07/2023 - FUNCAP PRO-HUMANIDADES Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Funcap

REFERENCES

AB'SABER, A. N. Um Conceito de Geomorfologia a Serviço das Pesquisas sobre o Quaternário. In: **Geomorfologia**. São Paulo. IGEOG-USP, n. 18.1969.

AUSUBEL, D. P. **Educational Psychology: A Cognitive View**. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

BERTRAND, G. Paysage et Geographie Globale: Esquisse Methodologique. **Revue Geographique de Pyinées et du Sud-Quest-** 1968.

CASTRO, S. S. Solo e relevo: pontos para um resgate histórico sobre o estudo das interrelações. **William Morris Davis - Revista de Geomorfologia 2 (1), 1 – 36, 2021**

CLAVAL, P. **A Geografia cultural**. Florianópolis: Ed UFSC, 2001.

COSTA FALCÃO, C. L.; FALCÃO SOBRINHO, J. Educação em solos: abordagens teóricas e metodológicas. **Acta Geografica**, v. 18, p. 97-116, 2024.

FALCÃO SOBRINHO, J. **O relevo, elemento e âncora, na dinâmica da paisagem do vale, verde e cinza, do Acaraú, no Estado do Ceará**. Tese de doutorado. FFLCH/USP. São Paulo, 2006.

FALCÃO SOBRINHO, J. Educação contextualizada com o semiárido e os componentes naturais no ensino da geografia. **International Journal Semiariid**, v. 8, p. 23-53, 2025a.

FALCÃO SOBRINHO, J. **Evolution of Geomorphological Knowldge: theoretial and Methodological Aspects**. In: SALES, V.C.; FALCÃO SOBRINHO, J. *Geomorphology of the Northeast Region of Brazil*. Springer, 2024a

FALCÃO SOBRINHO, J. Ethnoknowledge and Field Class Activities in Landscape Understanding. **Journal of Education and Learning**, v. 14, p. 194-204, 2024b.

FALCÃO SOBRINHO, J. **Geografia e o estudo da Natureza: bases teóricas e metodológicas**. 1. ed. Sobral: Edições UVA, 2025b. v. 1000. 110p .

FALCÃO SOBRINHO, J. O que vem a ser o Semiárido?. **International Journal Semiariid**, v. 8, p. 133-149, 2025c.

LÉVI-STRAUSS, C. **La Pensée Sauvage**, Paris, Éditions Plon. 1962 (Traduzido por Tradução de Tânia Pellegrini. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1970).

FONSECA, C. N.. **Ensino de Geografia a partir da temática relevo: uma abordagem escalar, utilizando a metodologia de trabalho de campo para encaminhamentos didáticos no ensino médio**. 287 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019.

FRÉMONT, A. **A Região, Espaço Vivido**. Coimbra: Almedina, 1976.

KLINK, H. J. Geocologia e Regional. in: **Biogeografia**. IGEO/USP. N. 17. São Paulo. 1974.

MENDES, B. V. Desertificação do Semi-Árido. In: **Seminárido sobre desertificação no Nordeste/SEMA**, Brasília, 1986.

ROSS, J. L.S . O Registro Cartográfico dos Fatos Geomórficos e a Questão da Taxonomia do Relevo. In: **Revista do Departamento de Geografia**. São Paulo. USP/FFLCH. 1992. p. 17-29.

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

SÁ, I. B. de. Degradação Ambiental e a Reabilitação natural no Trópico semi-árido Brasileiro. In: **Conferênciac Nacional e Seminário Latino Americano da Desertificação**. Fortaleza. 1994.

SAUER, C. O. **A Morfologia da Paisagem**. 1925. In. ROSENDAHL, Z; CORRÊA, R.L. Paisagem, Tempo e Cultura. Ed. UERJ. Rio de Janeiro1988. p. 12-74.

SOUSA, R. M. L.; FALCÃO SOBRINHO, J.; LIMA, E. C.; ARAÚJO., R. L. The Ethnogeomorphological Vision of Artisan Fishermen from the Guriú Community, Camocim-Ceará. **Global Journal of Human-Social Science**, v. XXIV, p. 2-44, 2024a

SOUZA, R. M. L.; FALCÃO SOBRINHO, J. A visão etnogeomorfológica dos agricultores da comunidade de Amarelas do município de Camocim/CE. **Revista Internacional de Direito Ambiental**, v. 16, p. 131-147, 2024b.

TRICART, J. **Ecodinâmica**. Rio de Janeiro: SUPREN, 1977

VERDUM, R. Paisagem: Construção de conceito e métodos. In: VERDUM, R. et. al (orgs) **Paisagem: leitura, significados e transformações**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2012.

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.; Howitt, R. Ethnogeomorphology. **Progress in Physical Geography**. 1–28 (2013).