

Vanessa Martins Lopes
Doutora em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
wan.martins19@gmail.com

Osvaldo Girão
Professor titular do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de
Pernambuco (UFPE)
osgirao@gmail.com

RESUMO

A experiência do ser humano com a natureza construiu ao longo do tempo um diverso e rico acervo de conhecimentos do meio natural. Dentre essa diversidade, destacam-se aqui os saberes sobre as feições e processos modeladores da superfície terrestre, o qual compreende o campo da Etnogeomorfologia. Dentro desse contexto, o foco desse artigo é elencar o conhecimento de pescadores artesanais sobre as formas geomorfológicas emersas e submersas costeiras e estuarinas, o qual pode ser considerado uma “ferramenta” intelectual essencial para o sucesso da atividade pesqueira. A análise foi desenvolvida junto às comunidades de pescadores artesanais da costa norte do estado de Pernambuco, especificamente no litoral do município de Goiana. A pesquisa, de caráter qualitativo, utilizou como principal método a aplicação de entrevistas semiestruturadas. Como resultado, foi identificado que os pescadores detêm uma rica compreensão de processos e formas geomorfológicas estuarinas e costeiras, além de uma nomenclatura própria para as feições emersas e submersas locais, sendo esse conhecimento essencial para o êxito da pesca.

Palavras-chave: Geomorfologia Costeira; Relevo; Etnoconhecimento; Pescador Artesanal.

ABSTRACT

Human experience with nature has built up a diverse and rich body of knowledge about the natural environment over time. Among this diversity, the most important is the knowledge about the features and processes that shape the Earth's surface, which is part of the field of ethnogeomorphology. Within this context, the focus of this article is to list the knowledge of artisanal fishermen about coastal and estuarine emerged and submerged geomorphological forms, which can be considered an essential intellectual “tool” for successful fishing activities. The analysis was developed with artisanal fishing communities on the northern coast of the state of Pernambuco, specifically on the coast of the municipality of Goiana. The research, of a qualitative nature, used semi-structured interviews as its main method. As a result, it was identified that the fishermen have a rich understanding of estuarine and coastal geomorphological processes and forms, in addition to their own nomenclature for local emerged and submerged features, and this knowledge is essential for successful fishing.

Keywords: Coastal Geomorphology; Relief; Ethnoknowledge; Artisanal Fisherman.

RESUMEN

La experiencia humana con la naturaleza ha acumulado a lo largo del tiempo un cuerpo diverso y rico de conocimientos sobre el medio ambiente natural. Entre esta diversidad destaca aquí el conocimiento sobre las características y procesos que configuran la superficie de la Tierra, lo que comprende el campo de la



Etnogeomorfologia. En este contexto, el objetivo de este artículo es enumerar los conocimientos de los pescadores artesanales sobre las formas geomorfológicas costeras y estuarinas emergidas y sumergidas, que pueden considerarse una “herramienta” intelectual esencial para el éxito de las actividades pesqueras. El análisis se desarrolló con comunidades de pescadores artesanales del litoral norte del estado de Pernambuco, específicamente en el litoral del municipio de Goiana. La investigación, de carácter cualitativo, utilizó como método principal la entrevista semiestructurada. Como resultado, se identificó que los pescadores tienen un rico conocimiento de los procesos y formas geomorfológicas estuarinas y costeras, además de su propia nomenclatura para las características locales emergidas y sumergidas, y este conocimiento es esencial para una pesca exitosa.

Palabras clave: Geomorfología Costera; Alivio; Etnoconocimiento; Pescador artesanal.

INTRODUÇÃO

A experiência empírica do homem com a natureza foi responsável, ao longo da história, pela construção de uma ampla teia de conhecimentos, a qual representa o embrião da chamada ciência moderna. Esse acervo é amplo, de modo que o conhecimento do meio natural é somente uma pequena parcela dentro de uma dimensão de saberes muito maior.

A vivência com o meio gera conhecimento e identidade. Nas paisagens naturais, dentre tantos elementos visíveis, o relevo certamente exerce notável influência nas sociedades, bem como certo mistério e fascínio, desde as civilizações mais antigas. As montanhas são um bom exemplo, pois ao longo da história já foram vistas com assombro, pois se elevavam acima das planícies habitadas, eram remotas e de difícil acesso. Por outro lado, já foram consideradas sagradas por serem o eixo do mundo, ou o lugar de encontro entre o céu e a terra, impregnado de poder sagrado. Por fim, já foram e ainda são contempladas esteticamente, sendo sinônimo de confiança, paz e esplendor. A montanha, ao longo do tempo e das civilizações, passou de um lugar remoto e inóspito a um lugar de beleza sublime (TUAN, 1980).

A verdade é que quanto mais o ser humano depende diretamente da natureza, mais ele a sabe decifrar e torna mais estreita a relação com os seus elementos. Para além dos aspectos simbólicos do relevo, este representa significativa influência na dinâmica da paisagem e, por consequência, nas relações do homem com a natureza. O ser humano, sendo cada vez mais um componente modificador das formas da superfície terrestre, em contrapartida, tem sido influenciado pelas respostas da dinâmica processual do ponto de vista geomorfológico.

Dada esta relação entre o homem e o relevo, os diferentes povos construíram um rico catálogo de conhecimentos sobre as feições e processos modeladores que compõem a superfície terrestre, entendidos como parte da Etnogeomorfologia. Esta, que se volta ao entendimento de como povos tradicionais concebem as formas e processos geomórficas da superfície terrestre, pode ter aplicações importantes na geoconservação de áreas estratégicas (FARIAS, 2021).

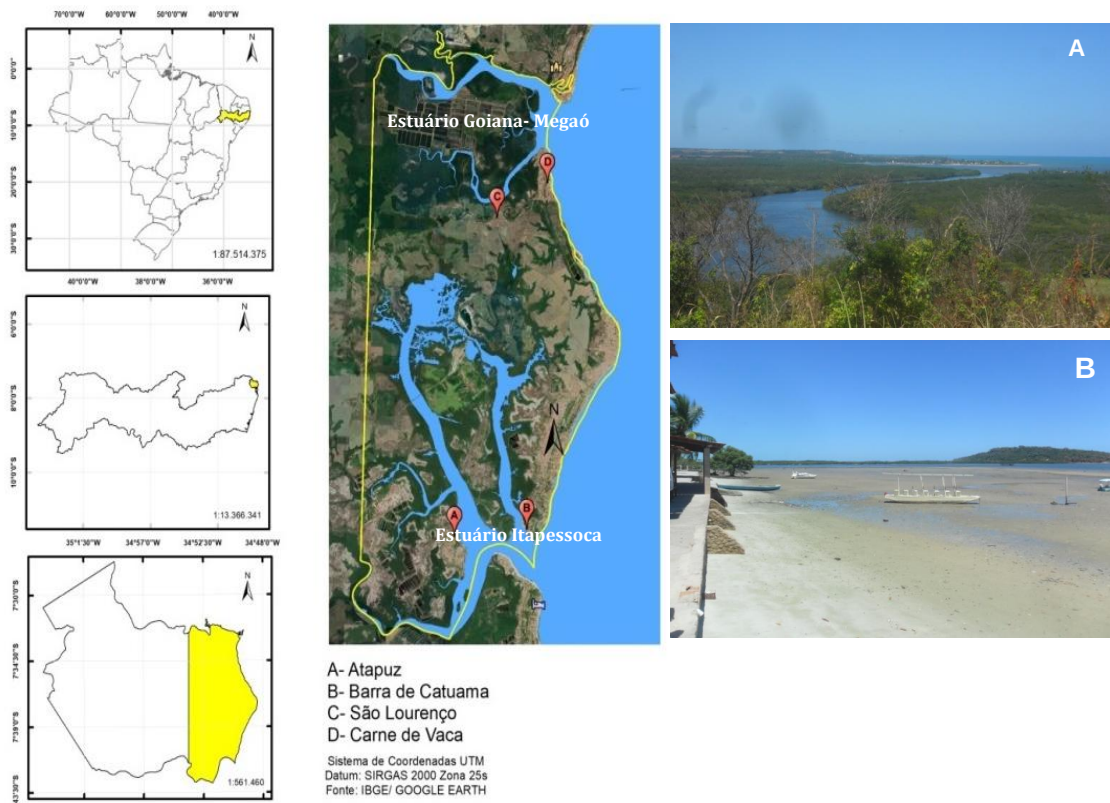
É este acervo de saberes etnogeomorfológicos o foco central deste artigo, que objetiva elencar o conhecimento de pescadores artesanais sobre as formas geomorfológicas emersas e

submersas, o qual pode ser considerado uma ferramenta intelectual de trabalho essencial para o sucesso da atividade pesqueira. A pesquisa foi realizada no litoral norte do estado de Pernambuco, abarcando como objeto de estudo comunidades pesqueiras ligadas ao ambiente marinho e estuarino do município de Goiana.

LOCALIZAÇÃO E ASPECTOS GEOAMBIENTAIS DA ÁREA DE ESTUDO

O presente estudo foi desenvolvido no litoral norte de Pernambuco, no município de Goiana, compreendendo quatro comunidades de pescadores artesanais: Atapuz (A), Barra de Catuama (B), São Lourenço (C) e Carne de Vaca (D) (figura 1). As três primeiras comunidades são vinculadas ao ambiente estuarino do canal de Santa Cruz, rio Itapessoca e rio Megaó, enquanto a última em ambiente costeiro.

Figura 1 - Localização do município de Goiana- PE e áreas de estudo. A: estuário Goiana-Megaó visto a partir da comunidade de São Lourenço; B: estuário Itapessoca visto a partir da comunidade de Atapuz.



Fonte: SILVA et al. (2001); Google Earth e autores (2016).

A área de estudo faz parte da Bacia Sedimentar da Paraíba que abrange uma faixa sedimentar costeira de 130 quilômetros entre Pernambuco e Paraíba (BARBOSA; LIMA FILHO, 2005). A faixa costeira de Goiana é litologicamente diversificada, sendo composta pelos depósitos Cretáceos-paleocênicos do Grupo Paraíba, depósitos Plio-pleistocênicos da Formação Barreiras e Depósitos Quaternários. Esta litologia exerce importante papel na gênese geomórfica da área em



questão, dividindo-a em três unidades geomorfológicas: Tabuleiros Costeiros, Domínio Colinoso e Planície Costeira (CPRH, 2003; OLIVEIRA, 2003; SILVA 2012).

No Litoral Norte pernambucano os depósitos quaternários são constituídos por sedimentos terrígenos (areias, argilas e conglomerados) e compreendem depósitos aluviais, depósitos de brejo e pântanos, depósitos de mangue, terraços marinhos pleistocênicos e holocênicos, praias, recifes de arenito (beachrocks), recifes orgânicos e flechas litorâneas (CPRH, 2003; BARBOSA; LIMA FILHO, 2005; ALCANTARA; TORRES; LIMA, 2014).

Dos quinze estuários presentes na costa pernambucana, dois encontram-se na área de estudo: o estuário Goiana-Megaó e o Itapessoca (figura 1). O primeiro é do tipo “planície costeira”, tendo sua formação associada à transgressão marinha durante o Holoceno, e o segundo do tipo “ria”, de origem tectônica (SILVA et al., 2011). Em termos oceanográficos, a costa pernambucana é do tipo mesomaré, dominada por ondas sob a influência de ventos alísios. As marés são semidiurnas, com valores de altura variando de 2,4 metros para sizígia máxima e 0,7 metros para a maré de quadratura (ASSIS, 2007).

A cobertura vegetal é composta por remanescentes de Mata Atlântica, localizados geralmente nas encostas de tabuleiros e morros de alta declividade, e em menor proporção nas colinas e modelados suaves da porção oriental da área. Nos locais que sofrem a influência das oscilações das marés, se desenvolvem os manguezais, que têm sido degradados pela ocupação urbana, pesca predatória, deposição de resíduos sólidos e, atualmente, também, pelo avanço dos empreendimentos de carcinicultura. A área ainda contempla a Reserva Extrativista Acaú-Goiana, que visa à proteção e conservação dos recursos naturais renováveis a fim de garantir o seu uso sustentável da atividade extrativista de crustáceos nas áreas estuarinas (CPRH, 2003).

A aquicultura é uma atividade muito expressiva na região. Segundo a CPRH (2003), o município contempla a aquicultura artesanal (peixe, camarão e ostra), a qual é realizada por meio de técnicas rudimentares com produção reduzida; e a aquicultura com tecnologia avançada e produção em larga escala, compreendida pela carcinicultura.

METODOLOGIA

O presente trabalho tem por base os resultados obtidos por Lopes (2017), o qual, dentro de uma perspectiva etnocientífica, investigou os conhecimentos geomorfológicos locais de comunidades de pescadores artesanais pernambucanos. Os procedimentos metodológicos que possibilitaram o desenvolvimento desta pesquisa consistiram no levantamento de materiais bibliográficos, produção da base cartográfica, atividades de campo para reconhecimento das áreas de estudo, aplicação de entrevistas semiestruturadas e, por fim, a análise destas últimas.



A partir de uma abordagem qualitativa, procuramos desenvolver uma análise dentro de uma perspectiva integrada de paisagem, concomitantemente com uma perspectiva cultural, buscando inserir os valores das culturas locais com suas visões de mundo, organização de conhecimentos e classificações ambientais, tendo como ênfase os conhecimentos etnogeomorfológicos. Estas paisagens biofísicas/culturais são vistas como entidades (vivas) dinâmicas e sensíveis e são inscritas pela sobreposição de histórias, que representam experiências vividas e implicam relações entre paisagens e aqueles que a habitam e estão contidos dentro dela (WILCOCK et al., 2013).

No total, foram entrevistadas 39 pessoas, sendo 9 mulheres e 30 homens, com idades entre 22 e 81 anos. Em Atapuz, foram entrevistadas 9 pessoas; em Barra de Catuama, 12; em Carne de Vaca, 9 e em São Lourenço, 9 pessoas. A escolha dos entrevistados se deu por indicação, onde um entrevistado apontava outra pessoa que poderia contribuir com a pesquisa. Assim, o quadro de entrevistados não ficou restrito a um único gênero ou faixa etária, mas a condição primária para a participação foi o pleno envolvimento com a atividade pesqueira. A fim de garantir o anonimato dos pescadores entrevistados, optamos por identificá-los através de siglas juntamente com números sequenciais. As siglas utilizadas estão relacionadas aos nomes de cada comunidade e foram as seguintes: Pescador de Atapuz- PA, Pescador de Barra de Catuama- PBC, Pescador de São Lourenço- PSL e Pescador de Carne de Vaca- PCV.

ETNOGEOMORFOLOGIA EM COMUNIDADES PESQUEIRAS

O estudo dos conhecimentos de povos tradicionais representa a ampliação do conhecimento científico visto a variedade e amplitude desses conhecimentos que “não estão nos livros e que o meio acadêmico desconhece, são transmitidos oralmente de geração a geração, fruto de experiências diretas e de contato com o meio ambiente por vários povos indígenas e locais através dos séculos” (CHASSOT, 1994 apud SOUTO, 2004).

Vários estudos abrangem a investigação de conhecimentos locais acerca do meio natural sob o enfoque da Etnoecologia (Toledo, 1992; Toledo, 2001; Toledo; Barrera-Bassols, 2009) e da Etnopedologia (Barrera-Bassols; Zinck, 2003). Contudo, estudos dentro de uma perspectiva etnogeomorfológica são bem mais restritos e recentes (Nunes, 2006; Wilcock, 2011; Ribeiro, 2012; Lopes, 2017; Ribeiro et al., 2019; Farias, 2021).

No que tange aos aspectos geomorfológicos, Duvall (2008 apud Toledo; Barrera-Bassols, 2009) destaca que na literatura há diversos exemplos sobre termos utilizados pelos povos tradicionais para distinguir e nomear grandes estruturas geomorfológicas, e enfatiza que praticamente toda cultura possui termos para designar os principais acidentes geográficos de seu espaço terrestre ou aquático. O conhecimento etnogeomorfológico é intrínseco aos grupos que têm a relação umbilical com a natureza, como destaca Naves e Bernardes (2009).



O estudo do conhecimento etnogeomorfológico, que inclui o relevo submerso (marinho e fluviomarinho) e processos costeiros, foi aplicado pelos autores no litoral norte de Pernambuco, com comunidades de pescadores artesanais. O trabalho revelou vastos conhecimentos sobre formas estuarinas e costeiras, bem como sobre processos hidrodinâmicos, geomorfológicos e sedimentares modeladores do ambiente costeiro.

Nota-se que o conhecimento etnogeomorfológico é um dos pré-requisitos para uma pesca bem-sucedida, já que “o relevo marinho condiciona formas distintas de pescaria e a configuração dessa geologia define quais são os locais apropriados para a utilização de cada uma das artes de pesca” (SALDANHA, 2005). Cardoso (2001) detalha um pouco sobre a importância do relevo emerso e submerso no desenvolvimento da atividade pesqueira:

O relevo interage nas pescarias em sua porção emersa e submersa. A configuração da linha da costa e sua continuidade abaixo d'água condicionam formas distintas de pescaria, tais como o arrastão de praia, o cerco da costeira, o cerco fixo, o cerco flutuante, entre outros. O relevo emerso é parte da referência para os processos de marcação dos pesqueiros, dos caminhos e dos obstáculos submersos no fundo do mar - parciais, pedras, naufrágios. (...) O relevo emerso é responsável ainda, em associação com a circulação das águas oceânicas, por características próprias do comportamento do mar, como áreas abrigadas, áreas batidas, áreas de embate de ondas. (...) Se o relevo emerso é visível e facilmente apreendido, a configuração do fundo marinho somente é conhecida a partir do uso de instrumentos. Ainda que equipamentos modernos cumpram esta função, o conhecimento de pescadores artesanais construiu formas simples de apreensão do fundo marinho (CARDOSO, 2001, p.70-72).

Os pesqueiros de boa produtividade, descobertos e guardados cuidadosamente pelo pescador artesanal, possuem marcas de referência que podem ser físicas e visíveis, ou invisíveis. São marcados e guardados em segredo através do sistema de caminho e cabeço pelos pescadores do Nordeste brasileiro. Os pescadores os descobriram através de um complexo sistema de triangulação de pontos, para o qual usa alguns acidentes geográficos da costa, como picos de morro, por exemplo (DIEGUES, 1999; MALDONADO, 1993).

Assim, pescar requer muito mais do que dominar as artes de pesca. É necessário possuir uma ferramenta intelectual indispensável: o conhecimento. Dentre tantos outros segredos da natureza, conhecer o relevo terrestre e aquático significa saber se localizar no espaço marinho, dominar territórios no mar, traçar rotas aquáticas seguras, encontrar e guardar pesqueiros e assim obter sucesso no ofício.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

São diversas as feições que compõem a região costeira pernambucana, e diversos também os conhecimentos etnogeomorfológicos dos pescadores artesanais da região. Algumas formas da paisagem local possuem uma única nomenclatura, outras mais de uma denominação. Algumas



tiveram uma descrição mais aprofundada, já outras, uma descrição de cunho mais superficial. No ambiente fluviomarinho foram reconhecidas as feições geomorfológicas apresentadas na figura 2.

O termo “ladeira” só foi mencionado na comunidade São Lourenço, devido à comunidade ter se fixado na borda de tabuleiro (figura 3). As cicatrizes de erosão da encosta, que funcionam como pontos de confluência dos fluxos pluviais, são denominadas localmente de “córrego” ou “córgo”. O apicum ou “salgado”, o qual corresponde a uma área desprovida de vegetação que é encontrada no interior do manguezal, de topografia plana e constituída de sedimentos predominantemente arenosos, é uma forma recorrentemente citada pelos pescadores.

Os termos “braço de mar” e “braço de maré” são, para a maioria dos pescadores, utilizados com o mesmo sentido, sendo mais comum a definição de braço de mar, definido como um canal largo de mar que penetra terra adentro. Acredita-se que isso ocorra pelo fato da própria palavra “maré” que, além do processo hidrodinâmico, se designa também ao próprio ambiente costeiro-estuarino. Isso é perceptível quando falam a respeito do rio e do mar, além do próprio ambiente de manguezal, utilizando o termo “maré”. Moreira (2010) explica a utilização do termo “maré” pelos pescadores baianos como uma referência direta à situação contextual em relação ao meio em que vivem. Nesse sentido, o termo simboliza, dentre outras coisas, fonte de renda, tempo e localização.

Figura 2- Formas (etno)geomorfológicas fluviomarinhas.

NOMENCLATURA CIENTÍFICA	NOMENCLATURA LOCAL	CONCEITO LOCAL
Encosta	Ladeira	“A parte que desce”, “descendo”.
Apicum	Salgado ou “Saigado”	“Área limpa que fica no meio do mangue” onde “a maré faz divisa com a terra” com “areia branquinha que parece sal”.
Margens	Beirada, Bardo, Encostada ou Costada	“O barranco alto entorno do rio”, “o limite até onde é raso”, “a área que fica na divisa água e mangue”.
Leito	Canal, Rio	“A área mais funda do rio”.
Afluentes	Braço de rio	“O rio grande é o mar aberto, é o mar aberto o rio grande, e os rios pequeno (braço de rio) é o rio que tem mangue, que desce água doce”.
Camboa ou Maceió	Camboa ou Maceió	“Maceió é as valeta (...) quando chega o inverno elas enche”, onde “a água corre direto para o mar”, “pequeno braço de rio”.
Nascente ou Alto Curso Fluvial	Cabeceira do rio	É onde “divide com água doce” e acaba a salinidade.
Canal de Mar e Canal de Maré	Braço de Mar, Braço de Maré	“O braço de mar entra para o rio”, “o braço de maré é o mar manso, e o mar lá fora é brabo”.
Foz	Boca de Rio, Boca da Barra	“Onde acaba um e começa o outro”, “lugar fundo que vai para o mar aberto”.

Fonte: Autores (2017).



Figura 3 - Visão da foz do rio Megaó a partir da comunidade de São Lourenço. A comunidade está localizada na borda de tabuleiro costeiro da Formação Barreiras.



Fonte: Autores (2016).

O braço de mar é bastante citado pelos pescadores de Atapuz: “o braço de mar entra para o rio” (PA4, 60 anos) e “o mar vem morrendo e perde a força, quando chega na costa ele se abre e perde a força (dissipação da energia hídrica)” (PA7, 48 anos). Reconhecem que na comunidade, o braço de mar tem a proteção da Ilha de Itamaracá e de Barra de Catuama.

As morfologias do ambiente marinho estão sintetizadas na figura 4. Vale salientar que as barras arenosas (“croas”) também estão presentes no estuário, recebendo a mesma denominação. Apesar de serem denominadas da mesma maneira nos dois ambientes, os pescadores identificam que a origem e aspectos sedimentológicos podem ser distintos. As principais diferenças estão na cor e granulometria, sendo as croas marinhas de coloração mais clara e granulometria arenosa, e as fluviais de coloração mais escura e argilosa (“lama”). A diferença de cor ocorre em virtude dos sedimentos finos e da presença de matéria orgânica em grande proporção no ambiente estuarino.



Figura 4- Formas (etno) geomorfológicas do ambiente marinho.

NOMENCLATURA CIENTIFICA	NOMENCLATURA LOCAL	CONCEITO LOCAL
Praia	Praia, Beira de Praia, Beira- Mar	“Costa é igual à beira de praia”.
Barras Arenosas Marinhas e Fluviais	Croa, Croá	“Uma parte seca, com areia”, “junta aquele banco de areia quando chove”.
Canal	Canal, Barra	“A parte mais funda”, “área escura que fica entre as croas”.
Recifes e beachrocks	Pedra da Galé, Arrecife	“Uma pedra que nasceu no meio do mar” e que “roda o mundo”, “é uma pedra só, só que em determinados locais ela aparece mais para fora ou para dentro”, “aqui ela não aparece muito (...) tem canto que é raso que ela aparece todinha”.
Mar proximal (Plataforma Continental Interna)	Mar de Dentro, Mar de Terra, Mar de Costa	É o “mar manso” de menor profundidade.
Mar distal (Plataforma Continental Externa)	Mar de Fora, Alto Mar	É “mar aberto”, é mais “brabo”, “pesado” e perigoso, “só vê céu e terra”.
Ilha	Ilha	Ilha do Celeiro (Itapessoca), Ilha de Itamaracá, “protege do avanço”.
Laje	Laje	“É só pedra!”, “laje de pedra é raso”, “a rebentação é a laje de pedra que também se chama como arrecife (...) arrecife é só o modo de dizer, porque lá também é laje de pedra, é a mesma coisa, só muda o nome”.
Cabeço	Cabeço	“Pedras grandes” que aparecem na maré seca, uma “área seca” de pedra, “na maré baixa aparece”.
Talude Continental	Paredes, Paredão	“Porque na rebentação é raso, mas se você for andando pra dentro da rebentação para lá a gente já chama ‘as parede’, porque, por exemplo, você tá andando aqui raso, raso, chega ali tanto faz uma profundidade imensa (...)”.

Fonte: Autores (2017).

Targino (2012), em pesquisa na mesma área de estudo, cita o mesmo termo. Pescadores alagoanos e baianos, nos trabalhos de Marques (1991) e Souto (2004), também mencionam o vocábulo “croa” ou “coroa”, para se referir a esse tipo de feição no estuário ou mar. Ademais, Cardoso (2001) cita o termo similar “coroa” para esse tipo de feição.

As croas (figura 5) foram formas bem detalhadas pelos pescadores em todas as comunidades. São reconhecidas por serem feições sedimentares instáveis (“com o tempo as croa desaparece, o mar leva pra outro canto”) que podem ser retrabalhadas devido à atuação de processos hidrodinâmicos. Assim, relatam que “pode abrir buraco na croa” (processo erosivo), mas com o passar do tempo “a natureza bota de novo” (processo deposicional). Na visão dos pescadores, o principal agente responsável pela gênese e evolução dessas formas são as marés, que por sua vez são influenciadas pela ação dos ventos. As croas, que ficam submersas na preamar e emersas na baixa-mar, exercem, segundo os pescadores, proteção à costa contra a força das águas marinhas, já que “é a areia que protege a terra”, e também influenciam a dinâmica das ondas, pois nelas ocorre o



quebramento destas e o mar fica agitado: “onde tem croa fica mais fácil de criar onda” (PBC12, 22 anos).

Figura 5 - Vista aérea de Barra de Catuama onde se observa as barras arenosas. À direita, Ilha de Itapessoca; no extremo noroeste, Ilha de Itamaracá e no extremo nordeste, a comunidade de Atapuz. As flechas em amarelo destacam as formas denominadas pelos pescadores de “croa”.



Fonte: Blog do Tenente Menezes (2011).

Segundo os pescadores, essas formas podem desenvolver-se de forma isolada no corpo hídrico ou conectada às terras emersas. Destacam ainda que as barras arenosas também são importantes por serem habitat de algumas espécies, “atrai peixes como a tainha que come nela” (PBC12, 22 anos), e também são primordiais como pontos de referência na marcação dos pesqueiros.

O canal, definido pela APRH (2007) como uma “zona deprimida do perfil de praia submarina, com disposição mais ou menos paralela à praia emersa, normalmente associada a uma barra submarina”, é citado em todas as comunidades, com exceção de São Lourenço, e é bastante enfatizado na comunidade Carne de Vaca.

Localmente denominado de “canal” ou “barra”, é definido pelos pescadores dessa comunidade como a parte mais profunda onde os barcos motorizados trafegam, “é a área escura que fica entre as croas”, e fica paralela à costa (figura 6). Relatam que na localidade o canal divide duas croas que ficam emersas na baixa-mar, no entanto, por mais baixo que o nível das marés esteja, o canal permanece sempre submerso. Souto (2004), em trabalho com pescadores baianos, também identificou o termo “canais” para definir “a área mais funda” perto da costa, ou seja, os sulcos

encontrados no fundo ao longo das enseadas, por onde flui um maior volume de água e que nunca seca totalmente.

Figura 6 - Canal (localmente chamado de “barra”) na Praia de Carne de Vaca. Segundo os pescadores corresponde a parte mais escura das fotos. Como é possível observar na foto do lado direito, é a rota dos barcos motorizados por ser o local mais profundo.



Fonte: Autores (2016).

Muita ênfase foi dada aos arrecifes e beachrocks, localmente denominados de “Pedra da Galé”. Um pescador de Atapuz afirma que “é uma pedra que cruza o Brasil de uma ponta a outra, do Rio Grande do Sul ao Amazonas” (PA8, 81 anos), e que faz a divisa do que denominam de mar de dentro e mar de fora. Sendo de grande extensão e habitat de diversas espécies, como os recifes de coral, é uma “croá de pedra” que, segundo o PCV1 (50 anos), “estoura lá em Recife”.

Na comunidade Barra de Catuama, os termos mais utilizados foram “rebentação” ou “arrecife”, no entanto, outros termos também foram associados a essa forma, como “baixo”, “laje” ou “laje de pedra”. PBC12 (22 anos) relata que “a rebentação é a laje de pedra que também se chama como arrecife (...) arrecife é só o modo de dizer, porque lá também é laje de pedra, é a mesma coisa, só muda o nome (...) aqui na frente tem laje de pedra”. Assim sendo, pela descrição do pescador, pode-se concluir que o termo “laje” está relacionado ao aspecto rochoso do arrecife, e não se refere exclusivamente a essa forma. Outro pescador corrobora afirmando que Ponta do Funil, uma área emersa na adjacência, é laje de pedra. Na etnogeomorfologia sertaneja, termos semelhantes como “lajedo” ou “lajero” também são usados para denominar afloramentos rochosos (RIBEIRO, 2012; LOPES; RIBEIRO, 2014).

Os pescadores de Carne de Vaca ainda possuem uma classificação mais específica para os arrecifes/beachrocks. Afirmam que a Pedra da Galé em alguns lugares aparece mais próxima à costa, sendo neste caso denominada de “galé de baixo”, já em outros lugares surge mais distante da costa, recebendo o nome de “galé de fora”.



Segundo os pescadores, os arrecifes possuem um papel fundamental, pois funcionam como uma zona de rebentação das ondas, responsável assim pela proteção da costa, como detalha um pescador:

A rebentação é a forma de não acontecer um tsunami aqui, vamos dizer assim! Porque na rebentação é raso, mas se você for andando pra dentro da rebentação para lá a gente já chama ‘as parede’, porque, por exemplo, você tá andando aqui raso, raso, chega ali tanto faz uma profundidade imensa (...) da rebentação pra lá tanto faz ser fundo demais, como ser raso (PBC12, 22 anos).

Na fala do pescador, ele menciona outra feição geomorfológica submarina, “as parede”, citada também por Ramalho (2016) em estudo etnocientífico em praias pernambucanas, sendo uma delas Carne de Vaca. Cardoso (2001) também destaca os termos “paredes” e “beiradas” para se referir às formas geomorfológicas submersas associadas aos recifes do litoral baiano. Martins (2018) identifica a utilização do termo “parede” para a quebra da plataforma continental com pescadores de Fernando de Noronha, já Pedrosa (2007) observa que o termo “parede” é utilizado em várias comunidades de pescadores artesanais da costa pernambucana e nordestina, para se referir à quebra da plataforma continental, ou seja, ao talude continental, sendo considerado um importante pesqueiro. Na comunidade Carne de Vaca, outro pescador usa o termo “paredão” nesse mesmo sentido:

Dentro do mar existe muitas coisas, o que você imaginar dentro do mar tem, é tipo uma cidade. Vamos supor, você não vê uma barreira? (...) A máquina não tira o barro? Ai não fica aquelas barreira? A mesma coisa é no mar! O mar tem tipo umas barreiras (de pedra, no mar de fora) fica sempre debaixo d’água (...) se chama os paredão (...) umas vinte braça de profundidade (...) fica depois do mar de fora, por fora da rota do navio (PCV6, 41 anos).

Além da Pedra da Galé e das “parede”, alguns pescadores reconhecem outras formações rochosas como os “cabeços”. Estes são diferentes das demais feições, pois se encontram separados, esparsos, e são “pedras grandes” que aparecem na baixa-mar. Ficam no mar de fora e no mar de dentro, e também são habitat de algumas espécies de peixes, pois “cabeço de pedra junta mais peixe” (PBC8, 71 anos). Pedrosa (2007), em um trabalho de percepção ecológica com pescadores artesanais do litoral sul pernambucano, faz referências a fundos rochosos correspondentes aos “cabeços” de calcário.

A zona marinha, de maneira geral, é classificada em duas áreas distintas: o “mar de fora” (mar distal) e o “mar de dentro” (mar proximal). Com base em CPRH (2003) e Lira et al. (2010), os termos se referem respectivamente à plataforma externa e interna. A descrição dos pescadores acerca desses dois ambientes corrobora com a afirmativa. Ramalho (2016, p. 398) em trabalho com pescadores pernambucanos define o mar de dentro como a “parte rasa que começa na praia e vai até os arrecifes” e o mar de fora como a zona externa aos recifes, o que inclui a plataforma e o talude



continental. Os vocábulos também são utilizados por pescadores paraibanos (SILVA; GARCIA, 2013).

Os pescadores do litoral norte pernambucano relatam que o mar de dentro, por vezes denominado de “mar de terra” ou “mar de costa”, é localizado próximo à linha de costa e possui menores cotas batimétricas. Apresenta topografia irregular, composta por “altos e baixos”, ou seja, por partes mais rasas e mais profundas. Outra característica é que “o mar de dentro é morto” (PBC8, 71 anos), isto é, por sua menor profundidade, possui águas mais calmas, o que o faz ser uma área mais acessível à pesca. Além disso, sua coloração é mais escura se comparada ao mar de fora, isso porque, por ser uma região de desembocadura fluvial, há grande quantidade de matéria orgânica e sedimentos dissolvidos.

O mar de fora, também chamado de “alto-mar”, trata-se do setor mais distante da costa, de águas mais profundas e agitadas, onde “só vê céu e terra” (PBC1, 43 anos). Por suas características, é visto como mais perigoso para a pesca, de modo que somente os pescadores com embarcação e apetrechos adequados pescam nessa zona. Como dito, segundo os pescadores, a feição que divide o mar de fora e o mar de dentro é a “rebentação” ou “Pedra da Galé”.

O papel biológico desses dois ambientes também é destacado, pois, segundo eles, o mar de dentro exerce importante função no que se trata da reprodução das espécies, pois “todos os peixes descem do mar de fora para o mar de dentro, que é mais manso, para desovar” (PCV2, 64 anos). Ademais, as espécies pescadas também são distintas, sendo de maneira geral os peixes do mar de dentro menores e os do mar de fora maiores, e ambos se complementam, como destaca o PSL1 (56 anos), “as qualidade de peixe que no mar de dentro não dá, no mar de fora dá”.

A valorização dos pescadores com relação ao ambiente marinho é expressa na fala do PA7 (48 anos): “isso aí é uma das riqueza que o Senhor deixou na vida de todos nós, é uma riqueza maior”. Para esse pescador, o mar é mais rico que a terra, já que sustenta milhões de pescadores que têm na pesca a sua principal fonte de renda. Além de ter mais “qualidade de pescado”, referindo-se à diversidade de espécies, destaca que o petróleo também é retirado de dentro do mar, expressando assim o nível de sua riqueza.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As formas da superfície terrestre são um dos elementos abióticos mais visíveis em qualquer paisagem, contudo, longe de ser apenas um elemento estético, o relevo exerce papel relevante na dinâmica ambiental e social. Nas zonas costeiras e fluviomarinhas, apesar de se encontrarem submersas, essas formas também são conhecidas e admiradas, especialmente por aqueles que interagem com elas diariamente.



A compreensão dos aspectos morfológicos e processuais do relevo emerso e submerso pode ser um meio de produção e uma ferramenta de trabalho imprescindível para o desenvolvimento de algumas atividades produtivas, como a pesca. O pescador, por sua estreita relação com o meio natural e com as morfologias terrestres e aquáticas, conseguiu construir ao longo de gerações essa teia de conhecimentos (etno)geomorfológicos, a qual é decisiva no desempenho de seu ofício.

Os pescadores artesanais do litoral norte pernambucano identificam uma diversidade de formas geomorfológicas emersas e submersas, mas têm um conhecimento mais aprofundado dessas últimas. Reconhecem certa similaridade entre as formas da terra e as formas do mar em seus aspectos topográficos, bem como percebem a sazonalidade e dinamicidade de algumas feições como as “croas”. Entendem ainda o papel ecossistêmico das formas geomorfológicas como as “croas”, os “cabeços” e a “Pedra da Galé”, que são espaços muito importantes para a pesca, já que são habitats de várias espécies marinhas e estuarinas. Compreendem ainda o papel das formas submersas sobre os processos hidrodinâmicos, os quais são responsáveis, por exemplo, pela existência de áreas de águas mais calmas ou turbulentas.

Entre as diversas formas da terra e do mar, estão os povos dos rios e dos mares, e com eles, distintas formas de interagir, compreender e interpretar essas paisagens geomorfológicas. Às vezes, elas podem significar a fartura de uma boa pescaria, às vezes representam o perigo de um mar revolto e, em outras, trazem calma, como quando um barco chega ao cais.

REFERÊNCIAS

ALCANTARA, V. C.; TORRES, F. S. M.; LIMA, E. A. M. Evolução Geológica. In: TORRES, F. S. M.; PFALTZGRAFF, P. A. S. (org.) **Geodiversidade do estado de Pernambuco**. Recife: CPRM. p. 15-32, 2014.

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS RECURSOS HÍDRICOS – APRH. **Glossário de Gestão Costeira Integrada**. 2007. Disponível em: <<http://www.aprh.pt/rgci/glossario/index.html>> Acesso em 25 fev. 2020.

ASSIS, H. M. B. **Influência da hidrodinâmica das ondas no zoneamento litorâneo e na faixa costeira emersa, entre Olinda e Porto de Galinhas, Pernambuco**. Tese (Doutorado em Geociências). Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007. 131p.

BARBOSA, J. A.; LIMA FILHO, M. Os Domínios da Bacia da Paraíba. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE P&D EM PETRÓLEO E GÁS, 3., Salvador. **Anais...** Salvador: [s.n.], 2005.

BARRERA-BASSOLS, N.; ZINCK, J. A. Ethnopedology: a worldwide view on the soil knowledge of local people, **Geoderma**, v. 111, n.3, p. 171–195, 2003.

BLOG DO TENENTE MENEZES. **Paradisiaco Litoral de Goiana- PE**. (2011) Disponível em: <<http://blogdotenentemenezes.blogspot.com.br/2011/07/paradisiaco-litoral-de-goiana-pe.html>> Acesso em: 29 dez. 2016.



CARDOSO, E. S. **Pescadores Artesanais: natureza, território, movimento social**. Tese (Doutorado em Geografia Física). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

COMPANHIA PERNAMBUCANA DO MEIO AMBIENTE-CPRH. **Diagnóstico socioambiental do Litoral Norte de Pernambuco**. CPRH: Recife, 2003. 214p.

DIEGUES, A. C. **Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil**. NUPAUB- USP/ PROBIO – MMA/ CNPq, São Paulo, 1999.

FARIAS, P. L. C. **Etnopedogeomorfologia em um setor da escarpa oriental do Planalto da Borborema: uma proposta taxonômica a partir dos produtores rurais**. 2021. Dissertação (Mestrado em Geografia). Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2021.

LIRA, L. *et al.* **Diagnóstico socioeconômico da pesca artesanal do litoral de Pernambuco**. v. 2 (Litoral Norte). Recife: Instituto Oceanário de Pernambuco/DEPAq/UFRPE, 2010.

LOPES, V. M. **Etnogeomorfologia costeira e estuarina em comunidades de pescadores artesanais no litoral de Goiana, Pernambuco**. Dissertação (Mestrado em Geografia). Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017. 169p.

LOPES, V. M.; GIRÃO, O. A dinâmica geomorfológica sob a ótica do pescador artesanal: etnogeomorfologia costeira e estuarina do Litoral Norte de Pernambuco. **Estudos Geográficos**, v.18, p.1-23, 2020.

LOPES, V. M.; RIBEIRO, S. C. **Etnogeomorfologia Sertaneja: análise comparativa entre os conhecimentos tradicionais dos produtores rurais familiares sobre os processos morfoesculturadores e sua utilização no uso e manejo do solo nos municípios do Crato e Barbalha/CE**. (Relatório final PIBIC/URCA, não publicada). Crato/CE, 2014.

MALDONADO, S. **Mestres e mares: espaço e indivisão na pesca marítima**. Annablume: São Paulo, 1993.

MARQUES, J. G. W. **Aspectos ecológicos na etnoecologia dos pescadores do complexo estuarino-lagunar Mundaú- Manguaba, Alagoas**. Tese (Doutorado em Ecologia). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1991. 292p.

MARTINS, M. F. **As unidades de conservação do arquipélago de Fernando de Noronha e suas influências sobre a pesca local**. Dissertação (Ciências Marinhas Tropicais). Instituto de Ciências do Mar. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

MOREIRA, C. F. **As denominações para os pescadores e os apetrechos de pesca na comunidade de Baiacu, Vera Cruz-Bahia**. Dissertação (Mestrado em Letras). Instituto de Letras, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010. 380 p.

NAVES, J. G. P.; BERNARDES, M. B. J. A relação histórica homem/natureza e sua importância no enfrentamento da questão ambiental. **Geosul**, Florianópolis, v. 29, n. 57, p 7-26, jan./jun, 2014.

NUNES JR, E; BARROS GOES, M. H.; AGUILAR, R. A. S.; GUERREIRO, M. Etnogeomorfologia: aplicação e perspectivas. In: Simpósio Nacional de Geomorfologia-SINAGEO, 7, 2006, Goiânia. **Anais...** Goiana: [s.n.], 2006.



OLIVEIRA, L. T. **Aspectos Hidrogeológicos da Região Costeira Norte de Pernambuco (Paulista a Goiana)**. Dissertação (Mestrado em Geociências). Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003. 119p.

PEDROSA, R. A. **Pesca, perfil socioeconômico e percepção ecológica dos pescadores artesanais de Porto de Galinhas, PE**. Dissertação (Mestrado em Oceanografia). Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007.

RAMALHO, C. W. N. Pescados, pescarias e pescadores: notas etnográficas sobre processos ecossociais. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. **Ciências Humanas**, v. 11, n. 2, p. 391-414, 2016.

RIBEIRO, K.V. *et al.* Do ver ao saber: etnogeomorfologia por moradores de uma comunidade rural no estado do Piauí. **Gaia Scientia**, v. 13, n. 1, p. 1-10, 2019.

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

SALDANHA, I. R. R. **Espaços, recursos e conhecimento tradicional dos pescadores de manjuba (Anchoiella lepidentostole) em Iguape / SP**. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental). Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. 179p.

SILVA, F. A. N. **Análise do comportamento sedimentológico e hidrodinâmico da desembocadura norte do Canal de Santa Cruz-PE**. Dissertação (Mestrado em Geociências). Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012. 115p.

SILVA, F. B. R., *et al.* **Zoneamento Agroecológico do Estado de Pernambuco**. Recife, Embrapa Solos/Governo do Estado de Pernambuco- Secretaria de Produção Rural e Reforma Agrária. CD-ROM, 2001.

SILVA, J. B.; GALVÍNCIO, J. D.; CORRÊA, A. C. B.; SILVA, D. G.; MACHADO, C. C. C. Classificação Geomorfológica dos Estuários do Estado de Pernambuco (Brasil) com Base em Imagens do LANDSAT 5/TM. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 01, p. 118-133, 2011.

SILVA, S. M.; GARCÍA, M. F. O mar está pra peixe? Trabalho e natureza na pesca artesanal em Lucena, Brasil. **SEMATA**, Ciências Sociais e Humanidades, v. 25, p. 179-204, 2013.

SOUTO, F. J. B. **A ciência que veio da lama**: uma abordagem etnoecológica abrangente das relações ser humano/manguezal na comunidade pesqueira de Acupe, Santo Amaro, Bahia. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004. 319p.

TARGINO, G. D. **Sobre as águas**: a tradição e a pesca artesanal em três comunidades da Reserva Extrativista Acaú-PB/Goiana-PB. Tese (Doutorado em Sociologia). Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2012. 252p.

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, 2009.



TOLEDO, V. M. **Povos/comunidades tradicionais e a biodiversidade**. Traduzido por DIEGUES, A. C. S., Encyclopedia of Biodiversity, p. 451-463, 2001.

TOLEDO, V. M. What is ethnoecology? Origins, scope and implications of a rising discipline. **Etnoecológica**, v.1, n.1, p.5-21, 1992.

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

WILCOCK, D. A. **Living Landscapes**: ‘Ethnogeomorphology’ as an ethical frame of communication in environmental decision-making. Tese (Doutorado em Filosofia). Graduate Program in Environmental Studies/York University, 2011.

WILCOCK, D.; BRIERLEY, G.; HOWITT, R. Ethnogeomorphology. **Progress in Physical Geography**, p. 1–28, 2013.