

## IMPORTÂNCIA DOS SABERES TRADICIONAIS DA CULTURA CAIÇARA PARA A PRESERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE EM COSTÕES ROCHOSOS

**Eduarda Helena Bittencourt Sales Santos, Rafael Augusto da Silva, Gabriel Carvalho Camargos, Maria Cecília Ferreira, Raissa Ramos, Sarah Lemes Freitas.**

Universidade do Vale do Paraíba/Departamento de Ciências Biológicas. Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil,  
bittencourteduardahelena@gmail.com, orafael.aug@gmail.com, gabrielcarvalhocamargo@gmail.com, cissaferreira02@gmail.com, raissaramos1914@gmail.com, sarah.lemesf@gmail.com

### Resumo

O termo caiçara designa hoje comunidades litorâneas formadas pela miscigenação de índios, portugueses e negros, distribuídas do Rio de Janeiro ao Paraná, incluindo o litoral norte de São Paulo. Cercadas pela Mata Atlântica e pelo oceano, essas comunidades consolidaram práticas tradicionais ligadas à pesca e cultivo de roças itinerantes, pautadas em saberes sobre a natureza e relações de reciprocidade. Este estudo teve como objetivo realizar um relato de caso e pesquisa qualitativa para compreender a importância cultural dos saberes tradicionais caiçaras para a preservação ambiental, considerando os relatos locais sobre a observação de invertebrados marinhos em diferentes costões rochosos. Espécies como o ouriço-do-mar *Echinometra lucunter* e o caranguejo *Menippe nodifrons* são utilizadas de forma seletiva, respeitando períodos reprodutivos e evitando impactos sobre os costões rochosos. A prática de coleta não predatória, aliada à educação ambiental e à valorização cultural, evidencia a importância de tais comunidades na preservação dos ecossistemas costeiros e no fortalecimento do patrimônio cultural.

**Palavras-chave:** Ouriço-do-mar. Caranguejo. Invertebrados marinhos. Práticas tradicionais. Subsistência.

**Área do Conhecimento:** Ciências biológicas - zoologia.

### Introdução

O termo caiçara tem origem no vocábulo tupi-guarani e era usado para denominar as estacas colocadas em volta das aldeias, ou o curral construído com galhos de árvores às margens de corpos d'água para cercar os peixes (Adams, 2000). Atualmente, é usado para distinguir as comunidades tradicionais litorâneas originadas da miscigenação de índios, portugueses e negros (Adams, 2000; Diegues, 2008; Neto, 2016) que habitam desde a costa sul do estado do Rio de Janeiro até a costa do estado do Paraná, região que inclui o Litoral Norte do Estado de São Paulo (Diegues, 2004).

Cercados por um lado pela Mata Atlântica e por outro pelo oceano, as comunidades caiçaras consolidaram suas tradições e costumes a partir do uso e exploração dos recursos naturais locais, pautados num conjunto de saberes tradicionais sobre o mar e a mata (Begossi, 1998; Adams, 2000; Diegues, 2004). Nesse cenário, os caiçaras desenvolveram como principais atividades produtivas a pesca e o cultivo de roças itinerantes (Mussolini, 1980; Diegues, 1983, 2004; Begossi, 1998; Adams, 2000; Mourão; Nordi, 2003; Willems, 2003). Essas práticas estão ligadas à tradição caiçara, que é entendida como um conjunto de saberes, valores e práticas ligadas à natureza, com relações baseadas na reciprocidade, expressões culturais e fortes vínculos com a praia. (Diegues, 2004b). A pesca sustentável é destaque dentro da cultura caiçara como o principal meio de subsistência e expressão cultural, ajudando a preservar os costumes, gerando emprego e renda (Nemeth, 2016; Ferreira *et al.*, 2017).

Entre os organismos marinhos comumente associados a essas atividades de subsistência, destaca-se *Echinometra lucunter*, o ouriço-do-mar mais conhecido na costa brasileira, chamado popularmente de pindá (Carneiro, 2006). Os caracteres apomórficos mais importantes da classe são: presença de uma carapaça rígida e a lanterna de Aristóteles (Ribeiro-Costa; Rocha, 2002). Pode ser comumente encontrada em substratos consolidados, frequentemente em exposição na zona entre marés, na maré baixa (McGehee, 1992). Outro exemplo é o *Menippe nodifrons*, caranguejo popularmente conhecido como guaiá-açu, encontrado nas praias do litoral brasileiro onde há presença de costões rochosos, sendo comum observar pescadores, caçaras e turistas atraindo-o com iscas e capturando-o manualmente, para o consumo caseiro (Oshiro, 1999).

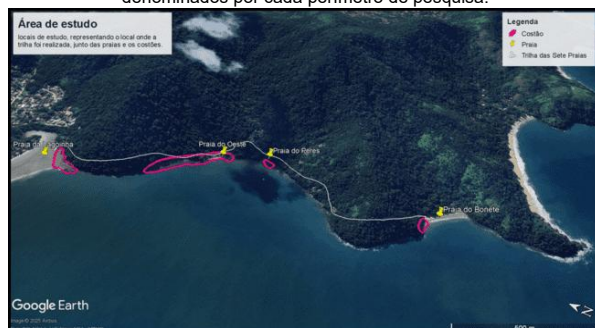
Segundo Silvia Paes (2011), a biodiversidade existente deve-se à diversidade cultural de populações que detêm técnicas que não agredem o meio ambiente. Ou seja, a respeitabilidade permeia toda a ação do caçara no espaço natural. Os caçaras, detentores de amplo conhecimento sobre os ambientes que habitam, estabelecem uma relação de interdependência com a natureza, na medida em que a conservação da biodiversidade é fundamental para a manutenção de seu modo de vida (Chiquinho, 2007). Tal relação é influenciada pela herança cultural indígena, evidenciada no uso não predatório dos recursos naturais e no conhecimento detalhado da flora e fauna locais (Paes, 2011). Nesse contexto, os costões rochosos ganham destaque, pois, dentre os ecossistemas marinhos costeiros bentônicos, são considerados de grande relevância por apresentarem elevada riqueza de espécies de importância ecológica e econômica (Moreno; Da Rocha, 2012).

Este estudo teve como objetivo compreender a importância cultural caçara para a preservação ambiental, através do relato de moradores locais possibilitando a observação de invertebrados marinhos em diferentes costões rochosos, incluindo espécies utilizadas em atividades de subsistência, como o ouriço-do-mar (*Echinometra lucunter*) e o caranguejo (*Menippe nodifrons*). Desta forma, trata-se de um trabalho qualitativo de observação e relato de caso.

## Metodologia

O estudo foi realizado ao longo da "Trilha das 7 Praias", situada no município de Ubatuba, litoral norte do estado de São Paulo. Esse percurso caracteriza-se pela predominância de costões rochosos, resultantes da interação entre os ambientes terrestre e marinho, que fornecem condições adequadas para a ocorrência de diversos invertebrados marinhos. Foram selecionados quatro pontos de amostragem distribuídos ao longo da trilha: Praia da Lagoinha (23°31'20.2"S, 45°11'27.7"O), Praia do Oeste (23°31'38.0"S, 45°11'14.8"O), Praia do Peres (23°31'45.3"S, 45°11'13.0"O) e Praia do Bonete (23°32'07.9"S, 45°11'15.1"O) (Figura 1). A fim de otimizar as observações em campo, foi consultado o site *Tábuas de Marés*, sendo registrada a previsão de maré baixa de 0,3 m (30 cm) no intervalo entre 08h e 13h, condição que favoreceu o acesso e a visualização dos costões rochosos.

Figura 1: Praias selecionadas onde os estudos dos costões foram realizados, apontados por indicativos e denominados por cada perímetro de pesquisa.



Fonte: autores (2025); Google Earth Pro (2025).

Foram feitas observações diretas dos costões rochosos, de acordo com a tábua de maré analisada, entre 08h e 13h, posição em que a maré se encontrava baixa. Anotações dos relatos fornecidos pelos moradores locais, caiçaras. A narrativa indicou quais espécies eram coletadas pelos caiçaras para fins de subsistência. Durante a descrição, também citaram a fenologia da coleta, indicando os períodos adequados e as praias onde realizavam as capturas dos invertebrados. Para a captura, utilizam as mãos de modo direto, sem luvas ou equipamentos, ou, quando necessário, um cabo com gancho, armazenando os animais coletados em baldes (Figura 2). A identificação das espécies foi confirmada com base em características morfológicas observadas pelos próprios caiçaras e pela foto-identificação por meio de registros de câmeras fotográficas realizados ainda em campo, baseado no guia fotográfico de invertebrados marinhos costeiros do Centro de Biologia Marinha da Universidade de São Paulo (CEBIMAR, 2022).

Figura 2: Captura de pindá (*E. lucunter*) feita por caiçaras com utilização de cabo com gancho.

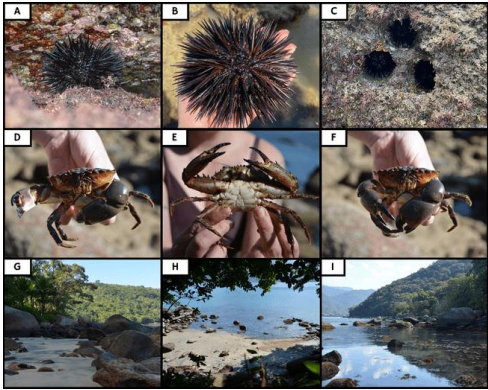


Fonte: Gabriel Carvalho Camargos (2025).

## Resultados

Os relatos mostram que os caiçaras realizam a coleta de duas espécies distintas de invertebrados encontrados nos costões rochosos das praias do Oeste e Peres, para subsistência e como parte dos saberes tradicionais transmitidos entre gerações: o ouriço-do-mar, pindá (*E. lucunter*) e o caranguejo guaiá-açu (*M. nodifrons*) (Figura 3).

Figura 3: (A - C) Pindá (*E. lucunter*) e (D - F) Guaiá-açu (*M. nodifrons*). Encontrados em afloramentos de rochas cristalinas (costões), em configuração de matacões, de cada praia de estudo. (G) Praia do Oeste ; (H) Praia do Peres; (I) Praia do Peres.



Fonte: Os autores (2025).

A presença de *E. lucunter* foi relatada em todas as quatro praias visitadas, enquanto *M. nodifrons* ocorreu apenas em duas delas (Tabela 01). Segundo os locais, a temporada de captura ocorre preferencialmente entre os meses de julho à agosto, período em que os animais estão mais “carnudos”. Ressaltam ainda que a coleta é realizada de forma seletiva, retirando apenas o necessário para consumo, evitando exploração intensa do ambiente, e destacaram a relevância dessas práticas para a conservação dos costões rochosos e do ecossistema local.

Tabela 1: Presença (+) e ausência (-) de *E. lucunter* e *M. nodifrons* nas praias da Lagoinha, do Oeste, do Peres e praia durante a pesquisa.

| Espécies            | Praias   |       |       |        |
|---------------------|----------|-------|-------|--------|
|                     | Lagoinha | Oeste | Peres | Bonete |
| <i>E. lucunter</i>  | +        | +     | +     | +      |
| <i>M. nodifrons</i> | -        | +     | +     | -      |

Fonte: Os autores (2025).

Discussão

A ocorrência de *E. lucunter* em todas as praias estudadas está de acordo com sua ampla distribuição na costa brasileira, principalmente em substratos consolidados da zona entre marés (McGehee, 1992; Carneiro, 2006). Estudos indicam que no sul do Brasil seu período reprodutivo ocorre entre outubro e novembro (Tavares *et al.*, 2004). Durante esse período as características da comunidade desses equinóides, como a alimentação, são muitas vezes controladas por fatores específicos dos habitats ocupados. O crescimento populacional excessivo desses equinóides pode exercer forte efeito erosivo sobre costões rochosos, influenciando a estrutura da comunidade bentônica e reduzindo a cobertura vegetal (Ebeling; Hixon, 1991; Roberts, 1995; McClanahan, 1997), o que reforça a importância do manejo consciente adotado pelos caiçaras. Embora em diferentes regiões, como no Nordeste, sejam registradas outras formas de utilização da espécie, incluindo o consumo de gônadas e o aproveitamento de carapaças e espinhos em artesanato (Carneiro; Cerqueira, 2008). Essa diversidade de usos demonstra a relevância cultural e econômica do ouriço-do-mar em distintas comunidades tradicionais.

**Comentado [1]:** Quantos indivíduos foram coletados nessa amostragem? E em todas elas? Qual a proporção de ouriço pindá e qual a proporção de caranguejo?

**Comentado [2R1]:** Nenhum indivíduo foi coletado, somente ocorreram observações de presença e ausência desses animais. Como este trabalho se trata de um relato de caso sobre os saberes tradicionais caiçaras, e não um trabalho quantitativo de amostragem animal, não cabe aqui realizar qualquer outra descrição. (resposta da orientadora). Qualquer dúvida pode entrar em contato por e-mail: sarah.lemesf@gmail.com

**Comentado [3]:** Readequar. Faltou uma legenda na tabela indicando que o + (seria presença) e o - (ausência) de uma determinada espécie (seria uma tabela com dados qualitativos). Ou, fazer uma tabela com o número de indivíduos coletados (total) n. da espécie X (total) e número da espécie Y (total) (seria uma tabela com dados quantitativos).

**Comentado [4R3]:** No título desta tabela já se encontra a legenda que o senhor sugeriu. Como este trabalho se trata de um relato de caso sobre os saberes tradicionais caiçaras, e não um trabalho quantitativo de amostragem animal, não cabe aqui realizar qualquer outra descrição. (resposta da orientadora). Qualquer dúvida pode entrar em contato por e-mail: sarah.lemesf@gmail.com

Já *M. nodifrons* apresentou ocorrência restrita a duas praias, corroborando sua menor plasticidade em comparação a *E. lucunter*. A espécie apresenta um ciclo reprodutivo prolongado, estendendo-se da primavera até o outono, com maior intensidade no verão (Oshiro, 1999). Estudos com espécies próximas, como *M. mercenaria*, mostram que as fêmeas são capazes de armazenar espermatozoides durante o inverno e realizar várias desovas entre a primavera e o verão (Wilber, 1992). Essa informação dialoga com os relatos caiçaras, que sugerem maior “carnudez” entre julho e agosto, período que provavelmente coincide com fêmeas repletas de gametas em preparação para a reprodução. A maturidade sexual das fêmeas de *Menippe* ocorre em torno de 60 mm de largura da carapaça, parâmetro associado tanto à presença de ovos quanto de espermatozoides no receptáculo seminal (Sullivan, 1979; Wilber, 1992).

Os saberes caiçaras sobre o ciclo de vida, períodos de abundância e técnicas de captura não predatória revelam a estreita relação entre cultura e conservação ambiental. Como apontam Paes (2011) e Chiquinho (2007), tais práticas derivam de uma herança indígena marcada pela respeitabilidade em relação ao ambiente natural. O manejo seletivo, ao retirar apenas o necessário para o consumo, contribui para evitar a exploração dos costões e a perda de biodiversidade, em acordo com o que autores como Lawrence (1975) já descreviam em relação ao papel das condições ambientais e biológicas no controle das populações em zonas entre marés. Assim, a produção social do espaço caiçara se efetiva na interação constante com o ambiente, na observância das marés e conhecimento da fauna e flora locais. Esse conjunto de saberes e fazeres, transmitido de geração em geração, consolida-se como patrimônio cultural e como ferramenta de conservação ambiental, sobretudo nos costões rochosos, ecossistemas reconhecidos por sua elevada riqueza e produtividade (Moreno; Da Rocha, 2012; Pinto et al., 2022).

### Conclusão

O presente estudo evidencia a importância dos saberes tradicionais da cultura caiçara na compreensão, manejo e conservação dos ecossistemas costeiros, especialmente dos costões rochosos do litoral norte do Estado de São Paulo. Os relatos dos caiçaras demonstram um conhecimento detalhado sobre a distribuição, fenologia e características biológicas de espécies como o ouriço-do-mar pindá (*E. lucunter*) e o caranguejo guaiá-açu (*Menippe nodifrons*). A prática de coleta seletiva, aliada à observância de períodos reprodutivos e à relação não predatória com os recursos naturais, evidencia a transmissão intergeracional de saberes que contribuem para a manutenção da biodiversidade. Além disso, os valores culturais, as crenças e o respeito simbólico pelos ambientes marinhos e terrestres fortalecem a integração entre sociedade e natureza, transformando os espaços naturais em territórios de produção social do conhecimento. Ainda, o estudo mostra que os saberes caiçaras não apenas sustentam a subsistência das comunidades, mas também desempenham um papel crucial na conservação ambiental e na preservação do patrimônio cultural, mostrando que práticas tradicionais podem se alinhar de maneira efetiva com estratégias de manejo sustentável em ecossistemas marinhos costeiros.

### Referências

- ADAMS, C.. Caiçaras na Mata Atlântica: pesquisa científica versus planejamento e gestão ambiental. 1ª. Ed. São Paulo: **Annablume**, 336p, 2000a.
- BEGOSSI, A. Cultural and ecological resilience among caiçara of the Atlantic Forest and caboclos of the Amazon, Brazil. In: BERKES, F.; FOLKE, C. (Eds.). **Linking social and cultural systems for resilience**. Cambridge: Cambridge University Press, p. 1129-157, 1988.
- CARNEIRO, L.S.; W.R.P. CERQUEIRA. Informações sobre o ouriço-do-mar *Echinometra lucunter* (Linnaeus, 1758) (Echinodermata: Echinoidea) para o litoral de salvador e adjacências. **Sitientibus série ciências biológicas**, 8: 168- 171, 2008.

CARNEIRO L.S.; W.R.P. CERQUEIRA. Análise do conteúdo intestinal do ouriço *Echinometra lucunter*, na praia de Mont Serrat, Baía de Todos os Santos, Salvador, Bahia. In: **Simpósio de Biologia da Universidade Estadual de Santa Cruz**, 6, 2005.

CHIQUEINHO, Cleber Rocha (Ed.). **Saberes caiçaras: a cultura caiçara na história da Cananéia**. Cleber Rocha Chiqueinho, 2007.

DIEGUES, A. C. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar**. São Paulo: Ed. Ática, 287 pp, 1983.

DIEGUES, Antonio Carlos. (Org.). **Enciclopédia caiçara Volume I: o olhar do pesquisador**. São Paulo: Hucitec/Nupaub/USP. 382p, 2004b.

EBELING, A.W.; HIXON, M.A. Tropical and temperate reef fishes: Comparison of community structures. In: SALE, P.F. (Ed.) **The ecology of fishes on coral reefs**. Academic Press, San Diego, p.509-563, 1991.

FERREIRA, VANESSA DE MAGALHÃES *et al.* Uso de controle biológico para a fauna acompanhante no cultivo da vieira *Nodipecten nodosus* (Linnaeus, 1758). **Revista Semioses**, v. 11, n. 02, 2017.

LAWRENCE, J.M. On the relationships between marine plants and the sea urchins. **Oceanogr. Mar. Biol. Annu. Rev.**, Ottawa, v.13, p.213-286, 1975.

MIGOTTO, A. E.; ABEL, L. D. S. Invertebrados marinhos costeiros: um mini-guia fotográfico. CEBIMar, USP, 2022. Disponível em: <<http://cebimar.usp.br/images/cebimar/servicos-e-produtos/edicoes/folheto-invertebrados-marinhos-costeiros.pdf>>. Acesso em: 01 set. 2025.

MORENO, Tatiane Regina; DA ROCHA, Rosana Moreira. Ecologia de costões rochosos. **Estudos de Biologia**, v. 34, n. 83, 2012.

MOURÃO, J. S; NORDI, N.2003. Etnoictiologia de pescadores artesanais do estuário do rio Mamanguape, Paraíba, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, v.29, p. 9-17.

MUSSOLINI, Gioconda (1980). Ensaio de antropologia indígena e caiçara. Rio de Janeiro: **Paz e Terra**, 287p.

NEMETH, Peter Santos. **A tradição pesqueira caiçara dos mares da Ilha Anchieta: a interdição dos territórios pesqueiros ancestrais e a reprodução sociocultural local**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2016.

NETO, P. S. A.2026. Importância da tutela jurídica das comunidades tradicionais caiçaras. In: Neto, P. S. (Org.) **Direito das Comunidades Tradicionais Caiçaras**. Editora São Paulo: Café com Lei, p. 21-38. OSHIRO, Lidia Miyako Yoshii. Aspectos reprodutivos do caranguejo guaia, *Menippe nodifrons* (Crustacea, Decapoda, Xanthidae) da Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro, Brasil. **Revista brasileira de Zoologia**, v. 16, p. 827-834, 1999.

PAES, SILVIA. A herança indígena na cultura caiçara. **Cadernos de Pesquisa** (2011).

PINTO, Pedro Benício Almeida *et al.* SABERES E FAZERES CAIÇARAS. **Mares: Revista de Geografia e Etnociências**, v. 4, n. 1, p. 85-96, 2022.

RIBEIRO-COSTA, Cibele S.; DA ROCHA, Rosana Moreira. **Invertebrados: manual de aulas práticas**. Holos, 2002.

ROBERTS, C.M. (1995) Effects of fishing on the ecosystem structure of coral reefs. *Conservation Biol.*, v. 9, n. 5, p. 988-995.

TAVARES Y.A.G.; H.G. KAWALL & C.A. BORZONE. 2004. Biochemical 646 F. L. F. Mariante *et al.* Changes the gonad in relation to the reproductive cycle of *Echinometra lucunter* and *Arbacia lixula* in southern Brazil, p. 147-155, **Revista brasileira de Zoologia** 26 (4): 641-646, December, 2009

WILLEMS, E. 2003. A Ilha de Búzios. São Paulo: **Hucitec**, 185 pp.