

1.08.99 - Oceanografia

## CONHECIMENTO LOCAL DE COMUNIDADES COSTEIRAS TRADICIONAIS SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Frederico Monteiro Neves<sup>1</sup>, Rebecca Borges<sup>2</sup>, Roberta Sá Leitão Barboza<sup>3</sup>, Nick Weise<sup>4</sup>, Sara Mynott<sup>5</sup>

1. Professor Adjunto do Centro de Desenvolvimento Territorial da Universidade Federal do Sul da Bahia (CFDT/UFSB).
2. Pesquisadora da Universidade Federal do Pará.
3. Professora Associada do Instituto de Estudos Costeiros (LABPEXCA/IECOS/UFGA-Bragança)
4. Professor na University of Manchester, Reino Unido.
5. Pesquisadora na Manchester Metropolitan University, Reino Unido.

### Resumo

As comunidades costeiras tradicionais constituem uma das populações mais vulneráveis às mudanças climáticas, ainda que não tenham contribuído para o surgimento desse fenômeno. Este trabalho tem o objetivo de analisar a percepção de comunidades tradicionais sobre as mudanças climáticas e seus efeitos sobre seus meios de vida. A pesquisa de campo foi desenvolvida na Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu (Pará), e teve como público-alvo os beneficiários que exercem atividades relacionadas à pesca como fonte de renda total ou parcial. Foram realizadas 301 entrevistas presenciais com um questionário semiestruturado entre os meses de agosto e dezembro de 2022. Os resultados deste trabalho contribuirão para a potencialização de estratégias de conservação e resiliência baseadas no conhecimento local, além de contribuir para a construção de meios efetivos de comunicação entre comunidades, cientistas e outros grupos interessados no manejo dessas unidades de conservação.

**Autorização legal:** CAAE/CEP: 50754021.6.0000.8467; ICMBio/SISBIO: número 79276-1

**Palavras-chave:** reserva extrativista; pesca; comunicação científica

**Apoio financeiro:** British Council.

### Introdução

As comunidades costeiras tradicionais constituem uma das populações mais vulneráveis às mudanças climáticas, ainda que não tenham contribuído para o surgimento desse fenômeno, o que demonstra uma das facetas da injustiça climática (Brasil, 2016). As discussões internacionais sobre o assunto abordam este problema em maior escala, na maioria das vezes ignorando os efeitos diretos da mudança climática em escala local, onde as comunidades tradicionais vivem e onde os impactos da mudança climática são e serão cada vez mais sentidos (IPCC, 2014). Neste contexto, as ações de adaptação deveriam ser concebidas e implementadas localmente, o que requer o conhecimento e o engajamento das populações locais (Partelow et al., 2018), que muitas vezes não estão informadas sobre as questões científicas e decisões políticas (Minari; Carmo, 2014).

Os territórios onde vivem as comunidades costeiras tradicionais, ou seus maretórios, são expressões das conexões dessas populações com o litoral e o mar, de forma que suas próprias formas de vida, incluindo sua identidade, cultura e subsistência, estão profundamente entrelaçados com o espaço ao seu redor. Este forte senso de lugar e conexão com o meio ambiente ao seu redor molda a cosmologia dessas comunidades de modo a se conceber tanto como parte da natureza e como diretamente dependentes do ecossistema em que estão inseridos (Nascimento, 2021).

Este trabalho foi desenvolvido na Reserva Extrativista (RESEX) Marinha Caeté-Taperaçu (Pará). Atualmente, o plano de manejo dessa unidade de conservação não contempla as mudanças climáticas, apresentando uma lacuna significativa com relação à resiliência desses ecossistemas e das comunidades tradicionais quanto às ameaças colocadas pelo aquecimento global. Compreender a realidade das comunidades da pesca tradicional que vivem na Resex, seus problemas cotidianos relacionados ou causados pelas mudanças climáticas e possíveis estratégias de enfrentamento é fundamental para fortalecer essas comunidades e para definir políticas públicas que contribuam para sua sustentabilidade (Ostrom, 2009).

Neste contexto, este trabalho tem o objetivo de analisar a percepção de comunidades tradicionais sobre as mudanças climáticas e seus efeitos sobre seus meios de vida. Os resultados deste trabalho contribuirão para a potencialização de estratégias de conservação e resiliência baseadas no conhecimento local, além de contribuir diretamente para a construção de meios efetivos de comunicação entre comunidades, cientistas e outros grupos de atores interessados no manejo dessas unidades de conservação.

## Metodologia

A Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu está localizada na Amazônia Legal, na região Nordeste do estado do Pará. Essa unidade de conservação foi criada em 2005 e possui área de 42.489,17 ha (BRASIL, 2005), sendo um sistema socioecológico que integra um conjunto de ecossistemas de manguezais, praias e ambientes de águas salobras, onde vivem comunidades tradicionais vinculadas à pesca.

A pesquisa teve como público alvo os beneficiários da Resex que exerciam atividades relacionadas à pesca como fonte de renda total ou parcial. Para acessar as percepções das comunidades com relação aos efeitos das mudanças climáticas sobre seus meios de vida foram realizadas 301 entrevistas presenciais com pescadores integrantes de associações de pesca, utilizando um questionário semiestruturado, que foi construído de forma participativa com lideranças comunitárias, universidade e parceiros locais, tendo como base o Relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas - IPCC (2014).

O questionário utilizado foi subdividido em seis seções: i. Identificação; ii. Exposição; iii. Sensibilidade ecológica; iv. Sensibilidade social; v. Capacidade Adaptativa; e vi. Comunicação e Políticas Públicas. As entrevistas foram realizadas por monitores bolsistas e moradores das comunidades da Resex, entre os meses de agosto e dezembro de 2022.

Todas as entrevistas e o grupo focal foram gravados em áudio usando-se gravadores manuais ou aplicativos de celular, sendo posteriormente transcritas. As respostas às entrevistas produziram dados quantitativos (perguntas fechadas) e qualitativos (perguntas abertas), que foram analisados por meio do programa Excel. Os dados quantitativos foram analisados com estatística básica. Já os dados qualitativos, provindos de perguntas abertas, foram organizados por categorias que emergiram ao longo da análise e que possibilitaram a definição de padrões de respostas.

## Resultados e Discussão

O perfil das pessoas entrevistadas apresentou as seguintes características: 52% possui entre 30 a 49 anos, 31% possui mais de 50 anos; 55% são do sexo masculino e 39% do sexo feminino, sendo que 6% não indicou nenhuma opção. Com relação à cor, a maioria dos entrevistados (81%) se identifica como de cor parda, enquanto 7% se identifica como negro e apenas 4% se identifica como de cor branca. Com relação à escolaridade, 60% completou o ensino fundamental, enquanto 27% completou o ensino médio e 11% não teve acesso à educação formal. Apenas 2% dos entrevistados acessaram o ensino superior. A renda mensal das famílias é de até um salário mínimo para 94% dos entrevistados.

Quanto à percepção de mudanças em geral (não somente mudanças relacionadas ao clima), 85% dos respondentes indicaram que o ambiente da comunidade mudou desde quando eram crianças ou desde quando se mudaram para a região. A categoria com maior citação foi “crescimento da comunidade” (26%), que inclui a expansão urbana e/ou crescimento populacional. A categoria “desmatamento” teve 20% das citações, e “aumento de temperatura” teve 15% das citações.

Quanto ao conhecimento sobre o termo “mudanças climáticas”, pouco mais de metade das pessoas entrevistadas disseram que conhecem o termo (57%), 17% indicaram que não ouviram falar, 24% não souberam responder se conhecem ou não o termo e 2% não responderam a questão. Porém, quando analisamos o que os entrevistados conhecem realmente sobre o termo, quase metade deles (49%) não apresentou definição sobre o termo “mudanças do clima” ou apresentou definição vaga, sem relação alguma com o tema. 29% dos entrevistados citaram exemplos de consequências das mudanças do clima, como “aumento de temperatura”, “quentura” e “aumento de chuvas”. E ainda 9% dos entrevistados indicaram exemplos de atividades humanas que causam aquecimento global, como “desmatamento” e “poluição”.

Resultados semelhantes foram apresentados por Minari & Carmo (2014), que verificaram entre pescadores artesanais do Paraná que seus conhecimentos sobre as mudanças climáticas eram limitados e geralmente se confundiam com aspectos meteorológicos.

Com relação à ocorrência de mudanças climáticas na comunidade, 90% acredita que ela está acontecendo, 3% não sabe dizer, e apenas 4% indicou que não está ocorrendo. As principais alterações observadas foram: aumento de temperatura do ar, aumento de temperatura das águas, aumento de inundações e alagamentos e aumento de ressacas/mar agitado. Segundo os entrevistados, as atividades humanas que intensificam as mudanças do clima são: desmatamento (31%), queima de combustíveis fósseis (29%), queimadas (29%), pesca predatória (6%), agricultura (3%) e pecuária (2%).

Das pessoas entrevistadas, 95% indicou que os ambientes naturais estão sendo ameaçados pelas mudanças do clima, sendo os principais: manguezal e apicum (26%), praias (19%) e campos alagados (14%).

A principal fonte de renda das famílias na Resex Caeté-Taperaçu é a coleta de caranguejo, seguido da pesca de peixe e agricultura e/ou pecuária (como cultivo de açaí e criação de aves e suínos). 54% dos entrevistados indicaram que as mudanças do clima podem influenciar negativamente sua principal fonte de renda, 38% indicou que não sabem, 6% indicou que a mudança do clima não influencia na sua principal fonte de renda e 2% não respondeu a esta questão.

A principal fonte de informação utilizada pelas pessoas entrevistadas em Caeté-Taperaçu é a televisão, com 41% dos respondentes, seguida de rádio (19%) e internet (15%). Esses dados dão um direcionamento quanto a quais estratégias de comunicação científica de larga-escala podem ser aplicadas para abrir diálogos nessas comunidades sobre mudanças climáticas. Contudo, a utilização de meios como internet e rádio é quase que completamente de mão única, com baixa possibilidade de interação, o que aponta para a necessidade de

se investigar em meios mais interativos como aplicativos de mensagens e outras redes sociais, além de meios mais “tradicionais” como conversas informais, reuniões institucionais (presenciais ou online) e eventos locais de médio e grande porte, como feiras, congressos, manifestações políticas, que podem ser usados como plataformas em que a temática das mudanças climáticas pode ser abordada, ainda que de forma complementar a outros temas socioeconômicos.

A maioria das pessoas entrevistadas (84%) considera importante a atuação do poder público (ex. prefeitura, governo estadual e federal) na solução dos problemas identificados ou para a conservação dos ambientes e da vida das pessoas na comunidade. Contudo, 58% afirmaram que não existem políticas públicas que considerem importante na comunidade em que vivem. Essas afirmações refletem a grande atuação que o poder público tem tido nas comunidades costeiras do norte e nordeste do Brasil, que são tradicionais beneficiárias de programas de auxílios sociais, assim como aqueles combinados com iniciativas ecológicas. Essas políticas públicas têm sido importantes na melhora da qualidade de vida dessas populações, além de contribuírem para áreas de manguezais relativamente bem conservadas na costa norte do País (Hayashi et al., 2019).

A percepção de mais da metade dos entrevistados de que não existem políticas públicas importantes na comunidade provavelmente reflete uma acentuada diminuição na prestação desses serviços nos últimos anos, além do fato de que, ainda quando estavam em seu auge, entre os anos de 2005 e 2014, essas políticas não foram capazes de suprir todas as necessidades socioecológicas locais. No caso da RESEX Caeté-Taperaçu, ainda que impactos positivos sejam perceptíveis, novos desafios e impactos negativos foram gerados com a criação dessa unidade de conservação (Partelow et al., 2018, Borges et al., 2021).

## Conclusões

Este estudo mostrou que, segundo a percepção da comunidade tradicional da Resex Caeté-Taperaçu, está havendo mudanças no ambiente, principalmente aquelas relacionadas ao crescimento da comunidade, tanto em infraestrutura quanto em número de habitantes. No geral, as pessoas indicaram ter ouvido falar sobre o termo “mudanças do clima”, no entanto, a maior parte dos entrevistados não citou elementos mais precisos sobre o tema, confundindo com outras interferências antrópicas. Segundo os entrevistados, está havendo mudanças do clima na região, e as alterações observadas têm sido principalmente relacionadas ao aumento de temperatura do ar, aumento de temperatura das águas, aumento de inundações e alagamentos e aumento de ressacas/mar agitado. Ainda, foi indicado que tem ocorrido na região extremos de calor, poluição das águas e desmatamento.

Segundo os entrevistados, as atividades que intensificariam as mudanças identificadas pelas comunidades seriam, principalmente, desmatamento, queimada e queima de combustíveis fósseis. A maioria dos entrevistados considera que o poder público tem papel importante na resolução dos problemas identificados na comunidade ou na conservação dos ecossistemas, mas, segundo eles, não há políticas públicas que deem conta destes desafios atualmente, evidenciando uma carência de atuação do poder público localmente.

A principal fonte de informação utilizada pelas pessoas entrevistadas na Resex Caeté-Taperaçu é a televisão (41%), seguida pelo rádio (19%) e internet (15%). Estratégias futuras devem considerar estes meios como forma de engajamento das comunidades locais com relação ao tema das mudanças climáticas, fortalecendo espaços de interlocução e construção de políticas públicas que considerem as demandas locais.

## Referências bibliográficas

Borges, R., Breckwoldt, A., Barboza, R. S. L., & Glaser, M. (2021). **Local perceptions of spatial management indicate challenges and opportunities for effective zoning of sustainable-use protected areas in Brazil.** *Anthropocene Coasts*, 4(1), 210-232.

Brasil. 2005. **Decreto de 20 de maio de 2005.** Dispõe sobre a criação da Reserva Extrativista Marinha de Caeté-Taperaçu, no Município de Bragança, no Estado do Pará, e dá outras providências.

Brasil. 2016. **Plano Nacional de Adaptação. Volume II: Estratégias Setoriais e Temáticas.** Portaria MMA nº 150 de 10 de maio de 2016.

Hayashi SN, Souza-Filho PWM, Nascimento WR Jr., Fernandes MEB (2019) **The effect of anthropogenic drivers on spatial patterns of mangrove land use on the Amazon coast.** *PLoS ONE* 14(6): e0217754. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217754>.

IPCC. 2014. **Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change** [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.

Minari, N. B., & Carmo, A. B. do. (2014). **Vulnerabilidade às mudanças climáticas e o caso dos pescadores artesanais de Pontal do Paraná: entre o desconhecimento da questão climática e a falta de políticas públicas adaptativas.** *Revista Gestão & Políticas Públicas*, 4(1), 176-190.

Nascimento, Josinaldo Reis do. **Nos maretrios da Amazônia: os desafios da gestão compartilhada nas**

**Reservas Extrativistas Marinhas do nordeste do estado do Pará.** 2021. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

Ostrom, E. et al. (2009). **A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems.** Science. Vol. 325, Issue 5939, pp. 419-422. DOI:10.1126/science.1172133

Partelow, S., Glaser, M., Solano Arce, S., Barboza, R., & Schlüter, A. (2018). **Mangroves, fishers, and the struggle for adaptive comanagement: applying the social-ecological systems framework to a marine extractive reserve (RESEX) in Brazil.** Ecology and Society, 23(3).