



ISSN 2304-0963  
doi: 10.25267/Costas



Vol. Esp. 3: 149-160. 2022

Informação de Gestão / Management Report

Alves Arruda, E., Barroso de Melo, J., de Oliveira Matos, F., 2022. The principle of popular participation in the process of renewal of the coastal ecological-economic zoning of Ceará: Social cartography as a tool. *Revista Costas*, Vol. Esp. 3: 149-160. doi: 10.25267/Costas.2023.v.3.i2.08

# O Princípio da Participação Popular no Processo de Renovação do Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro do Ceará: A Cartografia Social como Ferramenta

## The Principle of Popular Participation in the Process of Renewal of the Coastal Ecological-Economic Zoning of Ceará: Social Cartography as a Tool

Emerson Alves Arruda<sup>1</sup>, Juliana Barroso de Melo<sup>2</sup>, Fábio de Oliveira Matos<sup>3</sup>  
e-mail: emersonarruda@alu.ufc.br

<sup>1</sup> Instituto de Ciências do Mar (LABOMAR),  
Universidade Federal do Ceará – Brasil  
emersonarruda@alu.ufc.br  
<http://orcid.org/0000-0002-1660-0647>.

<sup>2</sup> Instituto de Ciências do Mar (LABOMAR),  
Universidade Federal do Ceará – Brasil;  
julianamelo@ufc.br  
<http://orcid.org/0000-0001-6019-1660>.

<sup>3</sup> Instituto de Ciências do Mar (LABOMAR),  
Universidade Federal do Ceará – Brasil;  
fabiomatos@ufc.br  
<http://orcid.org/0000-0001-9275-9361>.

Keywords: Participatory mapping. Traditional communities. Coastal Management. Territory.

### Abstract

The present article aims to discuss the role of Social Cartography (SC) as a tool for popular engagement in the process of renewal of the Ecological Economic Zoning of the Coastal Zone (ZEEC) of the state of Ceará, Northeast region of Brazil. To this end, information present in the Report of the social mapping and participatory diagnosis of the Ceará Coast, which brings together the data collected in the 26 SC workshops held in the first quarter of 2020 in the four sectors of the Ceará coast (Far West Coast, West Coast, Fortaleza and Metropolitan Region, and East Coast), was analyzed. The use of SC as a tool to involve Ceará's coastal communities in the ZEEC renewal process had an extremely relevant role in the sense of enabling the exposure of the perception of the Coastal Zone

Submitted: March 2022

Accepted: August 2022

Associate Editor: Eduardo Martins

inhabitants about their living and living territories. With about 450 participants, the SC workshops resulted in the elaboration of 52 social maps with the identification of almost 300 traditional coastal communities, which enabled the recognition of territorialities and the recognition of these communities as bearers of traditional knowledge and practices.

## Resumo

O presente artigo visa discutir o papel da Cartografia Social (CS) como ferramenta para o engajamento popular no processo de renovação do Zoneamento Ecológico Econômico da Zona Costeira (ZEEC) do estado do Ceará, região Nordeste do Brasil. Para tanto, foram analisadas informações presentes no Relatório do mapeamento social e diagnóstico participativo do Litoral do Ceará, que reúne os dados coletados nas 26 oficinas de CS realizadas no primeiro trimestre de 2020 nos quatro setores da costa cearense (Costa Extremo Oeste, Costa Oeste, Fortaleza e Região Metropolitana e Costa Leste). O uso da CS como ferramenta de envolvimento das comunidades costeiras do Ceará no processo de renovação do ZEEC teve um papel extremamente relevante no sentido de possibilitar a exposição da percepção dos habitantes da Zona Costeira sobre seus territórios de vida e moradia. Contando com cerca de 450 participantes, as oficinas de CS resultaram na elaboração de 52 mapas sociais com a identificação de quase 300 comunidades tradicionais litorâneas, o que possibilitou o reconhecimento das territorialidades e o reconhecimento dessas comunidades enquanto portadoras de saberes e fazeres tradicionais.

**Palavras-chave:** Mapeamento participativo. Comunidades tradicionais. Gerenciamento Costeiro. Território.

## 1. Introdução

Na legislação brasileira, podem ser encontrados diversos instrumentos que possibilitam a participação popular em questões ambientais. De acordo com o artigo 225 da Constituição da República (Constituição, 1988), o meio ambiente é considerado um bem de uso comum do povo, o que justifica a participação da sociedade no que concerne às questões inerentes ao meio ambiente (Mattei & Matias, 2019).

O princípio da participação popular está fundamentado no parágrafo único do artigo 1º da Constituição Federal de 1988. Ao revelar que “todo poder emana do povo” (Constituição, 1988) e pode ser exercido de maneira direta pelos cidadãos brasileiros, a Carta Magna oportuniza a participação da população nos processos de tomada de decisões. Assim, o texto constitucional corrobora para a construção de uma nova noção de cidadania, na qual se incluem dois processos. O primeiro se relaciona à constituição de cidadãos enquanto sujeitos sociais ativos. O segundo perpassa a aceitação, por parte da sociedade, da convivência com estes cidadãos, que se recusam a

permanecer nos locais que lhes foram impostos social e culturalmente (Jacobi, 2003).

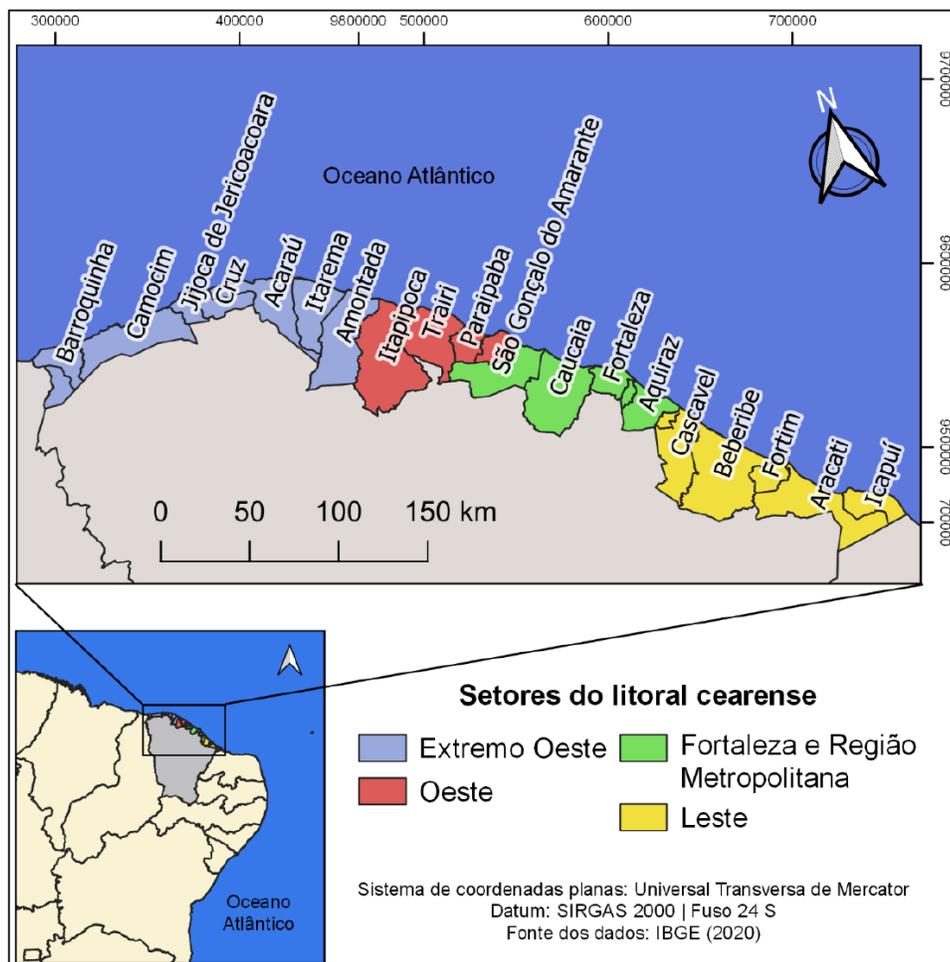
Este princípio, de grande relevância no direito ambiental, está presente no documento resultante da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992 na cidade do Rio de Janeiro. O princípio 10 da Declaração do Rio de 1992 estabelece que as autoridades públicas devem disponibilizar aos cidadãos as informações relativas ao meio ambiente de que disponham. Ainda de acordo com esse princípio, “os Estados devem facilitar e estimular a conscientização e a participação pública, colocando a informação à disposição de todos”, sendo esta a melhor maneira de tratar as questões ambientais (Organização Das Nações Unidas, 1992, p. 155).

O Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) é um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) (Lei nº 6.938, 1981). De acordo com o Decreto Federal nº 5.300, de 07 de dezembro de 2004, que regulamenta o Plano Nacional de Ge-

renciamento Costeiro (PNGC), o processo de elaboração e implementação do ZEE contará com ampla participação democrática, compartilhando suas ações e responsabilidades entre os diferentes níveis da administração pública e da sociedade civil (Decreto nº 5.300, 2004).

No Ceará, o processo de renovação do Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro (ZEEC) utilizou a Cartografia Social (CS) como ferramenta de promoção da participação popular. Este artigo tem o obje-

tivo de discutir o papel da CS como ferramenta para o engajamento popular no processo de renovação do ZEEC-Ceará. Para tanto, foram analisadas informações presentes no *Relatório consolidado com o resultado do mapeamento social e diagnóstico participativo* (Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Ceará, 2020), que reúne os dados coletados nas oficinas de CS realizadas no primeiro trimestre de 2020 nos quatro setores da costa cearense (figura 1).



**Figura 1.** Mapa dos setores do litoral cearense. Fonte: Elaborado pelos autores.  
**Figure 1.** Map of the sectors of the Ceará coast. Source: Authors.

Além de possibilitar o planejamento em diversas esferas de atuação, a construção dos mapas sociais deu visibilidade às comunidades tradicionais, integrando-as de forma ativa nos processos regulatórios

de planejamento territorial do litoral cearense. Ao demonstrar a forma como a CS foi realizada, o presente artigo demonstra sua contribuição para a Gestão Integrada da Zona Costeira e Marinha no Brasil.

## 2. O princípio da participação popular no planejamento da zona costeira

A ordem jurídica nacional passou a considerar o princípio da participação popular a partir do início dos anos 1980, com a promulgação da PNMA, instituída pela Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 (Rodrigues, 2004). As experiências de deliberação participativa “estão associadas à capacidade que os movimentos sociais tiveram de explicitar demandas relacionadas principalmente com a distribuição de bens públicos e também, em menor escala, na formulação de políticas públicas” (Jacobi, 2003, p. 316).

Porém, de acordo com Beltrão (2011), o Estado brasileiro não tem tradição de permitir a participação popular na criação de normas da administração pública. Cristiani (2006) explica que isso se deve à colonização portuguesa, pois, ao chegarem aqui e tomarem posse das terras dos nativos, os colonizadores sentiram-se legitimados para instituir por força ou autoridade os rumos desse “*novo mundo*”. Ainda de acordo com o mesmo autor, salvo algumas exceções, as bases jurídicas do Brasil colonial foram formadas pela vontade monolítica dos colonizadores (Cristiani, 2006). Ademais, no Brasil, as políticas que tratam de modo explícito as temáticas ambientais surgiram em pleno regime ditatorial, “*de forma reativa, com traços fortemente burocráticos e sem qualquer articulação com a sociedade*” (Acselrad *et al.*, 2009, p. 125-126).

Com o passar dos tempos tornou-se impensável tratar do meio ambiente dissociado da participação popular. “O princípio da participação, de uma forma ou de outra, encontra-se inserido em praticamente todos os diplomas legais que tratam da questão ambiental” (Rodrigues, 2004, p. 418). Seguindo essa

lógica, o Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro (GERCO), introduzido pela Comissão Intermunicipal para os Recursos do Mar (CIRM), em 1987, e instituído no ano seguinte através da Lei Federal nº 7.661, de 16 de maio de 1988, visa o planejamento e gerenciamento da Zona Costeira de modo *integrado, descentralizado e participativo*.

Asmus *et al.* (2006) consideram que a formação de fóruns para promover a articulação necessária entre as diversas áreas que atuam na Zona Costeira (desenvolvimento urbano, saneamento básico, políticas de pesca, do setor portuário e de transportes, de turismo) é fundamental para a implementação dessas políticas de modo a garantir o sucesso da gestão dessa parcela do território nacional.

O PNGC II, aprovado pela Resolução CIRM 005, de 03 de dezembro de 1997, prevê sete instrumentos de gestão, sendo cinco de caráter técnico (Planos de Gestão da Zona Costeira – PGZC; Zoneamento Ecológico Econômico Costeiro – ZEEC; Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro – SIGERCO; Sistema de Monitoramento Ambiental da Zona Costeira – SMA-ZC; Relatório da Qualidade Ambiental da Zona Costeira – RQA-ZC) e dois de caráter normativo (o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro – PEGC e o Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro – PMGC).

A execução do GERCO é orientada pelos PGZC, através da formulação de um conjunto de ações estratégicas e programáticas, articuladas e localizadas, elaboradas com a participação da sociedade.

Uma vez que a Zona Costeira abriga um variado mosaico de ecossistemas com vasta biodiversidade (Brasil, 1998) e diversas atividades econômicas em processo de expansão (turismo, pesca, geração de energia eólica, estruturas portuárias e logísticas, exploração de petróleo), seu planejamento deve ter por base a harmonia entre o crescimento econômico e a conservação dos seus recursos. Dito isto, a participação de atores, usuários e líderes no planejamento proposto pelo ZEEC é primordial para promover o ordenamento territorial de forma democrática e harmônica. Afinado com esse entendimento, o artigo 9º do Decreto Federal nº 5.300/2004 estabelece que o ZEEC deve ser “elaborado de forma *participativa*, estabelecendo diretrizes quanto aos usos permitidos, proibidos ou estimulados” (Decreto nº 5.300, 2004, *grifo nosso*).

A diversidade de usos da Zona Costeira e a multiplicidade de pessoas que possuem interesses neste espaço são fatores que corroboram para a adoção do princípio da participação popular no planejamento deste ambiente. As políticas implementadas sem uma base participativa tendem a ignorar o impacto socioeconômico de determinadas medidas sobre populações vulneráveis, levando, conseqüentemente, ao desrespeito a essas leis. Isto porque, entre os objetivos de conservação ambiental e a subsistência, essas populações optam, obviamente, pela segunda opção.

Nesse sentido, o decreto federal que regulamenta o PNGC determina, em seu artigo 5º, entre outras coisas, que a construção e manutenção de mecanismos participativos é fundamental na integração da gestão dos ambientes terrestres e marinhos da Zona Costeira (Decreto nº 5.300, 2004). Esta mesma norma jurídica prevê, dentre outros instrumentos, a aplicação do PEGC, com a finalidade de implementar a Política Estadual de Gerenciamento Costeiro e definir responsabilidades e procedimentos institucionais para a sua execução, tendo como base o PNGC.

Seguindo essa perspectiva, o estado do Ceará vem implementando seu Programa de Gerenciamento Costeiro (GERCO-CE) desde o ano de 1990, através da elaboração de produtos cartográficos, planos de gestão, macrozoneamento do litoral e convênios de cooperação técnico-científica. Para efeito de implementação das ações do gerenciamento costeiro, os 573 km de faixa costeira do Estado do Ceará foram divididos em quatro setores, a saber: Setor I - Costa Leste; Setor II - Costa Metropolitana; Setor III - Costa Oeste; Setor IV - Costa Extremo Oeste (figura 1).

A Política Estadual de Gerenciamento Costeiro e o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro do Ceará foram instituídos por meio da Lei Estadual nº 13.796 de 30 de junho de 2006. De acordo com o texto legal, os princípios da Política Estadual de Gerenciamento Costeiro são:

- O uso sustentável dos recursos ambientais existentes na Zona Costeira atendendo a manutenção do equilíbrio ecológico e a utilização racional;
- A proteção das comunidades tradicionais costeiras, promovendo sua preservação e o fortalecimento cultural, com ênfase na subsistência e na garantia de sua qualidade de vida;
- A proteção dos ecossistemas costeiros levará em conta a sua importância ecológica, as suas limitações e fragilidades e será voltada à plena manutenção e à preservação de áreas representativas, ao acompanhamento da qualidade ambiental, à recuperação de áreas degradadas, ao controle e zoneamento de atividades potencial ou efetivamente poluidoras e ao planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais presentes na Zona Costeira;
- O incentivo ao estudo e à pesquisa voltados ao desenvolvimento de tecnologias capazes de orientar o uso racional e a proteção dos recursos ambientais da Zona Costeira;

- A capacitação, através da educação ambiental, das populações que vivem ou transitam na Zona Costeira ou que dependem, direta ou indiretamente, de seus recursos, com o fito de implementar a defesa do meio ambiente da Zona Costeira;
- A informação ambiental como uma das principais ferramentas utilizadas na gestão da Zona Costeira do Estado do Ceará;
- A execução descentralizada e participativa da gestão da Zona Costeira através do Colegiado Estadual Costeiro; e
- A adoção dos princípios da prevenção e da precaução diante de impactos ambientais negativos ou da iminência de dano grave ou irreversível aos recursos ambientais presentes na Zona Costeira,

devendo-se, em face da concretização do dano, apurar, de imediato, a responsabilidade respectiva, além de aplicação de medidas mitigadoras. (Lei nº 13.796, 2006)

O ZEEC é definido pela Lei Estadual como uma ferramenta técnica de planejamento, com a finalidade de orientar o processo de ordenamento territorial, de modo a garantir o desenvolvimento sustentável da Zona Costeira de acordo com as diretrizes por ele estabelecidas, servindo como condicionante às ações de monitoramento, licenciamento, fiscalização, gestão, atinentes ao Poder Público, com prioridade à proteção, conservação e preservação dos recursos ambientais (Lei nº 13.796, 2006).

### **3. A cartografia social como ferramenta de encorajamento da participação popular no processo de renovação do ZEEC-Ceará**

A Política Estadual de Gerenciamento Costeiro do Ceará estipula a elaboração e implementação do ZEEC como um dos seus objetivos. De acordo com o Decreto Federal nº 4.297, de 10 de julho de 2002, o ZEEC deve ser elaborado e implementado contando com ampla participação democrática.

Em 2019, o Governo do Estado do Ceará, por meio da Secretaria do Meio Ambiente (Sema) em parceria com a Superintendência Estadual do Meio Ambiente (Semace), iniciou um estudo sobre o ZEEC, a fim de renová-lo. Este processo foi formulado com o intuito de ser realizado de forma democrática e participativa. Deste modo, o Governo do Estado do Ceará adotou a CS como ferramenta para garantir o engajamento da população na construção deste importante instrumento de gestão da Zona Costeira.

O esforço para alcançar o envolvimento significativo de todas as pessoas, independentemente de sua raça, cor, origem ou renda no que concerne à elaboração, desenvolvimento, implementação e refor-

ço de políticas, leis e regulações ambientais revela o desequilíbrio de poder entre os diferentes grupos e classes sociais. Nesse contexto, a afirmação territorial dos grupos diretamente afetados pelas ações de ordenamento do Estado é favorecida por estratégias de mapeamento participativo.

A cartografia representa um importante instrumento de representação da realidade espacial. Ao mesmo tempo em que apresentam informações, os mapas podem esconder certas realidades presentes no espaço. Neste sentido, a CS, enquanto técnica, busca demarcar e caracterizar o espaço a fim de registrar os relatos e as representações socioespaciais no processo de auto mapeamento, além de identificar situações de conflitos na forma de uso de territórios com vínculos ancestrais e simbólicos (Gorayeb *et al.*, 2015; Lima & Costa, 2012).

A busca por inserir populações locais nos processos de produção de mapas se disseminou mundialmente a partir dos anos 1990 (Acsegrad & Coli, 2008). O

interesse em utilizar o poder dos mapas surgiu entre populações indígenas e pesquisadores, ambientalistas e ativistas de direitos humanos que trabalham com esses povos, como meio de empoderamento dessas sociedades (Herlihy & Knapp, 2003). O ato de considerar o conhecimento espacial e ambiental das populações locais e transformá-los em formas mais tradicionais é identificado internacionalmente pelas mais diversas terminologias (“*counter mapping*,” “*power mapping*,” “*social mapping*,” e “*remapping*”), sendo que, no debate internacional, tal ato é reconhecido pelo termo mapeamento participativo (*participatory mapping*) (Acselrad & Coli, 2008; Herlihy & Knapp, 2003).

No Brasil, os mapeamentos com envolvimento de populações locais são reconhecidos por diversos termos. Dependendo das variações estratégicas e metodológicas empregadas, esses mapeamentos podem ser designados de “levantamentos etnoecológicos”, ‘mapeamento etno-ambiental dos povos indígenas’, ‘ma-

peamento dos usos tradicionais dos recursos naturais e formas de ocupação do território’, ‘mapeamento comunitário participativo’, ‘mapeamentos culturais’, ‘macrozoneamento participativo’, ‘etnozoneamento’, ‘etnomapeamento’, ‘diagnóstico etnoambiental’ e ‘cartografia social’, entre outros” (Acselrad & Coli, 2008).

Os projetos de mapeamento comunitário empregam tecnologias bastante variadas, podendo utilizar desde simples mapas feitos à mão até aqueles que empregam o uso de sofisticados Sistemas de Informações Geográficas (SIG) (Acselrad & Coli, 2008). O que reúne todas essas técnicas sob o mesmo “*guarda-chuva*” é o fato de fazerem uso de metodologias eminentemente qualitativas, privilegiando o conhecimento tradicional. Segundo Acselrad e Viégas (2013, p. 13) “*a cartografia social pode ser entendida como a apropriação de técnicas e modos de representação cartográficos modernos por grupos sociais historicamente excluídos dos processos de tomada de decisão*”.

#### 4. Métodos

No Ceará, as oficinas de CS desenvolvidas no processo de renovação do ZEEC aconteceram nos meses de janeiro, fevereiro e março de 2020, nos quatro setores do litoral do estado do Ceará (figura 1). Ao todo, foram realizadas 26 oficinas de CS em comunidades selecionadas de acordo com critérios de posicionamento geográfico, estrutura de recepção e histórico político de organização social. Foram 17 oficinas de levantamento das informações e 09 oficinas de validação dos dados que resultaram na elaboração de 52 mapas sociais com os resultados parciais da perspectiva sobre território e modo de vida dos moradores do litoral cearense.

As oficinas sempre iniciavam com a exposição dos objetivos gerais da CS, com foco na construção do diagnóstico participativo. Além disso, as comunida-

des foram instruídas acerca da legislação pertinente ao planejamento ambiental. Em seguida, os participantes elaboraram as matrizes *SWOT* (*Strength, Weakness, Opportunity, Threat*) para o levantamento de dados qualitativos. Durante as oficinas de trabalho, as discussões eram orientadas a partir das seguintes perguntas: Qual é o meu território? O que tem de bom e de ruim nele? O que faço para viver bem no meu lugar? Quais são os conflitos e problemas que existem onde moro?

Os registros dos dados qualitativos levantados nas oficinas foram feitos por meio de diversas técnicas de pesquisa: apontamentos em diários de bordo, gravações de áudios (com posterior transcrição), aquisição de fotografias e gravação de pequenos vídeos.

Os mapas sociais foram elaborados através do desenho de feições territoriais sobre imagens de satélite em diferentes escalas (figura 2). Assim, os participantes revelaram informações sobre as paisagens naturais (praias, lagoas, dunas, manguezais, falésias) atribuindo os sentidos tradicionais de acordo com as práticas, costumes, hábitos, temporalidades e tradições intrínsecas (medicina popular, culinária típica com produtos locais, estórias, contos e religiosidades).

Posteriormente, os dados descritos textualmente nas matrizes *SWOT* foram adaptados em gabinete para proporcionar a interpretação das informações visuais nos mapas, através da elaboração de legendas cartográficas personalizadas. Os resultados dessas oficinas estão descritos no tópico a seguir.



**Figura 2.** Elaboração do mapa social em uma oficina de CS na Costa Extremo Oeste. Fonte: Acervo fotográfico dos autores.  
**Figure 2.** Elaboration of the social map in a Social Cartography workshop on the Far West Coast of Ceará. Source: Authors.

## 5. Resultados

A finalidade da CS varia bastante, podendo servir como inventário de determinados aspectos relativos à cultura ou como mecanismo para comunidades exporem conflitos e alternativas de gestão e de ordenamento territorial (de Paula & Silva, 2020). No entanto, para o mapa ser um instrumento de gestão e de luta, é necessário a participação dos sujeitos em todos os processos relacionados à sua constituição (Acsegrad & Viégas, 2013; de Paula & Silva, 2020; Gorayeb *et al.*, 2015).

De Paula e Silva (2020) constatam que a ciência moderna estabeleceu compreensões sem se preocupar em promover a escuta ou a inclusão da narrativa dos povos originários e das comunidades tradicionais, levando à omissão das experiências daqueles que praticam o espaço. Portanto, a CS:

*[...] pode constituir um importante instrumento de luta, uma vez que as comunidades podem utilizar tais mapeamentos para reivindicar, junto aos órgãos públicos responsáveis, o direito de uso do território tradicional ou podem denunciar impactos, disputas ou conflitos, decorrentes do avanço da modernização sobre os territórios tradicionais* (de Paula & Silva, 2020, p. 105-106).

Além de reafirmar o valor e a relevância do conhecimento tradicional, os mapas sociais têm grande utilidade na inserção das comunidades nos processos de planificação estatal. Neste sentido, a atualização do ZEEC no Ceará, em 2020, incorporou a CS como ferramenta participativa, a fim de expor a percepção dos habitantes da Zona Costeira sobre seus territórios de vida e moradia.

Contando com cerca de 450 participantes de 100 comunidades dispostas ao longo do litoral cearense, as 26 oficinas de CS resultaram na elaboração de 52

mapas sociais com a identificação de 294 comunidades tradicionais litorâneas autodeclaradas no estado do Ceará, o que possibilitou o reconhecimento das territorialidades e o reconhecimento dessas comunidades enquanto portadoras de saberes e fazeres tradicionais.

A CS permitiu conhecer a multiplicidades socio-cultural presente no litoral cearense. Porém, é importante salientar que, apesar da sua grande diversidade, o mapeamento participativo também permitiu elencar conflitos e ameaças que impactam o modo de vida de comunidades dos quatro setores do litoral do Ceará.

Os conhecimentos tradicionais e a vivência dos participantes das oficinas permitiram identificar 96 espécies marinhas e estuarinas, 15 tipos de animais de água doce e mais de 100 espécies vegetais utilizadas para alimentação, comercialização e produção de medicamentos. Os usos do território identificados nos encontros com os moradores das comunidades tradicionais, como o artesanato, o turismo comunitário, os festejos típicos das comunidades, a agricultura familiar, a pesca artesanal, o extrativismo e a coleta de plantas para fins medicinais, permite que as ações e estratégias para a Zona Costeira e Marinha estejam afinados com os usos tradicionais indicados pelas comunidades.

Diversas ameaças também foram identificadas por meio da construção dos mapas sociais. Essas ameaças e seus principais impactos estão elencados no tabela 1.

De posse dessas informações, o poder público pode elaborar um diagnóstico pormenorizado das principais ações a serem realizadas para a gestão integrada da Zona Costeira e Marinha no estado do Ceará.

**Tabela 1.** Principais ameaças diagnosticadas por meio da CS no estado do Ceará. Fonte: Elaborado pelos autores.  
**Table 1.** Main threats diagnosed through Social Cartography in Ceará State. Source: Authors.

| Ameaças                                     | Sistemas Ambientais Impactados         | Principais Impactos   |
|---|--|---|
| Projetos de Parques eólicos offshore        | Mar                                    | Bloqueio de acesso a pontos tradicionais de pesca e navegação e outros possíveis impactos ainda desconhecidos no ambiente geiofísico marinho e praial.  |
| Especulação imobiliária intensa e irregular | Praias, Tabuleiros e Manguezais        | Focos de violência e transgressões de direitos; privatização de sítios arqueológicos e áreas de preservação.  |
| Carcinicultura e os parques eólicos onshore | Dunas, Praias, Tabuleiros e Manguezais | Bloqueio de acessos (dunas, manguezais e praias); privatização de áreas públicas; cercamentos nas praias, o que impede o acesso público e dificulta a desova das tartarugas; poluição associada à manutenção dos viveiros de camarão. |
| Erosão costeira                             | Praias                                 | Perda de territórios devido à redução da largura da faixa praial; destruição de moradias; salinização da água subterrânea.  |
| Derramamento de petróleo                    | Praias, Mar litorâneo e Manguezais     | Poluição de praias; morte de animais marinhos; prejuízos econômicos para pescadores e marisqueiras.   |

## 6. Conclusão

As comunidades tradicionais litorâneas, por dependerem de recursos localmente situados, necessitam proteger seus territórios tradicionais, que incluem as áreas onde se pratica a pesca desembarcada (incluindo a mariscagem), os espaços marítimos onde se pratica a pesca embarcada e os demais ambientes litorâneos onde as festividades, a coleta de materiais para a produção de artesanatos e para a prática da medicina popular e os demais costumes se desenvolvem. Neste sentido, a CS aplicada a essas comunidades no estado do Ceará permitiu reconhecer as territorialidades, os principais usos do território e os conflitos existentes na Zona Costeira.

Nessas comunidades, o mapeamento comunitário não deve se limitar à identificação dos usos, mas deve abranger seus interesses. Ademais, essa cartografia não pode se restringir ao que propõe a legislação em padronizar esses sujeitos, mas reconhecê-los a partir de seus saberes e seus fazeres tradicionais (de Paula &

Silva, 2020). Desta forma, a CS pode colaborar com os processos de reivindicações de direitos de uso do território tradicional.

Conclui-se que a metodologia de construção de mapas sociais foi de grande importância para promover o engajamento das comunidades tradicionais no processo de governança democrática e, assim, integrá-las de modo ativo nos sistemas de normatização e gestão territorial do litoral cearense.

O ZEEC constitui-se em instrumento de grande relevância para a compatibilização entre a execução de atividades econômicas e a preservação dos recursos ambientais locais. Ao utilizar a CS no processo de renovação do ZEEC, o estado do Ceará deu visibilidade às comunidades tradicionais e as inseriu de modo satisfatório no processo de ordenamento territorial, garantido que o estabelecido no artigo 9º do Decreto Federal nº 5.300/2004 fosse garantido.

Por fim, salienta-se que a CS realizada pelo ZEE-Ceará contribuiu de modo significativo para dar visibilidade e promover ações efetivas de reconhecimento dos usos tradicionais do território litorâneo. Ademais, possibilitou a participação popular de variados modos: da expressão oral, da escrita e do dese-

inho. Portanto, ao levar em consideração as demandas das comunidades e tentar compatibilizá-las com diretrizes quanto aos usos permitidos, proibidos ou estimulados, a CS constitui em importante ferramenta para uma Gestão Integrada (de fato e de direito) da Zona Costeira e Marinha do Brasil.

## 7. Referências

- Acselrad, H., & Coli, L. R. (2008). Disputas territoriais e disputas cartográficas. Em H. Acselrad (Org.), *Cartografias Sociais e Território* (p. 13–44). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional.
- Acselrad, H., & Viégas, R. N. (2013). Cartografias sociais e território: um diálogo latino-americano. Em H. Acselrad (Org.), *Cartografia social, terra e território* (p. 15–40). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional.
- Acselrad, H., Mello, C. C. A., & Bezerra, G. N. (2009). O que é justiça ambiental. Garamond.
- Asmus, M. L., Kitzmann, D. I. S., Laydner, C., & Tagliani, C. R. A. (2006). Gestão costeira no Brasil: Instrumentos, fragilidades e potencialidades. *Revista de Gestão Costeira Integrada*, 1(4), 52–57.
- Brasil. Decreto nº 5.300, de 07 de Dezembro de 2004. (2004). Regulamenta a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências. Brasília, DF. Recuperado em 05 agosto 2021, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5300.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5300.htm).
- Brasil. Decreto nº 4.297, de 10 de Julho de 2002. (2002). Regulamenta o art. 9o, inciso II, da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências. Brasília, DF. Recuperado em 05 agosto 2021, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4297.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4297.htm).
- Brasil. Lei no 6.938, de 31 de Agosto de 1981. (1981). Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências Brasília, DF. Recuperado em 05 agosto 2021, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm).
- Brasil. Lei nº 7.661, de 16 de Maio de 1988. (1988). Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. Brasília, DF. Recuperado em 05 agosto 2021, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7661.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7661.htm).
- Brasil. Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC II. (1998). Brasília, DF. Recuperado em 01 setembro 2022, de <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=47&data=14/01/1998>.
- Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. (1988). Brasília. Recuperado em 05 agosto 2021, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 05 ago. 2021.
- Ceará. Lei nº 13.796, de 30 de Junho de 2006. (2006). Institui a Política Estadual de Gerenciamento Costeiro e o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. Fortaleza, CE. Recuperado em 05 agosto 2021, de <https://belt.al.ce.gov.br/index.php/legislacao-do-ceara/organizacao-tematica/meio-ambiente-e-desenvolvimento-do-semiarido/item/4705-lei-n-13-796-de-30-06-06-d-o-de-30-06-06-mens-n-6-832-06-executivo>.
- Cristiani, C. V. (2006). O Direito no Brasil Colonial. Em A. C. Wolkmer (Org.), *Fundamentos de História de Direito* (p. 295–308). Del Rey.
- de Paula, C. Q., & Silva, C. A. da. (2020). Cartografia (da ação) social como meio de luta por território. Em N. Ego & S. Kozel (Orgs.), *Narrativas, geografias e cartografias: para viver é preciso espaço e tempo* (p. 95–126). Compasso Lugar-Cultura.

- Gorayeb, A., Meireles, A. J. de A., & Silva, E. V. da. (2015). Princípios básicos de cartografia e construção de mapas sociais: metodologias aplicadas ao mapeamento participativo. Em A. Gorayeb, A. J. de A. Meireles, & E. V. da Silva (Orgs.), *Cartografia social e cidadania: experiências de mapeamento participativo dos territórios de comunidades urbanas e tradicionais* (p. 9–24). Expressão Gráfica e Editora.
- Herlihy, P. H., & Knapp, G. (2003). Maps of, by, and for the peoples of Latin America. *Human Organization*, 62(4), 303–314.
- Jacobi, P. R. (2003). Espaços públicos e práticas participativas na gestão do meio ambiente no Brasil. *Sociedade e Estado*, 18(1), 315–338.
- Lima, M. V. da C., & Costa, S. M. G. da. (2012). Cartografia social das Crianças e adolescentes ribeirinhas/quilombolas da amazônia. *Revista Geografica*, 12, 76–113.
- Mattei, J., & Matias, J. L. N. (2019). A efetividade do princípio da participação como instrumento do direito para a proteção de bens e direitos socioambientais em sociedades sustentáveis para os presentes e as futuras gerações. *Revista de Direito da Cidade*, 11(3), 453–470.
- Organização das Nações Unidas. (1992). Declaração do Rio de Janeiro. *Estudos Avançados*, 6(15), 153–159.
- Rodrigues, J. E. R. (2004). O princípio da participação popular. Em J. R. M. Leite & N. de B. Bello Filho (Orgs.), *Direito Ambiental Contemporâneo* (p. 411–420). Manole.
- Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Ceará. (2020). Demanda 19 - Zoneamento ambiental da planície litorânea (Volume 4: Diagnóstico participativo e cartografia social, Tomo III: Relatório consolidado com o resultado do mapeamento social e diagnóstico participativo). Fortaleza: Autor. Recuperado de <https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2022/02/Mapeamento-Social-e-Diagnostico-Participativo.pdf>