



Gaia Scientia (2014)

Volume Especial Populações Tradicionais: 271-288

Versão Online ISSN 1981-1268

<http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/gaia/index>

Quando os conflitos socioambientais caracterizam um território?

Marcia Freire Pinto¹; João Luís Joventino do Nascimento²; Paulo Cunha Ferreira Bringel³; Antônio Jeovah de Andrade Meireles⁴

¹Programa de Pós-graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza. Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).

²Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal do Ceará (UFC).

³Graduação em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Ceará (UFC).

⁴Departamento de Geografia da UFC. Programa de Pós-Graduação em Geografia/UFC, Pesquisador CNPq./PQ. Nível 1D.

*Autor para correspondência: Email: marcia_freirep@yahoo.com.br

Resumo

Os conflitos socioambientais configuram-se como ameaças ao modo de vida das comunidades tradicionais e ao conhecimento ecológico local, adquirido pela relação entre grupos sociais com o ambiente, ao longo das gerações. Portanto, a partir de uma abordagem etnobiológica, objetivou-se evidenciar um conjunto de categorias de análises que determinam os vínculos tradicionais e étnicos de uma comunidade tradicional no Estado do Ceará com a biodiversidade dos ecossistemas costeiros. Os dados foram obtidos através de informações secundárias sobre os modos de apropriação dos sistemas ambientais por comunidades que enfrentam conflitos socioambientais, no litoral cearense. Foram realizadas também coletas de dados *in situ*, através de observações participantes, e entrevistas informais com homens e mulheres da comunidade do Cumbe, no município de Aracati, no Estado do Ceará, entre os anos de 2013 e 2014. Foram identificados e caracterizados, a partir do conhecimento ecológico da comunidade do Cumbe, cinco ecozonas do território e os conflitos socioambientais relacionados ao abastecimento de água, à carcinicultura e à produção de energia eólica. As informações obtidas ressaltam a importância da compreensão dos conflitos socioambientais, pois os mesmos estão atrelados às injustiças ambientais, que devem ser evitadas e solucionadas para que ocorra o desenvolvimento de forma sustentável.

Palavras-chave: Conservação; Etnobiologia; Justiça Ambiental; Território.

Abstract

When environmental conflicts featuring a territory? The environmental conflicts are threats to the way of life of traditional communities and traditional ecological knowledge, acquired by the relationship between social groups with the environment over generations. Therefore, from ethnobiological approach, we aim demonstrate a set of analytic categories that determine ethnic and traditional links a traditional community in Ceará with the biodiversity of coastal ecosystems. The data were obtained from secondary information on ways of appropriation of environmental systems by communities facing environmental conflicts in Ceará. Data collections were also performed *in situ*, through participant observation and informal interviews with men and women of the community Cumbe, in Aracati, Ceará State, between the years 2013 and 2014. We have identified and characterized from traditional knowledge of the community Cumbe five ecozones of the territory and environmental conflicts related to water, shrimp farming and the production of wind energy. Information obtained underscore the importance of understanding the social and environmental conflicts, because they are linked to

environmental injustices that must be avoided and resolved to development to be sustainable.

Keywords: Conservation, Ethnobiology, Environmental justice, Territory.

Resumen

Quando los conflictos ambientales ofrecen un territorio? Los conflictos ambientales constituyen amenazas para los medios de vida de las comunidades locales y el conocimiento ecológico local adquirido por la relación entre los grupos sociales con el medio ambiente, a lo largo de las generaciones. Por lo tanto, desde un enfoque etnobiológico dirigido a mostrar un conjunto de categorías analíticas que determinan los vínculos tradicionales y étnicos de una comunidad tradicional, en el estado de Ceará, con la biodiversidad de los ecosistemas costeros. Los datos fueron obtenidos a través de información secundaria sobre los modos de apropiación de los sistemas ambientales por las comunidades que enfrentan conflictos ambientales en Ceará. Se recogieron muestras de datos a través de inventario "in situ", la observación participante y

entrevistas informales con los hombres y mujeres de la comunidad Cumbe en el municipio de Aracati, en el estado de Ceará, entre los años 2013 y 2014 se identificaron y caracterizaron desde el conocimiento ecológico de la comunidad de Cumbe hasta cinco ecozonas de planificación y conflictos ambientales relacionados con el abastecimiento de agua, el camarón y la producción de energía eólica. La información obtenida de relieve la importancia de la comprensión de los conflictos sociales y ambientales, ya que están relacionados con las injusticias ambientales, que deben evitarse y resolverse a ocurrir a desarrollar de forma sostenible.

Palabras clave: Conservación, Etnobiología, Justicia ambiental, Territorio.

Introdução

Os conflitos socioambientais ocorrem desde o início da civilização e em diversas partes do mundo. Porém a discussão teórica sobre esses conflitos, que enfatizam a disputa entre diferentes agentes sociais por bens naturais em uma determinada área, iniciou-se somente a partir de 1968, com o Clube de Roma e com a realização da I Conferência da Organização das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, em 1972 (Libiszewski 1992; Carvalho & Scotto 1995; Little 2001; Ribeiro 1995; Acselrad 2004; Ruiz 2005).

Os conflitos relacionados aos recursos naturais ocorrem em espaços habitados há várias gerações por grupos humanos, que reivindicam o seu território de moradia e vivência, portanto, esses conflitos têm dimensões políticas, sociais e jurídicas (Little 2001), como se verifica em várias comunidades tradicionais na zona costeira no Brasil e no mundo (Alier 2012; Leroy & Meireles 2013). Os conflitos, denominados socioambientais, ocorrem quando estão envolvidos grupos sociais com modos diferenciados de apropriação, uso e significado do território, ou seja, quando, pelo menos, um dos grupos sofre ameaças quanto à continuidade das formas sociais de apropriação do seu meio (Acselrad 2004), já que território compreende o espaço apropriativo e ressignificado pelas relações de poder das variadas dimensões sociais (Haesbaert 2004; Melo e Souza & Giudice 2009).

No entanto se tem observado que, juntamente com os conflitos socioambientais, esses grupos sociais sofrem também “injustiça ambiental”, que

muitas vezes está atrelada ao racismo ambiental. De acordo com Declaração da Rede Brasileira de Justiça Ambiental (Herculano & Pacheco 2006), ocorre injustiça ambiental quando sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, responsabilizam principalmente as populações de baixa renda, os grupos sociais discriminados, os povos étnicos tradicionais, os bairros operários, as populações marginalizadas e vulneráveis à maior parcela dos danos ambientais. Como forma de luta contra essa injustiça, a “justiça ambiental” compreende um conjunto de princípios que garante que nenhum grupo social seja responsável pela parcela desproporcional das consequências ambientais negativas de operações econômicas, políticas e de programas federais, estaduais e locais, resultantes da ausência ou omissão de tais políticas (Herculano, 2006). Tem-se verificado que, no processo de industrialização e modernização capitalista, as comunidades tradicionais estão passando por uma série de conflitos que comprometem sua existência e reprodução sociocultural (Diegues & Arruda 2001).

Somente no litoral do Estado do Ceará, existem mais de 110 comunidades tradicionais (Tupinambá, 1999), porém, acrescentando ao que afirma o Movimento Ambiental do Ceará (2009), não existem levantamentos, caracterizações ou considerações acerca das comunidades tradicionais que habitam e povoam o litoral cearense, como os pescadores artesanais, os jangadeiros, as marisqueiras, os agricultores, os indígenas, os quilombolas e outros grupos tradicionais. Devido a essa precariedade de informações por parte do Estado que, em grande parte, representa interesses de grandes empreendimentos, foi possível constatar deficiência das políticas públicas para a garantia dos territórios dessas comunidades e dos demais vínculos com os sistemas ambientais extrativistas de subsistência ancestral (Leroy & Silvestre 2005; Meireles 2006; Almeida 2010; Laschefski 2011). Dessa forma, um elevado número de comunidades acaba sendo vulnerabilizado quando se instalam os conflitos socioambientais.

Para compreender e caracterizar os conflitos socioambientais é necessário

relacionar os aspectos sociais e ambientais envolvidos nos territórios de apropriação étnica e tradicional. Para o desenvolvimento deste processo, a Etnobiologia representa os fundamentos metodológicos deste artigo, uma vez que se trata de uma ciência que busca identificar e sistematizar como grupos sociais realizam suas atividades sobre o ambiente. Além disso, os estudos etnobiológicos procuram compreender o papel da natureza no sistema de crenças e de adaptação dos grupos sociais à diversidade de ambientes que sustentam suas relações de subsistência e ancestralidade (Posey 1986; Marques 1999; Begossi et al. 2006). Portanto, a abordagem etnobiológica pode contribuir com a definição do território e auxiliar na luta contra a injustiça ambiental.

De acordo com Acselrad (2004), identificar e estudar os conflitos é dar visibilidade, no debate sobre a gestão das águas, dos solos, da biodiversidade e das infraestruturas urbanas, aos distintos atores sociais que resistem aos processos de monopolização dos recursos ambientais nas mãos dos grandes interesses econômicos. Por isso, pesquisas são importantes para o fortalecimento da luta pela garantia dos territórios tradicionais e das reivindicações

por direitos das comunidades (Pinto et al. 2013).

A partir do que foi exposto, o presente artigo objetiva evidenciar um conjunto de categorias de análises que determinam os vínculos tradicionais e étnicos de uma comunidade tradicional com a biodiversidade dos ecossistemas costeiros, no Estado do Ceará, de forma a garantir a justiça ambiental diante das disputas por bens naturais e pela privatização dos espaços.

Material e Métodos

Área de estudo

A comunidade do Cumbe ($04^{\circ}26'S$ a $04^{\circ}32'S$ e $037^{\circ}46'W$ a $037^{\circ}48'W$) localiza-se no município de Aracati, litoral leste do Ceará, no Nordeste do Brasil (Figura 1). É uma comunidade tradicional de ascendência negra/quilombola, formada por aproximadamente 150 famílias, na sua maioria, pescadores, artesãos e agricultores. O Cumbe é a última comunidade na margem direita do Rio Jaguaribe, localizada entre a praia e manguezais, carnaubais, “gamboas” (canais de maré), salgados ou apicum (planícies hipersalinas), dunas, lagoas interdunares (Figuras 1 e 2).

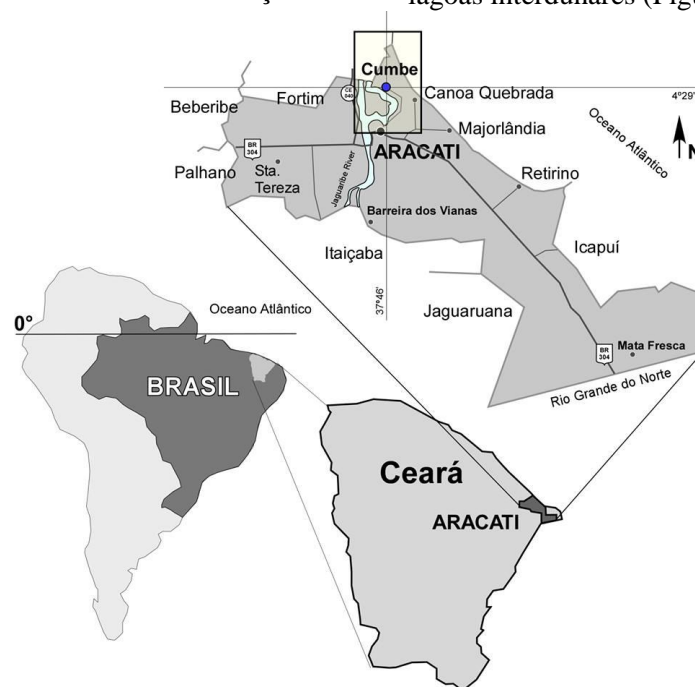


Figura 1. Localização da comunidade do Cumbe, município de Aracati, Ceará, Brasil.



Figura 2. Caracterização socioambiental do entorno da comunidade do Cumbe, município de Aracati, Ceará.

É na relação com o ecossistema manguezal e campos de dunas que a comunidade do Cumbe se diferencia das demais comunidades costeiras do Ceará. A “cata” (catação, pesca) do caranguejo e dos mariscos e a pesca artesanal de peixes no estuário do Rio Jaguaribe configuram-se como as principais fontes de renda e proporcionam os vínculos socioambientais com a biodiversidade do ecossistema manguezal. Os pescadores artesanais estão espalhados por todo o litoral brasileiro, fazendo da pesca sua principal atividade, embora exerçam também a pequena agricultura, o extrativismo e o artesanato (Diegues & Arruda, 2001).

A comunidade do Cumbe está inserida em condições climáticas predominantemente semiáridas e é vinculada ao ecossistema manguezal e aos sistemas geomorfológicos formados pela praia, dunas, lagoas costeiras e interdunares, tabuleiro litorâneo, canais estuarinos do Rio Jaguaribe e pelas falésias. São marcantes, do ponto de vista socioambiental, a relação espacial entre a comunidade, com sua área de moradia e as práticas comunitárias cotidianas (área urbanizada), com as intervenções promovidas pela carcinicultura e pelos aerogeradores que ocupam o ecossistema manguezal e as dunas, respectivamente (Figura 2). É importante ainda evidenciar que o Atlas do Ceará (IPECE 2000), que divide o estado do

Ceará em 11 unidades fitoecológicas, definiu que a comunidade do Cumbe está inserida no *Complexo Vegetacional da Zona Litorânea*.

Métodos

Buscou-se identificar e caracterizar, a partir do conhecimento ecológico da comunidade do Cumbe, os conflitos socioambientais de acordo com o período, a ecozona (áreas e setores dos ecossistemas reconhecidos e apropriados como territórios-ecossistemas pela comunidade), os motivos, as pessoas envolvidas, os impactos sociais e ambientais, as estratégias de enfrentamento pelos envolvidos e a situação atual desses conflitos.

Os dados foram obtidos através de resultados de pesquisas realizadas sobre modos de apropriação dos sistemas ambientais, por comunidades relacionadas com conflitos socioambientais ao longo do litoral cearense e, especificamente, na comunidade do Cumbe (Lima 2004; Queiroz 2007; Teixeira 2008; Pinto 2009; Queiroz et al. 2013; Pinto et al. 2013). Foram também realizadas coletas de dados *in situ*, através de observações participantes e entrevistas informais com homens e mulheres da comunidade do Cumbe, entre os anos de 2013 e 2014.

O banco de dados, elaborado com o conjunto de informações coletadas nas atividades de campo, foi utilizado para a

elaboração dos mapas com a espacialização dos conflitos socioambientais advindos com a carcinicultura (área de influência direta comunidade do Cumbe e ecossistema manguezal) e a instalação e operação das usinas eólicas (área de influência direta comunidade do Cumbe e campo de dunas). Os mapas foram confeccionados utilizando-se imagens de satélite Landsat TM5 de 2014. O georreferenciamento destas imagens considerou o Datum geocêntrico WGS-84, o sistema de projeção Universal Transversa de Mercator e sistema de coordenadas UTM na zona 24 Sul, tendo como base, para o procedimento, o mosaico de imagens Landsat 2000 Geocover da National Aeronautics and Space Administration (NASA) e o plugin “Georreferenciador” do QGIS para georreferenciar através de outra imagem.

O mapa de fluxo foi delineado com informações sistematizadas através dos dados de campo, em que foram registradas as interferências – bloqueio e impedimento do livre acesso das pessoas da comunidade aos ecossistemas, configurando-se aí a base dos conflitos – dos empreendimentos, quando das atividades de usufruto. Os indicativos de fluxos foram definidos diante do bloqueio do acesso aos locais de pesca, mariscagem, coleta de caranguejos e locais de lazer; diante da privatização dos

sistemas ambientais antes utilizados para atividades extrativistas; diante dos locais com desmatamentos no manguezal e nas dunas fixas, com perda de biodiversidade e insegurança alimentar.

Resultados

A comunidade do Cumbe é caracterizada pelas riquezas naturais dos ecossistemas costeiros que lhe cercam, como o manguezal, as dunas e o carnaubal, e pelas riquezas culturais, como o artesanato, as atividades de pesca, de catação de caranguejo e de mariscagem. As ecozonas do território do Cumbe, reconhecidas pela comunidade, são basicamente cinco: *manguezal* ou *mangue*, *rio*, *dunas*, *praia* e *vila do Cumbe* (Figura 3). Cada uma dessas ecozonas é importante para o desenvolvimento cultural da comunidade e para a definição do seu território. Elas foram sistematizadas com a participação de representantes da comunidade, de modo a fornecer elementos ambientais, socioeconômicos e culturais para assegurar a continuidade das atividades de subsistência, que historicamente proporcionaram soberania alimentar e territorial.

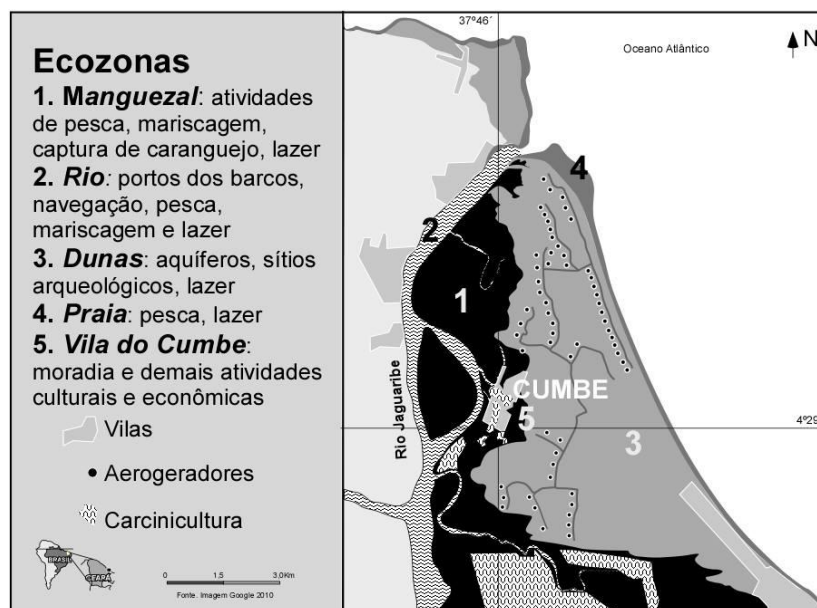


Figura 3. Ecozonas do território do Cumbe, no município de Aracati, Ceará.

As ecozonas foram materializadas em cartografia, com a possibilidade de

demonstrar que o núcleo comunitário é *polarizado* pela diversidade de ecozonas e

seus respectivos componentes ecológicos, geomorfológicos, hídricos e pela diversidade de paisagens apropriadas culturalmente pela comunidade tradicional (com núcleo de autorreconhecimento quilombola) de pescadores, marisqueiras, catadores de caranguejo e artesãos.

O *manguezal* ou *mangue*, como localmente é denominado o ecossistema manguezal, destaca-se pelas espécies mangue-sapateiro (*Rhizophora mangle*), mangue-canoé (*Avicennia schaueriana*; *A. germinans*), mangue-manso (*Laguncularia racemosa*) e mangue-ratinho (*Conocarpus erectus*), e pela grande quantidade de animais que habitam ou utilizam esse ambiente para alimentação e reprodução. Essa ecozona inclui também o *rio*, onde os pescadores realizam diversas atividades, como a pesca artesanal e a “mariscagem” (extração de moluscos) de ostras (*Crassostrea rhizophorae*), sururus (*Mytella* sp.), búzios (*Anomalocardia brasiliana*) e intãs (*Tagelus plebeius*). É no *mangue* onde os pescadores “catam” caranguejos (*Ucides cordatus*) e guaiamuns (*Cardisoma guanhumi*) e realizam seu lazer, como “comer no mato”, ou seja, realizar refeições; e as crianças e adultos se divertem tomando banho. O *rio* é também a “estrada” dos pescadores, pois é onde eles atracam os barcos e navegam para as áreas de pesca, ilhas pluviais e comunidades vizinhas, às margens do Rio Jaguaribe.

As *dunas* possuem importância ambiental e social, além de grande significado histórico devido aos sítios arqueológicos, que retratam parte da história e dos vínculos ancestrais do lugar. Nas *dunas* são encontradas lagoas interdunares, que afloram dos aquíferos durante a época chuvosa, e algumas espécies de mamíferos, como a raposa (*Cerdocyon thous*), e de aves, como o bacurau (*Hydropsalis torquata*). Essa ecozona é utilizada como um espaço de lazer, de coleta de frutos nativos e de lenha, inclusive de restos vegetais para confecção de artesanato; como um local de caça e de pescaria, nas lagoas interdunares, e de pequenos cultivos de subsistência, além de servir de abrigo/refúgio no período das grandes enchentes do Rio Jaguaribe. A dinâmica morfológica, com a diversidade de elementos relacionados aos tipos de

dunas fixas, móveis e semifixas (quanto à mobilidade), representa relações com os demais componentes das ecozonas, principalmente com os relacionados ao fornecimento de sedimentos para os bancos de areia e água doce, para o *mangue*, o *rio* e a *praia*.

A *praia* do Cumbe é de difícil acesso, pois, entre a *vila do Cumbe* e a faixa intermaré, localizada na margem direita do *rio*, existem 12 quilômetros de extensão do campo de *dunas*. —A pesca artesanal marítima é realizada com maior intensidade no inverno (período das chuvas no primeiro semestre), quando o *manguezal* é inundado (fase das cheias durante máximos pluviométricos) pela água oriunda do *rio*, impossibilitando a pesca continental. No resto do ano, a *praia* é um local de lazer da comunidade e de pescarias realizadas de acordo com as condições do clima e das espécies que se deseja capturar. Atualmente, para se chegar à *praia* do Cumbe, é necessária a permissão dos administradores dos parques eólicos. Foi possível constatar que o sistema de produção de energia eólica (torres dos aerogeradores, cercas, condutos subterrâneos de alta tensão sobre as *dunas* e lagoas interdunares; vias de acesso e extensas áreas com *dunas* móveis fixadas artificialmente) impede o acesso dos moradores da comunidade a estes componentes ambientais ancestralmente utilizados, interferindo diretamente no modo de vida comunitário e configurando-se em conflitos de elevada magnitude (pescadores presos, ameaçados de morte, impedidos de realizar caminhadas pelas *dunas* e de chegarem à *praia*) o que caracteriza injustiças ambientais.

A *vila do Cumbe* fica entre a encosta das *dunas*, o *rio* e o ecossistema *manguezal*. De um lado, (limites sudeste, leste e noroeste da comunidade) é cercada pelos parques eólicos nas *dunas*; e, do outro lado, (setores sudoeste, oeste e noroeste da comunidade) pelos tanques de camarão da carcinicultura no *mangue*, (ver Figura 2). É composta, aproximadamente, por 150 famílias, na maior parte formada de pescadores, marisqueiras, artesãos e pequenos agricultores.

A ocupação do território do Cumbe se deu aproximadamente por volta de

12.000 e 7.000 anos antes do presente (a.p), quando apresentava condições ideais para a ocupação de grupos humanos. Diante da extinção da floresta de mangue (entre 7.000 e 5.000 anos a.p.), esses grupos se deslocaram para áreas mais interiores e mais altas, provavelmente, para matas fechadas que existiam em porções mais interiores. Posteriormente, diante do *optimum* climático, há aproximadamente 5.000 anos a.p., novas áreas de mangue apareceram e outras populações fixaram-se na área (Viana & Santos Júnior 2008).

Com a ocupação da região jaguaribana, a partir do final do século XVII, a cidade de Aracati (baixo vale do rio Jaguaribe e nas proximidades da linha de costa) passa a ser o principal porto de comercialização do Estado do Ceará com as demais regiões do Nordeste. Nesse mesmo período, o território do Cumbe é invadido pela colonização, que expulsa os primeiros povos da região, passando as terras para importantes comerciantes do município, que iniciaram atividades, como a criação de gado para produção de charque e o cultivo da cana-de-açúcar para produzir cachaça. Dessa forma, o território do Cumbe tornou-se propriedade de nove famílias que possuíam sítios e engenhos. No entanto, os livros de história do município de Aracati e do Estado do Ceará, em momento algum, fazem referências às pessoas que trabalhavam nos sítios e nos engenhos, na criação do gado, no cultivo da cana-de-açúcar e nas etapas da produção da cachaça. O primeiro relato documental que se tem até o momento são os registros das cartas de viagem de Francisco Freire Alemão, chefe da Comissão Científica do Império de 1859, que, em visita ao Cumbe, relatou: “Dois bois puxam o engenho e um *mulatinho* metia canas, e há muito tempo tocava os bois” (Freire Alemão 1859).

Na região Jaguaribana são apontados alguns lugares com referência africana ou afro-brasileira para o século XX, entre eles o Cumbe, cujo nome na Venezuela refere-se aos quilombos – comunidades formadas por negros no período escravistas (Ratts 2000). Diante das várias ameaças socioambientais no Cumbe, em 2010, a comunidade fez um pedido de reconhecimento do território como quilombola, ao Instituto do

Desenvolvimento Agrário do Ceará (IDACE), e ainda aguarda estudos.

É uma comunidade tradicional que tem no ecossistema *manguezal* e no campo de *dunas* seu principal meio de vida. Com a invasão do território tradicional por atividades econômicas, a comunidade perdeu parte dos sistemas ambientais de subsistência e ancestralidade (principalmente nas dunas, nas lagoas e no manguezal) e outros espaços públicos de uso coletivo (setores de expansão da vila ocupados por carcinicultura e parques eólicos), configurando-se como elementos indutores dos conflitos socioambientais.

Ao sistematizar os impactos e conflitos relacionados com os empreendimentos no território de uso comunitário, foi possível evidenciar interferências na disponibilidade dos espaços de soberania alimentar, simbólica e territorial (Figura 4). Até o início da década de 1980, não existia rede de abastecimento de água na comunidade de Cumbe. Com a chegada da Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará (CAGECE), os moradores perderam o livre acesso à água, que passou a ser encanada, vendida e fornecida para todo o município de Aracati. Embora, na época, não tenha ocorrido conflito entre a companhia e os moradores do Cumbe, a comunidade perdeu o direito sobre um dos principais bens naturais do seu território, a água potável. Atualmente, alguns conflitos passaram a ocorrer devido à cobrança indevida da água que fornecida pela CAGECE e que abastece a comunidade, pois, como a água sai direto das bombas, a pressão acelera o ponteiro do hidrômetro. Por várias vezes, foram realizadas reuniões com os representantes da CAGECE para que fosse construída uma caixa d'água para o abastecimento local e desta forma resolver os problemas de cobrança que não condiz com o orçamento dos moradores. A companhia de água se recusou, alegando que a comunidade desperdiça muita água e por isso paga caro pelo valor consumido.

A partir da década de 1990, a comunidade sofreu os principais impactos socioambientais em seu território em decorrência da criação de camarão. A carcinicultura, ou seja, o cultivo de camarão em viveiros, ocasionou sérios problemas ambientais, pois parte do *mangue* foi

desmatado e trechos do *rio* foram desviados, modificando os fluxos de matéria e energia que atuam no sistema fluviomarinho do Rio Jaguaribe. Houve ainda, no *rio*, o despejo de grande aporte de nutrientes e substâncias tóxicas, como o metabissulfito utilizado durante a despesca do camarão. Esses impactos ambientais

provocaram diretamente impactos sociais na comunidade, pois parte do território foi privatizado, e os empresários da carcinicultura, conhecidos localmente como carcinicultores, não permitiram que a comunidade tivesse livre acesso às áreas do *mangue*.

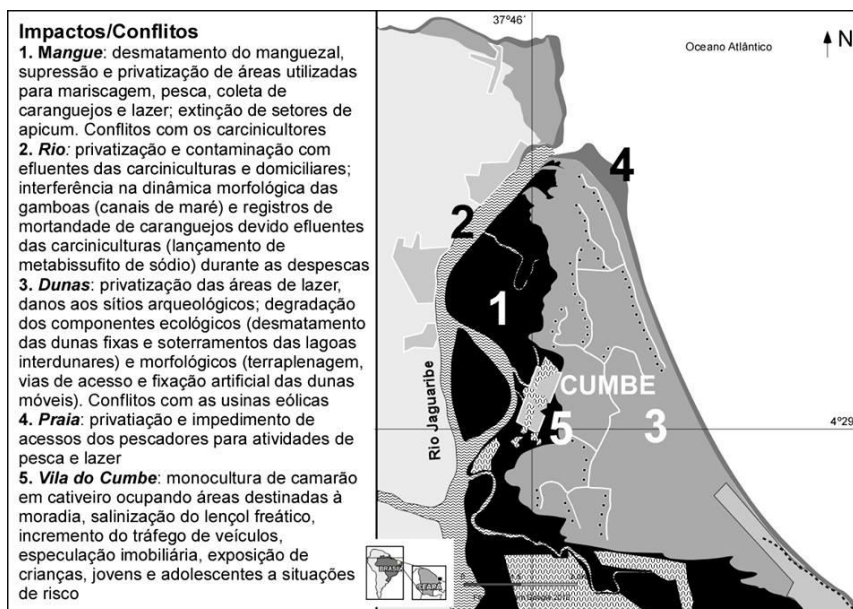


Figura 4 - Relação entre impactos/conflitos e as ecozonas do território do Cumbe, Aracati, Ceará.

As terras para a instalação das fazendas de camarão e dos parques eólicos são das famílias dos proprietários dos antigos sítios e engenhos do Cumbe. Com o avanço das *dunas* sobre os sítios e o fechamento dos engenhos, algumas dessas áreas foram abandonadas e outras foram utilizadas ou vendidas para a criação de camarão pelos filhos ou parentes dos donos. Inicialmente, a carcinicultura era realizada na área de *manguezal* próximo ao *rio*. Posteriormente, a atividade avançou para áreas próximas às *dunas*, onde o camarão consegue se desenvolver, devido à água doce do aquífero. No começo dessa atividade, a comunidade não tinha informação sobre a criação de camarão em cativeiro, por isso, alguns moradores foram enganados pelo discurso de desenvolvimento e geração de renda e passaram a trabalhar com o corte do mangue para construção dos tanques de camarão. Com a redução das áreas de *mangue*, com a mortalidade de caranguejos

e com a privatização dos caminhos dos pescadores pelos empresários, começou a surgir na comunidade um grupo de resistência, disposto a denunciar as violações de direitos e de injustiças ambientais, causadas pela carcinicultura.

A partir de 2004, os camarões cultivados nos viveiros da carcinicultura adquiriram um vírus da mancha branca (WSSV), ocasionando a falência de muitos carcinicultores. Mas, a partir de 2010, as fazendas que estavam abandonadas começaram a ser ativadas e a carcinicultura avançou para mais áreas de manguezais e carnaubais, e os viveiros de camarão abandonados continuaram privatizados.

No ano de 2007, começou o processo de implementação de aerogeradores nas *dunas* do Cumbe e de Canoa Quebrada (praia vizinha ao Cumbe). Sem Estudo de Viabilidade Ambiental ou Estudo de Impacto Ambiental, a empresa “Bons Ventos” começou a instalação de três parques eólicos nas *dunas* do Cumbe,

ocasionando impactos ambientais, tais como: aterramento de lagoas, compactação e desmonte de *dunas*, construção de vias de acesso, privatização das áreas utilizadas pela *comunidade* e proibição do acesso à *praia*. Durante a fase de implantação do empreendimento, que durou aproximadamente um ano, a comunidade sofreu diretamente o impacto pela vinda de muitos trabalhadores (homens) de outras localidades que passaram a morar na *comunidade*, pelo tráfego constante de caminhões e máquinas pesadas, que transitavam todos os dias transportando material para a construção do parque eólico e areia para construção das estradas de acesso aos aerogeradores.

Os trabalhadores advindos à comunidade acarretaram impactos sociais, como o aumento do consumo de bebida alcoólica e de drogas, e, conseqüentemente, o aumento da violência. O intenso tráfego de caminhões e carros na estrada *carroçal* (areia) que cruza a *comunidade* ocasionou poluição do ar, devido à fumaça produzida pelos automóveis, como também pela poeira. Essa poluição gerou impactos diretos na saúde dos moradores que passaram sentir problemas respiratórios. Após algumas tentativas dos moradores em fechar a estrada, para reivindicar providências com relação à poeira, aos canos de abastecimento de água quebrados, à destruição das cercas e à velocidade dos carros pesados, que transitavam dentro da *comunidade*, a empresa, como forma de minimizar esses impactos, se encarregou de molhar a estrada, utilizando um caminhão-pipa (transporte de água) para compactar a areia colocada na estrada, através de um caminhão rolo compressor. No entanto, essa ação gerou novos impactos, como a retirada excessiva de água do lençol freático e as rachaduras nas paredes das casas dos moradores, da escola e da igreja católica.

Os transtornos causados pela instalação desses “cataventos”, como foram chamados pela *comunidade* os aerogeradores, vão desde os impactos causados na dinâmica natural das *dunas*, a destruição de importantes sítios arqueológicos, o assoreamento das lagoas temporárias, a impermeabilização e o aumento do avanço das *dunas* na direção da *comunidade*, as possíveis alterações das

rotas migratórias de aves, até os prejuízos causados diretamente aos moradores, sejam na sua forma de organização, no seu modo de vida, no comportamento social e também no patrimônio histórico cultural e paisagístico da comunidade.

Em setembro de 2009, após o desrespeito dos empresários do parque eólico e do Estado, parte da comunidade interditou a estrada de acesso às *dunas*, por 19 dias, pedindo que fossem assumidos compromissos com a comunidade com relação à construção da estrada de acesso da *comunidade* até o centro de Aracati, à recuperação das casas, da escola e igreja, cujas paredes estavam rachadas, ao livre acesso aos sítios arqueológicos, ao campo de *dunas*, às lagoas e à *praia* pela estrada de acesso aos aerogeradores. Também foi reivindicada a contratação de pessoas da comunidade para trabalhar no parque e, ainda, que fossem trazidas de volta as 41 mil peças retiradas com a destruição dos sítios arqueológicos e fosse construído um museu comunitário na comunidade para a exposição do material arqueológico dos primeiros povos que habitaram a região. Além de outras reivindicações, que se somaram aos 20 anos que a empresa tem de contrato de permanência na comunidade.

Entre 2013 e 2014 ocorreu outro problema envolvendo a criação de camarão e o território. Após anos de luta na justiça pela posse de uma área de manguezal abandonada pela carcinicultura desde 2006, os pescadores do Cumbe, em 2008, junto à Procuradoria Federal da Justiça, solicitaram às autoridades que a área em questão, de propriedade duvidosa, fosse recuperada pelo carcinicultor e devolvida aos pescadores, impedindo, assim, a expansão dos criatórios de camarão e evitando os conflitos entre pescadores e o carcinicultor. Sem a resposta dos órgãos ambientais e da justiça e sob a ameaça da expansão dos tanques de camarão sob o território, 27 pescadores decidiram, em março de 2013, fazer uma ocupação na área de manguezal, correspondente a 24 ha. Em seguida, o carcinicultor entrou na justiça com uma ordem de reintegração de posse da área, afirmando ser o proprietário dessa área. A juíza da 1ª Vara da Comarca do Aracati acatou o pedido contra cinco dos 27 pescadores que estavam ocupando a área.

Em agosto de 2013, os pescadores foram surpreendidos por um oficial de justiça, pela Polícia Militar (PM) do Aracati, por funcionários do carcinicultor, intimando-os a desocuparem a área e, por máquinas, que destruíram o que esses pescadores tinham construído. Houve resistência, e os pescadores tiveram que sair. Em seguida, sob a segurança da PM do Aracati, o empresário cercou toda a área de 24 ha. Quatro dias após a desocupação da área em questão, os pescadores construíram uma barraca fora da cerca construída pelo empresário, às margens de uma *gamboa* onde criavam ostras. A partir deste momento, começou outro conflito, pois o carcinicultor entrou na justiça contra mais três pescadores. Em março de 2014, um oficial de justiça, com a ordem da mesma juíza, acompanhado por policiais do Comando Tático Rural (COTAR), grupo especial da polícia militar, retiraram os pescadores da área de manguezal e a criação de ostras, pois, esta atividade, de acordo com a juíza, poderia contaminar a criação de camarão do empresário. Mais uma vez houve resistência e foram lançadas bombas de efeito moral e balas de borracha sob os pescadores. Casas foram invadidas e uma pessoa foi presa. Os pescadores mais

uma vez foram expulsos de sua área de trabalho para dar lugar à atividade de criação de camarão em cativeiro. Hoje a área de *mangue* está cercada e máquinas trabalham no local construindo novos tanques de camarão. Na *comunidade*, nove pescadores estão sendo criminalizados por defender o manguezal e seu espaço de trabalho.

Com base no que foi exposto anteriormente, ficaram evidentes as interferências nos fluxos de matéria e de energia nos processos de apropriação do território pela comunidade e, desta forma, foram caracterizados os conflitos socioambientais no território do Cumbe, que envolve, além da *vila*, os sistemas ambientais de usufruto ancestral (Figura 5). As usinas eólicas, sobre as *dunas* e as lagoas interdunares, e as fazendas de camarão, no ecossistema *manguezal*, interferiram diretamente no domínio comunitário sobre os diferentes ambientes do território. A figura representa a centralização dos ambientais na estruturação da comunidade e como estes estão dispostos diante das intervenções que promoveram os conflitos socioambientais descritos.

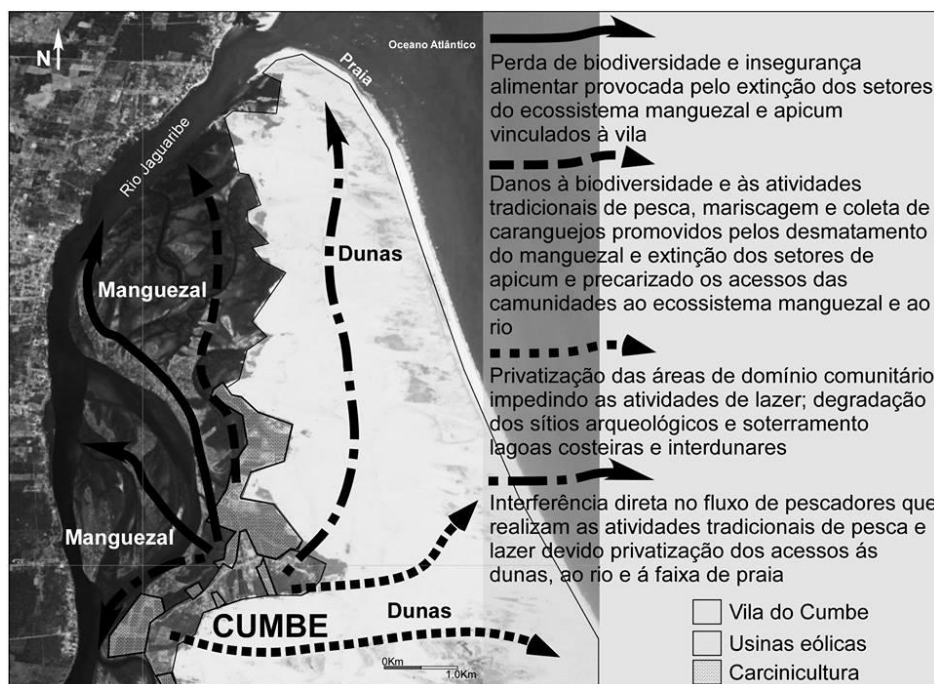


Figura 5 - Fluxos de matéria e de energia nos processos de apropriação do território da comunidade do Cumbe, Aracati, Ceará.

Discussão

O conflito socioambiental se instala quando as formas de uso e apropriação de um território são comprometidas por determinado agente ou grupos de agentes sociais, provocando, dentro desse território, a constituição de movimentos de resistência (Acselrad 2004), como ocorre no Cumbe.

Tem-se observado que, no litoral, os conflitos envolvem, de um lado, grandes empresários, pessoas que têm poder e outras que com elas se aliam; de outro lado, comunidades, pessoas que lutam pela sobrevivência e se territorializam em terrenos de marinha e terras devolutas, áreas de praias, margeadas por dunas, falésias, lagoas e estuários, onde exploram os bens naturais (Lima 2006; Pinto et al. 2013; Leroy & Meireles 2013). Sob a intervenção do Estado e de empresários, os espaços de vida e de trabalho de muitas dessas comunidades tornaram-se objeto de acirradas disputas, uma vez que, apesar da determinação na legislação brasileira sobre o gerenciamento costeiro, não há a identificação e demarcação dos terrenos de marinha e nem ordenamento territorial que assegurem aos moradores a permanência em seus territórios e a proteção dos patrimônios locais (Lima 2002).

Na década de 1970, na zona costeira do Estado do Ceará, ocupada historicamente por comunidades pesqueiras, iniciou-se um processo de valorização econômica que evidenciou a disputa pela posse da terra e, ao mesmo tempo, a afirmação do modo de vida dos pescadores e marisqueiras (Tupinambá 2002; Leroy & Silvestre 2005; Lima 2006; Meireles & Campos 2010). Ao analisar, de forma integrada os danos socioambientais provocados pela carcinicultura e as usinas de energia eólica na comunidade do Cumbe, foi possível constatar as relações com a utilização e a ocupação desordenadas dos sistemas ambientais que dão suporte à: 1) evolução morfoestrutural e paisagística da zona costeira; 2) sustentação socioeconômica e cultural das comunidades tradicionais; e 3) biodiversidade que proporciona o território de soberania alimentar. Foi possível constatar ainda que os impactos ambientais

foram aqueles que também se acumularam em cada uma das unidades ambientais do litoral cearense, alterando a quantidade e a qualidade da água nos estuários, as dunas e as falésias, interferindo na diversidade biológica dos manguezais e da mata ciliar, reduzindo o habitat de numerosas espécies e, de forma contínua, interferindo também na disponibilidade de sedimentos ao longo da linha de praia.

Dentre os ecossistemas costeiros, o ecossistema manguezal corresponde a um dos ambientes tropicais mais ameaçados do mundo, pois, nas últimas duas décadas, esse ecossistema perdeu pelo menos 35 por cento da sua área, que é superior a perda de outros ambientes ameaçados, como as florestas tropicais e os recifes de corais (Valiela et al. 2001). O manguezal é um ecossistema característico em regiões tropicais e subtropicais costeiras e abrigadas; um ecossistema de transição entre os ambientes terrestre e marinho, sujeito ao regime das marés, com condições propícias para alimentação, proteção e reprodução de muitas espécies (Schaeffer-Novelli 1995).

O Brasil, segundo dados da União Internacional para Conservação da Natureza (UICN), apresenta cerca de 25.000 km² de manguezais, sendo, portanto, o país com a mais extensa área de manguezais do mundo (Diegues 2001). Embora, no Brasil, o ecossistema manguezal seja uma Área de Preservação Permanente, de acordo com a Lei 4.771, que institui o Código Florestal Brasileiro (Brasil 1965) e da Resolução 303/2002 do Conselho Nacional de Meio ambiente – CONAMA (Brasil 2002), com sua ocupação permitida apenas por fins de utilidade pública, é onde tem se desenvolvido de forma irregular a carcinicultura.

De acordo com estudos realizados em países, como por exemplo, Tailândia (Braaten & Flaherty 2001; Huitric et al. 2002;), Bangladesh (DEB 1998), Indonésia (Rönnbäck et al., 2003), Sri-Lanka (Senarath & Visvanathan 2001), Honduras (Dewalt et al. 1996), México (Paez-Ozuma et al. 2003) e Brasil (Coelho Junior & Schaeffer-Novelli 2000; Meireles et al.

2009), os principais impactos causados ao ecossistema manguezal devem-se à carcinicultura (Valiela et al. 2001; Alongi, 2002; Alier 2012).

Na década de 1970, foram iniciados, no Brasil, os cultivos de camarão marinho em áreas de *apicum* nos manguezais nordestinos ou em salinas desativadas, antes de entrar em vigor a Lei 4.771. Porém, a partir da década de 1980, a carcinicultura se firmou como um agronegócio no país devido a uma boa rentabilidade que atraiu investidores e a implantação de laboratórios comerciais de produção de pós-larvas. Na segunda metade da década de 1990, com a criação do Departamento de Pesca e Aquicultura – DPA, dentro do Ministério da Agricultura, a carcinicultura se tornou uma política de desenvolvimento, que ganha maior expressão após a criação da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca - SEAP, em 2003 (Queiroz 2007). Com a chegada de um pacote tecnológico que introduziu uma espécie exótica (*Litopennaeus vannamei*) e uma nova tecnologia de reprodução e engorda, ocorreu um melhoramento no desempenho global da carcinicultura (Batista & Tupinambá 2005; IBAMA 2005).

A carcinicultura no Brasil, especialmente no Nordeste brasileiro, cresceu de forma exponencial, impossibilitando garantir a sustentabilidade da atividade. No Ceará, de acordo com a Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Minorias da Câmara Federal (2005), foram definidos os seguintes danos socioambientais, relacionados com as fases de instalação e operação das fazendas de camarão. São eles: desmatamento da vegetação de mangue e supressão de extensas áreas de apicuns; fragmentação, perda e mudanças de habitat e da diversidade genética pela artificialização e extinção de setores de domínio das marés; Impermeabilização, compactação e transformações estruturais e qualitativas do solo; perda de nutrientes importantes para a base da cadeia alimentar, a partir da supressão de áreas de manguezal; alterações no regime hídrico, fluxo e disponibilidade da água, com a construção de diques, canais e vias de acesso em área

de domínio das marés e exutórios do aquífero; suprimento e demanda de água doce pela impermeabilização do solo; bloqueio da entrada das marés em locais antes destinados a essa dinâmica, com a extinção de canais sobre o *apicum* e responsáveis pela distribuição e drenagem dos fluxos diários de maré; perda da biodiversidade através da ação conjunta dos impactos ambientais; descarte direto de efluentes no rio; construção de taludes muito próximos à vegetação de preservação permanente, ou mesmo sobre o manguezal, desrespeitando a Lei 9.605/1998 de Crimes Ambientais e a Lei nº 12.651/2012 que estabelece o Novo Código Florestal; artificialização de *gamboas* para a implantação de canais de abastecimento; prejuízo às atividades tradicionais de sobrevivência das comunidades locais; desmatamento do carnaubal e mata ciliar para a construção dos viveiros de camarão; remoção da camada fértil do solo de várzea, após o desmatamento do carnaubal, para a implantação dos viveiros de camarão; assoreamento e soterramento dos canais de maré e setores de *apicum* com a deposição do rejeito do material originado pelas atividades de terraplenagem; subordinação de pequenos produtores aos grandes empresários do setor; conflitos ambientais e sociais pela utilização de terrenos de marinha para a construção dos empreendimentos; dentre outros. Com o uso e ocupação dos setores do manguezal, foram extintas áreas utilizadas pelas comunidades para o desenvolvimento de suas práticas tradicionais – pesca, mariscagem e captura de caranguejos, como também foi reduzido o habitat de espécies utilizadas para a sustentação alimentar das famílias (território da soberania alimentar).

Além disso, verificou-se a exclusão das comunidades tradicionais no planejamento participativo, tanto nas etapas que antecedem a implantação das fazendas como nas fases de instalação e operação da carcinicultura, com o deslocamento e a migração de famílias, em decorrência da ocupação das áreas de moradia e das áreas destinadas às atividades extrativistas (Meiros et al.

2009). Como foi constatado também na Comunidade do Cumbe.

Outros graves problemas sociais estão associados ao desenvolvimento da carcinicultura, tais como: violação dos direitos humanos, violência, assassinatos, corrupção, lavagem de dinheiro, remessas ilegais de dinheiro para o estrangeiro, apropriação de terrenos públicos para uso particular, deslocamento de populações locais e conflitos sobre a posse da terra. Vários casos de violência nos estados nordestinos do Piauí, Rio Grande do Norte e Bahia ilustram os conflitos entre carcinicultura e populações tradicionais no Brasil. Os casos de conflitos sociais gerados pela carcinicultura existem também em países, como México, Guatemala, Honduras, Equador, Índia, Bangladesh, Tailândia, Vietnã, Indonésia e Filipinas, onde foram identificados casos de mortes relacionadas às fazendas de camarão (Alier 2012).

A carcinicultura passou por uma crise econômica a partir de 2003, em decorrência dos níveis elevados de produtividade, contaminação dos mananciais e doenças virais — em particular a infecção causada pelo Vírus Necrose Muscular – IMNV. Este vírus apareceu no Brasil no último trimestre de 2003, espalhando-se, sobretudo no Nordeste e causando grande mortandade dos camarões, semelhante ao que ocorreu em países, como Taiwan, China, Indonésia, Índia, Equador, Honduras e México (IBAMA 2005). Outros fatores contribuíram para esta crise, como a ação *antidumping* movida nos Estados Unidos, pela Southern Shrimp Alliance, e a queda das exportações gerada pela desvalorização do dólar americano. Em razão desses fatores, os carcinicultores, cuja atividade estava entre as mais lucrativas da economia brasileira, entraram em crise, agravada pela redução recente das importações pela União Europeia, em razão do uso excessivo de antibióticos (FAO 2004). Por isso, muitos carcinicultores abandonaram os viveiros de cultivo de camarão, como se verificou na Comunidade do Cumbe e em várias localidades do Brasil e do mundo.

Segundo o IBAMA (2005), analisando especificamente a situação na

bacia do Jaguaribe, onde está localizada a comunidade do Sítio Cumbe, várias fazendas de camarão foram abandonadas, porém seus diques continuam inviabilizando as reações ambientais que dão sustentação à diversidade biológica do manguezal e dos demais ecossistemas da bacia hidrográfica. Do total de fazendas no rio Jaguaribe, 35,15% foram instaladas de forma clandestina (sem licença) e representando uma área de 309,085 ha. Do total de fazendas sem licença (46 fazendas), 28,9% encontram-se desativadas, (89,325 ha); 70,6% (218,221ha) estão operando e 0,50% (1,539ha) em processo de instalação. Além disso, 70,31% das fazendas de camarão às margens do Rio Jaguaribe não contam com lagoas de estabilização. Durante as atividades de campo, foi possível constatar que esses dados atualmente correspondem à realidade. Entretanto, observou-se tentativas pontuais de regularização de licenças ambientais e de reativação para a operação de algumas poucas fazendas, mas, ainda, sem lagoas de estabilização.

A injustiça ambiental, que sofre a comunidade do Sítio Cumbe diante dos viveiros abandonados, é resultado do perverso processo de um sistema de produção, de ocupação do solo, de destruição de ecossistemas, de alocação espacial de processos poluentes, que ameaça as fontes de sobrevivência e que inseriu a comunidade em um quadro de profunda degradação socioambiental (Teixeira 2008). O modo de vida comunitário e seus vínculos com os sistemas ambientais evidenciados em um território com diversidade de fluxos de matéria e energia, os quais sustentam relações de subsistência, entre outras relações definidas neste artigo, foram diretamente afetados. Verificou-se um conjunto de ações que excluiu as comunidades do processo de licenciamento e, desta forma, vulnerabilizaram as relações ancestrais, simbólicas e de soberania alimentar construídas com um território envolto em monoculturas (carcinicultura e aerogeradores). A complexa relação estabelecida para disseminar estas monoculturas constitui a base dos conflitos socioambientais, potencializados pela exclusão e inequidade

das comunidades em seus próprios territórios.

Um caso particular é o da energia eólica no litoral de Aracati, nas dunas de Canoa Quebrada e no Cumbe (Pinto 2009). A energia eólica, apesar de ser considerada uma alternativa de energia limpa, suas usinas estão se avolumando de forma descontrolada, principalmente ao longo do litoral nordestino, sem monitoramento integrado e sem a definição dos impactos cumulativos. Esses impactos são provocados desde a etapa de instalação dos aerogeradores nas dunas, que são degradadas, terraplenadas, fixadas, fragmentadas, desmatadas, compactadas, com alteração na sua morfologia, topografia e fisionomia (Meireles 2011). Como foi possível constatar, um território antes completamente vinculado às relações sociais da comunidade tradicional foi reestruturado – pela iniciativa privada e com evidentes práticas de inequidade – para um território do risco e de insegurança alimentar.

Foi possível evidenciar que os benefícios para a sociedade com a gestão dos ecossistemas associados às comunidades costeiras (pescadores, marisqueiras, coletores de caranguejos, entre outras) são maiores do que aqueles em que os ecossistemas são convertidos em fazendas de camarão e em outras monoculturas. Os manguezais produzem mais serviços relacionados ao bem-estar humano do que a maioria dos outros sistemas ambientais, mesmo aqueles que cobrem grandes áreas e, por isso, a destruição dos manguezais por fazendas de camarão, é particularmente onerosa e provoca desperdício a longo prazo, de acordo com Rönnbäck (1999); Relatório do Milênio (*World Resources Institute*: MA, 2005) e Steverson (2007).

Foi observado que os danos ambientais com a degradação do ecossistema manguezal pela carcinicultura foram contabilizados através de déficits que podem alcançar 5.443 dólares ha/ano (Shatirathai & Barbier 2001). Estes valores foram relacionados com a substituição de áreas de bosque de mangue por piscinas para criação de camarão em cativeiro (desmatamento) e com a poluição nas diversas fases de produção, incluindo a

despesa, com utilização de químicos que prejudicam a qualidade da água e demais subsídios.

A produção de energia eólica é necessária, desde que se preservem as funções dos complexos sistemas naturais, que se combatam as consequências previstas pelo aquecimento global (IPCC, 2007) e que se resguardecam territórios comunitários e étnicos. As dunas representam reservas estratégicas de sedimentos, água, paisagens e ecossistemas que desempenham relações socioeconômicas vinculadas ao uso ancestral e sustentável das comunidades litorâneas (Meireles, et al. 2013, Schlacher et al. 2008).

É também, no meio desses conflitos, em decorrência de uma crise originada pela privatização e monetização dos sistemas ambientais ancestralmente ocupados pelos grupos étnicos e tradicionais, que algumas dessas comunidades estão conseguindo se fortalecer e lutar, pois, como ressalta Lima (2006), quando as próprias comunidades assumem a responsabilidade do seu projeto de desenvolvimento, elas descobrem que têm mais meios e possibilidades do que imaginavam possuir. Dessa forma, a continuidade dos conflitos, a definição dos territórios afetados e a mobilização social vêm fortalecendo a garantia de direitos e de justiça ambiental, que iniciam com a garantia do território de uso comunitário, ancestral, tradicional e étnico.

Conclusão

O conhecimento sobre os conflitos é importante para evidenciar que a compreensão das causas, dos sujeitos, dos diversos ambientes e dos recursos naturais é necessária para fundamentar ações e políticas que visem à sustentabilidade das atividades desenvolvidas localmente e para fortalecer a luta das comunidades contra as injustiças ambientais em seu território.

Embora a realidade local seja importante para o entendimento dos conflitos socioambientais, verifica-se que algumas características desses conflitos são semelhantes em diferentes lugares, independentemente dos agentes causadores. Portanto, é possível evidenciar

quais os grupos sociais e os respectivos territórios em que estão ocorrendo injustiças ambientais que, em grande parte, são caracterizadas por ações concretas de racismo ambiental.

A Comunidade do Cumbe é caracterizada pelos conflitos socioambientais desde o período colonial até os dias de hoje. Isso por apresentar uma riqueza de bens naturais e culturais que é cobiçada por diferentes grupos sociais, como ocorre em vários lugares do mundo. Esses conflitos foram caracterizados pelo desenvolvimento econômico planejado sem considerar os princípios da equidade, da precaução, da participação popular na garantia do meio ambiente e dos impactos cumulativos. No Cumbe, os conflitos foram regidos por grandes empresários e pelo próprio governo que promoveram a utilização extensiva dos sistemas ambientais de domínio de comunidades tradicionais e étnicas.

As *ecozonas* foram definidas a partir das relações sociais com a diversidade dos componentes ambientais de usufruto comunitário. Elas foram de fundamental importância para caracterizar as diversas formas de apropriação dos ecossistemas que proporcionam as relações socioambientais que sustentam o modo de vida – soberania alimentar interdependente às ecozonas de rio, mangue, praia e dunas – na vila do Cumbe e para a identificação e delimitação de territórios de uso comunitário tradicional e étnico.

Ressalta-se que as intervenções em territórios de comunidades tradicionais e étnicas estão também sendo realizadas através das formas de energia ditas “alternativas”, mas que vêm ocasionando diversos impactos ambientais e sociais, como é o caso da energia eólica. Neste sentido, foi possível identificar que a matriz energética, quando analisada através da possibilidade de produção de energia limpa, deverá, antes, definir os territórios comunitários, utilizando a metodologia proposta, evidenciando e aprimorando os critérios para as alternativas locais e tecnológicas.

Portanto, para que ocorra desenvolvimento, deve-se levar em consideração, inicialmente, as diversas e complexas relações territoriais em sistemas

ambientais de uso comunitário. Por fim, agentes envolvidos e relações construídas devem ser estruturadas, considerando as equidades de direitos e de território. Dessa forma, quando os conflitos socioambientais caracterizam um território? Quando grupos sociais tradicionais e étnicos e seus territórios-ecossistemas, no campo e nas cidades, são privatizados, contaminados, e seus vínculos ancestrais invisibilizados, criminalizados e excluídos das relações sociais orientadas para a justiça social e ambiental.

Referências

- ACSELRAD, H. 2012. As práticas espaciais e o campo dos conflitos ambientais. In: **Conflitos Ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2004.
- ALIER, J.M. **O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração**. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2012.
- ALMEIDA, A.W. 2010. Agroestratégias e desterritorialização: direitos territoriais e étnicos na mira dos estrategistas dos agronegócios. In: ALMEIDA, A.W. et al., (Orgs). **Capitalismo Globalizado e recursos Territoriais: Fronteiras de Acumulação no Brasil Contemporâneo**. Rio de Janeiro: Lamparina, 101-144p, 2010.
- ALONGI, D.M. 2002. Present state and future of the world's mangrove forests. **Environmental Conservation**, 29 (3): 331-349p.
- BATISTA, P.I.S.; TUPINAMBÁ, S.V. 2005. **A carcinicultura no Brasil e na América Latina: o agronegócio do camarão**.
- BRASIL. **Lei Federal nº 4.771 de 15 de setembro de 1965**. Institui o Código Florestal Brasileiro. Publicada no Diário Oficial da União em 16 de setembro de 1965, Brasília/DF, 1965, 11p.
- BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. **Resolução nº 303 de 20 de março de 2002. Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente**. Publicada no Diário Oficial da União em 13 de maio de 2002, Brasília/DF, 2002.
- COELHO JUNIOR, C.; NOVELLI, Y.S. 2000. Considerações teóricas e práticas sobre o

- impacto da carcinocultura nos ecossistemas costeiros brasileiros, com ênfase no ecossistema manguezal. in: **Proceeding of Mangrove**. International Society for Mangrove Ecosystems – Mangrove 2000. Recife.
- DEWALT, B.R.; VERGNE, P.; HARDIN, M. 1996. **Shrimp aquaculture development and the environment: People, mangroves and fisheries on the Gulf of Fonseca, Honduras**. World Development, vol. 24, nº7, p. 1193-1208. [Consulta em 27 junho 2004]. Disponível em www.abccam.com.br
- BEGOSSI, A.; HANAZAKI, N.; PERONI, N.; SILVANO, R.A.M. 2006. Estudos de Ecologia Humana e Etnobiologia: uma revisão sobre usos e conservação. Pp. 537-562. In: ROCHA, C.F.D.; BERGALLO, H.G.; VANS SLUYS, M.; ALVES, M.A.S. (eds). **Biologia da Conservação: essências**. Rio de Janeiro, Rima Editora.
- BRAATEN, R.O.; FLAHERTY, M. 2001. Salt balances of inland shrimp ponds in Thailand: implications for land and water salinization. **Environmental Conservation**, vol. 28, nº 4, p. 357-367.
- CARVALHO, I. C. M.; SCOTTO, G. 1997. IV Fórum de Educação Ambiental. **I Encontro da Rede Brasileira de Educação Ambiental**. Projeto Roda-Viva (org.). Instituto Ecoar para a Cidadania. Rio de Janeiro: INESC, 1997. p. 129-132.
- COSTA, J. R. 2003. **Sustentabilidade Ambiental Local: O caso da comunidade pesqueira de Ponta Grossa-Icapuí-Ceará-Brasil**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Ceará, PRODEMA, Fortaleza.
- DEB, A.K. 1998. Fake blue revolution: environmental and socio-economic impacts of shrimp culture in the coastal areas of Bangladesh. **Ocean & Coastal Management**, vol. 41, nº1, p. 63-88.
- DIEGUES, A.C. 2001. Ecologia Humana e Planejamento em áreas costeiras. 2ed. NUPAUBUSP. São Paulo, In: Diegues, Ant. Carlos, S. Parte II – **Comunidades Litorâneas e os manguezais do Brasil**, p. 185-216.
- DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. (Orgs.). 2001. **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP, 176p.
- FREIRE ALEMÃO, F. 1859. Invernos no Ceará. In: DAMASCENO, D; CUNHA, W. **Os manuscritos do botânico Freire Alemão – catálogo e transcrição**. Anais da Biblioteca Nacional - vol. 81, 1961, p.253-255.
- HAESBAERT, R. 2004. **O Mito da Desterritorialização: do "fim dos territórios" à multiteritorialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil
- HERCULANO, S. 2006. Lá como cá: conflito, injustiça e racismo ambiental, **I Seminário Cearense contra o Racismo Ambiental**, Fortaleza.
- HERCULANO, S.; PACHECO, T. (orgs.). 2006. Racismo Ambiental – **I Seminário Brasileiro contra o Racismo Ambiental**. Rio de Janeiro: Projeto Brasil Sustentável e Democrático: FASE.
- HUITRIC, M.; FOLKE, C.; KAUTSKY, N. 2002. Development and government policies of the shrimp farming industry in Thailand in relation to mangrove ecosystems. **Ecological Economics**, vol. 40, nº3, p. 441-455.
- IBAMA. 2005. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis. **Diagnóstico da Carcinocultura no Estado do Ceará, relatório final**. Vol. I, 177p.
- IPCC. 2007. **Cambio climático 2007: Informe de síntesis**. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Equipo de redacción principal: Pachauri, R.K. y Reisinger, A. (directores de la publicación)]. IPCC, Ginebra, Suiza, 104 págs.
- IPECE, **Ceará em Mapas, Unidades Fitoecológicas - 2000**. Obtido <http://www2.ipece.ce.gov.br/atlas/capitulo1/12.htm> consulta realizada em 09 de Julho de 2014.
- LASCHEFSKI, K. 2011. Licenciamento e Equidade Ambiental: As racionalidades distintas de apropriação do ambiente por grupos subalternos. In: ZHOURI, Andréa. (Org.). **As Tensões do Lugar: hidrelétricas, sujeitos e licenciamento ambiental**. Belo Horizonte: Editora UFMG (Humanitas), p. 21-60.
- LEROY, J.P.; MEIRELES, A.J.A. 2013. Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais: os

- Visados Territórios dos Invisíveis. In: Marcelo Firpo Porto, Tania Pacheco, Jean Pierre Leroy. (Org.). **Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil - o Mapa de Conflitos**. 1ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, v., p. 115-132.
- LEROY, J.P.; SILVESTRE, D.R. 2005. **Populações litorâneas ameaçadas: carcinicultura, pesca industrial, turismo, empreendimentos públicos e população**. Relatório da missão a Pernambuco, Ceará e Rio Grande do Norte. Relatoria Nacional para o Direito Humano ao Meio Ambiente. [Consulta em 02 de junho de 2014]. Disponível em [www.dhescbrasil.org.br/media/Relatorio%20DHMA%20-%20Populacoes%20Litoraneas%](http://www.dhescbrasil.org.br/media/Relatorio%20DHMA%20-%20Populacoes%20Litoraneas%20)
- LIBISZEWSKI, S. 1992. **What is an environmental conflict?** Zurich: Center for Security Studies.
- LIMA, M.C. 2002. **Comunidades Pesqueiras Marítimas no Ceará: Território, Costumes e Conflitos**. Tese, Curso de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo.
- LIMA, I.S.M. 2004. **Turismo e carcinicultura: desafios para o desenvolvimento da comunidade do Cumbe em Aracati**. Dissertação de mestrado em Gestão de Negócios Turísticos. Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.
- LIMA, S.(org.). 2006. **Reestruturação socioespacial: do espaço banal ao espaço da racionalidade técnica**. São Paulo: Annablume.
- LITTLE, P. E. 2001. Os conflitos socioambientais: um campo de estudo e de ação política. In: BURSZTYN, M.(Org.). **A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais**. Rio de Janeiro: Geramond.
- MEIRELES, A.J.A.; SILVA, E.V.; THIERS, P.R.L. 2009. Impactos ambientais das atividades de carcinicultura no ecossistema Manguezal do Estado do Ceará, Nordeste do Brasil. **Revista de Gestão Costeira Integrada**, nº especial 2 Manguezais do Brasil pp.xx-xx.
- MEIRELES, A.J.A.; CAMPOS, A.A. 2010. Componentes geomorfológicos, funções e serviços ambientais de complexos estuarinos no nordeste do Brasil. **Revista da ANPEGE**, v.6, 89-107p.
- MEIRELES, A. J.A.; GORAYEB, A.; SILVA, D. F. R.; LIMA, G. S. 2013. Socio-environmental impacts of wind farms on the traditional communities of the western coast of Ceará, in the Brazilian Northeast. **Journal of Coastal Research**, v. 65, p. 81-86.
- MELO e SOUZA, R.; GIUDICE, D. S. 2009. Território e Sustentabilidade: conceitos e ideias em debate. In SOUZA, R. M. (Org.). **Território, planejamento e sustentabilidade: conceitos e práticas**. São Cristóvão: Editora UFS, p. 23-35.
- PAEZ-OSUNA, F.; GRACIA, A.; FLORES-VERDUGO, F.; LYLE-FRITCH, L.P.; ALONSO-RODRIGUEZ, R.; ROQUE, A.; RUIZ-FERNANDEZ, A.C. 2003. Shrimp aquaculture development and the environment in the Gulf of California ecoregion. **Marine Pollution Bulletin**, vol. 46, nº 7, p. 806-815.
- POSEY, D.A. 1987. Etnobiologia: Teoria e prática. In: RIBEIRO, D. (Ed.). **Suma etnológica brasileira. Etnobiologia**. Volume 1. Editora Vozes/FINEP, Petrópolis.
- PINTO, M. F. 2009. **Aspectos etnobiológicos na Comunidade Sítio Cumbe às margens do estuário do Rio Jaguaribe – Aracati – CE**. 163f. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009.
- PINTO, M.F.; NASCIMENTO, J.L.J.; ALVES, R.R.N.; MEIRELES, A.J.A. 2013. Qual a relação entre Etnozoologia e Território? **Revista Ouricuri**, Paulo Afonso, Bahia, v.3, n.2, p.068-088. nov./dez.
- QUEIROZ, L. S. 2007. **Na vida do Cumbe há tanto mangue. As influências dos impactos socioambientais da carcinicultura no modo de vida de uma comunidade costeira**. 2007.121f. Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.
- QUEIROZ, L.S.; ROSSI, S.; MEIRELES, A.J.A.; COELHO, C. 2013 Shrimp aquaculture in the federal state of Ceará, 1970 e 2012: Trends after mangrove forest privatization in Brazil. **Ocean & Coastal Management**, v. 73, 54-62p.
- RATTS, A.J.P. 2000. (Re)conhecer quilombos no território brasil

- eiro: estudos e mobilizações. In: FONSECA, Maria Nazareth S. (Org.) **Brasil Afro-Brasileiro**, Belo Horizonte, Editora Autêntica, pp. 307-326.
- RIBEIRO, R. F. 1995. **Introdução à questão metodológica**. In: DIEGUES, A. C. S. **Conflitos sociais e meio ambiente: desafios políticos e conceituais**. Rio de Janeiro: IBASE, (Debates).
- RÖNNBÄCK, P.; TROELL, M.; ZETTERSTROM, T.; BABU, D.E. 2003. Mangrove dependence and socio-economic concerns in shrimp hatcheries of Andhra Pradesh, India. **Environmental Conservation**, 30 (4): 344-352.
- RÖNNBÄCK, P. 1999. The ecological basis for economic value of seafood production supported by mangrove ecosystems. **Ecological Economics** nº 29, p. 235–252.
- RUIZ, S. 2005. **Cambios institucionales y conflictos sociales en El uso del bosque del norte amazónico boliviano**. Ph.D. Thesis. Albert-Ludwigs-University, Freiburg, Germany.
- SENARATH, U.; VISVANATHAN, C. 2001. Environmental issues in brackish water shrimp aquaculture in Sri Lanka. **Environmental Management**, vol. 27, nº3, p. 335-348.
- SCHAEFFER-NOVELLI, Y. 1995. Manguezal. Ecosistema entre a terra e o mar. **Caribbean Ecological Research**. São Paulo, Introdução. p. 7-8.
- SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; CINTRÓN-MOLERO, G. 1999. Brazilian mangroves: a historical ecology. *Ciênc. e Cult. Journ I. Brazil. Assoc. for Advance. Sci*, v. 51, n. ¾,
- SCHLACHER, T.A.; SCHOEMAN, D.S.; DUGAN, J.; LASTRA, M.; JONES, A.; SCAPINI, F.; MCLACHLAN, A. 2008. Sandy beach ecosystems: key features, sampling issues, management challenges and climate change impacts. **Marine Ecology**, v.29, Suppl. 1, p.70–90,
- SHATIRATHAI, S.; BARBIER, E.B. 2001. Valuing mangrove conservation in Southern Thailand. **Contemporary Economic Policy**, v. 19 (2), 109-122p.
- STEVENSON, N.J. 2007. **Disused Shrimp Ponds: Options for Redevelopment of Mangrove**. **Coastal Management**, v. 25 (4), 423-425.
- TEIXEIRA, A. C de A. 2008. **O trabalho no mangue nas tramas do (des)envolvimento e da (des)ilusão com esse furação chamado carcinicultura: o conflito socioambiental no Cumbe, Aracati(CE)**. Tese de doutorado em Educação Brasileira. Universidade Federal do Ceará, Centro de Humanidades, Fortaleza, CE, Brasil.
- TUPINAMBÁ, S.V. 1999. **Do tempo da captura à captura do tempo livre – terra e mar: caminhos da sustentabilidade**. Fortaleza: Dissertação (Mestrado) – Programa Regional de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente/UFC, Fortaleza.
- TUPINAMBÁ, S.V. 2002. **O rio que corria rei: o rio Jaguaribe e a criação de camarão no Ceará**. Propostas Alternativas – Memórias do Patrimônio Natural do Ceará I. Nº 20, pp.16-23.
- VALIELA, I.; BOWEN, J. L.; YORK, J.K. 2001. Mangrove forests: One of the world's threatened major tropical environments. **Bioscience**, OCT, vol. 51, nº 10, p. 807-815.
- VIANA, V.P.; SANTOS JÚNIOR, V. 2008. Estudos arqueológicos na área de intervenção das usinas de energia eólica UEE Bons Ventos 50 MW, UEE Canoa Quebrada 57 MW e UEE Enacel 31,5 MW, município de Aracati – Ceará. Etapa I – prospecção. Volume I Diagnóstico - **Relatório apresentado ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e a Bons Ventos Geradora de Energia S/A**, 135p.
- WORLD RESOURCES INSTITUTE (M.A.). 2005. **Millennium Ecosystem Assessment**. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington, DC. [Consulta em 20 de janeiro de 2014]. Disponível em: <http://www.millenniumassessment.org/es/Synthesis.aspx>.