Sujeitos ecológicos e educação ambiental: um olhar para a Comunidade Santa Cruz, no território quilombola Brejão dos Negros, Sergipe

Ecological subjects and environmental education: a look at the Santa Cruz Community, in the Quilombola territory Brejão dos Negros, Sergipe

Temas ecológicos y educación ambiental: una mirada a la Comunidad de Santa Cruz, en el territorio quilombola Brejão dos Negros, Sergipe

Márcio Eric Figueira dos Santos¹
Anézia Maria Fonsêca Barbosa²
Márcia Eliane Carvalho³

Resumo

O artigo apresenta uma discussão acerca da formação do sujeito ecológico e a condição de desenvolvimento de práticas sustentáveis do espaço que vivem os moradores da comunidade Santa Cruz em Brejão dos Negros, território quilombola localizado em Brejo Grande (SE). O objetivo proposto é discorrer sobre o papel do sujeito ecológico a partir do diagnóstico socioambiental e produtivo da comunidade Santa Cruz. A metodologia utilizada foi dividida em três etapas, sendo a primeira de compilação de dados secundários e bibliográficos, a segunda levantamento de dados primários, os quais foram adquiridos a partir de trabalho de campo e a terceira etapa fazer análise e tratamento dos dados em gabinete. Conclui-se que a população local, faz uso de forma sustentável dos espaços locais, na medida em que, procuram viabilizar todas as atividades econômicas realizadas na comunidade como meio de manutenção dos espaços naturais no processo de reprodução da vida e do capital.

Palavras-Chave: Sujeito Ecológico. Educação Ambiental. Estratégias de Resiliência. Práticas sustentáveis.

Abstract

The article presents a discussion about the formation of the ecological subject and the condition for the development of sustainable practices in the space that the residents of the Santa Cruz community live in Brejão dos Negros, a quilombola territory located in Brejo Grande (SE). The proposed objective is to discuss the role of the ecological subject based on the socio-environmental and productive diagnosis of the Santa Cruz community. The methodology used was divided into three stages, the first being the compilation of secondary and bibliographic data, the second survey of primary data, which were acquired from fieldwork and the third stage to analyze and treat the data in the office. It is concluded that the local population makes sustainable use of local spaces, insofar as they seek to make all economic activities carried out in the community viable as a means of maintaining natural spaces in the process of reproducing life and capital.

¹ Universidade Federal de Sergipe.

² Universidade Federal de Sergipe.

³ Universidade Federal de Sergipe.

Keywords: Ecological Subject. Environmental education. Resilience Strategies. Sustainable Practices.

Resumen

El artículo presenta una discusión sobre la formación del sujeto ecológico y la condición para el desarrollo de prácticas sostenibles en el espacio que viven los residentes de la comunidad de Santa Cruz en Brejão dos Negros, un territorio quilombola ubicado en Brejo Grande (SE). El objetivo propuesto es discutir el rol del sujeto ecológico a partir del diagnóstico socioambiental y productivo de la comunidad de Santa Cruz. La metodología utilizada se dividió en tres etapas, la primera siendo la recopilación de datos secundarios y bibliográficos, la segunda encuesta de datos primarios, que se adquirieron del trabajo de campo y la tercera etapa para analizar y tratar los datos en la oficina. Se concluye que la población local hace un uso sustentable de los espacios locales, en la medida en que busca viabilizar todas las actividades económicas que se realizan en la comunidad como medio para mantener los espacios naturales en el proceso de reproducción de la vida y el capital.

Palabras Clave: Asunto ecológico. Educación ambiental. Estrategias de resiliencia. Prácticas sostenibles.

Introdução

As discussões sobre as questões ambientais têm sido constantemente levantadas dentro e fora da comunidade acadêmica nas últimas décadas. A sociedade, neste pulsar dado ao progresso exploratório, exaurindo bens naturais e humanos, materiais e simbólicos, foi edificada em um signficante evolutivo onde o desenvolvimento é concebido e concretizado como um processo linear e ilimitado. Onde, desconsiderando as desigualdades, a necessidade do senso de equidade, justiça e coletividade, na sua essência a ação individual por si só converge ao mérito do acúmulo e justificativa da lógica do capital, com seu sistema globalizado de produção, colonizador e espoliador, que dista de um viver e uma economia comunitária e familiar.

Schons (2012) esclarece que a questão social e a ambiental são frutos da mesma raiz. A autora aponta a extração do lucro na exploração do homem e na depredação do planeta, mercantilizando tanto a humanidade quanto a terra, como uma base concreta do sistema capitalista. Assim como se divide o mundo em nações desenvolvidas e em desenvolvimento, dividem-se neste modelo centro-periferia os estados, cidades, os territórios e suas comunidades, implicado também na divisão e diferenciação do acesso e qualidade de bens naturais e não naturais, de qualidade de vida, de infraestrutura, dos rejeitos de materiais, da exploração da força do trabalho e das violências e injustiças impostas pelo Estado e mercado.

Segundo Lang (2016) a própria noção de “desenvolvimento” contradiz conceitos como sustentabilidade, equidade, inclusão, logo, devendo ser considerada como tal: “uma grande máquina de expansão do modo de produção, distribuição e consumo capitalista, associada com os imaginários de acumulação de bens materiais como horizonte de boa vida” (*ibidem*, p. 20). Neste sentido, a autora assenta o ideal contra-hegemônico do modo

de vida na construção de alternativas ao desenvolvimento, distanciando-se da concepção desenvolvimentista e adotando um viés da pluralidade, solidariedade e justiça socioambiental nesta perspectiva do novo viver sustentável.

Diante do exposto, o mote deste novo viver sustentável passa pela inserção de valores éticos em prol da coletividade humana, justiça socioambiental e relação profícua com o meio ambiente. Para tal, além dos aspectos da resiliência socioambiental, este condicionante de contraponto à vulnerabilidade dos sistemas, as bases educacionais têm um papel importante, ao promover no âmbito da educação formal e informal conhecimentos ligados a educação ambiental dentro de uma perspectiva que promova uma sensibilização da sociedade com os problemas ligados ao meio ambiente que leve a criação de um indivíduo com ideal ecológico a partir da (trans)formação dos chamados sujeitos ecológicos.

Assim, por sujeito ecológico, Carvalho (2017, p.52) o caracteriza como “um ideal de ser que condensa a utopia de uma existência ecológica plena, o que também implica uma sociedade plenamente ecológica”. Para tal, a educação ambiental possui papel ímpar contribuindo para a formação de atitudes ecológicas, em que o ideal preconizado se torne experiências concretas de identificação para os indivíduos e a coletividade.

Ao debruçarmos o olhar sobre os territórios das comunidades tradicionais, a relação com o meio ambiente, conflitos, impactos e vulnerabilidades, vê-se a pertinência tanto do diagnóstico socioambiental e produtivo (caracterizando as especificidades) quanto do aprofundamento dos estudos sobre os sujeitos ecológicos e compreensão das dinâmicas de resiliência, elencando possíveis soluções para os problemas apontados.

Esta concepção assenta-se, como exposto anteriormente, além da indissociação entre as bases da educação ambiental e na premissa de justiça socioambiental, também no pleno direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, como disposto no Art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil (CF) de 1988, cabendo ao poder público a sua defesa e preservação de forma sustentável (BRASIL, 1988), diante das diversas interfaces das vulnerabilidades e conflitos socioambientais nos territórios.

Diante dos impactos da atividade humana e da dependência do bom funcionamento dos (agro)ecossistemas para sua própria sobrevivência e do meio ambiente, como esclarece Demange (2017), a busca por estratégias ou melhorias da qualidade ambiental é imprescindível e sobretudo pautada em valores éticos, ao estabelecer o indivíduo como parte da natureza, fugindo assim da racionalidade cartesiana posta de dominação ou conquista deste sobre a natureza.

Neste sentido, esta pesquisa teve como objetivo discorrer sobre o papel do sujeito ecológico a partir do diagnóstico socioambiental e produtivo da comunidade Santa Cruz, localizada no território dos Brejão dos Negros em Brejo Grande (SE), bem como identificar a problemática ambiental presente na comunidade tecendo possibilidades de atuação para resolução em âmbito local.

Para tal, a tessitura metodológica do trabalho foi construída com o aporte teórico de autores que tratam sobre sustentabilidade, educação ambiental, gestão ambiental, sujeito ecológico, resiliência, multifuncionalidade da agricultura e turismo de base comunitária (TBC). Trata-se de uma pesquisa exploratória, com abordagem qualitativa, dados secundários obtidos através de pesquisa documental, bibliográfica e diagnóstico de campo com observações *in loco*, registro iconográfico, bem como entrevistas semiestruturadas que ocorreram de forma presencial e remota, realizadas em dezembro de 2020.

Destarte, esta pesquisa baseia-se em uma abordagem e análise sistêmica agrícola da comunidade Santa Cruz, localizada no território quilombola Brejão dos Negros, Sergipe, convergindo para reavaliação dos sistemas produtivos correlacionados com aspectos ambientais e socioeconômicos. A partir desses aportes foram estruturadas as discussões correlacionadas ao modelo de uso e ocupação dentro de uma perspectiva que utilizasse os conhecimentos de educação ambiental, para promover uma melhor relação entre os atores envolvidos no processo e modelo de organização econômica vigente.

Assim, a estrutura do artigo está organizada em três momentos: no primeiro momento apresenta-se sobre a área de estudo, com suas características geográficas, ecológicas, climáticas e econômicas que culminaram na efetivação ou essência do sujeito ecológico atuante neste recorte de pesquisa. Posteriormente, no segundo momento, tece considerações sobre os sujeitos ecológicos perpassando pelas bases educacionais à gestão socioambiental na comunidade. O último momento aborda sobre o diagnóstico socioambiental e produtivo dos sujeitos ecológicos na comunidade Santa Cruz, caracterizando a comunidade e elencando possíveis soluções sobre os problemas identificados.

Desenvolvimento

O desenvolvimento do trabalho aponta o fazer-viver da comunidade em estudo enquanto sujeitos ecológicos que caminham na direção da resiliência socioambiental. Isto se concretiza desde a delimitação da área de estudo, seus aspectos socioeconômicos, como pela busca do aporte teórico sobre educação e gestão ambiental, correlacionando com o diagnóstico local. Desta forma, culminando com possíveis soluções para os problemas identificados.

Delimitando a área de estudo

Delimitando inicialmente a área de estudo, a mesma localiza-se no litoral norte costeiro de Sergipe ou Território do Baixo São Francisco Sergipano, como demonstra a Figura 1, na cidade de Brejo Grande, tendo como limites o município de Ilha das Flores (noroeste), Pacatuba (oeste e sudoeste), o Estado de Alagoas (ao norte), o rio São Francisco (leste) e o oceano Atlântico (ao sul). Conforme o Relatório de Planejamento estratégico do Governo de Sergipe para o período de 2015 à 2018 (SERGIPE, 2015), surgiu com intuito de criar uma ferramenta para a implementação das políticas públicas transversais e capazes

de promover com efetividade o desenvolvimento econômico e social, foram institucionalizados os territórios da Cidadania de Sergipe em 2007.

Figura 1. Localização do Território do Baixo São Francisco Sergipano.

Como demonstra o mapa da Figura 1, com o Território do Baixo São Francisco Sergipano existem outros oito territórios definidos para este Planejamento estratégico do Governo de Sergipe. Demais territórios são: Agreste Central Sergipano, Alto Sertão Sergipano, Médio Sertão Sergipano, Centro Sul Sergipano, Grande Aracaju, Leste Sergipano e Sul Sergipano. No município de Brejo Grande encontra-se o Território quilombola Brejão dos Negros (Figura 2), que segundo o Parecer Técnico INCRA/SR-23/F-4/Nº01/2013 (INCRA, 2013), a Fundação Cultural Palmares certificou o Território em 25 de julho de 2006, através da Portaria nº 15, de 15 de julho de 2006, publicada no D.O.U. de 28 de julho do mesmo mês e ano, levando-se em consideração aspectos históricos, fundiários e socioambientais. Contudo, ainda ocorrem problemas em relação à titulação das terras, sendo esta uma pauta viva para o estabelecimento das comunidades.

Figura 2: Localização do território quilombola Brejão dos Negros, Sergipe.

O mesmo é composto pelas comunidades rurais de Brejão dos Negros, Carapitanga, Guaratuba, Saramém, Resina e Santa Cruz, contendo o bioma Mata Atlântica, com influência do rio São Francisco e com áreas de mangue, restinga e várzea, sendo delimitado pela bacia hidrográfica do rio São Francisco e seus afluentes, com destaque para os rios Jacaré, Betume e Salgado. O clima é o megatérmico seco e semi-úmido, com

temperatura média anual de 26°C, e precipitação pluviométrica média no ano de 1.200mm (SERGIPE.SEPLANTEC/SUPES, 2002).

Autores como Silva (2013), Alves et al. (2017), Barbosa et al. (2018), Pinheiro (2018), Almeida & Costa (2019) e Alves (2019) esclarecem que o território tem como potencial agropecuário a rizicultura, carcinicultura, apicultura e meliponicultura, criação de bovinos, equinos, ovinos, suínos, peixes, galinhas, a pesca artesanal, cata de caranguejos e mariscos, cultivos diversos nas roças/lotes e quintais produtivos, o extrativismo ou cata da mangaba e outros frutos e ervas da mata, assim como, ao pensarmos no aspecto multifuncional da agricultura, expressões artístico-culturais étnicas, a produção de artesanatos e o Turismo de Base Comunitária.

Esta dimensão atribuída à multifuncionalidade, como explica Maluf (2003, p. 136), “surgiu, justamente, para chamar a atenção para outras funções além da função primária de produzir bens (alimentos e fibras), convencionalmente atribuída à agricultura”, e é de grande importância para soberania alimentar e nutricional, geração de renda, defesa/resgate dos saberes tradicionais e patrimônio cultural, fortalecimento das comunidades e território, possibilitando o envolvimento de condicionantes de desenvolvimento local com menores impactos socioambientais.

Neste sentido, o foco da pesquisa é a comunidade Santa Cruz, uma das comunidades remanescentes de quilombos do território quilombola Brejão dos Negros. A comunidade, segundo Alves (2019), está localizada na antiga fazenda Batateiras, uma área de 469,06 hectares que foi desapropriada pelo Incra para fins de reforma agrária no ano de 2011, mas somente em 2014, com a entrega de 50 casas, a área começou a ser urbanizada.

Os sujeitos ecológicos: das bases educacionais à gestão socioambiental na comunidade

Antes de discorrermos sobre o papel do sujeito ecológico, sobre o diagnóstico socioambiental e produtivo da comunidade e de apontar possíveis caminhos para solucionar as problemáticas ambientais, devemos compreender a necessidade de indissociação entre a gestão e a educação ambiental. Quintas (2006) esclarece que esta indissociação decorre da concepção da educação ambiental como pilar para compreensão e busca por soluções dos problemas estruturais que permeiam a crise socioambiental e do entendimento de que a dimensão do processo de mediação de interesses e conflitos entre atores sociais ou indivíduos sobre os ditos bens naturais se assenta nesta ligação com a gestão ambiental.

Layrargues (2000), Tristão (2005), Layrargues e Puggian (2018), Díaz et al. (2019), Carvalho (2008, 2017,) apontam este profícuo elo entre o campo da educação e gestão ambiental como inevitável ao visualizarmos todas as interfaces que dependem de um olhar contextualizado, principalmente, mais crítico sobre as causas e consequências dos problemas socioambientais e o posicionamento diante destes para busca de caminhos viáveis para solucioná-los.

A educação configura-se como um ponto de partida para uma sensibilização e

(trans)formação das pessoas para um ideal ecológico, assentado em um condicionante favorável de bem-estar social em equilíbrio com o meio ambiente, fazendo dos atores sociais protagonistas, sujeitos das tomadas de decisão, longe de um ecologismo/ambientalismo inocente, acrítico e desconexo da realidade local.

Para isso, Carvalho (2017) edifica as bases deste ideal no que ele chama de sujeito ecológico. Segundo a autora, o mesmo volta-se à uma mudança de valores e atitudes éticas, sendo capaz de identificar e problematizar as questões socioambientais e agir sobre as mesmas, tendo esta prática educativa de (trans)formação para uma gestão ambiental sustentável como um processo que tem como horizonte formar o sujeito humano enquanto ser social e historicamente situado.

Desta forma, a criticidade repousa tanto sobre a indignação em relação às problemáticas ambientais quanto sobre o esperar da concretude utópica da efetivação da justiça ambiental e sustentabilidade, por compreender que o idealizar e o sonhar são pulsares para a continuidade na caminhada pela justiça socioambiental, como assim esclarece a autora.

A formação de uma atitude ecológica pode ser considerada um dos objetivos mais perseguidos e reafirmados pela EA crítica. Essa atitude poderia ser definida, em seu sentido mais amplo, como a adoção de um sistema de crenças, valores e sensibilidades éticas e estéticas orientando segundo os ideais de vida de um sujeito ecológico (*ibidem*, p. 147).

Neste sentido, coadunando com Carvalho (2017), Tristão (2005) elenca três dimensões da educação ambiental ao questionar a hegemonia da racionalidade moderna sobre o modo de vida global: a dimensão ética (a solidariedade), a dimensão política (a participação) e a dimensão estética (o reencantamento). As mesmas, distanciando-se da ideia de precificação e dominação da natureza (que situam seus elementos/bens como “recursos”, precificando e não mensurando a gravidade da exploração descabida destes), confluem para um entendimento de uma lógica complexa e contra-hegemônica à perspectiva linear de desenvolvimento (dada aos valores meramente econômicos, logo, comprovadamente fadada ao insucesso) para a subversão à ordem econômica dominante através de uma nova sustentabilidade.

Vale ressaltar que, dentro deste aspecto das causas da degradação ambiental, como afirma Layrargues (2000, p. 02), origina-se e funda-se no “sistema cultural da sociedade industrial, cujo paradigma norteador da estratégia desenvolvimentista, pautada pelo mercado competitivo como a instância reguladora da sociedade”.

Desta forma, Díaz et al. (2019) apontam esta nova perspectiva da sustentabilidade para subversão à ordem econômica dominante como uma intencionalidade de opor-se ao crescimento econômico ilimitado, acúmulo de capital e seus consequentes impactos socioambientais e injustiças, adotando ou proporcionando o que chamam de um capitalismo mais “humano”, onde tem em suas bases condicionantes ecológicos para

conservação do meio ambiente e melhor distribuição de recursos/bens naturais.

No se pretende limitar el desarrollo (entendido como crecimiento), pero sí vincularlo a la mejora de nuestra relación con el resto del planeta reformando el modelo socio-económico caracterizado por el crecimiento ilimitado, dentro de las coordenadas propias del sistema. Se propone un capitalismo más “humano”, con un crecimiento económico ajustado a los condicionantes ecológicos (incluso se propone un crecimiento cero del Producto Interior Bruto (PIB) para los países desarrollados), con una mejor distribución de los recursos (menor desigualdad) y todo ello compatible con la conservación del medio (DÍAZ et al. 2019, p. 1101-3).

Em adição ao exposto, Layrargues e Puggian (2018) enaltecem um novo olhar, a criticidade nesta aliança entre a educação e gestão ambiental, assim como o estímulo ao enfrentamento comunitário da desigualdade socioambiental e da defesa do território com a valorização dos movimentos sociais, dos aspectos históricos, epistemológicos e ontológicos dos sujeitos, visto que a omissão da problematização neste processo de intensos conflitos entre os mesmos leva ao enfraquecimento da dimensão social, política e ideológica inerente à própria solução dos problemas ambientais por meio desta profícua aliança.

Dos impactos à resiliência socioambiental

Diante das várias interfaces da crise socioambiental global, onde se tem a compreensão de que o modo de vida e estrutura social fomentada pelo sistema colonial capitalista, principalmente após os “avanços” técnicos e tecnológicos e proporcionados após as Revoluções Industriais (século XVIII) e Revolução Verde (século XX até os dias atuais), o mundo voltou-se a realidade dos impactos socioambientais, tendo na seara da sustentabilidade um dos caminhos para uma mudança do *status quo* e para justiça socioambiental.

A legislação brasileira, através da Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986, marco regulatório que vem justamente com a necessidade de se criar instrumentos na Política Nacional do Meio Ambiente para execução da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), estabelece um impacto ambiental como,

[...] qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I – a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II – as atividades sociais e econômicas; III – a biota; IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V – a qualidade dos recursos ambientais (CONAMA, 1986).

Pautando-se no estudo da Avaliação dos Impactos Ambientais (AIA), Sánchez (2013, p. 212) evidencia que “os impactos ambientais decorrem de uma ou de um conjunto de ações ou atividades humanas realizadas em um certo local”. Logo, além de situar a ação antropogênica como determinante para degradação e impacto ambiental, vê como de suma importância a sua previsibilidade das consequências das ações humanas sobre o meio, considerando-se qualquer alteração no meio ambiente, o efeito sobre o ecossistema de uma ação induzida pelo homem e a mudança em um parâmetro ambiental num determinado período/área.

Por estes impactos estarem associados a estas ações/interferências, o aspecto social não deve ser desconsiderado, tendo que a mitigação debruçar-se para a justiça socioambiental e a avaliação de impactos ao olhar sobre o equilíbrio na relação sociedade-meio ambiente ou ser humano-natureza. Pois, como esclarece Barros et al. (2019, p. 50), “o intuito da AIA é conseguir informações por intermédio do exame sistemático das atividades do projeto e, desta maneira, permite a maximização dos benefícios ao bem-estar humano e ao meio ambiente”.

Neste sentido, é que se assenta tanto o diagnóstico socioambiental e produtivo (que será discutido posteriormente) e a resiliência socioambiental. A resiliência socioambiental ou socioecológica, em confronto com a situação de vulnerabilidade socioambiental, é uma convergência do ambiental e humano, onde a primeira refere-se a aptidão de um determinado sistema para recuperação do equilíbrio pós perturbação, enquanto a segunda diz respeito à capacidade humana para enfrentar ou superar adversidades e intempéries.

Como exposto por Demange (2017), se o ecossistema não possui resiliência suficiente para adaptar-se e persistir ao distúrbio sofrido, ele pode atingir um novo domínio de estabilidade, passando a ter menor biodiversidade e podendo esta situação ser irreversível, principalmente quando ocorrem alterações na composição do solo ou ar. Figueiredo et al (2017) relacionam os ecossistemas com as sociedades humanas ao tratar sobre a resiliência ambiental, visto que esta relação, imbrica-se na necessidade de integração de sistemas de trocas, retroalimentação recíproca e interdependência para minimizar pressões na adaptação, colocando o ser humano no cerne de todo processo.

Afinal, a ação antropogênica é responsável por moldar os sistemas socioecológicos, podendo esta ser mutuamente benéfica ou prejudicial. A entropia nestes processos, relacionada ao grau de desordem do sistema é determinante. Destarte, cabendo a sociedade humana buscar meios de equilíbrio socioambiental ou resiliência, de baixa entropia, para esta integração de sistemas de trocas, retroalimentação recíproca e interdependência. Ou seja, para a sustentabilidade, bem-estar ou mesmo sobrevivência de ambos, fugindo desta lógica extrativista/exploratória, como se pudéssemos nos desprender e exaurir o nosso território, o nosso planeta, que teremos para sempre como outros extrair/explorar.

Do diagnóstico socioambiental e produtivo na comunidade Santa Cruz

Constando de uma observação *in loco* e conversas informais realizadas em dezembro de 2020 com membros da Comunidade Quilombola Santa Cruz, os dados obtidos embasaram parte da pesquisa. A presente experiência realizou uma das etapas para reconhecimento das especificidades ambientais e produtivas da Comunidade Santa Cruz. Com as observações e relatos foi possível observar que, além da agricultura (cultivo, criação e extrativismo), a pesca e catação de caranguejos/mariscos constitui uma importante atividade produtiva desempenhada pelos comunitários. Como também foi possível identificar cinco áreas com paisagem e modos de uso distintos: (a) a área habitacional; (b) a área das roças; (c) os quintais produtivos; (d) a área de criação animal; e (e) a mata.

A área habitacional (Figura 3) tem cerca de 100 moradias (todas com energia elétrica), um centro comunitário (onde ocorrem as reuniões, apresentações culturais, eventos, dentre outras atividades), a praça e a tradicional casa de farinha, que ainda supre a demanda local da comunidade.

Figura 3. Casas da área habitacional da comunidade (*esquerda*) e reservatório de água (*direita*).

Fonte: autoria própria (2020).

Na área das roças a comunidade produz diversas culturas agrícolas (Figura 4), dentre estas a macaxeira (*Manihot esculenta*), assim como, em alguns casos, dispõem de viveiros/criatórios de camarão e peixe (aquicultura). Esta gama de produções, destinam-se tanto para subsistência quanto para venda nas feiras e comércio. Um dos problemas relatados é o aumento da salinidade da fonte de água que supre estes locais.

Figura 4. Roça na comunidade Santa Cruz.

Fonte: autoria própria (2020).

Os quintais produtivos (Figura 5) localizam-se ao redor das casas e são importantes espaços de produção camponesa, comumente cuidados pelas mulheres e integrando culturas agrícolas com a criação de animais, geralmente galinhas de raça e de capoeira. Como explicam Leal et al. (2020), ao valorizar os quintais como espaços produtivos, além de dar relevância ao papel das mulheres nestas unidades familiares (empoderamento feminino/relações de gênero), favorece a segurança alimentar e nutricional local e contribui na transmissão dos saberes adquiridos/construídos e cultura local às próximas gerações.

Algumas das culturas agrícolas comuns nos quintais produtivos são: Macaxeira (*Manihot esculenta*), Batata (*Solanum tuberosum*), Maxixe (*Cucumis anguria*), Maracujá (*Passiflora edulis*), Milho (*Zea mays*), Tomate (*Solanum lycopersicum*), pimentas, frutíferas e plantas medicinais.

Figura 5. Quintal produtivo na comunidade.

Fonte: autoria própria (2020).

A mata (Figura 6), não apenas por sua importância em relação aos serviços ecológicos/ambientais, pela própria capacidade de prover a comunidade com alimentos, medicamentos naturais e matérias-primas em geral, serve como atrativo no contexto do Turismo de Base Comunitária (TBC), este considerado como um grande potencial ao inserir, além de seu viés de geração de renda, resgate e valorização da coletividade, dos saberes, história, espiritualidade/religiosidade e cultura da comunidade, o contexto de respeito e conservação/preservação do meio ambiente, por este diferir do turismo convencional ou de massa.

Nela é possível encontrar uma rica biodiversidade, como diversos animais e flora etnobotânica, como exemplo: Cambuí (*Myrciaria floribunda*), Cajú (*Anacardium occidentale*), Ingá (*Inga edulis*), Muricí (*Byrsonima crassifolia*), Ubaia (*Eugenia pyriformis*), Jatobá (*Hymenaea courbaril*), Gameleiro (*Ficus adhatodifolia*), Aroeira-vermelha (*Schinus terebinthifolius*), Cajazeiro (*Spondias mombin* L.), Amescla (*Protium heptaphyllum*), Canela-de-viado (*Helietta apiculata* Benth.) e Cardeiro (*Cereus jamacaru*).

Figura 6. Vista aérea da comunidade (da área habitacional para a área da mata).

Fonte: Adaptado de Google Earth, (autoria própria, 2021).

Tanto a mata quanto as roças e os quintais produtivos servem como um aporte de manutenção do agroecossistema local, visto que um agroecossistema, segundo Altieri (2012, p. 183), “é a unidade ecológica principal. Contém componentes abióticos e bióticos interdependentes se interagindo, por intermédio dos quais se processam os ciclos de nutrientes e o fluxo de energia”.

Assim, como Machado et al. (2008) traçam uma relação entre os agroecossistemas e os valores socioculturais, manejo ecológico e holístico dos bens e justiça socioambiental, Caporal (2011), além de definir os conhecimentos e saberes dos camponeses acumulados nas vivências com seus agroecossistemas como primordial, implicando também numa contribuição no enfrentamento à crise socioambiental, explica que o modo de produção e consumo pautado na simplificação dos agroecossistemas (homogeneizando as paisagens), está dentro de uma lógica convencional que leva “a uma brutal redução da biodiversidade [...] resulta, também, num crescente desequilíbrio ecológico, no rompimento de cadeias tróficas, na artificialização extrema das áreas de produção, com necessidade de permanentes subsídios externos” (*ibidem*, p. 134).

Com o exposto, infere-se que o estabelecimento de modelos pautados na manutenção da agrobiodiversidade e com estratégias de subsistência e geração de renda que se assentem na resiliência socioambiental, como no caso do Turismo de Base Comunitária (TBC), atividade exercida pela comunidade Santa Cruz por meio de trilhas ecológicas, relatos históricos, sabores e saberes tradicionais, expressões artístico-culturais étnicas (grupo de dança, capoeira e batuque) e sensibilização sobre questões ambientais, é imprescindível, já que este, como Maldonado (2009) esclarece, também prima pela coletividade, etnoconhecimento, cosmovisão ancestral/holística e relação indissociável

entre ser humano e natureza.

Os princípios sobre os quais o turismo se baseia nas comunidades derivam da visão do mundo (cosmovisão) que estas possuem, ou seja, uma visão holística onde o homem e a natureza formam parte de uma unidade total e indivisível. A terra e as pessoas são complementares e estão unidas por um destino: garantir a harmonia do mundo que deve ser constantemente recriada, transcendendo o tempo e as pessoas (MALDONADO, 2009, p. 30).

Em adição, como demonstram Fabrino, Nascimento e Costa (2016, p. 176), o TBC tem por característica os seguintes elementos constituintes:

(a) **dominialidade** (grau de domínio da comunidade sobre os aspectos de controle, propriedade e gestão da atividade turística); (b) **organização comunitária** (modelo e processo de gestão consolidado em torno do TBC, além de sua interação com o ambiente externo); (c) **democratização de oportunidades e repartição de benefícios** (mecanismos/acordos que contribuem para a repartição dos benefícios advindos da atividade turística na localidade e para a democratização de oportunidade no acesso de seus membros às atividades relacionadas ao turismo); (d) **integração econômica** (a integração do turismo com as outras atividades econômicas da localidade, identificando novos arranjos surgidos a partir do seu advento); (e) **interculturalidade** (o intercâmbio cultural e a troca de referências e experiências estabelecidas entre os turistas e a comunidade local); e (f) **qualidade ambiental** (com relação ao saneamento ambiental e, ainda, as formas de manejo dos recursos naturais existentes no território) (*ibidem*, p. 176).

Estas informações supracitadas são de suma importância ao analisarmos, além das constantes ameaças e concretizações externas de ocupação do território quilombola Brejão dos Negros (promovendo mudanças significativas no modo de vida local) e os impactos socioambientais, já identificados na comunidade, como por exemplo: (a) a salinização da água utilizada nas roças, devido ao avanço da carcinicultura no território; (b) indisponibilidade de água tratada e esgotamento sanitário na área habitacional; (c) processos erosivos tanto nas áreas ribeirinhas quanto nas mais internas; (d) baixa fertilidade e teor de matéria orgânica nos quintais produtivos; e (e) queimadas clandestinas, como a que ocorreu em setembro de 2019, atingindo alguns importantes patrimônios genéticos etnobotânicos (Figura 7).

Sobre a salinização da água utilizada nas roças, devido ao avanço da carcinicultura no território, alguns comunitários disseram que muitas vezes levam água da área

habitacional para suprir a demanda das culturas. Em relação à indisponibilidade de água tratada na área habitacional (e consequentemente nos quintais produtivos), a demanda hídrica ainda é suprida com água de poço artesiano e também com o abastecimento de reservatórios por meio de carro pipa.

Outros pontos cruciais observados é a falta de sinalização turística e de cunho ambiental (pensando no aspecto da educação para informação e sensibilização) na mata, visto esta ser utilizada também como trilha ecológica, por mais que as caminhadas sejam acompanhadas sempre por um guia local, assim como o próprio mapeamento da trilha, com pontos georreferenciados, servindo também para identificação de locais, ecossistemas e flora etnobotânica tidas como mais relevantes.

Figura 7. Foco de queimada na mata (Comunidade Santa Cruz).

Fonte: comunidade Santa Cruz (2019).

E é neste sentido que reside o elo entre a educação e gestão ambiental a partir da sensibilização, criticidade e ressignificação para (trans)formação dos sujeitos ecológicos. Afinal, como buscar soluções concretas, viáveis e sustentáveis para as problemáticas socioambientais existentes? Qual o papel do poder público neste processo? Como lidar com as constantes ameaças ao território, por parte do setor privado e do próprio poder público? Como deixar vivo o ideal ecológico na comunidade, mesmo diante das constantes ameaças/externalidades desterritorializantes?

Abaixo, um quadro com as possíveis soluções sobre os problemas socioambientais e produtivos levantados:

Quadro 1. Levantamento dos problemas identificados e possíveis soluções.

Problemas	Possíveis Soluções
<i>A salinização da água utilizada nas roças, devido ao avanço da carcinicultura no território.</i>	Compra de dessalinizadores de água ou construção de dessalinizadores de água caseiro, por meio de oficina/curso; trabalho de sensibilização e ampliação do debate no município/território, por meio da educação ambiental crítica, sobre o avanço e consequências da carcinicultura.
<i>Indisponibilidade de água tratada e esgotamento sanitário na área habitacional.</i>	Por meio da educação ambiental crítica e (trans)formação dos sujeitos ecológicos, ampliar o debate sobre o problema em tela, suas causas (dentre estas o racismo ambiental) e consequências, estimulando tomadas de decisão coletiva junto ao poder público; Compra de filtros de água ou construção de filtros de água artesanal, por meio de oficina/curso.
<i>Processos erosivos tanto nas áreas ribeirinhas quanto nas mais internas</i>	Trabalho de inibição de processos erosivos com técnicas agroecológicas de manejo e conservação de solo e de culturas agrícolas e replantio/reflorestamento com plantas nativas. Uma das possibilidades para este último ponto é tanto a compra ou a aquisição de mudas junto ao poder público quanto a criação de um viveiro comunitário para reprodução contínua, atendimento da demanda local e comercialização de excedentes, com intuito de geração de renda.
<i>Baixa fertilidade e teor de matéria orgânica nos quintais produtivos;</i>	Compostagem utilizando matéria verde e seca (como palhada e casca de coco), estrume das criações ou/e cama de galinha para incorporar ao solo.
<i>Queimadas clandestinas, como a que ocorreu em setembro de 2019.</i>	Implantação de um sistema comunicativo entre comunidades do território, prefeitura, órgãos fiscalizadores, Corpo de Bombeiros Militar e sociedade civil; formação de bombeiros/brigadistas comunitários, por meio de curso de capacitação; instalação de pontos de armazenamento de água ao longo da trilha

	ecológica; instalação de placas de sinalização, prevenção e combate a incêndios/queimadas.
<i>Falta de sinalização turística e de cunho ambiental e mapeamento da trilha, com pontos georreferenciados, servindo também para identificação de locais, ecossistemas e flora etnobotânica tidas como mais relevantes.</i>	Oficinas de sinalização turística e ambiental para produção de placas informativas; Marcar pontos relevantes da trilha ecológica com GPS, assim como a flora etnobotânica (possibilidade de plaquetas com Qr code); Elaborar mapa e/ou maquete da trilha, sendo este/esta disponibilizad(o/a) na comunidade.

Fonte: Autoria própria (2021).

Estes dados servem de aporte para novas pesquisas, orientando ações de intervenção e planejamento sustentável da comunidade Santa Cruz. Para isto, a articulação entre academia, comunidade e poder público é imprescindível, buscando assim soluções mais apropriadas para os problemas desvelados no local, assim como a ampliação do debate e visibilização destes problemas (e doutros a identificar) junto a sociedade em geral.

Conclusão

Conforme a análise dos dados obtidos no diagnóstico socioambiental e produtivo na comunidade Santa Cruz, vê-se que neste diálogo entre a academia e comunidade, assim como a visibilização dos problemas e conflitos identificados para ampliação do debate junto ao poder público e sociedade em geral, um trabalho de sensibilização pautado na disseminação do ideal ecológico é de suma importância.

Somando-se a estes elementos, tanto a proposição de alternativas para os problemas socioambientais e produtivos quanto o estímulo ao protagonismo na busca por soluções alinhadas com os saberes locais/tradicionais e criação de mecanismos de fomento aos potenciais socioeconômicos comunitários/familiares indissociados de uma relação profícua com o meio ambiente/natureza e com a preservação dos saberes, sabores e cultura local assenta-se nesta ponte entre a educação ambiental e gestão ambiental.

Os sujeitos ecológicos, munidos de valores históricos e éticos para coletividade socioambiental, numa simbiose entre o selecionar em respeito ao passado e o semear para colher o bom futuro, mesmo diante dos processos de desterritorialização, das dificuldades impostas pelo sistema capitalista, pelo Estado, pelo mercado, estes, explorando, expropriando, moldando e padronizando vidas e territórios em detrimento de uma sustentabilidade contra-hegemônica e voltada à harmonização e permanência/vivência das comunidades tradicionais em/com seus territórios, representam um pulsar para a preservação do patrimônio sociocultural e para a própria resiliência socioambiental.

Dito isto, infere-se que a pesquisa em tela serve de aporte para novos caminhos, novas tessituras de pesquisas que se atenham à perspectiva multidimensional e

interdisciplinar desta relação entre a educação ambiental e gestão ambiental em espaços formais e não formais. Premissa, esta, advinda do *ethos* da própria sustentabilidade contra-hegemônica e do compromisso da academia com a sociedade, mas, principalmente, com as comunidades periféricas e os povos e comunidades tradicionais.

Agradecimentos

À Universidade Federal de Sergipe.

À Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa.

Ao Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB.

Aos membros da Comunidade Santa Cruz.

Referências

ALMEIDA, G. L. de; COSTA, J. de J. Os usos do território pelos pescadores artesanais e marisqueiras em Brejo Grande/SE. *in*: CARVALHO, M. E. S. et al. (org.) **Diálogos interdisciplinares nas ciências ambientais: ampliando olhares e perspectivas**. São Cristóvão (SE): Editora UFS, 2019, 520 p. ISBN: 978-85-7822-667-1.

ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. – 3ª ed. rev. ampl. – São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão popular, AS-PTA, 2012, 400 p. ISBN 978-85-7743-191-5.

ALVES, A. C. **Criação de galinhas caipiras na comunidade Santa Cruz – Brejão dos Negros/SE: perspectivas de uma transição agroecológica**. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Agroecologia). São Cristóvão (SE): 2019, 32 f.

ALVES, N. M. S.; SILVA, D. B. da; CARVALHO, I. S. de M.; SANTANA, B. L. P.; ANDRADE, R. dos Santos. **Mudanças no cotidiano das comunidades tradicionais pesqueiras de Brejo Grande –Sergipe, Brasil**. São Cristóvão (SE): GeoNordeste, ano XXVIII, n. 1, p. 187–202, Jan./Jun. 2017.

BARBOSA, J.M.; NUNES-FILHO, A.; ADRIANO, F.F.; ANDERSON, A.S.; SOARES, E.C. **Evolução da atividade agrossilvipastoril na região de brejo grande, estado de Sergipe: carcinicultura**. Sergipe: Agroforestalis News, v.3, n.1, p. 52 –60, 2018.

BARROS, D. T.; FILHO, M. S. G. P.; COSTA, S. S. da C.; NASCIMENTO, V. G. da S.; JÚNIOR, A. P. Avaliação de impacto ambiental na extração de areia nos rios Canindé – CE, Paraíba – PB e Piracanjuba– GO. *in*: **A preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável 3** [recurso eletrônico] / Organizadores Jorge González Aguilera, Alan Mario Zuffo. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, 1988. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 24 abr. 2021.

- CAPORAL, F. R. Em defesa de um plano nacional de transição agroecológica: compromisso com as atuais e nosso legado para as futuras gerações. *In: Princípios e perspectivas da agroecologia* / Francisco Roberto Caporal e Edísio Oliveira de Azevedo (orgs.). Paraná, IFPR, 2011.
- CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. Livro eletrônico / ePUB. – São Paulo (SP): Cortez, 2017.
- CARVALHO, I. C. M. Educação para sociedades sustentáveis e ambientalmente justas. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. v. especial, dez. 2008.
- CONAMA – Conselho Nacional Do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986**. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>. Acesso em 20 abr. 2021.
- DEMANGE, L. H. M. de L. Resiliência ecológica: o papel do indivíduo, da empresa e do Estado. **Revista de Direito Ambiental**, v. 82, abr./jun. 2016.
- DÍAZ, J. E. G.; ARROYO, J. F. A.; MARÍN, F. R.; GUTIÉRREZ, M. P. **Más allá de la sostenibilidad**: por una Educación Ambiental que incremente la resiliencia de la población ante el decrecimiento. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 2019.
- FABRINO, N. H.; NASCIMENTO, E. P. do; COSTA, H. A. Turismo de Base Comunitária: uma reflexão sobre seus conceitos e práticas. **Caderno Virtual de Turismo**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 172–90, dez. 2016.
- FIGUEiredo, R. A. de; ALCÂNTARA, L. C. S.; MORAIS, J.P. G. de; SAIS, A. C.; OLIVEIRA, R. E. de O. Resiliência em sistemas socioecológicos, paisagem rural e agricultura. **Revista Ciência, Tecnologia & Ambiente**, UFSCAR, v. 5 n. 1, 2017.
- INCRA – INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. Parecer Técnico INCRA/SR-23/F-4/Nº01/2013 (**Relatório Técnico de Identificação e Delimitação do Território da Comunidade Remanescente de Quilombo Brejão dos Negros**). Sergipe: INCRA, 2013. Disponível em: <http://www.aquiacontece.com.br/fckupload/files/parecer-tecnico-conclusivo-brejao-dos-negros-versao-definit.doc>. Acesso em 05 out. 2020.
- LANG, M. Alternativas ao desenvolvimento. *In: Descolonizar o imaginário*: debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento. Gerhard Dilger, Miriam Lang e Jorge Pereira Neto (orgs.); traduzido por Igor Ojeda. – São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2016.
- LAYRARGUES, P. P. Educação para Gestão Ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. *In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (orgs.) Sociedade e Meio Ambiente*: a educação ambiental em debate. São Paulo: Cortez, 2000. p. 87–155.
- LAYRARGUES, P. P.; PUGGIAN, C. A educação ambiental que se aprende na luta com os Movimentos sociais: defendendo o território e resistindo contra o desenvolvimentismo capitalista. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v.13, n.1, p. 131–153, 2018.
- LEAL, L. S. G.; FILIPAK, A.; DURVAL, H. C.; FERRAZ, J. M. G.; FERRANTE, V. L. S. B. **Quintais produtivos como espaços da agroecologia desenvolvidos por mulheres rurais**. *Perspectivas em Diálogo*, Naviraí, v. 7, n. 14, p. 31–54, jan./jun. 2020.
- MACHADO, A. T.; SANTILI, J.; MAGALHÃES, R. **A agrobiodiversidade com enfoque agroecológico**:

implicações conceituais e jurídicas. Brasília, DF: Embrapa, 2008. Texto para Discussão, 34.
Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/555963/1/machado01.pdf>.
Acesso em 23 dez. 2020.

MALDONADO, C. O turismo rural comunitário na América Latina: gênese, características e políticas. *In*: BARTHOLO, R.; SANSOLO, D. G.; BURSZTYN, I. (orgs.) **Turismo de Base Comunitária: diversidade de olhares e experiências brasileiras.** Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, Letra e Imagem, 2009.

MALUF, R. S. **Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar.** Rio de Janeiro: MAUAD, 2003.

PINHEIRO, R. C. S. **TBC no território quilombola Brejão dos negros/SE: uma proposta de desenvolvimento turístico local.** Dissertação (Mestrado Profissional em Turismo) – Instituto Federal de Sergipe, Aracaju, 2018. 152 f.

QUINTAS, J. S. Por uma educação ambiental emancipatória: considerações sobre a formação do educador para atuar no processo de Gestão Ambiental. *In*: QUINTAS, J. S. (org.). **Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente.** 3 Ed. Brasília: IBAMA/MMA, 2006, p. 13-22.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos.** 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

SCHONS, S. M. **A questão ambiental e a condição da pobreza.** Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 70-78, jan./jun. 2012.

SERGIPE – SEPLANTEC/SUPES. **Diagnóstico do Município de Brejo Grande.** Luiz Fernando Costa Bomfim, Ivanaldo Vieira Gomes da Costa e Sara Maria Pinotti Benvenuti. Aracaju: CPRM, 2002. 12 p.
Disponível em:
http://www.cprm.gov.br/publique/media/hidrologia/mapas_publicacoes/cadastro_infraestrutura_sergipe/Brejogrande.pdf. Acesso em: 18 abri. 2021.

SERGIPE. **Planejamento estratégico do Governo de Sergipe 2015 – 2018.** Sergipe: SEPLAG, 2015.

SILVA, E. G. **Redes Geográficas e potencial fitogeográfico apícola nos territórios produtivos de Sergipe.** Tese (Doutorado em Geografia). São Cristóvão (SE): UFS, 2013. 204 f.

TRISTÃO, M. Tecendo os fios da educação ambiental: o subjetivo e o coletivo, o pensado e o vivido. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 251-264, maio./ago. 2005.

Márcio Eric Figueira dos Santos

Consultor, Extensionista, Pesquisador e Instrutor Agroecológico e Ambiental. cursou o Técnico Integrado de Agroecologia no Instituto Federal de Alagoas – Campus Piranhas, com participações de iniciação científica em projetos de pesquisa e extensão. Agroecólogo, graduado no Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, no campus São Cristóvão – SE, com participações de iniciação científica em projetos de pesquisa e extensão. Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB), associada Universidade Federal de Sergipe. Tutor no projeto da USP/ANA intitulado como "PROFCIAMB – EAD – água como elemento interdisciplinar do ensino nas escolas". Integrante do Núcleo de Estudos Agroecológicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (NEA / IFS). Responsável pela criação e manutenção dos sites do NEA / IFS e EAgroecologando. Categorias de pesquisas: adubação verde, ludicidade, ferramentas participativas, decolonialidade, identidade, território, ecologia de saberes, etnoconhecimento, conhecimentos tradicionais, povos e comunidades tradicionais, multifuncionalidade da agricultura camponesa, turismo de base comunitária, sujeito ecológico, aprendizagem baseada em projetos, bem viver, racismo ambiental, justiça socioambiental, entropia ambiental, gestão ambiental, educação ambiental e educação decolonial. E-mail: marcio.fenet.ifs@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7768-535X>.

Anézia Maria Fonsêca Barbosa

Graduada em Licenciatura Plena em Geografia, Universidade Estadual do Piauí – UESPI, Especialista em Geografia e Ensino, Universidade Estadual do Piauí – UESPI, Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Piauí – UFPI (PRODEMA/UFPI), Doutora em Geografia, Universidade Federal de Sergipe – UFS, realizou Estágio Doutoral na Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. É professora da Universidade Federal de Sergipe – UFS, atua como Pesquisadora dos Grupos de Pesquisas: Geoecologia e Planejamento Territorial (GEOPLAN/CNPq); Ensino em Ciências Ambientais (GPECIAMB/CNPq) e de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Metodologias Ativas (GEPIMA), é Líder do Grupo de Pesquisa em Práticas Educativas e Aprendizagem na Educação Básica (GPEA), todos da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Coordenadora Adjunta do Mestrado em Rede Nacional para Ensino de Ciências Ambientais (PROFCIAMB). Associada UFS gestão (2017–2019). Coordenadora Adjunta do Núcleo de Estudos, Pesquisa e Extensão da Educação Básica (NEPEEB) período (2016–2018) e atualmente é Coordenadora do NEPEEB (2019–2021). Tem experiência em todos os níveis de ensino: Básico (Ensino Fundamental e Médio), Superior (Graduação nos cursos de Licenciatura em Geografia e Pedagogia) e Pós-Graduação (Professora Permanente do Mestrado em Rede Nacional para Ensino de Ciências Ambientais) (PROFCIAMB) na Universidade Federal de Sergipe (UFS). Atua principalmente nas áreas de: Planejamento e Ordenamento Territorial, Análise Integrada do Meio Ambiente, Educação Ambiental, Avaliação dos Espaços Sistêmicos, Ambiente e Sociedade. E-mail: aneziamaria.barbosa@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3239-0296>.

Márcia Eliane Carvalho

Professora do Departamento de Geografia, do Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB) e do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO) da Universidade Federal de Sergipe. Possui doutorado (2010) e mestrado (2005) em Geografia pelo PPGEO/UFS, especialização em Gestão de Recursos Hídricos e Meio Ambiente/UFS

(2000) e graduação em Ciências Biológicas/UFS (1999). O Pós-doutoramento foi concluído em 2017 no LABOCLIMA/UFPR com a temática Geografia e Saúde. Atua nas áreas de Análise Ambiental, Recursos Hídricos e Planejamento Territorial, Ambiente e Saúde, Educação Ambiental, Geobiodiversidade e Formação de Professores. Foi coordenadora de área do PIBID/GEOGRAFIA/UFS (2017/2018) e do Programa Residência Pedagógica/GEOGRAFIA/UFS (2018/2019). Pesquisadora do GEOPLAN – Grupo de Pesquisa em Geoecologia e Planejamento Territorial/CNPq/UFS e do Grupo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Metodologias Ativas (GEPIMA/UFS). Orienta o Grupo de Estudos: Geografia, Recursos Hídricos e Problemas Socioambientais. E-mail: marciacarvalho_ufs@yahoo.com.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2209-6341>.

Recebido em: 30/04/2021

Aprovado em: 06/05/2021

Publicado em: 30/05/2021