



Biodiversity and environmental impacts in Mata da Cafurna, Municipality of Palmeira dos Índios, Alagoas, Brazil

A biodiversidade e os impactos ambientais na Mata da Cafurna, Município de Palmeira dos Índios, Alagoas

BEZERRA, Katia Santos ⁽¹⁾; SILVA, Melani de Melo ⁽²⁾

⁽¹⁾ 0000-0002-8612-6119; Universidade Estadual de Alagoas. Palmeira dos Índios, AL, Brasil. katia.bezerra@uneal.edu.br

⁽²⁾ 0000-0002-8110-0235; Universidade Estadual de Alagoas. Palmeira dos Índios, AL, Brasil. melanidemelo@gmail.com.

O conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos/as seus/as autores/as.

ABSTRACT

Palmeiras dos Índios, in the state of Alagoas, is home to a rich biodiversity in the Mata da Cafurna village, in addition to about 150 indigenous families of the Xukuru-Kariri people. This study is of environmental importance, as it will emphasize little-known fauna and flora and will present human interference, contributing to a greater awareness of the sustainable use of natural resources. The purpose of this work is to investigate, through research in the literature, the biological diversity in Mata da Cafurna and the possible environmental impacts caused by farmers or people outside the village. Compiling data from scientific work carried out in the last ten years, it was possible to produce a list containing 39 species of plants, among the best known are the murici (*Byrsonima crassifolia*), Jatobá (*Hymenaea courbaril*), jurema (*Acacia jurema*), the barbatimão (*Stryphnodendron coriaceum*) and the juá (*Ziziphus joazeiro*). Among the vertebrates identified, the paca (*Cuniculus paca*), the guará (*Chrysocyon brachyurus*), the anteater (*Myrmecophaga tridactyla*), and the deer (*Mazama spp.*) stand out. These species correspond to a number that is certainly lower than the number existing in the village, as few scientific works were produced in the studied area. thus, becoming a threat to biodiversity.

RESUMO

Palmeiras dos Índios, estado de Alagoas, abriga uma rica biodiversidade na aldeia Mata da Cafurna, além de cerca de 150 famílias indígenas do povo Xukuru-Kariri. O presente estudo possui importância ambiental, pois dará ênfase à fauna e flora pouco conhecida e apresentará as interferências antrópicas contribuindo para uma maior conscientização no uso sustentável dos recursos naturais. A proposta deste trabalho é investigar através de pesquisas na literatura, a diversidade biológica na Mata da Cafurna e os possíveis impactos ambientais causados por agricultores ou pessoas externas à aldeia. Compilando dados de trabalhos científicos realizados nos últimos dez anos, foi possível a produção de uma lista contendo 39 espécies de plantas, entre as mais conhecidas estão o murici (*Byrsonima crassifolia*), a jatobá (*Hymenaea courbaril*), a jurema (*Acacia jurema*), o barbatimão (*Stryphnodendron coriaceum*) e o juá (*Ziziphus joazeiro*). Dentre os vertebrados identificados destaca-se a paca (*Cuniculus paca*), o guará (*Chrysocyon brachyurus*), o tamanduá (*Myrmecophaga tridactyla*), e o veado (*Mazama spp.*). Essas espécies correspondem a um número certamente inferior à quantidade existente na aldeia, pois foram produzidos poucos trabalhos científicos da área estudada. Verificou-se que a fragmentação, o desmatamento para agricultura, o uso irracional dos recursos naturais e a caça de animais alteram a paisagem tornando-se assim uma ameaça para a biodiversidade.

INFORMAÇÕES DO ARTIGO

Histórico do Artigo:

Submetido: 18/02/2022

Aprovado: 17/11/2023

Publicação: 29/12/2023



Keywords:

Biological diversity,
Environmental impacts,
Forest fragment.

Palavras-Chave:

Diversidade biológica,
Impactos ambientais,
Fragmento florestal.

Introdução

"O Estado de Alagoas está situado na região Nordeste do Brasil" (Barros, Araújo-Filho, Silva & Santiago, 2012), seu espaço geográfico natural é formado por elementos predominantes de cada região, tais como relevo, clima, vegetação e hidrografia. Na porção mais árida prevalece o cenário da Caatinga, "caracterizada por um tipo de vegetação xeromorfa" (Coe & Gomes, 2015), enquanto no agreste, predominam os resquícios de Mata Atlântica.

Palmeira dos Índios é a quarta maior cidade do Estado de Alagoas, seu nome foi dado "em referência aos primeiros habitantes e à abundância de palmeiras em seus campos" (Santos & Bezerra, 2020). O município apresenta uma localização geográfica privilegiada por ser zona de transição climática com o agreste e o sertão alagoano.

Em suas serras há formações onde habitam pequenos agricultores e a comunidade indígena Mata da Cafurna, a qual daremos ênfase neste trabalho. O povo Xukuru-Kariri recolhe da Mata da Cafurna materiais para fabricação de artesanatos, sendo uma fonte de renda para os indígenas. É importante destacar que existe uma preocupação com a retirada dos recursos naturais, de maneiras que não provoque danos ao ecossistema.

A Mata é uma das poucas áreas nativas no município, apresentando características da Mata Atlântica, mas predominando a Caatinga inserida em um Brejo de Altitude, marcado pela sua umidade em todas as estações do ano. Serve de abrigo para animais, aves e árvores exuberantes com muitas espécies ainda não catalogadas (Silva, 2019).

Ainda conforme Silva (2019), "por apresentar essas características, a área é amplamente cobiçada pelos fazendeiros que desejam ampliar seus rebanhos e conseqüentemente os lucros, sobretudo por ser uma região com água em abundância e várias nascentes". Por isso, tem sido uma disputa de décadas para oficializar e demarcar a Mata da Cafurna como pertencente à comunidade indígena Xucuru-Kariri (Ministério Público Federal, 2023).

Desta forma, objetivou-se neste trabalho investigar através de pesquisas na literatura, a diversidade biológica na Mata da Cafurna e os possíveis impactos ambientais causados por agricultores ou pessoas externas à aldeia. O presente estudo dará ênfase à fauna e flora pouco conhecida e apresentará as interferências antrópicas contribuindo para uma maior conscientização no uso sustentável dos recursos naturais.

Material e métodos

A Mata da Cafurna pertence ao município de Palmeira dos Índios, interior de Alagoas, e encontra-se nas coordenadas: 759842.00 m E de longitude e 8962418.00 m S de latitude. Conforme Peixoto (2013, p.53) o local "situa-se a seis (06) km da sede da cidade" e o acesso de carro ou motocicleta nem sempre é possível, dependendo das condições climáticas e da situação das estradas, no período chuvoso o percurso pode acontecer a pé.

Retomada em 1979 após um longo processo jurídico, a área da referida aldeia "é composta territorialmente por 620,6 ha, é habitada por cerca de 150 famílias, uma média de 812 indígenas" (Neves, 2019) do povo Xukuru-Kariri. Conforme Neves (2019) o ponto mais alto na Aldeia é a Serra Pelada, "para os indígenas [...] a Serra supera a altitude de 350m ao nível do mar".

O território apresenta clima tropical semiúmido, com verões quentes e invernos razoavelmente frios, o período chuvoso é concentrado entre os meses de maio a agosto. O ecossistema em questão possui variações dos biomas Caatinga e Mata Atlântica, mesmo fazendo parte do semiárido alagoano conhecido pelos vários perímetros de áreas secas.

Figura 1.

Marcação do território da Aldeia Mata da Cafurna, Palmeira dos Índios, Alagoas.



Para a construção desta Revisão Sistemática, inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica, para tal foram utilizadas as palavras-chave: Mata da Cafurna, Fragmentação, Mata Atlântica, Caatinga, Biodiversidade, Palmeira dos Índios e Indígenas Xukuru-kariri.

Foram utilizados sites científicos como o Google Acadêmico, o Repositório Institucional da Universidade Federal de Alagoas, o Repositório Institucional da Universidade Federal da Paraíba, o site da Embrapa e o Acervo Online da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Herbario Huni). Também foram acessadas revistas científicas como Ciência Florestal, Biodiversidade Brasileira, Revista Brasileira de Geografia Física, Revista Valore, entre outras.

Dentre os trabalhos acadêmicos que mais apontaram dados e prioridade para a pesquisa, destacaram se:

- a dissertação de mestrado intitulada "Os índios Xukuru-Kariri na Mata da Cafurna em Palmeira dos Índios: relações socioambientais no semiárido alagoano (1979 a 2016)", da autora Mary Hellen Lima das Neves;
- a dissertação "Protagonismo indígena em Palmeira dos Índios (1979-2013)" (2019), da autora Amanda Maria Antero Silva;

- a dissertação "Memórias e Imagens em Confronto: Os Xucuru-Kariri nos acervos de Luiz Torres e Lenoir Tibiriçá" do autor José Adelson Lopes Peixoto (2013);
- o artigo "O Toré dos Xucuru-Kariri: identidade e autoafirmação religiosa em Palmeira dos Índios de Alagoas", publicado na Revista Ouricuri (2020);

Além disso, o uso de fotografias aéreas obtidas através do Google Earth fortaleceu as narrativas e descrições do espaço da aldeia, possibilitando relacionar o texto com as imagens.

Resultados e discussão

A aldeia Mata da Cafurna corresponde a um fragmento remanescente dos biomas Caatinga e Mata Atlântica, ou seja, uma "área de vegetação natural contínua, interrompida por barreiras antrópicas" (Peixe, Torres, 2011) como estradas, cidades, culturas agrícolas, pastagens, etc.

"As pessoas destroem ou danificam os ecossistemas naturais em prol do desenvolvimento agrícola, urbano e industrial" (Townsend, Begon, Harper, 2010, p.475). Dessa forma, "quando áreas grandes e contínuas de habitats são quebradas em fragmentos menores, a perda resultante de área de habitat tipicamente causa uma redução na biodiversidade" (Ricklefs, 2010, p.482).

Conforme considerado por Cardoso (2016, p.451) a fragmentação "não causa somente a extinção de espécies e a redução da biodiversidade, mas também a eliminação de ecossistemas, de populações, da variabilidade genética, e dos processos ecológicos e evolutivos que mantêm essa diversidade". Além disso, as espécies que vivem ao longo das bordas dos fragmentos podem ser negativamente afetadas pela "radiação solar e a temperatura do ar e do solo" (Blumefeld, Santos, Thomaziello & Ragazzi.,2016, p.1302).

A vegetação da Mata da Cafurna destaca-se pelo elevado número de espécies, com o predomínio das angiospermas, esse grupo caracteriza-se por apresentar flores e frutos, além da diversidade em relação ao tamanho, hábito e ocupação dos habitats. Pouco se conhece sobre as espécies da Mata devido ao pouco número de estudos realizados. Compilando dados de trabalhos científicos como dissertações de mestrado realizadas nos últimos dez anos, foi possível a produção de uma lista contendo 39 espécies de plantas, entre as mais conhecidas estão o murici (*Byrsonima crassifolia*), a jatobá (*Hymenaea courbaril*), a jurema (*Acacia jurema*), o barbatimão (*Stryphnodendron coriaceum*), a amescla (*Protium heptaphyllum*) e o juá (*Ziziphus joazeiro*).

Tabela 1:

Espécies Vegetais identificadas na Mata da Cafurna, Palmeira dos Índios, Alagoas

Taxonomia	Nome popular	Hábitat
<i>Aloe vera</i>	Babosa	Exótico
Anacardiaceae	Aroeira	Nativo
Anacardium	Cajueiro	Nativo
<i>Arrabidaea agnus-castus</i>	Cipó rego	Nativo
<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Jaqueira	Exótico
Bignoniaceae	Ipê	Nativo
<i>Byrsonima crassifolia</i>	Murici	Nativo
<i>Capparis flexuosa L.</i>	Feijão-bravo	Nativo
Cecropia	Embaúba	Nativo
<i>Cupania vernalis</i>	Caboatã	Nativo
<i>Cymbopogon citratus</i>	Capim santo	Exótico
<i>Dysphania ambrosioides</i>	Mastruz	Nativo
Eucalyptus	Eucalipto	Exótico
<i>Goupia glabra Aubl.</i>	Cupiúba	Nativo
<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá	Nativo
<i>Hyptis pectinata</i>	Sambacaitá	Nativo
Ingá	Ingazeira	Nativo
<i>Laurus nobilis</i>	Louro	Nativo
Mangifera	Mangueira	Exótico
<i>Melissa officinalis</i>	Cidreira	Exótico
<i>Mentha x piperita</i>	Hortelã miúda	Exótico
<i>Mimosa ophthalmocentra M.</i>	Jurema de imbira	Nativo
Musa	Bananeira	Exótico
<i>Ocimum gratissimum</i>	Alfavaca	Exótico
Palmae	Cipó titara	Nativo
<i>Passiflora edulis</i>	Maracujazeiro	Nativo
<i>Pithecolobium polycephalum Benth</i>	Canzenzo	Nativo
<i>Persea americana</i>	Abacateiro	Exótico
<i>Protium heptaphyllum</i>	Amescla	Nativo
<i>Psidium guajajara</i>	Goiabeira	Exótico
Pterodon	Sucupira	Nativo
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Alecrim	Exótico

<i>Scoparia dulcis</i> L.	Vassourinha de botão	Nativo
<i>Stryphnodendron coriaceum</i>	Barbatimão	Nativo
<i>Syagrus cearenses</i>	Catolé	Nativo
<i>Syagrus coronata</i>	Ouricuri	Nativo
<i>Talisia esculenta</i>	Pitomba	Nativo
<i>Tapirira guianensis</i>	Pau pombo	Nativo
<i>Ziziphus joazeiro</i>	Juá	Nativo

Nota: Dados da pesquisa (2021).

Das 39 espécies da flora identificada na Mata da Cafurna, 27 são nativas da Caatinga e Mata da Atlântica, enquanto 12 espécies são exóticas como a babosa (*Aloe vera*), a hortelã miúda (*Mentha x piperita*), a alfavaca (*Ocimum gratissimum*) e o alecrim (*Rosmarinus officinalis*).

De acordo com Sampaio e Schmidt (2013, p.33) "desde o início da agricultura, espécies de praticamente todos os grupos taxonômicos têm sido transportadas pelos homens para além das barreiras naturais que delimitavam sua distribuição original". Este transporte de espécies tomou escala global após o início das grandes navegações ao redor do mundo, desde então, vem ocorrendo pelos mais diversos motivos, principalmente para produção de alimento, usos comerciais, paisagismo e até mesmo para fins ambientais.

Uma vez estabelecida, a espécie pode não ser capaz de se reproduzir ou se dispersar para além do local de introdução, e dessa forma não causar danos ao ambiente. Portanto, muitas espécies introduzidas precisam de cuidados do homem e permanecem restritas a locais como jardins, hortas ou quintais.

A literatura encontrada não mencionou impactos ambientais causados pela introdução intencional de cinco das espécies não endêmicas identificadas na Mata da Cafurna:

- A *Aloe vera* ou babosa "é uma planta xerófito, originária do norte da África e Oriente Médio" (Cordeiro, 2020), essa espécie vem sendo cultivada por apresentar propriedades terapêuticas, cosméticas, homeopáticas e nutricionais, amplamente divulgadas pela medicina tradicional e com diversas propriedades fármaco-biológicas comprovadas.
- A erva-cidreira (*Melissa officinalis*), "pertence à família Lamiaceae, de origem Asiática e Européia, é cultivada no Brasil a mais de um século" (Souza et al, 2012, p.1516), suas folhas ou ramos são usadas como sedativo em dores de cabeça, estados gripais, palpitações, distúrbios gastrointestinais e menstruais, bem como em reumatismo.
- A hortelã miúda ou hortelã pimenta (*Mentha x piperita*) é endêmica da Europa e foi trazida para o Brasil no período da colonização. "É uma planta medicinal utilizada há milhares de anos devido às suas diversas propriedades aromáticas e medicinais, que a

fizeram uma das plantas odoríferas mais procuradas do planeta" (Fernandes, 2018, p.11).

- A espécie *Ocimum gratissimum* conhecida como alfavaca, manjeriço, alfavaca, alfavaca-cravo, favaca e quioio-cravo "é um subarbusto aromático com até 1 m de altura, originário da Ásia e África" (Souza et al, 2011, p.297).
- "O *Rosmarinus officinalis L.*, popularmente chamado de alecrim, é uma espécie vegetal nativa da região do Mediterrâneo" (Oliveira, Veiga, 2019, p.2), no Brasil é muito utilizado na alimentação, principalmente na forma de tempero sendo responsável por agregar sabor aos pratos e agradar aos diversos paladares.

Por outro lado, espécies de plantas exóticas podem interagir negativamente com as nativas por competição de recursos, ocupação de espaço, crescimento em cobertura e por inibição química devido à liberação de substâncias tóxicas pelas raízes, folhas e sementes – alelopatia. Em circunstâncias que às condições ambientais favorecem a exótica, essa disputa pode se intensificar e causar efeito depressor sobre as nativas, excluindo-as do local.

No caso da jaqueira, *Artocarpus heterophyllus*, essa espécie tem sua origem nas florestas tropicais da Índia, porém foi introduzida no Brasil ainda no período Colonial e se adaptou muito bem às condições ambientais do país. Atualmente essa espécie é invasora em áreas de Mata Atlântica, uma única planta adulta pode produzir mais de 100 frutos por ano, cada um possuindo até 500 sementes, com uma taxa de germinação de aproximadamente 90%.

Segundo Santos (2013, p.22) "alguns trabalhos mostraram possíveis efeitos das jaqueiras sobre espécies vegetais nativas brasileiras, podendo causar exclusão de espécies". Outros estudos mostraram um efeito negativo através da alelopatia para o desenvolvimento de plantas crescendo em substratos com extratos de diferentes partes como folhas, caules e frutos. Além disso, "dados indicaram que nas áreas de floresta sob a presença de *Artocarpus heterophyllus* ocorreu uma redução considerável na abundância de anfíbios" (Santos, 2013, p.60). Isto é indicativo de que a presença da jaqueira potencialmente altera o ambiente reduzindo habitats favoráveis para esses anuros.

O capim-santo, também conhecido como capim-limão, capim-cidreira, capim-catinga, capim-cheiro também é uma planta originária da Índia que encontrou no Brasil condições climáticas favoráveis ao seu desenvolvimento. O trabalho de Melhorança Filho et al (2012, p.21) revelou que "essa espécie vegetal é perene, forma densas e vigorosas touceiras de até 1,2 metros de altura com rizoma subterrâneo", sendo estas, características similares às de plantas invasoras agressivas e problemáticas. Ainda segundo o autor, os efeitos do *Cymbopogon citratus* podem ocorrer "pela liberação de fitotoxinas, [...] competição por luz, água e nutrientes, que essa espécie vegetal estabelecerá" (Melhorança Filho et al, 2012, p.26).

No que se refere ao "Gênero *Eucalyptus* é originário da Austrália, Tasmânia e outras ilhas da Oceania" (Embrapa, 2019) e não há uma data exata da sua introdução no Brasil. Um dos impactos ambientais gerados pelo seu cultivo, é um possível ressecamento no solo. Vechi

e Magalhães Júnior (2018, p.499) apontam que essa espécie "causa desertificação, pois demanda grande quantidade de água, retira nutrientes do solo e não os repõe e deposita substâncias químicas que prejudicam a reorganização do ecossistema" e impossibilitam a decomposição e consumo das suas folhas por animais nativos, ficando assim acumuladas sobre o solo.

Outro fator de impacto ambiental é percebido na alteração da qualidade da água causado por substâncias químicas presentes nas folhas do eucalipto, as quais são levadas para o leito dos rios. Essas folhas contêm óleos essenciais que contaminam a água e influem na vida aquática (Veichi, Magalhães Júnior, 2018, p.499).

Não se pode indicar com exatidão a origem da bananeira, pois ela se perde na mitologia grega e indiana, porém atualmente admite-se que sua origem é asiática. As espécies do *Gênero Musa*, formam grandes e densos aglomerados, impedindo o estabelecimento e o desenvolvimento de outras espécies em função do sombreamento excessivo. A longo prazo, a espécie pode dominar o sub-bosque da floresta e impedir a regeneração natural" (Leão et al, 2011, p.54).

O *Gênero Mangifera* é originário da Ásia, foi trazido ao Brasil pelos portugueses, tornando-se uma das principais frutíferas cultivadas no Nordeste. As mangueiras "impedem o crescimento de outras plantas por alelopatia das folhas caídas". (Horowitz, Martins, Machado, 2007, p.22). Além disso, "as subpopulações se adensam, por colonização espontânea, em ambientes de mata" (Horowitz, Martins, Machado, 2007, p.22). Evidencia-se que vertebrados de médio/grande porte, onívoros e herbívoros, são determinantes na dispersão das sementes, dessa forma várias plântulas ainda com cotilédones, podem ser encontradas a metros de distância da planta-mãe.

O abacateiro (*Pressa americana*) é uma planta nativa do México e de algumas regiões da América do Sul, sua introdução foi realizada pela importância de seus frutos, muito apreciados como alimento humano. Embora esta introdução tenha sido realizada com boas intenções essa espécie tornou-se invasora e seu "impacto negativo se sobressaiu a tais benefícios, pois, sua presença [...] é decorrente de uma interferência antrópica, resultando na agressão e alteração das características naturais deste ecossistema" (Sauthier et al, 2014).

O conhecimento sobre a origem da Goiabeira (*Psidium guajajara*) ainda é incerto e, por isso, é considerada exótica no Brasil, sendo consumida e dispersa principalmente por aves, macacos, lagartos, peixes e formigas. Essa planta invade áreas em diferentes níveis de perturbação e forma densas touceiras, eliminando a vegetação nativa e exercendo sua dominância" (Leão et al, 2011, p.57).

A tabela 2 apresenta uma lista de apenas 15 espécies da fauna contendo aves, mamíferos, répteis e peixes. Foi possível observar que são raras as bibliografias que tratam da fauna local. Dentre os vertebrados identificados destaca-se a paca (*Cuniculus paca*), o guará

(*Chrysocyon brachyurus*), o tamanduá (*Myrmecophaga tridactyla*), e o veado (*Mazama spp.*).

Tabela 2.

Animais idenficados na Mata da Cafurna, Palmeira dos Índios, Alagoas

Nome ou Classificação Científica	Nome popular	Hábitat
<i>Ardeidae</i>	Garça	Nativo
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Guará	Nativo
<i>Cichlidae</i>	Tilápia	Exótico
<i>Colossoma macropomum</i>	Tambaqui	Exótico
<i>Cuniculus paca</i>	Paca	Nativo
<i>Dasipodídeos</i>	Tatu	Nativo
<i>Elapidae</i>	Cobra coral	Nativo
<i>Euphonia violácea</i>	Guriatã	Nativo
<i>Gallinula chloropus</i>	Galinha d'água	Nativo
<i>Mazama spp.</i>	Veado	Nativo
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá	Nativo
<i>Philodryas nattereri</i>	Cobra corre campo	Nativo
<i>Spilotes pullatus</i>	Cobra canina	Nativo
<i>Turdus rufiventris</i>	Sabiá	Nativo
<i>Viperidae</i>	Cobra cascavel	Nativo

Nota: Dados da pesquisa (2021)

Das 15 espécies identificadas na literatura da Mata da Cafurna, 13 são espécies endêmicas da Caatinga e/ou Mata Atlântica, enquanto o tambaqui (*Colossoma macropomum*) é natural da Bacia Amazônica e a tilápia (*Família Cichlidae*) é natural do continente africano.

Um peixe invasor pode competir por alimento e espaço com os outros peixes, além de modificar o ambiente do açude, introduzir novas doenças, provocar uma mistura de espécies (hibridização) e a homogeneização das espécies de peixes. Na pior situação, o peixe invasor pode até ocasionar a extinção local de peixes nativos, restando ao pescador, ao povo e ao açude somente o peixe que veio de fora (Levis, Ramos & Lima, 2013). Outro fator preponderante quando há a presença de espécies exóticas é a possibilidade de desequilíbrio das teias alimentares e alteração de habitats, e, com isso ocasionar a extinção das espécies nativas. A presença de espécies exóticas invasoras representa um obstáculo para a conservação das espécies nativas e também dos recursos naturais.

O tambaqui (*Colossoma macropomum*), é uma espécie exótica com alto poder de invasão e de destruturação de ecossistemas aquáticos, essa espécie foi introduzida voluntariamente em diversos lagos e açudes do Nordeste para utilização na aquicultura. Entre

os seus principais efeitos destacam-se a "predação e competição com espécies nativas de diversos grupos, provocando redução da biodiversidade" (Leão, Almeida, Dechoum & Ziller, 2011).

As tilápias por sua vez, competem com as espécies nativas por alimento e espaço, além disso, "desalojam outros peixes em função da agressividade com que defendem seus ninhos" (Levis, Ramos & Lima, 2013, p.52). Essas características causam uma baixa taxa de mortalidade de seus filhotes, em função do cuidado parental e o sucesso deste grupo de peixe.

De modo geral, os animais são de fundamental importância na manutenção dos ecossistemas naturais, pois controlam populações, dispersam sementes e podem também polinizar flores de algumas plantas. No entanto, "a fauna tem sido bastante ameaçada pela caça de subsistência e pelo comércio ilegal" (Fonseca, 2017, p.3).

Dessa forma, a retomada da Mata pelos Xukuru-Kariri teve grande importância pois foi possível cuidar do Ambiente, "segurar o que tinha" desde animais como paca, veado, serpentes, aves, pássaros, como também pensar no reflorestamento ou pelo menos ações que minimizem os danos à Natureza. "Desde então existem ações do IMA na Aldeia com a soltura de animais recuperados para que seja possível a reintegração ao meio natural, além de fiscalizações contra a caça e o desmatamento" (Neves, 2019, p.70).

Considerações finais

A Mata da Cafurna corresponde a um fragmento florestal rico em espécies endêmicas dos Biomas Caatinga e Mata Atlântica. De acordo com a pesquisa realizada foram identificadas cerca de 39 espécies de flora e 15 espécies da fauna incluindo aves, répteis, peixes de água doce e mamíferos. Essas espécies correspondem a um número certamente inferior à quantidade existente na aldeia, pois foram produzidos poucos trabalhos científicos da área estudada. São necessários mais trabalhos investigativos na Mata da Cafurna para se obter informações mais robustas quanto à biodiversidade.

Verificou-se que as atividades humanas, como o desmatamento para agricultura, construções e o uso irracional dos recursos naturais, alteram a paisagem tornando-se assim uma ameaça para a biodiversidade. Conforme visualização do mapa utilizando o Google Earth a Mata da Cafurna está circundada por plantações agrícolas, urbanização e estrada. Além disso, o conflito existente entre os povos indígenas da aldeia e agricultores da região tem promovido incertezas quanto a conservação da biodiversidade local. Com isso, se acredita que a demarcação das terras indígenas da região será o primeiro passo para a identificação e conservação das espécies animais e vegetais da Mata da Cafurna. Num segundo momento, a inserção de projetos sociais e ecoturismo, para com isso melhorar a qualidade de vida e financeira dos indígenas.

Agência financiadora

Agradecimentos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL) pelo auxílio através do fomento por meio de bolsa de iniciação tecnológica - PIBIT.

REFERÊNCIAS

- Barros, A. H. C., Araújo-Filho, J. C. de., Silva, A. B. da., & Santiago, G. A. C. F. (2012). *Climatologia do Estado de Alagoas* (2ª ed.) Recife: Embrapa Solos, p.9.
- Blumefeld, E. C., Santos, R. F. dos., Thomaziello, S. A., & Ragazzi, S. (2016). Relações entre tipos de vizinhança e efeitos de borda em fragmento florestal. *Ciência Florestal*, 26 (4), p. 1301-1316. <https://doi.org/10.5902/1980509825150>
- Cardoso, J. T. (2016). A Mata Atlântica e sua conservação. *Encontros Teológicos*, 31 (3), p. 441-458. <https://doi.org/10.46525/ret.v31i3.509>
- Coe, G. H. H., Souza, L. O. F. de., Ricardo, S. D. F., & Dias, R. R. (2015, 28 jun./04 jul.). Ecologia e biodiversidade vegetal do bioma Caatinga - Alguns exemplos do Rio Grande do Norte. In: XVI Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, Teresina-PI <https://revistas.ufpi.br/index.php/equador/article/download/3642/2123>
- Cordeiro, S. Z. (2020). *Aloe vera* (L.). *Burm.f.* Herbario Huni. <http://www.unirio.br/ccbs/ibio/herbariohuni/aloe-vera-l-burm-f#:~:text=Aloe%20vera%2C%20a%20popular%20babosa,nutricionais%2C%20amplamente%20divulgadas%20pela%20medicina>
- Fernandes, L. C. P. (2018). *Aspectos químicos, farmacológicos e biotecnológicos de Mentha x piperita L.* Trabalho de Conclusão de Curso, Instituto Federal do Paraná. Repositório IFPR. <https://ifpr.edu.br/londrina/wp-content/uploads/sites/18/2020/03/LETICIA-FERNANDES-Aspectos-quimicos-farmacologicos-e-biotecnologicos-de-Mentha-x-piperita-L..pdf>
- Fonseca, M. A. *Fragmentação, conservação e restauração da Caatinga*. 2017. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Repositório Institucional UFRN-Biblioteca Digital de Teses e Dissertações. <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/24678>
- Google. (2021 ago. 04). *Google Earth Website*. <https://earth.app.goo.gl/?apn=com.google.earth&isi=293622097&ius=googleearth&link=https%3a%2f%2fearth.google.com%2fweb%2f%40-9.37783102,-36.63604333,591.65533697a,2538.4651956d,35y,171.12175521h,ot,or>
- Horowitz, C. H., Martins, C. R., & Machado, T. (2007). *Espécies exóticas arbóreas, arbustivas e herbáceas o que ocorre nas zonas de uso especial e de uso intensivo no parque Nacional de Brasília: diagnóstico e manejo*. Brasília: IBAMA; Centro Nacional de Informação, Tecnologias Ambientais e Editoração. Ecoteca digital Terra Brasilis <https://www.terrabrasilis.org.br/ecotecadigital/index.php/estantes/pesquisa/2297-especies-exoticas-arboreas-arbustivas-e-herbaceas-que-ocorrem-nas-zonas-de-uso-especial-e-de-uso-intensivo-do-parque-nacional-de-brasil>.

- Leão, T. C. C., Almeida, W. R. de., Dechoum, M. de Sá., & Ziller, S. R. (2011) *Espécies Exóticas Invasoras no Nordeste do Brasil: Contextualização, Manejo e Políticas Públicas*. Recife: CEPAN Instituto Hórus
http://www.lerf.eco.br/img/publicacoes/2011_12%20Especies%20Exoticas%20Invasoras%20no%20Nordeste%20do%20Brasil.pdf
- Levis, C., Ramos, T. P. A., & Lima, S. M. Q. *A disputa desigual entre peixes nativos e exóticos do semiárido*. 1.ed. Natal: EDUFRN, 2013, p.50, 52.
- Melhorança-Filho, A. L., Araújo, L. M., Silva, J. E. N., Oliveira-Júnior, P. P. O., & Silva, M. F. (2012). Avaliação do potencial alelopático de capim-santo (*Cymbopogon citratus* (DC) stapf.) sobre o desenvolvimento inicial de alface (*Láctica sativa* L). *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*, 16 (2), p.21-30.
<https://www.redalyc.org/pdf/260/26025448002.pdf>
- Ministério Público Federal (2023, 18 de abril). Abril Indígena: MPF visita aldeias Mata da Cafurna e Monte Alegre, na Terra Indígena Xucuru Kariri, em Alagoas
<https://www.mpf.mp.br/al/sala-de-imprensa/noticias-al/mpf-visita-aldeias-mata-da-cafurna-e-monte-alegre-na-terra-indigena-xucuru-kariri-em-alagoas>
- Neves, M. H. L. (2019). *Os índios Xucuru-Kariri na Mata da Cafurna em Palmeira dos Índios: relações socioambientais no semiárido alagoano (1979 a 2016)*. Dissertação (Mestrado) - Curso de História, Universidade Federal de Alagoas, Maceió. Repositório Institucional da UFAL. <http://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/riufal/5560>
- O Eucalipto. (2021). *Embrapa*. <https://www.embrapa.br/florestas/transferencia-de-tecnologia/eucalipto>
- Oliveira, J. C. A. O., & Veiga, R. da S. (2019). Impacto no uso do alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.) para a saúde humana. *Brazilian Journal of Natural Sciences*, 2 (1), p.1-7. <https://doi.org/10.31415/bjns.v2i1.40>
- Peixe, A. S., & Torres, M. F. A. (2011). Degradação Ambiental em Fragmento de Mata Atlântica: Reserva Ecológica do Jardim Botânico do Recife-PE. *Revista Brasileira de Geografia Física*, (4), p.762-778. <https://doi.org/10.26848/rbfg.v4i4.232700>
- Peixoto, J. A. L. (2013). *Memórias e Imagens em Confronto: Os Xucuru-Kariri nos acervos de Luiz Torres e Lenoir Tibiriçá*. Dissertação (Mestrado) - Curso de Antropologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. Repositório Institucional da UFPB. <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/3639>
- Ricklefs, R. E. (2010). *A Economia da Natureza*. [Tradução de Pedro Paulo de Lima e Silva]. (6ª ed.) Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Sampaio, A. B., & Schmidt, I. B. (2013). Espécies Exóticas Invasoras em Unidades de Conservação Federais do Brasil. *Biodiversidade Brasileira*, (3), p.32-49.
https://www.researchgate.net/publication/342396850_Especies_Exoticas_Invasoras_em_Unidades_de_Conservacao_Federais_do_Brasil#fullTextFileContent
- Santos, M. A. O., & Bezerra, R. J. L. (2020). O Toré dos Xucuru-Kariri: identidade e autoafirmação religiosa em Palmeira dos Índios de Alagoas. *Revista Ouricuri*, 10 (1), p.14-30. <https://doi.org/10.29327/ouricuri.10.1-1>

- Santos, M. A. (2013). *A influência da espécie exótica invasora Artocarpus heterophyllus (jaqueira) sobre a comunidade de anuros de serrapilheira em uma área de Mata Atlântica no Sudeste do Brasil*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UERJ.
<http://www.bdt.d.uerj.br/handle/1/5828>
- Sauthier, L. J., Barbosa, E. M., Costa Beber, L. C., Da Cruz, T. K. T., Gemelli, R. A., & Tissot Squalli, M. L. (2014). Riqueza e distribuição da flora arbórea no bosque dos Capuchinhos. *Salão do Conhecimento*, 2(01).
<https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/3428>
- Silva, A. M. A. (2019). Xukuru-Kariri: Protagonismo indígena em Palmeira dos Índios (1979-2013). Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba. Sistemas de Bibliotecas da UFCG – Biblioteca Digital de Teses e Dissertações.
<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/5591>
- Souza, G., Silva, J., Santos, A., Gomes, D., & Oliveira, U. (2011). Crescimento e produção de pigmentos fotossintéticos em alfavaca cultivada sob malhas coloridas e adubação fosfatada. *Enciclopédia Biosfera: Centro Científico Conhecer*, 7(13), p.296-306.
<https://www.conhecer.org.br/enciclop/2011b/ciencias%20agrarias/crescimento%20e%20producao.pdf>
- Souza, G. S. de., Silva, J. dos S., Oliveira, U. C. de., Lima, J. do C., & Santos, A. R. dos. Rendimento de biomassa de plantas de erva-cidreira (*Melissa officinalis L.*) Cultivada sob diferentes ambientes de luz e doses de fósforo. *Enciclopédia Biosfera: Centro Científico Conhecer*, v.8, n.15, p.1516-1526, 2012,
- Townsend, C. R., Begon, M., & Harper, J. L. (2010). *Fundamentos em Ecologia*. 3ed. Porto Alegre: Artmed.
- De Vecchi, A., & Magalhães Júnior, C. A. de O. (2018). Aspectos positivos e negativos da cultura do eucalipto e os efeitos ambientais do seu cultivo. *Revista Valore*, 3 (1), 495–507.
<https://doi.org/10.22408/rev312018101495-507>