

**Ambiente e Sociedade: Exploração Ambiental e Social em Barcarena/Pa¹**

Environment and Society: Environmental and Social Exploration in Barcarena / Pa

Ambiente y sociedad: exploración ambiental y social en Barcarena / Pa

Jorge Sales dos Santos

Graduando, UFPA, Brasil
Salesjorge20@gmail.com

José Augusto Lopes da Silva

Mestrando, UEPA, Brasil.
Augustolopes10@yahoo.com.br

Rita Denize de Oliveira

Professora Doutora, UFPA, Brasil.
ritadenize@ufpa.br

¹ Trabalho fruto de pesquisas do Grupo de Pesquisa em Patrimônio Natural e Sociedade.

**RESUMO**

No contexto das grandes corporações que exploram os recursos minerais/naturais de uma área sem um plano de preservação ambiental integrado e concreto. este trabalho tem por objetivo a análise técnica das consequências que ocorreram na última década resultantes das atividades industriais na área costeira de Vila de Itupanema e Vila do Conde, localizada no município de Barcarena- PA. Tal localidade tem sofrido, pelas atividades constantes da mineração, fortes impactos que podem ser sentidos no dia a dia dos moradores locais e no (meio) ambiente. Para o desenvolvimento da pesquisa foram utilizados Sistemas de Informações Geográficas (SIG), entrevistas formais e informais, bem como a realização de uma pesquisa de cunho bibliográfico para a análise crítica dos dados coletados. Percebe-se as crescentes transformações ambientais, sociais e econômicas na área de Vila de Itupanema, que alteram e impactam diretamente a vida de moradores e degradam de forma irreparável o sistema ambiental da localidade.

PALAVRAS-CHAVE: Preservação; Impacto; Zonas costeiras.

ABSTRACT

In the context of large corporations that exploit the mineral / natural resources of an area without an integrated and concrete environmental preservation plan. This work aims at the technical analysis of the consequences that occurred in the last decade resulting from industrial activities in the coastal area of Vila de Itupanema and Vila do Conde, located in the municipality of Barcarena-PA. Such location has suffered, due to the constant activities of mining, strong impacts that can be felt in the daily lives of local residents and in the environment. For the development of the research, Geographic Information Systems (GIS), formal and informal interviews were used, as well as a bibliographic research for the critical analysis of the collected data. It is noticed the growing environmental, social and economic transformations in the area of Vila de Itupanema, which directly alter and impact the lives of residents and irreparably degrade the local environmental system.

KEYWORDS: Preservation. Impact. Coastal areas.

RESUMEN

En el contexto de grandes corporaciones que explotan los recursos minerales / naturales de un área sin un plan de preservación ambiental integrado y concreto. Este trabajo tiene como objetivo el análisis técnico de las consecuencias que ocurrieron en la última década como resultado de las actividades industriales en la zona costera de Vila de Itupanema y Vila do Conde, ubicadas en el municipio de Barcarena-PA. Esta ubicación ha sufrido, debido a las actividades constantes de la minería, fuertes impactos que se pueden sentir en la vida cotidiana de los residentes locales y en el (medio ambiente). Para el desarrollo de la investigación, se utilizaron Sistemas de Información Geográfica (SIG), entrevistas formales e informales, así como una investigación bibliográfica para el análisis crítico de los datos recopilados. Se observan las crecientes transformaciones ambientales, sociales y económicas en el área de Vila de Itupanema, que alteran e impactan directamente las vidas de los residentes y degradan irreparablemente el sistema ambiental local.

PALABRAS CLAVE: Preservación. Impacto. Zonas costeras.



INTRODUÇÃO

Este trabalho aborda os impactos ocorridos na Vila de Itupanema localizada no município de Barcarena no estado do Pará. A vila localiza-se às margens da baía de Marajó, caracterizada por sua água barrenta e turva, devido à grande concentração de sedimentos transportados, sendo que a localidade é marcada por estar situada em uma área industrial com atividades de mineração, principalmente as desenvolvidas pela empresa Hydro Alunorte e a exploração de bauxita realizada pela mesma.

Fatos ocorridos na região desde 2015 têm prejudicado a diversidade do meio ambiente, como o naufrágio do navio Haidar que saía do porto da Vila do Conde transportando cerca de cinco mil bois que tinham como destino a Venezuela. Em 2018, o vazamento de rejeitos de minérios na empresa Hydro Alunorte contaminando lagos, igarapés e rios da localidade, onde investigações levaram à descoberta, em março do mesmo ano, de um tubo clandestino que despejava rejeitos de minérios sem tratamento diretamente no rio Pará. Diante desses ocorridos é possível observar que a região costeira de Barcarena, onde se localiza a Vila de Itupanema, sofreu impactos ambientais de graves, desencadeando diversos problemas para a população local.

Torna-se importante partir para a identificação dos impactos ocorridos, levando em consideração acontecimentos de grandes proporções, como os citados anteriormente, bem como analisar as medidas tomadas pelos setores responsáveis para a mitigação dos danos ambientais e sociais e de que maneira afetam a perda do patrimônio natural e cultural dos moradores da área afetada.

OBJETIVOS

Analisar os processos de degradação ambiental e social das áreas de entorno das atividades fabris no distrito industrial de Barcarena.

Identificar quem são os atores que estão por trás da deterioração ambiental em Barcarena.

Evidenciar a relação dos impactos ocasionados pela ação industrial com a perda de identidade da população local.

METODOLOGIA/METODO DE ANÁLISE

O estudo foi realizado na área de abrangência da Vila de Itupanema em Barcarena- PA. Foram desenvolvidos mapas de localização, bem como imagens de satélites através softwares Quantum GIS, ArcGis e Google Earth, para identificação do uso e ocupação do solo e dos níveis de vegetação, abrangendo as transformações físicas ocorridas nas áreas. A integração de sensores remotos com GIS e dados de campo apresenta um papel fundamental para o gerenciamento integrado de zonas costeiras, avaliação de risco ambiental, caracterização local, mapas bases e geração de mapas temáticos e disseminação da informação de domínio público,

que são fatores significantes no processo de tomada de decisão (SOUZA FILHO, 2000).

Em seguida foi realizada uma coleta de dados no local, bem como entrevistas formais e informais com os moradores da vila, uma vez que se busca compreender de que forma estes são impactados direta e indiretamente como agentes integrados ao ambiente local e responsáveis pela manutenção do mesmo. Para (SACHS, 1986), o meio ambiente é formado por três subconjuntos que interagem: a natureza, a técnica e a sociedade. Para tal a preservação do mesmo passa pela a harmonia dos três subconjuntos. Tem-se como conceito de Preservação Ambiental para (MACHADO, 2007) Ações que garantem a manutenção das características próprias de um ambiente e as interações entre os seus componentes para o combate do impacto ambiental. Para (WATANABE, 2010) o impacto ambiental é a alteração benéfica ou adversa provocada nos meios físico, biótico ou antrópico pela ação humana, que não se finaliza, mas se redireciona no espaço e no tempo com a aplicação de medidas mitigadoras.

RESULTADOS

Segundo (AB'SABER, 2006) a área que caracteriza a zona de estudo é formada por terraços baixos quaternários formados anteriormente à grande expansão dos manguezais e localizam-se as margens do rio Pará. O município de Barcarena é conhecido pelo seu potencial mineral, com a atuação de empresas como a Hydro Alunorte que gera potencialidades econômicas e com isso gerando um grande fluxo de pessoas que migram para o município em busca de oportunidades de empregos. Consequência desses fatores é o crescimento desordenado de áreas habitacionais ocupadas sem um ordenamento territorial e com isso acarretando em grandes impactos para o meio ambiente.

Figura 1: Identificação da Área de Estudo



Fonte: GOOGLE EARTH, 2019. ELABORAÇÃO: SALES, 2019

O município de Barcarena em 1980 até então formado por distritos rurais além de sua área urbana conhecida como Barcarena Sede como Vila de São Francisco, Vila de Itupanema e o Núcleo Urbano conhecido como Vila dos Cabanos, a ultimo sendo a sendo construído e com o maior potencial de crescimento devido ser direcionado para os trabalhadores das empresas, logo esses distritos rurais passaram por uma metamorfose e ganharam caráter urbano seguido com o surgimento de novos bairros acompanhando o crescimento populacional do município.

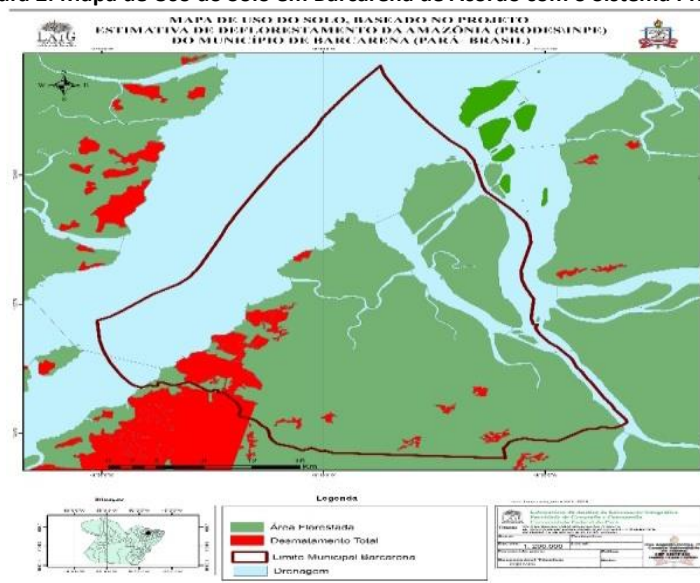
Tabela 1: Demografia de Barcarena

Anos	População
1970	17.695
1980	20.021
1991	45.946
2000	63.268
2005	74.120
2010	99.859
2015	112.921

Fonte: IBGE, 2015

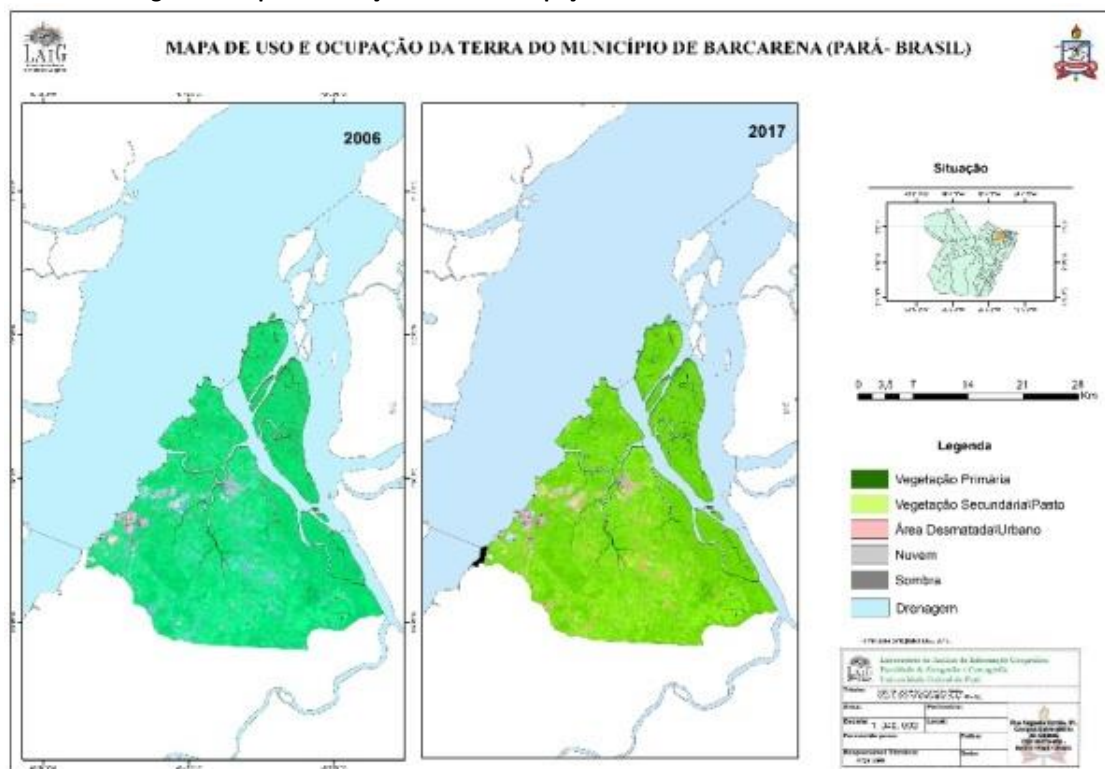
No distrito industrial de Barcarena, que nasce com a chegada da empresa, onde se concentra o maior número de ocupações devido à proximidade com a mesma, há grande mobilidade dos trabalhadores de outras zonas ocupadas devido ao crescimento populacional. As zonas costeiras que estão em localidades próximas ao distrito sofrem intensa ocupação residencial, estas áreas são compostas por uma rica diversidade, porém, as ocupações desordenadas geram danos irreversíveis ao meio ambiente.

Figura 2: Mapa de Uso do Solo em Barcarena de Acordo com o Sistema PRODES



Fonte: SALES, 2018.

Figura 3: Mapa da Evolução do Uso e Ocupação do Solo em Barcarena entre 2007-2017



Fonte: SALES, 2018.

Nota-se que a ausência de informações sobre a questão ambiental na região acaba por influenciar diretamente os aspectos físicos do local, e consequentemente aspectos da ordem social e econômica, como a falta de planos de ação/fiscalização e a criação de políticas públicas voltadas para a área ambiental, por exemplo. Devido a esse fator a exploração mineral por parte da empresa cresce a cada ano visando o aumento dos lucros, sem a preocupação em desenvolver estratégias mais efetivas para mitigar consequências ambientais geradas pela exploração mineral.

As empresas localizam-se em Barcarena devido à facilidade de escoamento de seus bens explorados pela malha hidroviária, antes esse escoamento ocorria em Belém, porém, com ações públicas na área a mesma foi realocada para Barcarena, sendo que o porto de Vila do Conde é conhecido mundialmente por comportar esse escoamento. Em 2015 o navio Haidar, de bandeira libanesa, afundou no referido porto com cerca de cinco mil bois vivos que tinham como destino a Venezuela. Tal navio encontra-se submerso na baía de Marajó até os dias atuais, com as carcaças de um número significativo dos 5 mil bois que transportava. O caso trouxe à tona vários problemas predominantes na região, além do impacto econômico acarretado pelas mortes dos bois, ocorreu o agravamento da poluição dos rios devido à decomposição das carcaças dos

animais mortos, onde parte foi dividida pela população local logo após o naufrágio.

Outro acontecimento que gerou impacto ao meio ambiente foi o vazamento de óleo pelo navio após o naufrágio, causando a morte de peixes e da vida marinha das quais necessitam de fotossíntese como meio de vida. Os moradores locais, que obtém parte de sua renda mensal da pesca, ficaram impedidos de praticar tal atividade devido à contaminação e aos riscos à saúde. Em entrevista, pescadores afirmam que os peixes e camarões desapareceram da região interferindo no cotidiano e no sustento dos moradores locais.

Figura 4: Carcaça de bois após naufrágio no porto de Vila do Conde



Fonte: TV LIBERAL, 2015.

O turismo foi afetado diretamente nas praias de Vila do Conde e de Itupanema e houve uma forte regressão na praia do Caripí, ambas localizadas na área de influência do ocorrido. Atualmente a praia de Vila do Conde se encontra praticamente abandonada devido aos históricos de ocorrências ambientais na área, enquanto em Itupanema e Caripí estão recuperando seu potencial através de construções de pies e diques, assim, mobilizando o turismo local.

No início de 2017 quando a área estava se recuperando dos ocorridos em 2015 houve o vazamento de rejeitos de minérios da empresa Hydro Alunorte, acarretando sérios danos ambientais e sociais. Logo após este ocorrido o fornecimento de água na região foi cortado e a empresa responsável foi obrigada a realizar a distribuição de água potável para os moradores afetados, porém, a vila de Itupanema inicialmente não foi assistida pela distribuição, a empresa se utilizou do fator geográfico para realizar a distribuição apenas de um lado do rio, sendo distribuído para a Vila Nova.

Figura 5: Vazamento de Rejeitos de Minérios em Barcarena/PA



Fonte: TV LIBERAL, 2018.

A empresa foi autuada também após a descoberta de um duto clandestino que despejava rejeitos de minérios direto no meio ambiente sem tratamento. Foram realizados estudos acerca da água da região e foram definidas como alcalinas, ou seja, com forte presença de rejeitos acarretados pelo transbordamento. As populações locais que ingerem água de poços foram submetidas a exames sanguíneos para verificar a presença de metais o alumínio, por exemplo, conjuntamente com essas ações houve à conscientização do ocorrido junto à população que é predominantemente de baixa renda e que obtém parte de sua renda advindas das atividades industriais da empresa.

Com a pressão dos setores de meio ambiente para a interdição da empresa, a Hydro deu férias coletivas para cerca de dois mil funcionários para pressionar os setores públicos em relação as multas e interdição da empresa. A Hydro move a economia da região de Barcarena e de Abaetetuba e interfere diretamente nas decisões tomadas por parte dos setores públicos que atuam conjuntamente com a empresa. Com o risco de perder seus empregos, parte da população retira-se do processo, somando-se a isso a empresa contratada pela Hydro publicou um laudo alegando que não houve vazamento de rejeitos nas bacias das empresas e recentemente ocupou-se o lixo pela a contaminação do solo, rios e igarapés.

Os acontecimentos recentes em Barcarena mostram a incapacidade do setor municipal em exercer sua função sendo que o problema do lixo de fato é um problema de saúde pública na cidade por ser constituída por ocupações irregulares na qual não ocorreu a instalação de esgotos e a nítida concordância com as atividades desenfreadas exercidas pela empresa sem fiscalizações efetivas acarretando a inteira dominação do município por parte da empresa de minérios.

CONCLUSÃO

A falta de políticas públicas tornou-se um problema grave no município de Barcarena, pois há um crescimento populacional desenfreado sem um ordenamento territorial para a integração ao município, sendo assim, surgem diversos problemas sociais e ambientais como a falta da coleta de lixo, a presença de lixões sem tratamento adequado e a negligência por parte das



fiscalizações, principalmente de cunho ambiental, para prevenir tragédias ambientais como as que vêm correndo na região.

As empresas mineradoras, por deterem o grande capital financeiro, principalmente no caso de Barcarena, constroem sua própria organização espacial, controlando o fluxo de trabalhadores e a economia local. Com o objetivo de elevar seus lucros deixam de executar obras primordiais para o desenvolvimento em torno do meio ambiente, constituindo sua a sentença de morte do mesmo, no mesmo sentido, o governo municipal torna-se legitimador das ações das empresas atuantes no município devido a circulação de bens e mercadorias e com isso possibilitando o “desenvolvimento do Produto Interno Bruto – PIB do município.

Com os danos, a população local, constrói um novo estilo de vida, agora voltado completamente às atividades industriais das empresas que compõem o distrito industrial de Barcarena. Desde 2005 na vila do conde e na Vila de Itupanema houve uma regressão populacional acarretada pelos impactos ambientais e econômicos na região.

A implementação de políticas públicas por parte do município e do estado, em conjunto com tais empresas mineradoras, são de grande importância para a normatização do setor industrial na conservação do meio ambiente e no desenvolvimento de educação ambiental por parte da população, bem como na implementação de atividades sociais inclusivas para alavancar o potencial ambiental e social da região.

AGRADECIMENTO

De início, agradeço aos professores da faculdade de Geografia e Cartografia da Universidade Federal do Pará que sempre instigaram a análise técnica e científica eficaz voltada para as políticas ambientais através da inclusão e debate entre a comunidade e a academia científica, nesse caso contribuindo de forma eficaz para o desenvolvimento das competências estabelecidas no curso de Bacharelado em Geografia em especial ao Professor João Nahum e as Professoras que a tenho sorte de trabalhar em conjunto: Rita Denize e Indira Rocha

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SABER, Aziz Nacib. **Brasil: Paisagens de Exceção – O Litoral e o Pantanal Mato-grossense: Patrimônios Básicos.** 4ª ed. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2017.

CASTRO, Iná Elias de. **Geografia e política: território, escalas de ação e instituições.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

CISOTTO, Mariana Ferreira; VITTE, Antonio. **O consumo da natureza no novo padrão de ocupação urbana.** Presidente Prudente – SP, Geografia em Atos (Online), 2010.

GOMES, Rodrigo Dutra; VITE, A. C **Geossistema e complexidade: sobre hierarquias e diálogo entre os conhecimentos.** . Curitiba, v.42, p. 149-164, dez./2017.



GOMES, Rodrigo Dutra; VITE, A. C. **Diagnóstico e fragilidade ambiental das áreas de expansão do aeroporto internacional de viracopos/campinas-sp**. Bol. geogr., Maringá, v. 35, n. 2, p. 45-62, 2017.

MACHADO, Rodrigo Afonso. **A Indenização das Áreas de Preservação Permanentes (APP) no Direito Brasileiro**. Revista Magister de Direito Ambiental e Urbanístico. nº. 9, dez-jan 2007

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: Studio Nobel/Fundap. 1993.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2013

SOUZA FILHO, Pedro Walfir Martins e. **Avaliação e aplicação de dados de sensores Remotos no estudo de ambientes costeiros Tropicais úmidos, Bragança, norte do Brasil**. 2000. 219 f. Tese (Doutorado em Geologia) – Centro de Geociências, Universidade Federal do Pará, Belém.

WATANABE, C. B. **Impactos ambientais da mineração do folhelho pirobetuminoso nos meios físico e antrópico em São Mateus do Sul, Paraná**. 2010. Tese. (Doutorado em Geociências e Meio Ambiente) – Universidade Estadual “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP, Rio Claro-São Paulo.