

## QUESTÕES AMBIENTAIS NO MUNICÍPIO DE SALINAS DA MARGARIDA-BAHIA

Manoela Évelim Vítor da **SILVA**

Licenciada e Bacharel em Geografia, Pós graduação Lato Sensu em Docência do Ensino superior e MBA em Legislação, Perícia e Auditoria Ambiental.

E-mail: manoelaevelim@gmail.com

Dante Severo **GIUDICE**

Professor do Curso de Geografia – UCSAL

E-mail: dasegu@gmail.com

Anailton Mota de **JESUS**

Licenciado e Bacharel em Geografia

E-mail: anailton.geomota@gmail.com

Histórico do Artigo:

*Recebido*

*Junho de 2020*

*Aceito*

*Novembro de 2020*

*Publicado*

*Dezembro 2020*

---

---

**RESUMO:** Salinas da Margarida-BA município inserido no bioma da Mata atlântica que possui feições de grande relevância natural como o ecossistema de manguezal, importante na proteção da costa litorânea, berçário natural de inúmeras espécies marinhas, meio de subsistência para as comunidades, grande relevância socioambiental e econômica. O presente artigo apresenta análise comparativa têmporo-espacial de duas áreas de manguezal degradadas, situadas no distrito de Salinas da Margarida, as atividades visavam sensibilizar e mobilizar a população local e o poder público governamental sobre a importância da conservação desse ecossistema extremamente importante para manutenção do equilíbrio ambiental e fonte de renda para população local, que dele extrai seus produtos alimentares e comerciais. Esta análise propõe avaliar os impactos, abordando a biodiversidade, as condições ecológicas, plantio de mudas de mangue, evolução urbana nas áreas de mangue, as transformações positivas e negativas de evolução espacial das áreas de intervenção. O trabalho preliminar teve como finalidade minimizar a degradação no entorno do manguezal, sendo que este não teve continuidade por parte do poder público e da comunidade o que possibilitou novas ocorrências e ampliação da área impactada decorrente da urbanização desordenada.

**Palavras-chave:** Salinas da Margarida-BA. Manguezal. Educação Ambiental. Recuperação de Área Degradada. Evolução Espacial.

## ENVIRONMENTAL ISSUES IN THE MUNICIPALITY OF SALINAS DA MARGARIDA-BAHIA

**ABSTRACT:** Salinas da Margarida-BA municipality inserted in the Atlantic Forest biome that has features of great natural relevance such as the mangrove ecosystem, important in the protection of the coastal coast, natural nursery for countless marine species, means of subsistence for communities, great socio-environmental relevance and economic. This article presents a comparative temporal-spatial analysis of two degraded mangrove areas, located in the district of Salinas da Margarida, the activities aimed at sensitizing and mobilizing the local population and the governmental government on the importance of conserving this extremely important ecosystem for maintaining the environmental balance and source of income for the local population, who extract their food and commercial products from it. This review proposes to assess the impacts, addressing biodiversity, ecological conditions, planting of mangrove seedlings, urban evolution in mangrove areas, the positive and negative transformations of spatial evolution in the intervention areas.

**Key Words:** Salinas da Margarida-BA. Mangrove. Environmental education. Degraded Area Recovery. Space Evolution.

## CUESTIONES AMBIENTALES EN EL MUNICIPIO DE SALINAS DA MARGARIDA-BAHIA

**RESUMEN:** Municipio de Salinas da Margarida-BA insertado en el bioma del bosque atlántico que tiene características de gran relevancia natural como el ecosistema de manglar, importante en la protección de la costa costera, vivero natural para innumerables especies marinas, medios de subsistencia para las comunidades, gran relevancia socioambiental y económico. El presente artículo presenta un análisis comparativo temporal-espacial de dos áreas degradadas de manglares, ubicadas en el distrito de Salinas da Margarida, las actividades destinadas a sensibilizar y movilizar a la población local y al gobierno gubernamental sobre la importancia de conservar este ecosistema extremadamente importante para mantener el ecosistema. equilibrio ambiental y fuente de ingresos para la población local, que extrae de ella sus alimentos y productos comerciales. Esta revisión propone evaluar los impactos, abordando la biodiversidad, las condiciones ecológicas, la plantación de plántulas de mangle, la evolución urbana en las áreas de mangle, las transformaciones positivas y negativas de la evolución espacial en las áreas de intervención.

**Palabras clave:** Salinas da Margarida-BA. Manglar Educación ambiental. Recuperación del área degradada. Evolución espacial.

## INTRODUÇÃO

O homem em sua peregrinação sobre a superfície terrestre vem deixando suas marcas na transformação dos espaços por ele dominados, tendo como resultados em muitos casos problemas ambientais que variam na visão da análise geográfica entre a escala local e a planetária.

No mundo contemporâneo as questões ambientais são silenciadas principalmente entre as nações emergentes ou subdesenvolvidas, que ainda mantêm uma postura equivocada sobre a exploração de seu patrimônio ambiental e seus consequentes problemas ambientais, vista como sendo de ideologias naturalista ou social, mas vai muito, além disso, o problema ambiental:

(...) sua gênese dá-se no processo histórico dominado pela expansão do modo de produção capitalista, pelos padrões tecnológicos gerados por uma racionalidade econômica guiada pelo propósito de maximizar os lucros e os excedentes econômicos a curto prazo, numa ordem econômica mundial marcada pela desigualdade entre as nações e classes sócias. Este processo gerou assim efeitos econômicos, ecológicos e culturais desiguais sobre as diferentes regiões, populações, classes e grupos sociais, bem como perspectivas diferenciadas de análises. (...) (LEFF, 2010 p.64).

Não diferente do restante do mundo, a ocorrência de problemáticas ambientais provocadas pelas ações humanas em períodos distintos ao longo da história e com respectivo grau de intensidades, também fazem parte do cotidiano da natureza do município de Salinas da Margarida, Estado da Bahia, especialmente no manguezal ecossistema intensamente explorando e degradado pela população ribeirinha de forma inconsciente ou mesmo para atender ao seu próprio benefício seja como meio de subsistência ou como atividade comercial.

Segundo Leff (2010. p.159) o ambiente está integrado por processos físicos e sociais, excluídos ou dominados pela racionalidade econômica, resultando na superexploração da natureza e a degradação ambiental, perda da biodiversidade biológica e cultural, pobreza associada à perda do patrimônio dos recursos, dissolução de identidade étnica entre outros. Pensar na questão ambiental de Salinas da Margarida-BA na atualidade não é apenas refletir sobre sua conservação ou mesmo preservação, mas propor ações mitigadoras que contribuam para mobilização da população visando a solução dos problemas ambientais mais comuns ao manguezal, especialmente nas áreas que passaram ou passam por intensa exploração de seus recursos naturais.

O manguezal é considerado como um dos ecossistemas de maior vulnerabilidade por tratar-se de um ambiente frágil e de suma importância para o equilíbrio ambiental, manutenção da qualidade do meio ambiente e bem-estar da população. Segundo o *Coastal Services Center da National Oceanic and Atmospheric Administration*;

O termo vulnerabilidade é definido como a “susceptibilidade de um meio ao impacto negativo com relação a um determinado risco”. Para essa organização, os estudos da frequência de desastre, risco e probabilidade têm

sido componentes importantes para a análise da vulnerabilidade, e esta, constitui uma informação necessária para priorizar as ações de mitigação aos fenômenos naturais destrutivos...(NOAA, 1999 *apud* NASCIMENTO e DOMINGUEZ 2009, p.397).

O presente artigo justifica-se pela importância do ecossistema de manguezal para os municípios e a própria natureza, avaliar as transformações ocorridas nas áreas de intervenção, mudança de postura das comunidades e o surgimento de novas ações espontâneas ou motivadas da população como agente multiplicador de nova postura ambiental.

A exploração dos recursos naturais do manguezal de forma artesanal nessas localidades faz parte do cotidiano das comunidades ribeirinhas que direta ou indiretamente ao longo de muitos anos realizam essas atividades de forma equilibrada entre o homem com o meio natural, com boa oferta de mariscos, peixes suficientes para atender as necessidades de subsistência das comunidades especialmente de baixa renda, que usa o excedente com fonte de renda na comercialização local ou em outros municípios da região.

O crescimento demográfico é outro fator que justifica a proposta do referido artigo, o número de edificações se expande em direção ao manguezal gerando grande pressão nesta área, conforme observado em campo, nestas áreas de expansão o nível de degradação ambiental é intenso.

O crescimento populacional exerce forte pressão sobre os espaços naturais, provocando mudanças significativas no cotidiano das comunidades e afetando o meio ambiente. Passando de uma relação sustentável quanto à exploração dos recursos em grau de subsistência, para um processo de exploração predatória sem o devido respeito com o ciclo natural de vida e da reposição natural, levando em consideração o ciclo natural de recarga.

Segundo Carlos (2005), a análise das transformações do espaço urbano é observada,

(...) Através das formas como o seu solo é ocupado, e este uso do solo está ligado a momentos particulares do processo de produção que ocorre nas relações capitalistas. Assim, o mercado, como um mediador fundamental existente nas relações que se estabelecem na sociedade capitalista, pode se caracterizar como um dos fatores determinantes nas escolhas e na condição de vida do cidadão ilheense, em face dos espaços que ocupou e que continua ocupando no solo urbano. (CARLOS 2005, p.45),

Do ponto de vista ambiental, o município encontra-se englobado no domínio de uma Área de Proteção Ambiental (APA) - Área de Proteção Ambiental Baía de Todos os Santos (APA/BTS), criada através do decreto nº 7.595 de 05 de junho de 1999. Segundo o Sistema

Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) Lei Federal de nº 9.985/2000 define em seu Art. 14 que uma APA se enquadra na categoria de Unidades de Uso Sustentável, exigindo por parte de todos, maior atenção quanto sua exploração, degradação ambiental e sua conservação para manutenção do equilíbrio ambiental do manguezal.

A recuperação das áreas degradadas em ambientes frágeis como os manguezais é de grande relevância para manutenção dessa dinâmica natural, especialmente pelo seu grande poder de regeneração, constituindo um ambiente que emerge com alto potencial produtivo, resultado da articulação sinérgica da produtividade ecológica, (LEFF, 2010, p.160).

Manter um ambiente harmônico entre as comunidades e as unidades de conservação de uso sustentável tal como está classificada a APA/BTS exige que seu uso e sua ocupação sejam monitorados ou mesmo fiscalizados a fim de não prejudicar o ecossistema, sendo dever do poder público as ações fiscalizatórias. Assim sendo;

As Unidades de Conservação tem como objetivo preservar os remanescentes da floresta ombrófila; preservar os manguezais, assegurando a diversidade genética da fauna nativa e seus processos evolutivos naturais, em especial a avifauna migratória; proteger as águas doces, salobras e salinas; disciplinar o uso e ocupação do solo; combater a pesca predatória pelo incentivo ao uso de técnicas adequadas à atividade pesqueira; promover o desenvolvimento de atividades econômicas compatíveis com o limite aceitável de câmbio do ecossistema (Observatório WWF/UCs, 2018).

## **METODOLOGIA**

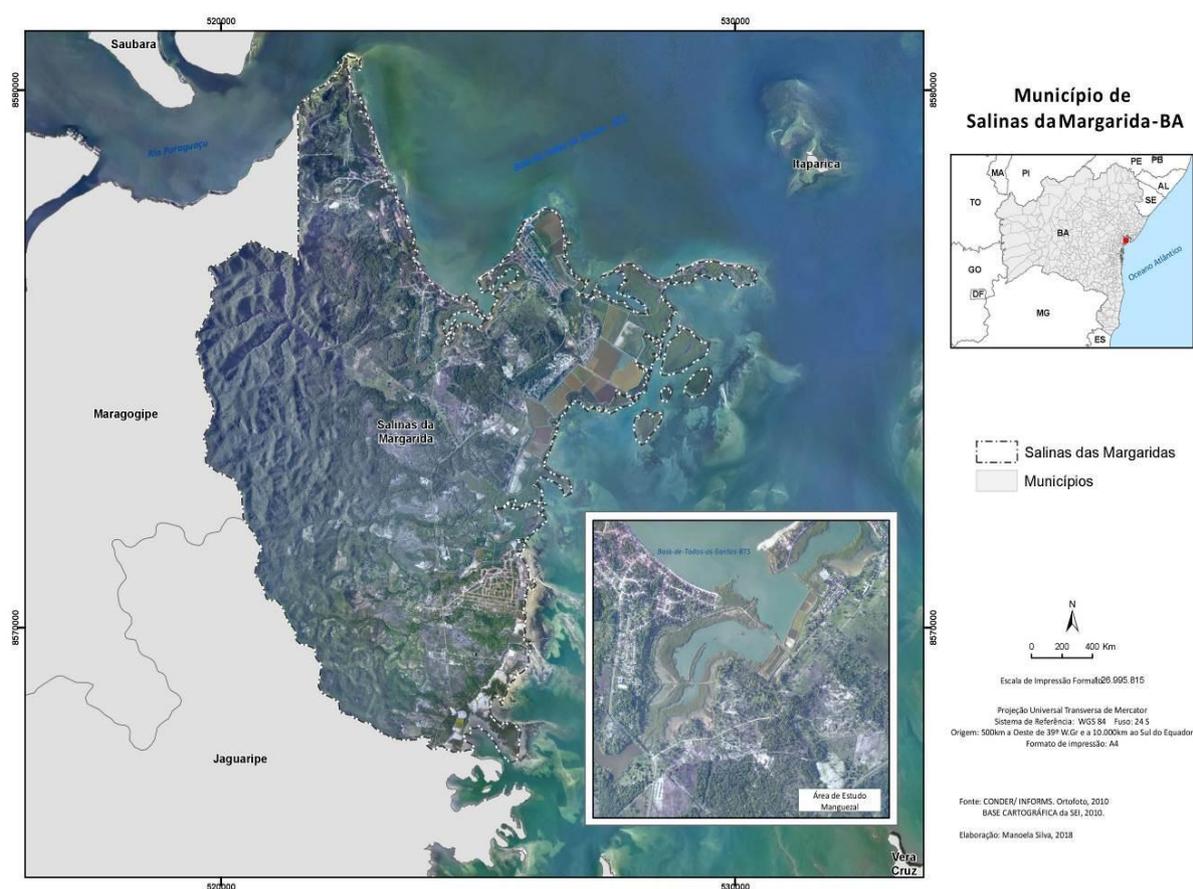
Para este estudo foi efetuado levantamento bibliográfico nos principais periódicos, onde são publicados temas relacionados, levantamento de dados secundários, revisão de livros sobre o ecossistema de manguezal e ações socioambientais específicas para esta síntese. Registros fotográficos realizados em campo, relatórios levantados para análise comparativa, imagem de satélite (ano 2010) adquirido na Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia, para elaboração do mapeamento com a análise cronológica da ocupação e evolução da área em estudo, georreferenciamentos das áreas e pesquisa de campo no município de Salinas da Margarida-BA nas áreas contempladas em questão foram: Rua Nauro Campos (sede), Rua da Banca e Praia Grande no distrito de Conceição de Salinas.

As visitas técnicas nas áreas de intervenção ocorreram em novembro de 2018 e março de 2019, o programa de software utilizado para georreferenciamento das áreas e mapeamento foi o ArcGis Desktop.

## CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Salinas da Margarida-BA integra o Território de Identidade do Recôncavo-21 (Superintendência de Estudos Econômicos - SEI 2018), compreendendo mais 18 municípios (Figura 1). Possuindo uma área total de 151, 5 km<sup>2</sup>, sendo 65 km<sup>2</sup> de área continental, com densidade demográfica de aproximadamente 89,81 hab/km<sup>2</sup> para uma população estimada de 15.772 habitantes para o ano 2017 segundo o (IBGE, 2017).

Figura 1- Localização do Município de Salinas da Margarida-BA.



Elaboração: da Silva; (2019).

Tem como municípios limítrofes Maragogipe e Jaguaripe, incluindo os limites marítimos com Salvador, Saubara, Itaparica e Vera Cruz. Seus principais distritos são Salinas Sede, Dendê (ou Porto da Telha), Encarnação, Conceição, Cairu e Barra do Paraguaçu.

Localizado em uma área estuarina a oeste da Baía de Todos os Santos, limitado pelas coordenadas geográficas (UTM 24S 525.941,00 E / 8576.864,00 S), a uma distância de

aproximadamente 260 km de Salvador, em trajeto por rodovia (BR-324, BR-101, BA-001 e BA-534) ou por trajeto com percurso marítimo no qual faz a travessia pelo *ferry boat* na Baía de Todos os Santos num percurso de 12km e mais 63 km percorrido pela rodovia BA-001 e BA-534 totalizando o percurso de 75 km.

Em relação aos aspectos fisiográficos do município destacam-se o clima de úmido a subúmido registrando temperaturas em torno de 24 °C e 25 °C em média e amplitudes térmicas que variam de 5,2 °C e 8,8 °C em média. Os índices pluviométricos anuais em torno de 2.100 mm são fatores que contribuem para o desenvolvimento de diferentes espécies de vegetais especialmente por tratar-se de distribuição espacial na zona tropical.

Os fatores climáticos proporcionam o desenvolvimento de diversas espécies de vegetação da mata atlântica e contribuem para o enriquecimento dos recursos pesqueiros tendo em vista que a área se encontra na linha de costa marítima proporcionando possibilidade de sobrevivência à população carente.

(GOMES, 2008 apud SANTOS 2013 p. 32).

A morfologia do município de Salinas é predominantemente formada pela baixada litorânea, caracterizando mais um fator natural para constituição e formação dos manguezais nas planícies marinhas.

A planície marinha é formada por restingas, praias, provenientes da acumulação de sedimentos inconsolidados, atravessados por canais e dinamizados pelas marés. Estas formas são povoadas por formações vegetais pioneiras, com espécies rasteiras e arbóreo-arbustivas de restingas típicas de áreas halófitas e de terrenos que permanecem inundados nos períodos de chuvas. A planície flúvio-marinha contém mangues, resultado da evolução dos baixos cursos dos canais fluviais instalados em sedimentos inconsolidados, constituindo terrenos lamosos e areno-silto-argilosos, interpostos entre as formações marinhas e continentais, ao longo de todo o litoral do município. (MACHADO, 2007; COOPQUE 2010 *apud* SANTOS 2013).

A história de Salinas se confunde com a própria história do Brasil, as terras onde se localiza Salinas da Margarida-BA, originalmente foram habitadas por primitivos povos indígenas da tribo Tupinambás, que ali vivam da caça e pesca e do que a natureza oferecia até a chegada dos europeus portugueses no ano de 1560, foram os padres da Companhia de Jesus, que iniciaram a construção das primeiras edificações Jesuíta na Ilha de Itaparica, passando a exercer forte influência em toda a região, segundo Oliveira (2000).

No decorrer dos séculos XVII e XVIII, em termos econômicos a região não despontava para nenhuma atividade econômica significativa, mesmo com sal emergindo na

maré vazante, os padres jesuítas não se interessaram em explorar essa riqueza natural tal como já faziam no estado do Rio Grande do Norte e Maranhão conforme relato de Oliveira (2000). Os ciclos econômicos ao longo da história evidenciam o quanto este ecossistema foi explorado além das empresas identificadas, as comunidades locais também contribuíram para sua degradação, com a exploração de seus mariscos e pescados.

Observa-se que o manguezal é de suma importância para a população, mas hábitos inadequados (desrespeito ao defeso, pesca com bomba, corte do mangue para lenha etc.), para seu uso e exploração têm contribuído para aumentar a degradação do mangue em diferentes pontos no município, sendo esta postura mais um fator de estímulo para avaliação.

### **Caracterização do Ecossistema Manguezal**

O manguezal constitui um dos ecossistemas mais produtivo da natureza importante na proteção da linha de costa, berçário natural de inúmeras espécies, fonte de subsistência alimentar e renda para o homem, sendo das feições da mata atlântica.

Sua formação ocorre com a fixação de substrato acumulado nas superfícies inundadas pelas marés, estes formados a partir de sedimentos, originados de restos de folhas, animais, galhos, bem como argilas, areias finas, siltes transportados pelos rios, corretes marinhas ventos e o fluxo das marés, sendo depositados nas áreas de acumulação.

De acordo com Schaeffer-Novelli (1995), o manguezal é ecossistema costeiro, de transição entre ambientes terrestre e marinho, característico de regiões tropicais e subtropicais, está sujeito ao regime das marés, e compõe o bioma de Mata Atlântica. Estende-se do rio Oiapoque no estado Amapá ao norte até a praia dos Sonhos em Laguna no estado de Santa Catarina ao Sul do território brasileiro cobrindo uma área aproximada de 25.000 Km<sup>2</sup> de áreas de mangue.

A sua formação está associada aos ecossistemas das lagunas, dos estuários e dos rios, ou formado diretamente na costa litorânea dunas, restingas, falésias, manguezais e praias arenosas, além de cidades de importância cultural, social e econômica.

Segundo Cabral (2003) a flora do manguezal apresenta característica ímpar de adaptação ao ambiente bastante inóspito, ambiente lodoso, numa espécie de mistura de lama, areia e salina. Suas plantas são denominadas de mangues, em Salinas da Margarida-BA as espécies predominantes são: mangue vermelho (*Rhizophora mangle*); mangue branco (*Laguncularia racemosa*); mangue preto ou siriba (*Avicennia Germinans* ou *Avicennia Shaueriana*) e o mangue de botão (*Conocarpus erecta*), espécies de mangue que vem

passando por intensa destruição com sua derrubada para construção de edificações, desmatamento para o beneficiamento do chumbinho (*Anomalocardia Brasiliana*) quando é usado com lenha pratica muito comum entre as marisqueiras. (MACHADO, 2007)

A fauna dos manguezais também é rica com grande variedade de espécies que são coletados para o consumo das comunidades ou comercializados no município de Salinas, em outras regiões (Figura 2).

Os principais mariscos e crustáceos de destaque são a ostra (*Crassostrea rhizophorae*), o chumbinho (*Anomalocardia Brasiliana*), a Lambreta (*Lucina pectinata*), o sururu (*mytella charruana*), peguari (*strombus pugilis*), caranguejo uçá (*ucides cordatus*), siri azul (*callinectes spp*), Camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*). (MACHADO, 2007)

Figura 2 - Fauna do Manguezal, Salinas da Margarida-BA.



Elaboração: da Silva, (2019).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na observação *in loco*, nas áreas contempladas nota-se que o comportamento da população em termos de consciência ambiental, houve pouca mudança tendo em vista a manutenção de prática no descarte dos resíduos, que ainda ocorre de forma inadequada diretamente no manguezal.

A análise evidencia os impactos da urbanização que persistem em ocorrer neste ecossistema, conforme levantamento em campo, as transformações promovidas por essa dinâmica demonstram a gravidade desses efeitos ao atingir especialmente as bordas d'água nas costas litorâneas.

No panorama os processos dinâmicos coexistem e se mesclam, o estado de transformação torna-se permanente nestas cidades com o surgimento de vários núcleos habitacionais com parcelas do solo loteados de forma irregular, muito comum entres as cidades brasileiras.

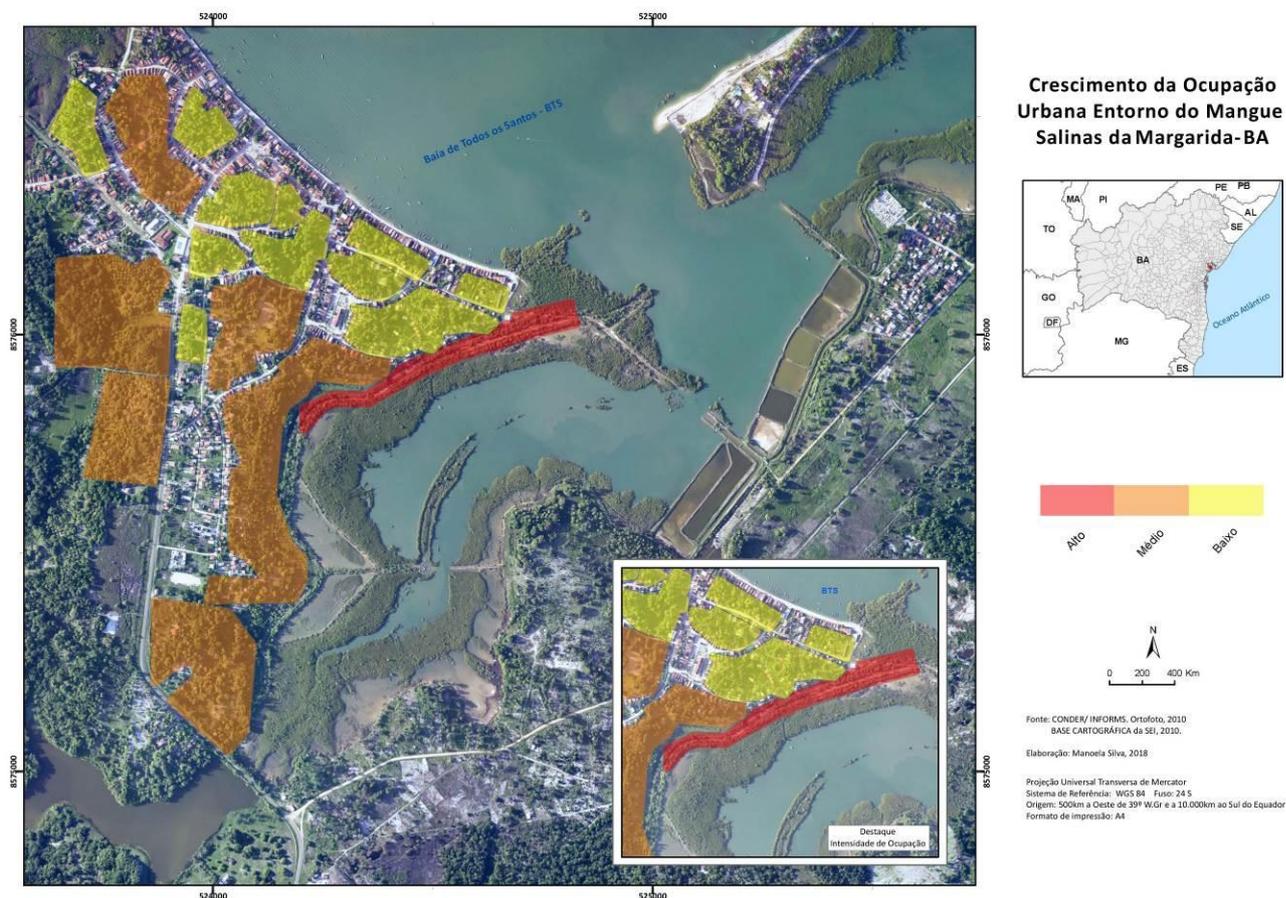
Segundo Maricato (2001, p.39) o processo de urbanização pode ser visto como uma “máquina de produzir favelas e agredir o meio ambiente”, em Salinas da Margarida é marcante esta afirmação, uma vez que o entorno da área de mangue está degradado devido à formação de aglomerados em áreas que já ocorreram ações mitigadoras e que, devido à sua expansão urbana, a degradação persiste.

O problema advindo de uma ocupação desordenada do espaço físico urbano não permite aos moradores uma vida com qualidade, devido à velocidade com que novos espaços vão surgindo. São questões preocupantes que segue uma tendência mundial de ocupação e impermeabilização das zonas costeiras, como destacam os relatórios (2016) da Organização das Nações Unidas III, que impacta na qualidade de vida desta população.

A urbanização de áreas litorâneas tende à pavimentação da costa em todo o mundo graças também à expansão do uso do carro e a redução do tempo de deslocamento entre o litoral e o interior, consolidando a ocupação litorânea, não somente com residências de veraneio, mas para a efetiva habitação e para serviços (DIAS, 2004; MACEDO, 1999).

Nesta abordagem nos deparamos com duas situações; uma parte da ocupação territorial, se dá em área central, desenvolvendo e concentrando serviços, equipamentos urbanos e ocupados por uma população de maior poder aquisitivo. A outra parte está situada na sua periferia, que vão ocupando espaços cada vez mais exíguos, muitas vezes em áreas ambientalmente frágeis como representado na Figura 3.

Figura 3- Crescimento da Ocupação Urbana no distrito de Conceição de Salinas.



Elaboração: da Silva; (2019).

A Figura 3 representa o processo de ocupação ao longo dos anos na rua da banca no distrito de Conceição de Salinas, destacando a proximidade das construções urbanas no Manguezal.

O mapa da Figura 3 foi construído utilizando a técnica buffer. A ferramenta “Buffer” permite a criação de polígonos em uma distância específica ao redor de feições selecionadas, criando áreas entorno de feições baseado em distância ou campo de distância. A partir do georreferenciamento, pode-se obter os dados, feições e as topologias de interesses nas áreas de estudo e proximidades que tiveram grandes impactos provenientes do avanço das edificações no município, caracterizada em acordo com os níveis de impactos levantados em campo. A utilização de ferramentas do software possibilitou gerar através dos dados das áreas levantadas um buffer vetorial de 50m em toda extensão da área selecionada como mostra o mapa da Figura 3 e o Quadro 1.

Como toda cidade, Salinas da Margarida apresenta suas especificidades que tornam elementos importantes para analisar a sua ocupação territorial e as representações associadas a esse processo.

Quadro 1 - Descrição dos Impactos

	<b>Descrição</b>
<b>Baixo</b>	Índice de vulnerabilidade da área quanto sua consolidação urbana distante da área de proteção permanente (APP) do mangue.
<b>Médio</b>	Área apresenta ponto de conservação e ocupação, mantendo uma distância pontual da APP do Mangue.
<b>Alto</b>	Alto grau de pressão sobre o manguezal, expansão com construção de edificações na vegetação de mangue.

Elaboração: da Silva; (2019).

As Áreas de Influência são comumente utilizadas pela população local para descarte de esgoto e de resíduos domésticos, utilização inapropriada afeta significativamente a qualidade fitossanitária dos mangues e, deste modo, potencializa os eventuais impactos da contaminação do solo na vegetação e até mesmo nos produtos por eles coletados ou pescado.

É necessário que ações socioambientais estejam inseridas na comunidade de forma efetiva e constante, o ecossistema tem sido devastado em ritmo acelerado, devido às vastas extrações de produtos e falta de fiscalização ou omissão da prefeitura e demais órgãos fiscalizadores. É preciso associar ações de educação ambiental, estabelecer metas para a redução da produção de resíduos sólidos e promover a responsabilidade compartilhada entre poder público, empresas e sociedade.

Os municípios são as estruturas públicas mais próximas e com influência direta na vida dos cidadãos é essencial que tenham programas e projetos de educação ambiental em seus sistemas formais de ensino, seus servidores, munícipes, consumidores e demais executores.

Os investimentos em educação ambiental certamente têm resultados sociais e econômicos imediatos, qualificando os munícipes para ações responsáveis. Ao longo da pesquisa foram verificadas algumas ações públicas promovidas pelo município, que promove ações voltadas à educação socioambiental, mas é perceptível que estas promoções não são efetivas, ocorrem de forma esporádica. Durante as pesquisas foram encontrados junto à prefeitura diversas notas em websites, blogs, redes sociais (instagram, facebook), voltados à

educação e promoção ambiental, vários com período curto, determinado e com intervalos longos entre as ações.

Em vista da evidente degradação dos manguezais no município de Salinas das Margaridas-BA, levando-se em consideração a sua extrema importância social, econômica e ambiental, faz-se necessário o entendimento desse ecossistema e as diversas formas de impacto que ocorre no mesmo, assim representado na Figura 4. Dessa forma, é necessário proporcionar à comunidade de Salinas das Margaridas-BA a compreensão, de maneira contextualizada e participativa, da importância do manguezal, incentivando sua utilização de forma sustentável e promovendo uma educação ambiental para a transformação.

Figura 4 - Diferentes impactos que ocorre no mangue de Salinas da Margarida-BA.



Elaboração: Jesus, (2019).

A promoção da educação ambiental deve considerar a importância desse ambiente para si e para comunidade, sendo incentivados continuamente a interferirem no meio em que vivem para a preservação do mesmo, permitindo o estímulo à participação, levando à ampliação do olhar crítico dos envolvidos.

Dessa forma, espera-se que o município elabore ações efetivas nas comunidades como multiplicadores da educação ambiental, em especial com relação a um ecossistema tão dinâmico e cheio de vida como o manguezal.

O Quadro 2, apresenta uma síntese comparativa dos impactos ambientais listados numa ação executada em 2008 e as principais considerações na revisão realizada nas áreas em 2018. Esta reavaliação do projeto foi planejada para avaliar os avanços promovidos a ação socioambiental, durante as visitas em campo nas áreas de intervenção foram observadas as seguintes transformações nos últimos dez anos, conforme Quadro 2.

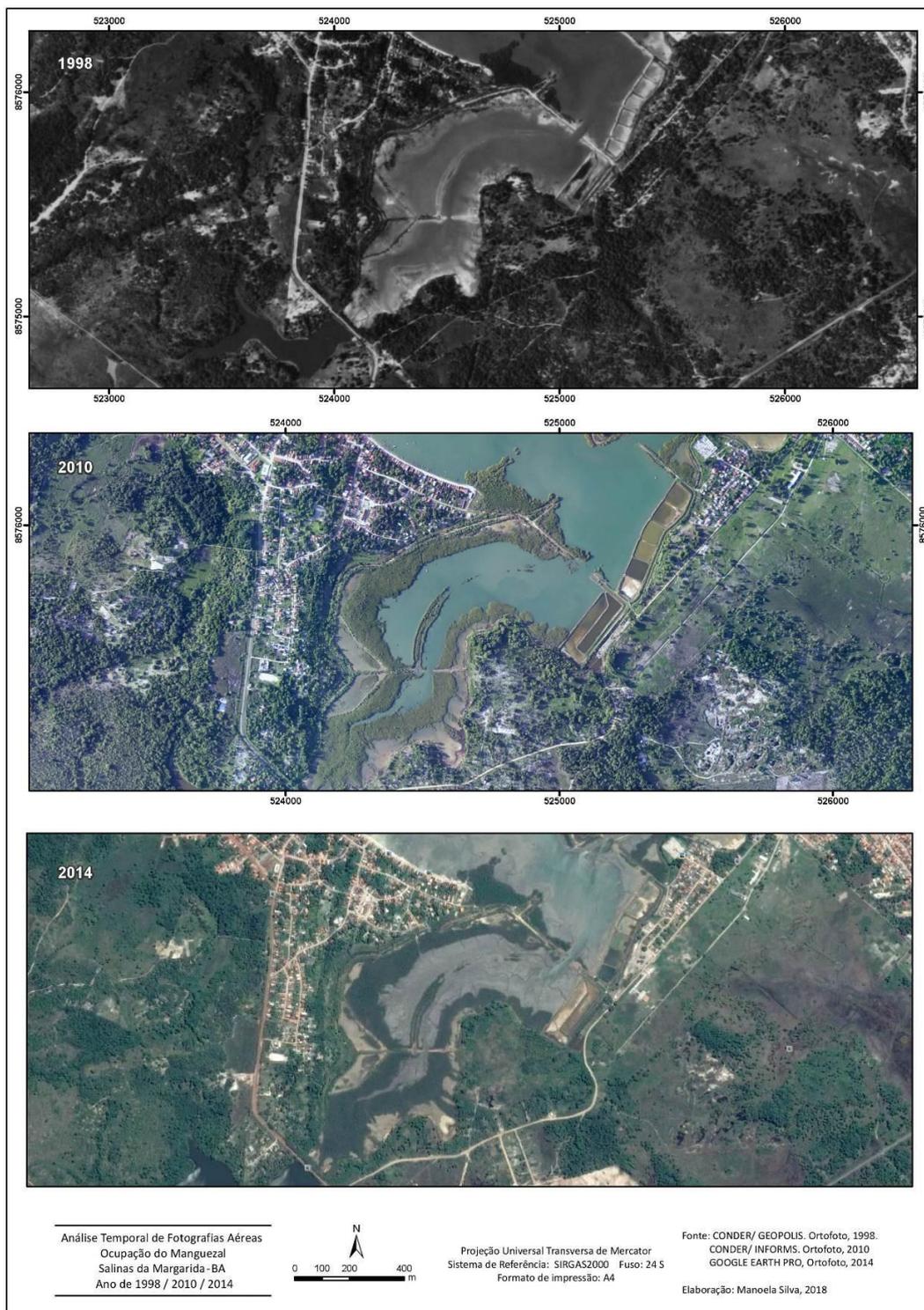
Quadro 2 - Comparação dos impactos e medidas mitigadoras

<b>Impactos</b>	<b>Tipo de material</b>	<b>2008</b>	<b>2018</b>	<b>Medidas Mitigadoras</b>
Resíduos sólidos domésticos.	Garrafa plástica, sacos plásticos.	Descartado no mangue, terrenos baldios, mesmo com coleta de lixo regular	As áreas de mangue visitadas ocorrem ainda a presença desses seja pelo descarte inadequado ou mesmo trazidos pelo fluxo das mares.	Educação Ambiental como base curricular
Resíduos sólidos Orgânicos.	Casca de chumbinho, ostra, lambreta, caranguejo, siri e etc.	Comum seu descarte nas vias públicas, em terrenos abandonados, no mangue e etc.	Foram identificados pontos com esses tipos de resíduos.	Educação Ambiental como base curricular Pontos com caixas coletoras exclusivas para este material.
Resíduos de construção civil.	Diferentes tipos de entulho, cimento, telha, cerâmica, bloco, concreto e etc.	A presença desse material era muito comum principalmente no mangue.	Apesar de pouco registro, essa pratica permanece especialmente nas áreas onde o avanço de edificações é intenso.	Educação Ambiental como base curricular Destinação de áreas ou carro de coletas para esses descartes desses resíduos.
Resíduos especiais.	Recipiente de cola, fibra, óleo diseo, tinta, televisor e etc.	Era comum o registro dessas matérias.	Houve registro dessa pratica.	Educação Ambiental.
Edificações.	Residencial e comercial.	O número de edificações sobre o mangue ou em seu entorno era pequena ou inexistente.	Número significativo de edificações nas áreas.	Plano municipal de ordenamento de solo.

Elaborado: Jesus; da Silva (2019).

A partir do levantamento realizado com auxílio das imagens de satélite foram elaborados mapas temáticos com a evolução espacial urbana e cobertura vegetal referente a três estágios, permitindo analisar as variações ocorridas ao longo desses períodos, conforme Figura 5.

Figura 5 - Análise Temporal Salinas da Margarida, 1998, 2010 e 2014.



Elaboração: da Silva; (2019).

A evolução espacial do município de Salinas da Margaridas, através da interpretação digital de imagens do sensor TM, do satélite LANDSAT 5, obtidas diretamente do sitio eletrônico do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. A identificação das áreas

urbanas foi realizada sobre composição colorida obtidas com as bandas 5, 4 e 3 aplicadas aos canais RGB, respectivamente. Através da edição vetorial foram mapeadas as áreas urbanas, gerando um mapa para cada período.

Através dos procedimentos apresentados, foram gerados três mapas temáticos indicativos das áreas urbanas do município nos anos de 1998, 2010 e 2014, estando os mesmos representados no mapa 03, que corresponde à síntese da evolução urbana no período analisado.

Com base na análise dos mapas, verifica-se uma intensa alteração na cobertura da terra, devido a uma expressiva expansão urbana sofrida no município no intervalo temporal estudado. Pode-se explicar esta diferença pelo fato de que, no primeiro período (1998-2010) o crescimento foi mais espreado, ocorrendo uma maior ocupação das áreas livres no município e no entorno do manguezal conforme mapa 3 tendo os principais vetores de expansão concentrados na região litorânea a norte do município.

O ritmo acelerado de urbanização do município dificulta o planejamento do uso da terra, influenciando a ocupação de áreas inadequadas para tal e a incompatibilidade de usos. Juntamente com a expansão urbana ocorre também a concentração populacional, apresenta ainda uma correlação entre as áreas onde a evolução foi mais expressiva e áreas frágeis ambientalmente, em especial no que concerne a vulnerabilidade dos manguezais.

Nesta evolução temporal é possível observar as transformações da paisagem por meio de comparações de diferentes cenários ao longo dos anos, verificando a vegetação presente no município e a ocupação no entorno do manguezal.

Assim, é necessário avaliar e monitorar essas áreas, tal qual se faz em unidades de conservação, para poder elaborar um planejamento adequado, sempre visando o melhoramento da qualidade ambiental urbana. A intensa e desordenada urbanização ocasiona um processo de degradação do meio natural urbano

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pode-se observar que apesar do empenho desenvolvido em anos anteriores, quando se buscou realizar um trabalho de conscientização ambiental, com a finalidade de minimizar a degradação no entorno do manguezal, a falta de continuidade por parte do poder público e da própria comunidade possibilitou novas ocorrências e ampliação da área impactada decorrente da urbanização desordenada.

Assim sendo, fica evidente que os trabalhos de controle ambiental e conscientização da população têm que ser contínuos para alcançar resultados positivos na melhora da qualidade ambiental. O artigo é finalizado com recomendações prioritárias para pesquisa, conservação, restauração, monitoramento ambiental e políticas públicas para o ecossistema de manguezal, sendo de fundamental importância a efetiva participação poder público promovendo a fiscalização e intervindo no ordenamento e uso do solo.

## REFERÊNCIAS

ALVES. Jorge Rogério Pereira Alves (org.), **Manguezais: educar para proteger**. Rio Janeiro-RJ: Fundação de Estudos Mar, Secretaria de estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, projeto Planáguas: SEMADS, 2001.

CABRAL, Gutemberg Jose da Costa Marques. **O Direito Ambiental do Mangue**. João Pessoa: Sal da Terra, 2003.

CANDIANI, G. et al. Educação ambiental: Percepção e práticas sobre meio ambiente de estudantes do ensino fundamental e médio. **Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental**. Rio Grande do Sul, v. 12, p. 75-88, jan./jun. 2004. Disponível em <<http://www.remea.furg.br/>>. Acesso em: 02 jun. 2018.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **O Espaço Urbano: Novos Escritos sobre a Cidade**. São Paulo, 2007.

COPQUE, A. C. S. M. **Análise dos conflitos ambientais e uso do território na costa leste do município de Salinas da Margarida-BA**. 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana) – Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010.

DOURADO. Jaciara Barbosa. **Elementos traços em sedimentos e *Anomalocardia brasiliiana* (GMELIN, 1791) em área sob influência de Carcinicultura, Salina da Margarida-BA**. Dissertação (Mestrado em Geoquímica do Petróleo e Ambiental) Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA 2013.

MACIEL. Norma Crued. **Legislação ambiental e o manguezal** in. **Manguezais: educar para proteger**. Rio Janeiro-RJ: Fundação de Estudos Mar, Secretaria de estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, projeto Planáguas SEMADS, 2001.

Ministério do Meio Ambiente. **Atlas dos Manguezais do Brasil**. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade ICMBIO. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2018.

NASCIMENTO. Dária Maria Cardoso; DOMINGUEZ. José Maria Landim. **Avaliação da vulnerabilidade ambiental como instrumento de gestão costeira nos municípios de Belmonte e Canavieiras, Bahia**. Revista Brasileira de Geociências 39(3): 395-408, setembro de 2009. Disponível on-line no site [www.sbgeo.org.br](http://www.sbgeo.org.br).

OLIVEIRA. Amir de. **Salinas da Margarida notícias históricas**. Araguari-MG, MINAS Editora, 2000.

SANTOS. Luís Adorno dos. **Problemática e perspectivas dos resíduos sólidos das conchas de mariscos originados da atividade de mariscagem das comunidades tradicionais de Salinas da Margarida – BA**. Dissertação (Mestrado em Geografia) Departamento de Geografia, Universidade Federal da Salvador, 2013.

SCHAFFER-NOVELLI, Yara. **Manguezais, investigando o Meio Ambiente**. 1ª edição São Paulo. Ática, 1980.