

# ANÁLISE DIMENSIONAL DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DA INSTALAÇÃO DE UMA SALINA EM GALINHOS – RN

Dimensional Analysis of the Environmental Impacts of the Installation of a Saline in Galinhos– RN

Oliveira, Halysom Almeida de<sup>1</sup>; Diniz, Marco Túlio Mendonça<sup>2</sup>  
*halysomalmeida1993@gmail.com;*

---

## Resumo

O consumo do sal remota a 5 mil anos. Existem dois meios para a extração de sal: sal-gema e sal marinho sendo que este é o modelo predominante no Brasil. Hoje o Rio Grande do Norte é responsável pela maior parte da produção deste indispensável mineral, tendo como as principais cidades produtoras sendo Macau, Areia Branca, Mossoró, Porto do Mangue, Grossos, Quamaré e Galinhos. A atividade salinera em Galinhos se iniciou com a instalação da salina Amarra Negra em 1970 por Osmundo Faria que por meio do método de afogamento causou a destruição de 2.400 hectares durante expansão na década de 80. O objetivo desta pesquisa é fazer um levantamento das unidades geoambientais ocupadas pela salina Amarra Negra, que hoje possui o nome de Salina Diamante Branco, e os problemas causados pela sua instalação e expansão.

**Palavras – chave:** Galinhos, sal, unidades geoambientais

## Abstract

The consumption of salt remote to 5 thousand years. There are two ways for the extraction of salt: salt and sea salt being that this is the predominant model in Brazil. Today the state of Rio Grande do Norte is responsible for most of the production of this essential mineral, having as its main cities producing Macau, Areia Branca, Mossoró, Porto do Mangue, Grossos, Quamaré and Galinhos. The activity There are salt resin in Galinhos began with the installation of saline Black Sling in 1970 by Osmundo would do that through the method of drowning caused the destruction of 2,400 hectares during expansion in the 1980s. The objective of this research is to make a survey of geoenvironmental units occupied by Salina Amarra Negra, which today has the name of Salina Diamante Branco, and the problems caused by their installation and expansion.

**Keywords:** Galinhos, salt, geoenvironmental units

---

## 1. INTRODUÇÃO

O sal é um elemento indispensável à vida animal, é uma substância que se forma na interação entre um ácido e uma base, podendo se apresentar de diversas formas, mas o que nos interessa nesta pesquisa é o Cloreto de Sódio, (NaCl), que pode ser extraído de minas, ou das águas marinhas – o sal marinho (DINIZ, 2013).

Os registros do uso do sal remontam a 5 mil anos. Ele já era usado na Babilônia, no Egito, na China e em civilizações pré-colombianas. Estas civilizações estavam sujeitas a períodos de escassez, determinados por condições climáticas e por períodos de elevação do nível do mar (NORSAL, 2011).

O Rio Grande do Norte produz sal marinho através de salinas localizadas em estuários. O processo de extração do sal marinho divide-se em quatro etapas: a concentração da água do mar, a cristalização do cloreto de sódio, a colheita e a lavagem. Por utilizar processos naturais, a produção do sal marinho sofre influência do clima e é programada de acordo com as estações de seca e de chuvas (NORSAL, 2011).

A história da produção industrial de sal em Galinhos - RN iniciou-se em 1970 quando Osmundo Faria e seu filho Robinson Faria iniciaram as atividades da salina Amarra Negra que, na época, era a maior do Brasil. A instalação da salina causou diversos danos ambientais no estuário em 1986 (SEGALLA UOL, 2014).

Objetivou-se realizar um levantamento das unidades geoambientais ocupadas pela salina Amarra Negra, que hoje possui o nome de Salina Diamante Branco, e os problemas causados pela sua instalação e expansão na década de 80 no município de Galinhos, estado do Rio Grande do Norte.

## **2. METODOLOGIA**

O primeiro passo neste trabalho foi a realização elementos cartográficos Pro no software ArcGis® em computadores HP Compoq Elite 8300® e STI IS1414®. Em seguida foi realizada a revisão bibliográfica, não sendo encontrado nenhum material que atendesse ao objetivo da pesquisa.

O mapeamento de cobertura do solo foi realizado com base em interpretação de imagens do software Google Earth Pro de 2013 a partir da técnica de vetorização. Foram identificadas nove classes, são selas: área urbana, canais de maré, dunas móveis, dunas semifixas, mangue, planície hipersalina, salina, tabuleiro e tanques de camarão.

A área de estudo se concentra no entorno da Salina Diamante Branco que provocou diversos danos em sua instalação e causa em sua operação. Esta área foi

selecionada devido a sua importância econômica para o Estado do Rio Grande do Norte e sua importância ambiental por se tratar de estuário que é de extrema importância para a manutenção da vida marinha que resulta em sua importância na vida terrestre. De acordo com o IBGE, sendo fundado em 28 de Abril de 1963, Galinhos tem 2.159 habitantes, possui área de 342,215 km<sup>2</sup> e está localizado a cerca de 155 km da capital do estado, Natal. Galinhos possui como unidades geoambientais os canais de maré, dunas móveis, dunas semifixas, mangue, planície hipersalina e tabuleiro. A unidade geoambiental que mais sofre é o mangue sendo que a Salina possui aproximadamente a área de 2.782 hectares, pelo que se pode identificar a real área de mangue degradada foi de cerca de 800 hectares, o restante da área ocupada pelos tanques são áreas de canal de maré e da planície hipersalina. A extração do sal marinho entrou em expansão e com uma grande aceleração na produção no final dos anos 1960 com o crescimento e a modernização do setor tecnológico e esse avanço provocou e provoca até hoje impactos ambientais (IDEMA, 2005). Os principais fatores são: comprometimento do ar, alterações dos solos, alterações em cursos d'água e comprometimento da flora.

Os estuários são igualmente locais de grande importância socioeconômica, pois permitem o desenvolvimento de uma série de atividades mistas, as quais, devido à riqueza do ambiente, resultante da associação entre características de meio oceânico e de meio fluvial, encontram condições de serem estabelecidas. Assim, nas últimas décadas, as regiões estuarinas passaram a apresentar elevada atratividade para a instalação de atividades produtivas (ROCHA; CLAUDINO-SALES; SALES, 2011).

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Galinhos possui como unidades geoambientais os canais de maré, dunas móveis, dunas semifixas, mangue, planície hipersalina e tabuleiro. A unidade geoambiental que mais sofre é o mangue sendo que a Salina possui aproximadamente a área de 2.782 hectares, pelo que se pode identificar a real área de mangue degradada foi de cerca de 800 hectares, o restante da área ocupada pelos tanques são áreas de canal de maré e da planície hipersalina.

A extração do sal marinho entrou em expansão e com uma grande aceleração na produção no final dos anos 1960 com o crescimento e a modernização do setor tecnológico e esse avanço provocou e provoca até hoje impactos ambientais (IDEMA, 2005). Os principais fatores são: comprometimento do ar, alterações dos solos, alterações em cursos d'água e comprometimento da flora.

Os estuários são igualmente locais de grande importância socioeconômica, pois permitem o desenvolvimento de uma série de atividades mistas, as quais, devido à riqueza do ambiente, resultante da associação entre características de meio oceânico e de meio fluvial, encontram condições de serem estabelecidas. Assim, nas últimas décadas, as regiões estuarinas passaram a apresentar elevada atratividade para a instalação de atividades produtivas (ROCHA; CLAUDINO-SALES; SALES, 2011).

A vegetação própria do mangue representa uma floresta densa, porém, florísticamente pobre de espécies lenhosas, cujo representantes possuem raízes adventícias que as mantêm fixas no solo. Composto a vegetação típica dos mangues nesta área litorânea, aparecem frequentemente: mangue vermelho (*Rhizophora mangle* Linn.), mangue canoé (*Avicenia nítida* Jacq.), mangue sapateiro (*Laguncularia racemosa* Gaert.) e o mangue-de-botão (*Conoarpus erecta* Linn.), que apresenta madeira rija para caibros, cercas, lenha e excelente para carvão. Além da vegetação desses ecossistemas, é importante ressaltar o complexo vegetacional do "Bioma Caatinga" em toda a área da Zona Homogênea do Litoral Norte (IDEMA, 2011).

A extração do sal marinho entrou em expansão e com uma grande aceleração na produção no final dos anos 1960 com o crescimento e a modernização do setor tecnológico e esse avanço provocou e provoca até hoje impactos ambientais (IDEMA, 2005). Entre os principais impactos ambientais podemos citar:

- O comprometimento do ar com o aumento das partículas quando as águas das salinas entram em evaporação;
- Alterações dos solos devidos os percursos das águas ao qual é produzido o sal e descartadas na maioria das vezes sem respeito ao meio ambiente;
- As águas sofrem alterações devidas os desvios dos rios e com aterro das Gamboas (pequeno lago artificial junto ao mar, e que se enche de peixes com a preamar), contribuindo também para a degradação do habitat marinho daquela região;

➤ Comprometimento da flora onde estão inseridas as salinas. Assim, como a morte dos mangues já que as salinas estão inseridas nesse tipo de ecossistema.

É importante salientar que as áreas de manguezal não eram Área de Preservação Permanente (APP) no período de instalação e ampliação da salina, pois a regulamentação das APPs só foi realizada no ano de 2002, res. 303 CONAMA. Na esfera legal, não foi crime, porém é considerando um grande desastre ambiental.

- Art. 1º Constitui objeto da presente Resolução o estabelecimento de parâmetros, definições e limites referentes às Áreas de Preservação Permanente.

- Art. 2º Para os efeitos desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

IX - manguezal: ecossistema litorâneo que ocorre em terrenos baixos, sujeitos à ação das marés, formado por vasas lodosas recentes ou arenosas, às quais se associa, predominantemente, a vegetação natural conhecida como mangue, com influência flúvio-marinha, típica de solos limosos de regiões estuarinas e com dispersão descontínua ao longo da costa brasileira, entre os estados do Amapá e Santa Catarina (CONAMA, 2002).

#### **4. CONCLUSÕES**

Com o término do estudo sobre a salina no município de Galinhos pode-se afirmar que toda a metodologia empregada foi realizada com sucesso e os resultados esperados alcançados necessitando apenas de estudos posteriores e mais avançados na área. É importante realizar trabalhos futuros sobre os geocomplexos que existiram e existem antes após da salina e fazer uma análise integrada no perímetro da salina.

#### **5. REFERÊNCIAS**

- DINIZ, M. T. M. **Condicionantes socioeconômico e naturais para a produção de sal marinho no Brasil**: as particularidades da principal região produtora. 2013. Pág. 277. (Doutorado em Geografia). Universidade Federal do Ceará campus Fortaleza. 2013.
- IDEMA. **Atlas para a promoção do investimento sustentável no Rio Grande do Norte**. Módulo III Zona Homogênea de Mossoró/RN. 2011.

NORSAL. **Histórico da Produção Nacional e Estadual do Sal**. Disponível em: <[www.norsal.com.br](http://www.norsal.com.br)>. Acesso em: 09 de 9fev. 2015.

UOL. **PT apoia "patrões" em 7 dos 10 Estados em que não lançou candidato próprio**. Disponível em: <<http://eleicoes.uol.com.br/2014/noticias/2014/08/24/pt-apoia-patroes-em-7-dos-10-estados-em-que-nao-lancou-candidato-proprio.htm>>. Acesso em: 19 de fev. 2015.

## **6. AGRADECIMENTOS**

Dedico este espaço ao professor Dr. Marco Túlio Mendonça Diniz pelas excelentes orientações para o desenvolvimento deste trabalho. Agradeço ao Laboratório de Geoprocessamento e Geografia Física pelas suas excelentes instalações possibilitando a realização de pesquisas de forma mais adequada. Por fim, dedico aos amigos que deram apoio e colaboraram para este trabalho.

---

Recebido em: 20/04/2015

Aceito para publicação em: 27/04/2015