



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA

ROMEIKA HELLEN BRITO FERREIRA DA COSTA

**Análise das potencialidades e desafios para o desenvolvimento da salinicultura artesanal
do Rio Grande do Norte**

MOSSORÓ

2022

ROMEIKA HELLEN BRITO FERREIRA DA COSTA

**Análise das potencialidades e desafios para o desenvolvimento da salinicultura artesanal
do Rio Grande do Norte**

Monografia apresentada à Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Pesca.

Orientador: Rogério Taygra Vasconcelos Fernandes, Prof. Dr.

MOSSORÓ

2022

©Todos os direitos estão reservados à Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996, e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tornar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata, exceto as pesquisas que estejam vinculadas ao processo de patenteamento. Esta investigação será base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) seja devidamente citado e mencionado os seus créditos bibliográficos.

C837a COSTA, ROMEIKA HELLEN BRITO FERREIRA DA.
Análise das potencialidades e desafios para o desenvolvimento da salinicultura artesanal do Rio Grande do Norte / ROMEIKA HELLEN BRITO FERREIRA DA COSTA. - 2022.
38 f. : il.

Orientador: ROGÉRIO TAYGRA VASCONCELOS FERNANDES.
Monografia (graduação) - Universidade Federal Rural do Semi-árido, Curso de Engenharia de Pesca, 2022.

1. PRODUÇÃO DE SAL MARINHO. 2. SUSTENTABILIDADE. 3. SALINAS ARTESANAIS. 4. POLÍTICAS PÚBLICAS. 5. MATRIZ SWOT. I. FERNANDES, ROGÉRIO TAYGRA VASCONCELOS, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência
Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva
CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

ROMEIKA HELLEN BRITO FERREIRA DA COSTA

**Análise das potencialidades e desafios para o desenvolvimento da salinicultura artesanal
do Rio Grande do Norte**

Monografia apresentada à Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para
obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Pesca.

Defendida em: 15 / 06 / 2022.

BANCA EXAMINADORA

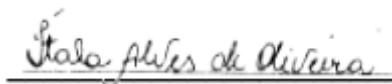


Rogério Taygra Vasconcelos Fernandes, Prof. Dr. (UFERSA)
Presidente

IVANILSON DE SOUZA
MAIA:33300682487

Assinado de forma digital por IVANILSON DE SOUZA
MAIA:33300682487
Data: 2022.06.21 22:16:00 -03'00'

Ivanilson de Souza Maia, Prof. Dr. (UFERSA)
Membro Examinador



Itala Alves de Oliveira, Dra. (Sec. Agricultura e Pesca – Grossos, RN)
Membro Examinador

*Not everyone will understand your journey.
Just be yourself and carry on!!!*

AGRADECIMENTOS

Agradecer é a porta de entrada para todas as coisas boas em nossas vidas, é um ato nobre de reconhecer que sozinho não se chega a lugar algum. Com isso, agradeço primeiramente a Deus que é o maior incentivador de todos os meus sonhos, quem me sustenta e me levanta em todas as fases da minha vida. Sem Ti, nada sou.

A minha base e combustível para chegar até aqui, minhas rainhas Michelle Brito e Jurandir Brito, agradeço por sempre me incentivarem a estudar, a lutar pela minha realização pessoal, me criarem no caminho do bem e mesmo não tendo dimensão sobre a importância desse trabalho me acolhem com o coração em todos os momentos, me livram dos meus anseios e me mostram que sou capaz, o apoio de vocês foi fundamental para eu chegar até aqui, Mainha e Vovó amo vocês infinitamente. Ao meu Pai Francivaldo Tércio que mesmo com sua ausência me incentiva em todos os momentos da minha vida. Aos meus Tios Thiago Mielle e Saul Vitor que me amam como filha e nunca me deixou faltar o amor fraterno, desde criança me ensinaram a ler, escrever, falar e ser a pessoa que sou hoje, amo vocês com todas as forças possíveis. A minha Tia Jaisna Oliveira que com toda sua fé e amor roga a Deus pelos meus dias e aos meus Primos Heitor Dimitri, Tarsila Marie e Bento Romão que por mais que não entendam o suficiente por muitos momentos me trouxe paz, alegria e conforto, ter vocês ao meu lado me mostram que a vida ainda pode ser boa.

Ao meu namorado e melhor amigo Marcus Vinicius, que desde a minha escolha para cursar Engenharia de Pesca me incentiva e até hoje está ao meu lado me incentivando, acolhendo e compreendendo em todos os momentos que mais precisei, principalmente nos agonizantes minutos de fim de graduação, a você todo meu amor e gratidão.

Agradeço, em especial, a todos os salineiros da cidade de Grossos, que contribuíram com as entrevistas e deram total suporte ao meu trabalho... meu muito obrigada!

Ao projeto EKOSAL e a todos aqueles que contribuíram com a realização dessa pesquisa.

Minha eterna gratidão ao meu amigo e orientador, Prof. Dr. Rogério Taygra, que desde que me conheceu sempre me incentivou a dar o meu melhor em tudo, por acreditar em mim e no meu potencial quando nem eu mesma acreditava. Professor, guarde consigo o meu respeito e eterna gratidão por tudo.

Agradeço aos membros da Banca Examinadora, por aceitarem fazer parte de um momento único e especial da minha vida, em nome do Prof. Dr. Ivanilson Maia, que é um amigo e professor muito querido, a quem devo minha gratidão por tantos incentivos durante o curso. Deixo registrado também meus sinceros agradecimentos à Dra. Itala Oliveira, que é um exemplo de profissional para mim.

A minha Rocket, minhas meninas companheiras de curso, seminários, estresses, campo: Mireya Andrade e Hiza Maryelle... eu sempre levarei vocês comigo, obrigada por tudo e por tanto!

A todos os colegas que fiz durante o período de graduação, professores que tive a honra de conhecer, minha eterna gratidão por cada ensinamento e amizade feita. Deus vos abençoe!!!

“Não sabendo que era impossível, foi lá e fez”.

Jean Cocteau

RESUMO

As salinas têm sido utilizadas pelo homem há milênios como fonte de subsistência, sendo que os primeiros registros literários sobre a extração de sal marinho apontam os chineses como pioneiros, durante a dinastia do Imperador Huang, há 2.500 a.C. Com o passar dos anos, a cultura do extrativismo e refino do sal marinho modernizou-se e se difundiu em todo o mundo, mas os procedimentos tradicionais continuam sendo praticados em algumas partes da África, América do Sul e Oceania. Basicamente, o processo consiste em represar a água do mar em diques de argila, enquanto ocorre a cristalização e precipitação de sais sob irradiação solar, com predominância de NaCl e alto conteúdo de sais de K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, entre outros cátions metálicos. No Brasil, o estado do Rio Grande do Norte está entre os maiores produtores de sal marinho, justificado pelo seu conjunto peculiar de condições edafoclimáticas, incluindo aspectos relacionados ao relevo, clima e solo, associados à grande extensão da sua costa marinha, a qual alcança mais de 410 km. Apesar da importância socioeconômica para a região, o tema tem sido pouco estudado, negligenciando os desafios enfrentados pelo setor e dificultando a descoberta de novas facilidades para a cadeia produtiva. A fim de reduzir parte desta lacuna, o objetivo desse trabalho foi avaliar os principais obstáculos e oportunidades associadas à produção artesanal de sal marinho, usando as salinas artesanais do município de Grossos-RN como campo de estudo. Em linhas gerais, a pesquisa foi desenvolvida por estudos *in loco*, utilizando questionários dialógicos aplicados no contexto de entrevistas aos produtores. O tratamento de dados feito por matriz SWOT indicou a necessidade de adoção de políticas públicas que agreguem valor à atividade, ou ainda, que instruem e estimulem os atores envolvidos na adoção de práticas de extração e produção mais sustentáveis. Para isso, as universidades, órgãos de apoio e fiscalização, assumem um papel fundamental para que essas metas sejam alcançadas. As ações podem ter impacto socioeconômico direto no setor salineiro, mas também contribuem para a preservação do meio ambiente e fomentam o potencial turístico regional. Os dados obtidos com esse trabalho poderão auxiliar aos órgãos competentes na adoção de possíveis medidas que ofereçam melhores condições de trabalho aos salineiros, sem esquecer da valorização, competitividade e lucratividade do setor produtivo artesanal.

Palavras-chave: Produção de sal marinho. Sustentabilidade. Salinas artesanais. Políticas públicas. Matriz SWOT.

ABSTRACT

Saltpans have been used for millennia as a livelihood source, and the first literary records on the extraction of sea salt indicate the Chinese as pioneers, during Emperor Huang's dynasty, 2500 BC. Over the years, the culture of extracting and refining sea salt has modernized and spread throughout the world, but traditional procedures continue to be practiced in some parts of Africa, South America and Oceania. Basically, the process consists of damming sea water in clay dikes, while occurs the crystallization and precipitation of salts under solar irradiation, with predominance of NaCl and high content of salts of K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, among other metallic cations. In Brazil, Rio Grande do Norte state is among the largest producers of sea salt, justified by its peculiar set of edaphoclimatic conditions, including aspects related to relief, climate and soil, associated with the great extension of its marine coast, which reaches more than 410 km. Despite the socioeconomic importance for the region, the topic has been little studied, neglecting the challenges faced by the sector and making it difficult to discover new facilities for the production chain. In order to reduce this gap, the objective of this work was to investigate the main challenges and opportunities associated with the artisanal production of sea salt, using artisanal saltpans from Grossos-RN as the study area. In general terms, the research was developed through on-site studies, using dialogic questionnaires applied in the context of interviews with producers. The data processing performed by SWOT matrix indicated the need to adopt public policies that add value to the activity, or even, that instruct and encourage the actors involved in the adoption of more sustainable extraction and production practices. For this, universities, support and inspection agencies, play a fundamental role in achieving these goals. The actions can have a direct socioeconomic impact on the salt sector, but they also contribute to the preservation of the environment and foster the regional tourist potential. The data obtained from this work will be able to help competent agencies in the adoption of possible measures that offer better working conditions to the salt producers, without forgetting the valorization, competitiveness and profitability of the artisanal productive sector.

Keywords: Production of sea salt. Sustainability. Artisanal saltpans. Public policy. SWOT matrix.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	–	Limpeza de cercos	19
Figura 2	–	Demonstração do processo de produção de sal marinho	20
Figura 3	–	Matriz Swot	21
Figura 4	–	Localização das comunidades onde o estudo foi realizado	24
Figura 5	–	Flor-de-Sal, salina Coqueiros, Grossos-RN	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	– Classificação da pesquisa realizada de acordo com a tipologia proposta por Miguel (2010)	23
Tabela 2	– Síntese dos resultados obtidos na parte da aplicação da análise SWOT para a produção artesanal de sal marinho	25

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

a.C.	Antes de Cristo
Dr	Doutor
SWOT	<i>Strengths, weaknesses, opportunities and threats analysis</i>
EPIs	Equipamentos de Proteção Individual
NaCl	Cloreto de Sódio
K ⁺	Íon Potássio
Ca ²⁺	Íon Cálcio
Mg ²⁺	Íon Magnésio

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.2	OBJETIVOS	17
2	REFERÊNCIAL TEÓRICO.....	17
2.1	Breve Histórico da Salinicultura Nacional.....	17
2.2	Processo de produção artesanal de Sal	18
	Marinho.....	
2.2.1	Produção de Sal de modo artesanal	18
2.2.2	Limpeza dos cercos/marinhas	19
2.2.3	Processo de Produção.....	19
2.2.4	Matriz SWOT.....	20
2.2.5	Forças	21
2.2.6	Fraquezas.....	22
2.2.7	Oportunidades.....	22
2.2.8	Ameaças.....	22
3	MATERIAL E MÉTODOS	23
3.1	Classificação da Pesquisa.....	23
3.2	Área de Estudos.....	24
3.3	Coleta de dados.....	24
3.4	Análise de dados.....	24
4	RESULTADOS	25
4.1	Análises da Matriz SWOT.....	25
4.2	FORÇAS.....	26
4.3	FRAQUEZAS.....	27

4.4	OPORTUNIDADES.....	27
4.5	AMEAÇAS.....	28
4.6	OBJETIVOS E AÇÕES PARA O FORTALECIMENTO DA PRODUÇÃO ARTESANAL DE SAL MARINHO.....	29
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41

1 INTRODUÇÃO

Salinas são sistemas costeiras semi-naturais utilizadas pelo homem há milênios para a produção de sal a partir da água do mar. As primeiras referências sobre essa prática datam de 2.500 a.C., durante a dinastia do Imperador Huang na China. O procedimento usado conhecido como evaporação solar era o mesmo utilizado nas salinas tradicionais de algumas partes da África, América do Sul e Oceania, e consiste em represar a água do mar em diques de argila e aguardar a precipitação de sais, com uma predominância de NaCl e alto conteúdo de sais de cálcio, magnésio etc. (BAAS-BECKING, 1931).

No Brasil, registros da produção de sal marinho datam do período colonial (TRINDADE; ALBUQUERQUE, 2005; VITA et al., 2007; SANTOS, 2010; COSTA et al., 2013; DINIZ et al., 2015). Por ser uma atividade altamente dependente das condições naturais, a salinicultura nacional concentrou-se principalmente no litoral setentrional do Rio Grande do Norte, onde a combinação do clima do clima semiárido, topografia plana e ventos intensos e constantes propiciaram as condições necessárias para o desenvolvimento da atividade (TRINDADE; ALBUQUERQUE, 2005; COSTA et al., 2013).

Originalmente desenvolvida por pequenas unidades produtivas e de maneira quase que integralmente artesanal, a produção de sal marinho brasileira passou por modificações significativas nas décadas de 60 e 70 quando, por meio do processo de mecanização da colheita do salas, as pequenas salinas foram gradualmente convertidas em grandes unidades de produção industrial, tornando o Rio Grande do Norte o maior produtor de sal marinho do País, responsável por mais de 95 % da produção nacional (DINIZ; VASCONCELOS, 2017).

Apesar disso, algumas poucas comunidades conservam o modo de produção tradicional, com salinas construídas e operadas de forma praticamente idênticas de como eram no início da atividade, que segundo Moura (2003) são um patrimônio histórico, cultural e arquitetônico ainda pouco conhecidos e explorados no Brasil. (SILVA, 2015) pontua que as salinas familiares têm um crescimento acentuado, a exemplo disso, alguns proprietários estudam a possibilidade de estender o negócio, construindo seus próprios armazéns para beneficiamento, sendo fator relevante para a continuação da atividade. Além da hereditariedade, as salinas ainda atenuam a economia no mercado salineiro do estado, em campo, evidenciou-se o caso isolado de alguns feitores, que ainda fazem sua renda mensal exclusivamente trabalhando em salinas artesanais.

A despeito de sua importância histórica, a salinicultura artesanal do Rio Grande do Norte enfrenta diversos desafios, dentre esses podemos destacar o baixo preço pago pelo sal produzido, a falta de uso de tecnologias que podem beneficiar o produto e trazer valor agregado ao mesmo, as dificuldades para acessar instituições financeiras, e a inexistência de políticas públicas que possam beneficiar o pequeno produtor, como implantação de auxílios que beneficie o pequeno produtor no período do inverno onde a atividade é impossibilitada de ser praticada.

Sabendo que o salinicultura artesanal possui uma grande importância social, histórica e cultural para o Estado do Rio Grande do Norte e que o sal é uma matéria prima essencial para outras cadeias produtivas nacional como agricultura, indústria alimentícia, indústrias de cerâmicas e indústrias químicas, faz-se urgente o desenvolvimento de estudos que busquem identificar as principais dificuldades enfrentadas pelos produtores e apontar possíveis alternativas, não só para a manutenção da atividade, como para busca da melhoria das condições de vida dos micro e pequenos produtores.

1.2 OBJETIVOS

Avaliar os principais obstáculos e identificar oportunidades associadas a produção artesanal de sal marinho do Rio Grande do Norte, e indicar projetos e ações que possam contribuir para o desenvolvimento sustentável da atividade.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reunir informações bibliográficas sobre a atividade salineira.
- Descrever o processo produtivo das salinas artesanais.
- Realizar a análise estratégica da atividade com base na avaliação de suas forças, fraquezas, oportunidades e ameaças.
- Propor medidas para a permanência da atividade e melhoria da qualidade de vida dos salineiros artesanais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Breve Histórico da Salinicultura

Os primeiros registros da atividade de extração de sal são da dinastia do imperador Huang há 2.500 a.C. Mais adiante, aproximadamente 800 a. C. A produção de sal se dava

através da evaporação da água armazenadas em recipientes de cerâmica. Com o passar dos anos a produção do mineral foi posto em uma escala comercial, aproximadamente 129 a. C. Em que os recipientes de barro foram substituídos por tachos de metais (BAAS-BACKING, 1931; ROBERTS, 2001).

A história do sal no Brasil está entrelaçada diretamente com o período da colonização portuguesa (CASCUDO, 1955; CARVALHO JÚNIOR e FELIPE, 1982; ANDRADE, 1995; KATINSKY, 1995; TRINDADE e ALBUQUERQUE, 2005; VITA et al., 2007; SANTOS, 2010). Quando da chegada dos primeiros exploradores em terras brasileiras, estes não faziam a mínima ideia da ocorrência natural de sal marinho; assim, todo o sal que utilizavam teria que ser trazido de suas terras de origem, da mesma forma como qualquer outra mercadoria que eles precisassem e não a tivessem disponível (ANDRADE, 1995).

No que se refere à produção de sal no Brasil, em um contexto histórico, os primeiros colonizadores não tinham conhecimento da produção do mineral no país, então, para uso próprio e atividades como salga da carne, peixe e curtimento do couro, os portugueses instalaram pequenas salinas em foz de rios que desembocavam no Atlântico, tornaram-se mais conhecidas as de Cunhaú no Rio Grande do Norte, Itamaracá no Pernambuco e Sergipe em Sergipe (ANDRADE, 1995; CASCUDO, 1995).

Atualmente, as salinas solares brasileiras constituem ecossistemas artificiais de supramaré explorados para a extração de sal marinho. Este sistema é composto por uma série de tanques rasos (20 – 200 cm) e interconectados, nos quais a água do mar/estuário é captada e transferida de um tanque para outro por gravidade ou por bombeamento. Ao longo desse circuito, esta água vai evaporando gradativamente, o que aumenta a saturação de sais até se atingir uma salmoura com saturação de 240 gL⁻¹ de sais, já no estágio final de cristalização do cloreto de sódio (DE MEDEIROS ROCHA, 2011).

O Rio Grande do Norte encontra-se entre os maiores produtores de sal marinho por evaporação solar. O estado apresenta uma série de aspectos naturais como relevo, clima, solo, ventos apropriados e uma grande quantidade de água marinha que favorecem a produção do sal via evaporação solar (PAIVA FILHO, 1987).

O processo histórico impulsionou a atividade salineira no litoral norte do Rio Grande do Norte, através dessa prática desenvolveram-se outros serviços ligados à produção de sal. Com o crescimento da atividade, o processo de modernização do parque salineiro do estado foi se desenvolvendo. Começaram a formar-se grandes unidades produtoras que acabaram por abandonar e paralisar as pequenas e médias salinas, acarretando vários problemas sociais como o desemprego (SANTOS, 2010).

2.2 Processo de produção artesanal de Sal Marinho

2.2.1 Produção de Sal de modo artesanal

Alguns aspectos naturais diferenciados da região das salinas do Rio Grande do Norte favorecem a produção de sal marinho. A chamada Costa Branca da Costa Semiárida Brasileira é um trecho de costa côncavo em relação ao Oceano Atlântico que possui características climáticas que são favoráveis à atividade salineira (CLEMENTE et al, 2020). A produção de sal de modo tradicional acompanha as estações. Inicia-se em março e prolonga-se até setembro, altura da última colheita. Esta temporada é dividida em duas fases: a preparação das marinhas e a produção de sal (FEUP, 2012).

Os fatores climáticos da região, tais como baixos índices pluviométricos, baixa umidade, ventos fortes e temperaturas elevadas na maior parte do ano aceleram a evaporação contínua e a formação de cristais de sal (BEZERRA et al 2012). Um fator importante é a velocidade constante e relativamente alta dos ventos, pois o vento retira a umidade que se forma acima da superfície da água armazenada nos evaporadores, favorecendo a produção de sal. Outro fator muito importante é a pluviosidade, pois a chuva dilui a salmoura que resta concentrada nos evaporadores, causando redução do volume de sal produzido (LAGANIS, DEBELIJAK, 2006; DINIZ, VASCONCELOS, 2019).

No ponto de vista da sustentabilidade, a extração de sal de forma artesanal/tradicional é considerada uma das atividades que melhor assume esse caráter, a matéria prima é 100% renovável e além da mão de obra humana, esse ecossistema dispõe de energia eólica proveniente do vento e a ação direta do sol para completar as etapas de produção, onde as energias sustentáveis são utilizadas de forma a complementar todo um sistema pensado para que o uso sustentável seja eficaz, desde a construção dos evaporadores e cristalizadores facilitando a passagem da salmoura apenas por bombeamento a partir dos cata-ventos ou gravidade, até a estrutura dos tanques proporcionando o transporte da água ao longo do circuito (ARAUJO, 2013).

2.2.2 Limpeza dos cercos/marinhas

Esta etapa decorre, essencialmente, entre Março e Junho e caracteriza-se pela limpeza de lamas e iodo, preparação das águas e também a reparação dos desgastes causados pelas tempestades de Inverno (Taviusa 2012).



FIGURA 1; Limpeza de cercos. Autoria própria, 2021.

2.2.3 Processo de Produção

O processo de produção de sal até a segunda metade do século XX, necessitava de uma grande concentração de trabalhadores com vigor para o trabalho de dez a doze horas em todas as etapas de produção salineira. Nesse contexto, a grande diferença entre as salinas artesanais e as modernas é a forma que se desenvolvem e operam-se as etapas de produção de sal, marcada principalmente pelo contingente de mão de obra. As salinas artesanais foram marcadas pela absorção de trabalhadores, tendo em vista que na época não existia o nível tecnológico adequado para atuar nessa área industrial salineira do estado (COSTA, 1993).

O processo tem início com a captação da água do mar por bombeamento, com salinidade variando entre 3 e 4 graus Baumé (escala de densidade). Canais de distribuição conduzem a água aos tanques evaporadores para a fase seguinte, evaporação, que dura aproximadamente três meses. Uma vez atingido certo nível de salinidade, a água é bombeada ou conduzida por gravidade para os tanques concentradores, onde atinge cerca de 25 graus Baumé. Então, na fase seguinte, ocorre a formação dos cristais de sal por precipitação nos cristalizadores, onde a densidade atinge cerca de 28 graus Baumé. Daí, segue-se a colheita, a lavagem e a estocagem na pilha. (CLEMENTE et al, 2020).

Na figura 2, ilustração do processo de produção de sal marinho por evaporação e cristalização em salinas artesanais.

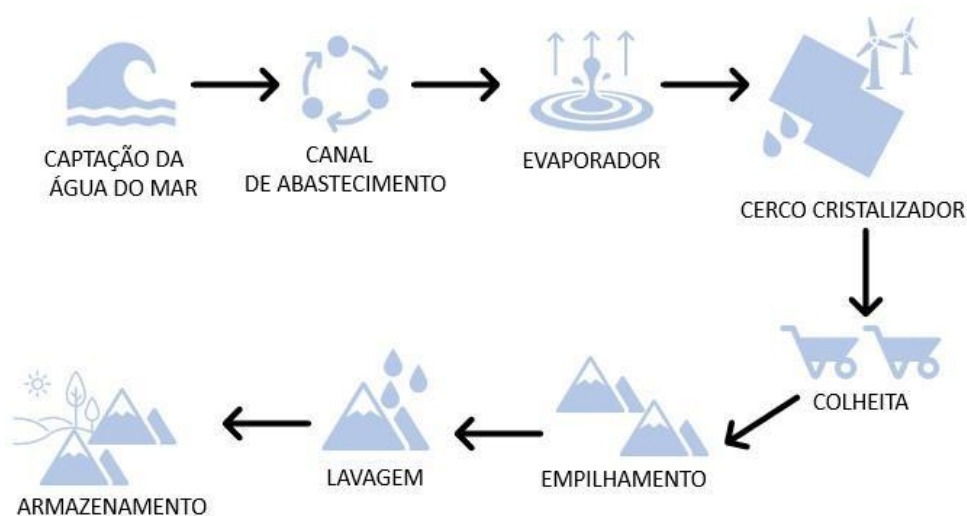


FIGURA 2: Demonstração do processo de produção de sal marinho. Fonte: Autoria própria, 2022.

2.2.4 Matriz Swot

A Análise SWOT, foi Criada por Kenneth Andrews e Roland Cristensen, professores da Harvard Business School. O termo SWOT em inglês significa Strengths (Forças), Weaknesses (Fraquezas), Oportunities (Oportunidades)e Threats (Ameaças). Através destas quatro variáveis, é possível analisar as forças e fraquezas internas de um determinado ambiente, e no meio externo é possível analisar as oportunidades e ameaças.

Chiavenato e Sapiro (2003), pontua que a função da matriz SWOT é cruzar as oportunidades e as ameaças externas à organização com seus pontos fortes e fracos. A avaliação estratégica realizada a partir da matriz SWOT é uma das ferramentas mais utilizadas na gestão estratégica competitiva. Trata-se de relacionar as oportunidades e ameaças presentes no ambiente externo com as forças e fraquezas mapeadas no ambiente interno da organização. As quatro zonas servem como indicadores da situação da organização, como mostra a figura 3.



Figura 3: Matriz Swot. Fonte: Autória própria, 2022.

Ribeiro Neto (2011), narra que a análise swot auxilia na elaboração do planejamento estratégico, e é uma técnica que começou a ser estruturada por volta dos anos 60 a 70 nas escolas americanas, com o objetivo de focar na combinação das forças e fraquezas de uma organização, ao mesmo tempo também nas oportunidades e ameaças do mercado. A aplicação se divide em ambiente interno (Forças e Fraquezas) e ambiente externo (Oportunidades e Ameaças) como mostrado a seguir.

2.2.5 Forças

De acordo com Rezende (2008), as forças ou pontos fortes da organização são as variáveis internas e controláveis que propiciam condições favoráveis para a organização em relação ao seu ambiente. São características ou qualidades da organização, que podem influenciar positivamente o desempenho da organização. Os pontos fortes devem ser amplamente explorados pela organização.

Lima (2016), pontua que as forças são aspectos internos positivos e que devem ser exploradas ao máximo, para que a organização se mantenha com um bom posicionamento no mercado e diminua as suas fraquezas.

2.2.6 Fraquezas

As fraquezas são consideradas deficiências que inibem a capacidade de desempenho da organização e devem ser superadas para evitar a falência da organização. (MATOS, MATOS, ALMEIDA, 2007).

Martins (2007) classifica que as fraquezas são aspectos mais negativos da empresa em relação ao seu produto, serviço ou unidade de negócios. E que são fatores que podem ser controlados pela própria empresa e ser relevantes para o planejamento estratégico.

Para Lima (2016), a fraqueza é uma interpretação de uma condição interna da empresa de forma desfavorável e que deve ser observada constantemente, de forma que venha a ser eliminada ou melhorada para não dificultar a competitividade da entidade.

2.2.7 Oportunidades

As oportunidades são situações, tendências ou fenômenos externos, atuais ou potenciais, que podem contribuir para a concretização dos objetivos estratégicos (CALLAES, BÔAS, GONZALES, 2006).

Rezende (2008) destaca que as oportunidades para a organização são as variáveis externas e não controladas, que podem criar as condições favoráveis para a organização, desde que a mesma tenha condições ou interesse de utilizá-las.

2.2.8 Ameaças

De acordo com Martins (2007), as ameaças são atividades que podem levar o ambiente a uma redução de receita ou até mesmo a seu desaparecimento. Para evitá-las devem ser analisados seus graus de possibilidade de ocorrerem e níveis de gravidade.

Conforme Moraes (2008), as ameaças são forças de origem externa que podem impactar no cotidiano da vida empresarial impactando no sucesso da organização como também na competição, capacidades operacionais, e aumento do custo dos bens.

3 Material e Métodos

3.1 Classificação da Pesquisa

A presente pesquisa, de acordo com a tipologia proposta por Miguel (2010), pode ser classificada como sendo de natureza aplicada, uma vez que essa foi desenvolvida diretamente com o setor produtivo, tendo o foco em suas condições e demandas reais. No que se refere ao seu objetivo, a pesquisa pode ser enquadrada como descritiva, voltando seu olhar para os

aspectos que caracterizam os desafios e possibilidades da produção salineira artesanal. A abordagem, por sua vez, foi do tipo qualitativa, enquanto o procedimento adotado foi o estudo de caso, tomando como objeto de estudo a produção artesanal de sal marinho do Rio Grande do Norte. A tabela 1 apresenta a síntese da tipificação da pesquisa desenvolvida.

Tabela 1: classificação da pesquisa realizada de acordo com a tipologia proposta por Miguel (2010).

Critério	Classificação
Natureza	Aplicada
Objetivo	Descritiva
Abordagem	Qualitativa
Procedimento	Estudo de caso

3.2 Área de estudos

A pesquisa foi desenvolvida nas comunidades de Areias Alvas, Barra, Boi Morto, Coqueiros e Córrego, consideradas as últimas áreas produtoras artesanais de sal marinho do Brasil, todas localizadas no município de Grossos, litoral setentrional do Rio Grande do Norte (Figura 4), onde encontra-se o estuário do rio Apodi-Mossoró, sendo de suma importância para a produção de sal de forma artesanal da região (ARAÚJO,2013). É predominante o clima tropical quente e seco (Semiárido), a vegetação encontrada no local é a savana estépica (Caatinga), com porte herbáceo/arbustivo. A geomorfologia local é composta por planícies e tabuleiros costeiros (NIMER, 1989).

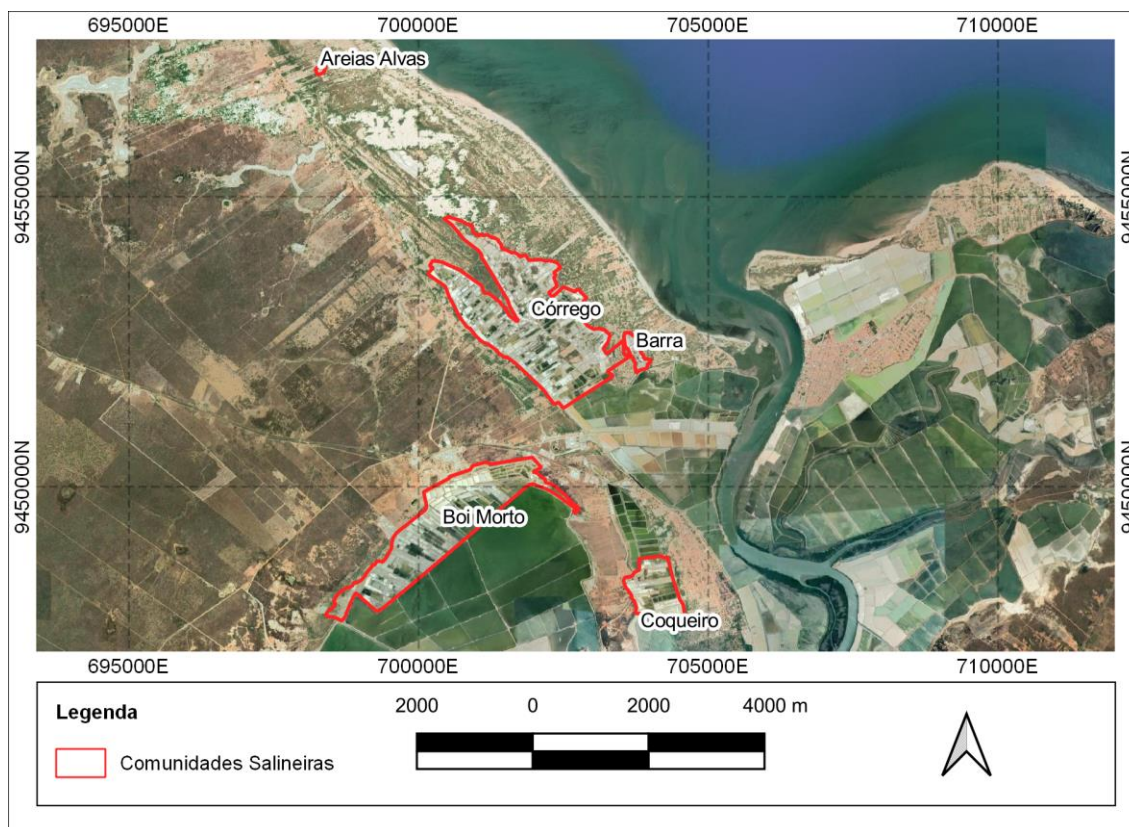


Figura 4: Localização das comunidades onde o estudo foi realizado.

3.3 Coleta de dados

A pesquisa foi realizada dentro do projeto EKOSAL que teve com objetivo licenciar as salinas artesanais do município de Grossos. Para o levantamento de dados sobre a atividade salineira artesanal, foram avaliados os aspectos operacionais de 86 salinas, distribuídas nas 5 comunidades produtoras, no período de janeiro a junho de 2021. Para identificar as principais dificuldades e possibilidades associadas à atividade, foram entrevistados 26 pequenos salineiros e "feitor-de-sal", homens da região com experiência média superior a 50 anos na produção artesanal de sal marinho. As informações foram obtidas por meio de entrevista semiestruturada, realizadas no próprio local de produção.

3.4 Análise dos dados

Com base nos dados obtidos a partir das observações do processo produtivo em campo e os relatos fornecidos pelos produtores artesanais de sal marinho, foram identificadas as principais dificuldades e possibilidades para a manutenção da atividade, usando para isso a matriz S.W.O.T. Os dados foram organizados em relação aos fatores internos (forças e fraquezas) e os externos (oportunidades e ameaças). A partir da avaliação da matriz SWOT

resultante, foram propostos objetivos para melhoria das condições da atividade e ações de curto, médio e longo prazo para atendê-los.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Análises da Matriz Swot

Através da análise da Matriz Swot para salinas artesanais, a tabela 2 apresenta a síntese da Matriz Swot construída para a atividade salineira artesanal onde mostra as forças e fraquezas do ambiente interno da atividade e as oportunidades e ameaças que a atividade enfrenta no ambiente externo.

	Forças	Fraquezas
Ambiente Interno	▪ Domínio da técnica de produção ▪ Mão de obra local ▪ Atividade tradicional com gerações de envolvimento comunitário ▪ Baixo consumo de energia ▪ Processo produtivo renovável ▪ Impacto ambiental reduzido	▪ Colheita Manual ▪ Baixa escolaridade dos produtores ▪ Baixa prática de controle de qualidade ▪ Falta de organização dos produtores ▪ Trabalho insalubre ▪ Baixa renovação empresarial ▪ Produto com baixo valor agregado

Ambiente Externo	Oportunidades	Ameaças
	▪ Possibilidade de arranjos produtivos como o cooperativismo ▪ Desenvolvimento de produtos de maior valor agregado ▪ Exploração turística da atividade ▪ Expansão para novos mercados ▪ Aceitação do mercado pelo selo de produção sustentável ▪ Produto absorvido pelo mercado local ▪ Baixa concorrência nacional	▪ Estradas não pavimentadas e acessos de má qualidade ▪ Dificuldades para abastecimento das áreas produtivas ▪ Falta rede elétrica ▪ Inexistência de assessoria técnica ▪ Dificuldades para o licenciamento ambiental ▪ Ausência de fomento para os pequenos produtores ▪ Dificuldade de acesso às instituições financeiras ▪ Disputa de mercado com grandes empresas

Tabela 2: Síntese dos resultados obtidos na parte da aplicação da análise SWOT para a produção artesanal de sal marinho.

4.2 FORÇAS

Através de levantamentos realizados em campo podemos enfatizar que a atividade salineira artesanal possui uma grande importância social e histórica para o seu meio, é uma atividade de caráter hereditário em sua grande maioria, herdado de pais para filhos, passados de geração para geração, esse é o motivo principal em que a atividade se torna mais prazerosa e o que impulsionam a lutar pela existência da atividade.

Outra força referente a atividade artesanal é o seu processo produtivo renovável e sustentável, com baixo consumo de energia e impacto ambiental reduzido, onde para realizar a atividade é necessário apenas da água do mar para ser utilizada como matéria prima, sol e vento como fatores físicos para completar o processo de produção sustentável, esses são os principais elementos para a evaporação da água e concentração da salmoura.

As salinas artesanais com mão de obra local e envolvimento comunitário possuem um crescimento significativo, onde muitos proprietários sonham em ter acesso a instituições financeiras que possibilitem uma espécie de empréstimo financeiro que possa auxiliar no crescimento da atividade, como por exemplo, construir unidade de beneficiamento para agregar valor ao seu produto.

4.3 FRAQUEZAS

A atividade salineira artesanal possui pontos fracos que precisam estar sob alerta e que comprometem a sua existência. Uma das principais fraquezas da atividade está atrelada ao processo produtivo artesanal, onde utiliza-se materiais rústicos para auxiliar no processo de produção como pás, carros de mão, tábuas ripadas entre outros, o que impossibilita por muitas vezes que se tenha uma produção expressiva, portanto, pode-se perceber que os materiais utilizados é um fator limitante para produção.

Outro fator fraco na atividade é a baixa escolaridade dos proprietários, esse é um fator que limita os produtores a conhecer um pouco mais sobre o controle de qualidade necessário para a atividade, dificuldades de se organizarem entre si, o que limita uma forma de cooperativismo que possa beneficiar a todos.

Outra característica que fragiliza a atividade artesanal apontada por (SILVA, 2015) é a falta de empreendedorismo por falta dos proprietários. A falta de armazéns para beneficiamento do mineral nos próprios polos, de certa forma paralisa o crescimento da atividade, a maioria dos salineiros vendem o sal in natura para as refinarias das grandes salinas, e a lavagem do sal depende apenas da água da chuva, a construção de armazéns de beneficiamento nos próprios polos impulsionaria e consequentemente dinamizaria a produção, qualidade e venda do mineral.

4.4 OPORTUNIDADES

Com relação às oportunidades para atividade, pode se destacar a implantação de ações como arranjos produtivos como o cooperativismo que é um caminho onde todos os envolvidos na atividade se unem em torno do mesmo objetivo. Uma unidade de cooperativa pode beneficiar a maior parte dos interessados na atividade, elencando a possibilidade de construção de unidade de beneficiamento, contatos diretos com cliente para realização da venda do produto e possível auxílio para os produtores no período do inverno em que a atividade é impossibilitada de ser realizada.

Nas salinas os cristais formados na superfície das águas constituem a primeira coleta de sal e são chamados de "flor-de-sal". Seus cristais possuem coloração branca, possui o formato de pequenos cristais, são menos compactos, possuem alta fragilidade e elevado valor comercial (ROCHA et al., 2012; RODRIGUES et al., 2011). Portanto podemos destacar outro fator importante nas oportunidades, o desenvolvimento de novos produtos com maior valor

agregado, como por exemplo, a flor-de-sal, que possui elevado valor comercial, rica em nutrientes e seria uma oportunidade para alavancar a economia da atividade.



Figura 5: Flor-de-Sal, salina Coqueiros, Grossos-RN. Fonte: Autoria própria.

4.5 AMEAÇAS

Esse é o último fator externo apresentado na tabela da matriz SWOT para as salinas artesanais. As ameaças desse ambiente são comprometedoras para a continuidade da atividade e estão diretamente associadas também à qualidade de vida dos produtores. Como ameaças podemos destacar os acessos de má qualidade, falta de sinalização e pavimentação de estradas o que põe em risco a saúde e integridade de vida dos que precisam trafegar para chegar em suas salinas.

Um fator crítico e preocupante mostrado na tabela é a falta de fomento governamental para os pequenos produtores, hoje não há nenhum auxílio ou fomento governamental, político e sindical que beneficie a atividade artesanal. O que gera dificuldade para licenciar a atividade perante órgãos reguladores, dificuldade para contratar assessoria técnica de auxílio para a atividade e dificuldade para acessar instituições financeiras. A atividade ainda é pouco valorizada e reconhecida tanto no Município, como no Estado, o que influencia diretamente na ausência de políticas públicas que visem manter a atividade ativa e a qualidade dos micro e pequenos produtores envolvidos.

4.6 OBJETIVOS E AÇÕES PARA O FORTALECIMENTO DA PRODUÇÃO ARTESANAL DE SAL MARINHO

Com base na análise estratégica da produção artesanal de sal marinho, foi possível definir os principais objetivos e as ações necessárias para a sustentabilidade da atividade, conforme apresentado a seguir.

Objetivo 1: Aumentar a produção de sal das salinas artesanais

Ação 1.1 – Manutenção dos canais de abastecimento

Descrição:

- Realizar a limpeza periódica e desassoreamento dos canais de marés que abastecem as salinas artesanais;
- Promover a desobstrução dos pontos de passagem de água;
- Coibir a disposição inadequada de lixo nas proximidades dos canais;
- Fiscalizar e restringir a construção de edificações às margens dos canais de marés.

Prioridade: Curto prazo (em até 2 anos)

Ação 1.2 – Fornecimento de energia elétrica para as áreas produtoras

Descrição:

- Solicitar da companhia de energia elétrica que instale a infraestrutura necessária para a eletrificação das comunidades;
- Dá suporte técnico para os pequenos produtores instalarem motores elétricos de maneira segura;

Prioridade: Médio prazo (2 a 4 anos)

Ação 1.3 – Mecanização da colheita nas pequenas salinas

Descrição:

- A mecanização é uma alternativa para que a atividade possa ter uma produção mais expressiva, surge como mais uma forma de ajudar na colheita das pequenas sem deixar de lado o processo manual.
- Capacitar os microprodutores e adaptar as salinas para produção de lajes de sal de maior espessura, possibilitando a colheita mecanizada;
- Cadastrar os microprodutores que possuem salinas em condições para colheita mecanizada;
- Criar programa municipal de apoio a colheita mecanizada das pequenas salinas, dando suporte no fornecimento de “horas de máquina” para os salineiros.

Prioridade: Longo prazo (4 a 8 anos)

Objetivo 2: Melhorar a comercialização do sal produzido, qualidade e promover reconhecimento da atividade.

Ação 2.1 – Monitoramento e controle da produção

Descrição:

- Capacitar os microprodutores sobre o processo de manutenção e controle das salinas;
- Fornecer equipamentos para medições de campo e controle da produção;
- Realizar parcerias com as universidades e instituições de ensino da região para realização de análises laboratoriais da água e do sal produzido;

Prioridade: Curto prazo (em até 2 anos)

Ação 2.2 – Fabricação de produtos de maior valor agregado

- Identificar potenciais compradores de sal “gourmet”, definindo suas demandas e exigências;
- Selecionar e capacitar os microprodutores para a produção de “flor-de-sal”;
- Adaptar parte das salinas artesanais para produção e colheita da “flor-de-sal”;
- Desenvolver marca comunitária para identificar a “flor-de-sal” produzida pelos microprodutores, ressaltando seu aspecto tradicional e comunitário;

- Firmar parcerias com compradores evitando, sempre que possível, a necessidade de atravessadores.

Prioridade: médio prazo (2 a 4 anos)

Ação 2.3 – Fomentar o associativismo

Descrição:

- Realizar palestras com os microprodutores sobre a importância e benefícios do associativismo;
- Identificar possíveis lideranças para coordenar o processo organização dos pequenos salineiros;
- Reativar ou criar cooperativa de salineiros visando o fortalecimento dos microprodutores.

Prioridade: Médio prazo (2 a 4 anos)

Ação 2.4 – Suporte financeiro e administrativo

Descrição:

- Buscar apoio junto às instituições financeiras para o desenvolvimento de linhas de crédito para o microprodutor de sal;
- Capacitar os microprodutores em temas como educação financeira e administração de pequenos negócios;

Prioridade: longo prazo (4 a 8 anos)

Objetivo 3: Melhoria da qualidade de vida dos microprodutores

Ação 3.1 – Promover saúde e segurança para os microprodutores de sal

Descrição:

- Realizar palestras e sobre os riscos ocupacionais e as medidas de proteção que podem ser adotadas;
- Fornecer equipamentos de proteção individual (EPIs) para os microprodutores;
- Firmar parcerias com as universidades e centros de promoção de saúde para realização de exames periódicos para os microprodutores, com ênfase em consultas dermatológicas e oftalmológicas;

Prioridade: Curto prazo (em até 2 anos)

Objetivo 4: Aproveitamento das salinas artesanais para desenvolvimento de outras atividades

Ação 4.1 – Desenvolvimento do potencial turístico das salinas artesanais:

- Identificar microprodutores que interessados em desenvolver o potencial turístico de sua unidade;
- Capacitar guias turísticos sobre os aspectos históricos e técnicos da produção artesanal de sal;
- Criar roteiros turísticos da região que incluam as salinas artesanais;
- Adequar normas de segurança ao contexto produtivo e turístico;

Prioridade: Curto prazo (em até 2 anos)

Ação 4.2 – Pesquisa e desenvolvimento de novos produtos não associados ao sal:

- Estabelecer parcerias com universidades e centro de pesquisa;
- Avaliar o potencial de uso e aproveitamento dos resíduos e subprodutos gerados pela produção artesanal de sal;
- Identificar possibilidades de aproveitamento da área produtiva para exploração de compostos minerais e biotecnológicos;
- Desenvolver novos produtos que possam ser explorados na salina sem competir ou interferir de maneira prejudicial na produção de sal.

Prioridade: Médio prazo (2 a 4 anos)

Objetivo 5: Sustentabilidade ambiental da produção de sal

Ação 5.1 – Regularização ambiental:

- Mapear as salinas artesanais da região;
- Cadastrar os pequenos produtores interessados em se regularizar;
- Firmar parcerias com universidades e demais instituições apoio aos micros e pequenos produtores para promover o licenciamento ambiental das unidades;

Prioridade: Curto prazo (em até 2 anos)

Ação 5.2 – Monitoramento ambiental

- Estabelecer um programa conjunto de monitoramento ambiental das unidades;
- Estabelecer parcerias com universidade e centro de pesquisa;
- Produzir relatórios periódicos sobre as condições ambientais da região;
- Avaliar salinas no contexto ecossistêmico.

Prioridade: Médio prazo (2 a 4 anos)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a importância da atividade salineira artesanal através da revisão bibliográfica realizada e a área de estudo em questão, pode-se notar que essa é uma atividade histórica por vários países, sua importância resiste em épocas distintas, o seu processo produtivo é renovável e é uma atividade que possui baixo impacto ambiental.

A partir dos resultados alcançados com a pesquisa, constatou-se que é necessário traçar ações e objetivos que possam agregar valor à atividade e torná-la sustentável a partir de políticas públicas, projetos em parceria com Universidades locais, desenvolvimentos de subprodutos, desenvolvimento do potencial turístico e auxílios para fomento da atividade. O uso da matriz SWOT foi primordial para entender as forças e fraquezas do ambiente interno da atividade e as oportunidades e ameaças que circundam esse ambiente e a partir disso traçar ações.

Ao estabelecer um contato direto com os pequenos produtores e a teoria vista dentro da universidade, foi possível enxergar o potencial e a grande importância que essa atividade possui para os seus proprietários, elencando ações reais para beneficiá-los e não a tornar extinta, a união do conhecimento externo e a teoria da universidade possibilita a tomada de decisões precisas, rápidas e eficazes. O que torna essa pesquisa importante para o crescimento pessoal e profissional da área.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M. C. *O território do sal: a exploração do sal marinho e a produção do espaço geográfico no Rio Grande do Norte*. Mossoró. Coleção Mossoroense, vol. 848, 1995
- BARBOSA, J. E. L.; WATANABE, T.; DE MEDEIROS ROCHA, R.; SOUTO, F. J. B. Distribuição espaço-temporal da comunidade fitoplancônica e variáveis hidrológicas em uma salina artesanal do estado do Rio Grande do Norte, Brasil. *Revista Nordestina de Biologia*, v. 15, n. 2, p. 7-26, 2000.
- CASCUDO, 1955; CARVALHO JÚNIOR e FELIPE, 1982; ANDRADE, 1995; KATINSKY, 1995; TRINDADE e ALBUQUERQUE, 2005; VITA et al., 2007; SANTOS, 2010 Breve revisão sobre a evolução histórica da atividade salineira no estado do Rio Grande do Norte (Brasil), Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/sn/a/brW3Srcz78BWF5DHfzLvqcb/?lang=pt>>. Acesso em: 29/05/2022.
- CALAES, Gilberto Dias.; VILLAS BÔAS, Roberto C; GONZALES, Arsenio. Planejamento Estratégico, Competitividade e Sustentabilidade na Indústria Mineral: dois casos de não metálicos no Rio de Janeiro. 1. ed. Rio de Janeiro: Cyted, 2006.
- CLEMENTE et al. MERCADO, PROCESSO DE PRODUÇÃO E CUSTOS DO SAL IN NATURA: Um estudo de caso em uma grande salina do Brasil, disponível em: <<https://login.simead.com.br/23simead/anais/arquivos/1679.pdf>> .
- CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. Planejamento estratégico: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. P. 39
- COSTA, A. A. *Tecnologia e desemprego: o caso da região salineira de Macau-RN*. Natal: UFRN/CCHLA, 1993.
- L. G. M. Bass-Becking.** Historical Notes on Salt and Salt-Manufacture. [Vol. 32, No. 5 \(May, 1931\)](#), pp. 434-446.
- LIMA, R. C. de. ANÁLISE SWOT FERRAMENTA PARA TOMADA DE DECISÕES: Um Estudo de Caso na Cerâmica Soledade Ltda, Campina Grande, 2016. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC apresentado ao Departamento do Curso de Ciências Contábeis, da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do Grau de Bacharel de Ciências Contábeis, Campina Grande, 2016, 18 páginas.
- LAGANIS, J.; DEBELJAK, M. Sensitivity analysis of the emergy flows at the solar salt production process in Slovenia. *Ecological Modelling*, v. 194, n. 1-3, p. 287-295, 2006.

MARTINS, Marcos Amâncio P. Gestão Educacional: planejamento estratégico e marketing. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

MATOS, José Gilvomar R.; MATOS, Rosa Maria B.; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. Análise do Ambiente Corporativo: do caos organizado ao planejamento. 1. ed. Rio de Janeiro: E-papers, 2007

MIGUEL, P. A. C. (org.). Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MOURA, G. *Um Rio Grande e Macau Natal* (RN): G. Moura, 2003.

MORAIS, Múcio. A Análise S.W.O.T Aplicada Às Vendas Hoje!. Disponível em: <<http://www.artigonal.com/vendas-artigos/a-analise-swot-aplicada-as-vendas-hoje-352133.html>>.

PAIVA FILHO, F. C. *Uma análise da dualidade do mercado produtor salineiro do Rio Grande do Norte* Natal: UFRN, 1987.

Produção de Sal - Projeto feup. disponível em: <<https://alvarovelho.net/attachments/article/47/producaosal.PDF>>.

REZENDE, Denis Alcides. Planejamento Estratégico para Organizações: públicas e privadas. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

RIBEIRO NETO, E. ANÁLISE SWOT – Planejamento Estratégico para Análise de Implantação e Formação de Equipe de Manutenção em uma Empresa de Segmento Industrial, São João Del Rei, 2011. Monografia realizada para obtenção de Título de Especialista em MBA pela Faculdade Pitágoras, São João Del Rei, 2011. 33 páginas. Disponível em:<http://www.icap.com.br/biblioteca/172349010212_FORMATADA.pdf>. Acesso em: 29/05/2022

RODRIGUES et al. 2005 ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS ORGANIZACIONAIS EM UMA EMPRESA NO SETOR DE CONSTRUÇÃO: ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE SUMÉ-PB disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_212_257_28469.pdf>.

ROCHA, Renato de Medeiros et al. Brazilian solar saltworks - ancient uses and future possibilities. *Aquatic Biosystems*, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 8, 2012.

RUTE DA SILVA, A. PRODUÇÃO ARTESANAL DE SAL MARINHO NO LITORAL SETENTRIONAL DO RIO GRANDE DO NORTE.
<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/42837>

SANTOS, P. P. *Evolução econômica do Rio Grande do Norte (Século XVI a XXI)*. 3 ed. Natal: Departamento Estadual de Imprensa, 2010.

ANEXO 1