



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE BIOLOGIA E QUÍMICA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**PRIMEIROS OLHARES SOBRE UMA COMUNIDADE DE OSTREICULTORES NO
MUNICÍPIO DE CANGUARETAMA/RN: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

DAIANE APARECIDA DO NASCIMENTO ALMEIDA

CUITÉ-PB

2023

DAIANE APARECIDA DO NASCIMENTO ALMEIDA

**PRIMEIROS OLHARES SOBRE UMA COMUNIDADE DE OSTREICULTORES NO
MUNICÍPIO DE CANGUARETAMA- RN: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Educação e Saúde (CES) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), como requisito para a obtenção do título de licenciada em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof.^a Dr^a Marisa de Oliveira Apolinário

**CUITÉ-PB
2023**

A447p Almeida, Daiane Aparecida do Nascimento.

Primeiros olhares sobre uma comunidade de ostreicultores no município de Canguaretama- RN: um relato de experiência. / Daiane Aparecida do Nascimento Almeida. - Cuité, 2023.
54 f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2023.

"Orientação: Profa. Dra. Marisa de Oliveira Apolinário".

Referências.

1. Agricultura familiar. 2. Produtor familiar. 3. Ostreicultores. 4. Associação – agricultura – Canguaretama - RN. 5. Ostreicultores – agricultura familiar. 6. Extrativismo. I. Apolinário, Marisa de Oliveira. II. Título.

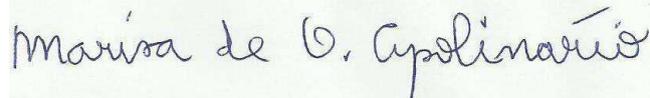
CDU 338.43(043)

DAIANE APARECIDA DO NASCIMENTO ALMEIDA

**PRIMEIROS OLHARES SOBRE UMA COMUNIDADE DE OSTREICULTORES NO
MUNICÍPIO DE CANGUARETAMA-/RN: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Centro de Educação e Saúde (CES) da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito para a obtenção de título de licenciada em Ciências Biológicas.

BANCA EXAMINADORA

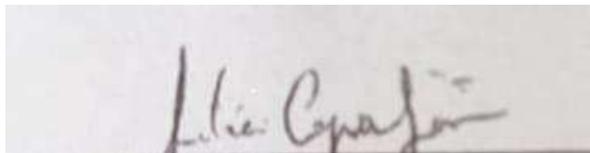


Prof.^a Dra Marisa De Oliveira Apolinário.

(Orientadora)



Prof. Me. José Franscidavid Barbosa Belmino
(Membro titular – SEDUC/PMS-PB)



Prof.^a Dra. Leticia Carpolingua Giesta.

(Membro Titular-UFCG)

“Não fui eu que ordenei a você? Seja forte e corajoso! Não se apavore nem desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar.” (Josué 1:9).

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me ajudado sempre em todos os momentos.

Agradeço aos meus pais, Maria José e José Tavares, pela educação que me deram, pelo amor e apoio.

Ao meu tio Francisco, por ter me apresentado ao projeto e ter me ajudado em todos os momentos da pesquisa, a todos da Associação dos Ostreicultores de Canguaretama-RN (AOCA) e a todos os meus familiares.

Em memória aos meus avós que sempre falaram da importância dos estudos e em especial à memória do meu avô Manoel Irineu, que se foi precocemente por conta da COVID-19, que ele possa ser uma prova da importância da ciência e da vacinação.

Em especial à Prof^a Dr^a Marisa de Oliveira Apolinário, pela orientação deste trabalho, colaboração durante a realização da pesquisa em campo e pelo aprendizado proporcionado nas aulas.

A todos os meus colegas de turma estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, em especial aos meus amigos Acácia Queiroz e Anderson Araujo e toda a sua família pela amizade e companheirismo que construímos durante todos esses anos. Aos meus amigos da minha cidade e aos do Rio Grande do Norte.

Agradeço a todos os professores do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e a todos os membros e funcionários do Centro de Educação e Saúde (CES) da UFCG.

RESUMO

Os recursos financeiros do nosso país estão voltados principalmente para grandes produtores, deixando muitas vezes pequenos empreendimentos à margem do mercado. As associações implantadas em algumas regiões do nosso país são uma alternativa de ajudar a esses pequenos empreendedores. Uma das associações que se evidencia é a Associação de Ostreicultores de Canguaretama (AOCA), localizada em Canguaretama- RN, a qual oferece apoio aos produtores de ostras da comunidade do Porto. Este trabalho teve como objetivo realizar um diagnóstico sobre os ostreicultores vinculados à Associação, abordando aspectos socioeconômicos, atuação da Associação no projeto, manejo do cultivo de ostras e os conhecimentos tradicionais da comunidade. Os dados foram obtidos através de conversas com os responsáveis pela associação e com aplicação de questionário com todos os produtores ativos. Através dessa metodologia foi possível obtenção de informações e aproximação com os ostreicultores, possibilitando conhecer a realidade local da comunidade. Todos os participantes do projeto moram na comunidade do Porto, onde possuem casa própria, participam da associação homens e mulheres exercendo as mesmas funções na área de trabalho, onde estão saindo do extrativismo das ostras no mangue, e partindo para uma produção consciente. Quanto à escolaridade, observou-se participantes desde analfabetos até com o ensino médio completo, tendo todos os produtores participado no início do projeto de atividades de capacitação profissional. A atuação da Associação propiciou melhorias para ambas as partes envolvidas, fomentando a atividade da ostreicultura e promovendo uma melhoria de vida para os associados, bem como um processo de inclusão social para a comunidade envolvida no projeto.

Palavras-chave: Produtores familiares, Associação, Ostreicultores, Aspectos econômicos, Extrativismo.

ABSTRACT

Our country's financial resources are aimed mainly at large producers, often leaving small enterprises on the margins of the market. The associations implemented in some regions of our country are an alternative to help these small entrepreneurs. One of the associations that stands out is the Association of Oyster Farmers of Canguaretama (AOCA), located in Canguaretama-RN, which offers support to oyster producers in the Porto community. This work aimed to carry out a diagnosis of oyster farmers linked to the Association, addressing socioeconomic aspects, the Association's role in the project, management of oyster cultivation and the community's traditional knowledge. Data were obtained through conversations with those responsible for the association and through the application of a questionnaire with all active producers. Through this methodology it was possible to obtain information and approach the oyster farmers, making it possible to know the local reality of the community. All project participants live in the Porto community, where they have their own homes, men and women participate in the association, performing the same functions in the work area, where they are leaving oyster extraction in the mangroves, and moving towards conscious production. As for schooling, participants ranged from illiterate to those with complete secondary education, with all producers participating in the project's beginning of professional training activities. The Association's work provided improvements for both parties involved, promoting the activity of oyster farming and promoting a better life for its members, as well as a process of social inclusion for the community involved in the project.

Key-words: Family producers, association, oyster farming, economic aspects, extractivism.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização da área de produção de ostras	21
Figura 2 – Vista da área de cultivo.	21
Figura 3 - Localização do município de Canguaretama – RN.	22
Figura 4 - Reunião com o secretário da Associação dos Ostreicultores.	23
Figura 5 – Ambiente escolhido por biólogos para cultivo das ostras.	24
Figura 6 – Receitas preparadas pelos associados a partir das ostras.	25
Figura 7 – Participação em eventos com o apoio da AOCA	25
Figura 8 – Festival da Rota cultural Cunhaú.	26
Figura 9 - Visita à comunidade do Bola, Canguaretama – RN.	26
Figura 10 – Visita à sede da associação dos ostreicultores.	27
Figura 11 – Visita à área de cultivo.	28
Figura 12 – Manejo da produção de ostras.	28
Figura 13 - Exemplos de ostras <i>Crassostrea gasar</i>	29
Figura 14 - Dados dos destinos das conchas das ostras.	34
Figura 15 - Travesseiros suspensos usados para o cultivo das ostras.	37
Figura 16 – Produtos produzidos a partir do pó da concha.	40
Figura 17 – Cartilhas de reutilização das conchas.	40

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Visitas semanais ao cultivo de ostras.....	32
Gráfico 2 – Horas visitadas por dia no cultivo.....	32
Gráfico 3 - Formas de cultivo.....	33
Gráfico 4 – Partilha da produção.....	33
Gráfico 5 - Quantidade de ostras produzidas por produtor ao mês na Associação de Ostreicultores de Canguaretama-RN.	36
Gráfico 6 - Formas de destinação das conchas das ostras.	39

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. OBJETIVOS.....	12
2.1 GERAL.....	12
2.2 ESPECÍFICOS.....	12
3. REFERENCIAL TEORICO.....	13
3.1 O associativismo como ferramenta de desenvolvimento local.....	13
e inclusão social.....	13
3.2 A atuação das associações na atividade da ostreicultura.....	16
4. METODOLOGIA.....	20
4.1 Tipo de estudo.....	20
4.2 Universo de pesquisa.....	20
4.3 Coleta e análise de dados.....	22
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	22
5.1 Caracterização da Associação de Ostreicultores de Canguaretama (AOCA).....	22
5.2 Primeiros olhares sobre a comunidade de ostreicultores da AOCA.....	26
5.3. Diagnóstico da comunidade de ostreicultores da AOCA.....	29
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
7. REFERÊNCIAS.....	43

1. INTRODUÇÃO

A economia do nosso país esta muito voltada ainda aos grandes produtores, que movimentam grande parte da economia do Brasil que é um dos maiores exportadores. Por consequência tem deixado pequenos produtores desamparados no mercado de trabalho.

Concentrados a estimular o empreendedorismo e o desenvolvimento de pequenos produtores, os serviços de apoio sem fins lucrativos atuam trazendo o acesso ao mercado de trabalho aos pequenos empreendedores, se tornando um instrumento importante para que comunidades tenham maior representação social, política, econômica e ambiental, fazendo com que populações de pequenos produtores atinjam suas metas.

Entretanto, mesmo que ainda sejam poucos valorizados os pequenos produtores carregam consigo uma grande importância, a de movimentar o mercado local da sua região, fazendo parte também da cultura e resgatando as histórias e tradições, se tornando mais fortes com a ajuda de associações, segundo Zuin e Zuin, (2008) essa proposta objetiva contribuir para os pequenos produtores e ajudar o desenvolvimento local e regional, por meio da agregação de valor aos produtos.

Em face ao cenário atual, segundo dados da Embrapa (2021), com o crescimento do consumo de pescado produzido no Brasil, é fundamental estabelecer orientações aos produtores, para um apropriado manejo, consequentemente resultando em uma beneficiação geral dos aquicultores. Fazendo assim com que aja um crescimento na produção, aumentando também as vendas e o consumo, deixando os consumidores mais satisfeitos com a qualidade dos produtos ofertados, demonstrando a importância do acompanhamento de profissionais aos pequenos produtores.

As associações possibilitam o cenário adequado para que os produtores de pequeno porte ou que estão começando possam crescer a parti do momento em que eles aprendem técnicas de manejo de produção e administração, colaborando para o crescimento e escoamento da sua produção.

Para a comunidade ter direito a essa colaboração financeira e administrativa ela deve cumprir com alguns pré-requisitos. Sperry (2000) afirma que é necessário eleger uma diretoria, elaborar requerimentos, devem deixar claro também sua

denominação, sede, objetivos ações e duração, podendo assim da inicio ao projeto de ajuda aos pequenos produtores.

Uma das associações que se destaca nessa ação é a Associação de Ostreicultores de Canguaretama – RN (AOCA), a qual vem desenvolvendo assessoramento, qualificando-se como uma organização de ostreicultores de produção familiar, desenvolvendo técnicas de produção, administração e conservação do meio ambiente para a comunidade local. De acordo com a EMBRAPA (2021), as associações como essa tem o intuito de promover um melhor cenário socioeconômico em equilíbrio com o meio ambiente, através de inovações para alcançar um desenvolvimento sustentável.

Diante disso, esta pesquisa parte da seguinte problemática: quem são os ostreicultores vinculados à AOCA, como estão organizados, quais as suas perspectivas em relação ao futuro do empreendimento, como a associação atua na melhoria de vida dos associados, e depois do projeto, como a produção foi afetada, e planos futuros deles com a associação no que se diz respeito à utilização das conchas?

Nessa perspectiva, instruir-se dessas novas informações possibilita que ações futuras possam ser feitas com melhor direcionamento e embasamento, já que a pesquisa parte do ponto de vista dos participantes que são os grandes protagonistas da associação. Além disso, esse é um estudo pioneiro, que servirá de base para outras pesquisas na área, especificamente para a região em questão.

Isto posto, o intuito dessa pesquisa foi realizar um diagnóstico dos ostreicultores vinculados à Associação de Ostreicultores de Canguaretama (AOCA), em Canguaretama-RN, o qual consiste no levantamento de informações socioeconômicas dos ostreicultores e descrição de características referentes à participação dos sujeitos no grupo, bem como a relevância do projeto no que concerne à sustentabilidade e inclusão social.

2. OBJETIVOS

2.1 GERAL

- Realizar um diagnóstico das atividades desenvolvidas pelos ostreicultores vinculados à Associação de Ostreicultores de Canguaretama- RN (AOCA).

2.2 ESPECÍFICOS

- Traçar um perfil socioeconômico e ambiental, através de coletas de dados, dos ostreicultores junto ao projeto;
- Descrever as etapas de produção das ostras desde a aquisição das sementes até a comercialização das mesmas;
- Propor alternativas para a melhoria das condições de trabalho dos atores vinculados ao projeto, bem como sugestões de melhor aproveitamento das conchas das ostras produzidas.

3. REFERENCIAL TEORICO

3.1 O associativismo como ferramenta de desenvolvimento local e inclusão social

As associações tem se destacado como uma forma de melhorar a realidade da população que se encontra fora do mercado de trabalho ou trabalham de forma informal.

Segundo Costa (2022) o associativismo tem uma grande importância na vida dos produtores familiares, sendo capaz de integrá-los na sociedade e trabalhar a cooperação entre eles, tem também o papel de organização, fortalecimento e intervenções, que ajudam no sustento dos associados e suas famílias.

As associações têm varias ações e princípios como, assistência social, cultural, representação política, e trabalho em conjunto. Conforme Cardoso, Carneiro e Rodrigues (2014) a atividade econômica não é o único objetivo principal das associações, mas também a garantia dos interesses de determinados grupos, que através da união encontram soluções para seus problemas.

Fernandes (2018) define as associações como uma sociedade sem fins lucrativos que possui a finalidade de execução e proteção dos direitos dos seus associados, tal como estimular a melhora prática, profissional e cultural dos seus participantes.

Já conforme Sangalli et al. (2015) os pequenos produtores ganham uma grande oportunidade através das associações, tendo ajuda para melhorar a atuação no mercado, melhorando assim o desenvolvimento econômico, fazendo do associativismo um importante mecanismo para a edificação de um ambiente promissor para a permanência dos moradores, melhorando assim a condição de vida de cada associado.

Através das associações surgem cada vez mais oportunidades de desenvolvimento, como afirmam Rocha et al. (2018), através do associativismo se torna possível a efetivação de programas e assim atingir espaços que antes um único

individuo não era capaz de atingir sozinho, melhorando assim a condição econômica dos participantes.

No Brasil, no que se referem às associações, esses novos grupos de apoio ainda são um cenário novo, porém vem ganhando cada vez mais destaque, referente às mudanças notáveis que estão proporcionando à vida de seus associados.

Surgindo por volta do final da década de 70, a ação social vem ganhando força, segundo Petinare et al. (2006) essas organizações são uma ótima opção para pequenos produtores ingressarem no processo de globalização, as associações se tornaram um excelente mecanismo desde o início para os pequenos produtores se protegerem do capitalismo.

Para Cardoso, Carneiro e Rodrigues (2014) com as associações surgiram as oportunidades de se executarem ações para aumentar a competitividade e o desenvolvimento sustentável dos pequenos produtores, estimulando o empreendedorismo e desenvolvimento da economia do país. Quando os autores se referem às mudanças que as associações trouxeram para os grupos de pequenos produtores, estão apontando para os benefícios do trabalho em grupo, contribuindo para o crescimento, aumentando as oportunidades, trazendo novas formas de manejo mais adequadas e novas tecnologias de trabalho, se tornando uma boa geração de renda.

As associações são operações com uma grande organização por traz dos resultados obtidos, como Cardoso, Carneiro e Rodrigues (2014) afirmam, as associações estão inteiramente dentro da regulamentação da constituição federal e código civil, em alguns estados pode-se encontrar alguma lei específica para atender alguma especificação estadual, porém estando também subordinada as leis federais.

Ao discutir sobre as associações como uma oportunidade para grupos sociais menos favorecidos Ferreira et al. (2012), afirmam, que ao promover produtos e garantir que eles possuam mercado assegurado, motiva aos produtores continuarem na profissão, melhorando sua renda. Fato que pode ser evidenciado nos dias atuais diante das crises financeiras.

Cardoso, Carneiro e Rodrigues (2014), afirmam haver tipos de associações como as associações de pequenos proprietários rurais, de artesãos que fazem sua produção em conjunto em defesa de interesses comuns e representação política.

Essas associações são estruturadas e amparadas pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), que encaminham pesquisadores

para área de produção, proporcionam conhecimento técnico-teórico, para os participantes do projeto (MELO, 2019). Por conseguinte desse progresso aumentasse também as metas e deveres a serem alcançadas pelas associações, contudo não deixando de lado o conhecimento popular que esses produtores trazem consigo.

Moraes (2020) afirma a importância da valorização e do aprimoramento dos conhecimentos que os produtores já trazem consigo. O reconhecimento e o aperfeiçoamento do conhecimento popular dos associados proporcionam aos produtores crescimento intelectual e qualificação na área de produção, resultando em bons resultados financeiros, entre outros.

Segundo Cardoso, Carneiro e Rodrigues (2014), estimular o poder de compras, dividir recursos, compartilhar conhecimentos, e pesquisas tecnológicas, partilha de riscos e custos, explorar novas oportunidades, promover novas perspectivas no mercado são metas das associações.

Conforme Marchi et al. (2021) essas organizações tem o dever de lutar pelos interesses da comunidade, para que os associados usufruam dos seus direitos, e ajudar assim aos participantes nas decisões e na busca de soluções, deixando mais forte os laços sociais e o progresso local.

Como afirma Cardoso, Carneiro e Rodrigues (2014) as associações estão cada vez mais ativas na representação dos seus associados, defendendo seus direitos em discussões e debates em busca de intensificar o desenvolvimento econômico e social, como uma parcela de solução dos muitos problemas da nossa sociedade.

As associações abrem o caminho para seus integrantes através de cursos, palestras e mostras, como afirmam Melo et al. (2019) as associações oferecem conhecimento técnico-teórico para seus membros que não possuem escolaridade avançada, concedendo o ensino e treinamento necessário para a produção.

Santos (2011) afirma que por meio do processo educativo, orientação, diálogo, informações da organização, gestão, ordem jurídica, contábil, financeira e outros incentivos, auxiliam o fortalecimento e desenvolvimento, com o objetivo de promover a geração e estabilização dos empreendimentos.

Nesse processo as associações são segundo Cardoso, Carneiro e Rodrigues (2014) iniciativas formais ou informais que reúnem pessoas físicas ou jurídicas em busca de um objetivo compartilhado, em busca da melhoria para seus associados, ou seja, as associações são uma forma jurídica de legalizar a formação de grupos de

pessoas com o mesmo objetivo, proporciona melhorias nas condições dos seus associados.

Percebe-se assim a importância e mudança que as associações trazem na realidade vivida pelos pequenos produtores do nosso país, e na conservação do nosso meio ambiente, como afirma Costa (2022) em suas ideias, as associações se mostram de extrema importância, contando com o trabalho dos produtores, com a manutenção dos valores e conhecimentos tradicionais, desta forma ajudando assim no melhor resultado da produção e também na preservação do meio ambiente.

3.2 A atuação das associações na atividade da ostreicultura

A constituição brasileira lista alguns direitos como fundamentais para a população e entre esses direitos está a inclusão socioeconômica. Gonçalves (2019) aponta a inclusão sendo um direito essencial, apresentando um papel importantíssimo, nesse processo estão as cooperativas e associações, que geram retorno econômico para o pequeno produtor e sua família ocasionando seu crescimento social e pessoal.

As associações ajudam pequenos trabalhadores de todas as áreas de produção do nosso país a ganhar seu espaço no mundo dos negócios, ajudando não somente aos associados, mas também a preservação do meio ambiente, uma das áreas que está ganhando seu destaque segundo Antonio et al. (2019) é a produção de ostras nativas, contribuindo para o progresso da qualidade de vida dos moradores das comunidades envolvidas, e também na conservação dos berçários naturais dessas espécies, diminuindo a exploração desordenada nos estuários, proporcionando uma exploração sustentável.

A produção das ostras se mostra bastante promissora no Brasil, em particular vem se mostrando bastante propícia na região nordeste, que muitas vezes é caracterizada somente por um ambiente árido, mas que disponibiliza requisitos essenciais para a produção desses organismos, como aponta Ximenes (2021), o Brasil é considerado um dos países com maior disponibilidade de água no mundo, tendo grande capacidade de produção aquícola, embora o nordeste possua grande parte do seu território semiárido é dono de grandes reservatórios hídricos e cerca de 3.300km de extensão costeira, o que possibilita grandes investimentos na área.

Conforme Oliveira, Andrade e Souza (2021) o nordeste vem obtendo a nível nacional uma boa colocação na produção de moluscos atingindo a terceira posição na produção de ostras, mexilhões e vieiras nos anos de 2013 a 2017.

A malacocultura, que é o cultivo de moluscos, com destaque para a ostreicultura, vem ganhando cada vez mais destaque alcançando resultados promissores na produção e alcançando a marca de 17,7 milhões de toneladas em peso vivo conforme citam Brito et al. (2021).

Felizmente conforme a produção consciente vem ganhando força o extrativismo vem aos poucos diminuindo, porém segundo Santos, Barreto e Barreto (2017), ainda se encontra sendo realizado por algumas comunidades de ribeirinhos que moram perto dos manguezais, e neste ponto, a coleta artesanal das ostras nem sempre preza pela conservação do meio ambiente, levando cada vez mais a falta das ostras em seu ambiente natural. Durante o período reprodutivo das ostras, parte das larvas se fixam nas raízes do mangue, podendo ser facilmente coletadas com ferramentas manuais (SEBRAE, 2017).

Na retirada das ostras diretamente do mangue, as raízes das arvores são muitas vezes cortadas acabando com os berçários das ostras, surgindo assim a necessidade de uma produção consciente para a preservação do ecossistema, conforme Santos (2020) afirma, o cultivo adequado possibilita a preservação dos berçários naturais das ostras, e proporciona aos produtores maior rentabilidade, gerando trabalho e renda, melhorando a qualidade de vida dos moradores da comunidade.

Conforme afirmam Melo et al. (2019) o desenvolvimento sustentável do cultivo desses organismos diminui o extrativismo, causador de danos às áreas de exploração, diminuindo também a coleta sem manejo adequado que atinge diretamente o ciclo de vida desses seres vivos.

O produtor que está inserido em uma cooperativa ou associação pode e deve cobrar aos responsáveis análises clínicas da área de produção, esses resultados irão impactar diretamente no crescimento das ostras e no resultado final do produtor. SEBRAE (2015)

Conforme Chagas et al. (2022) a temperatura é um dos fatores que mais afeta a produção de ostras. Então para o nordeste ostras nativas já adaptadas à temperatura são mais adequadas para a produção. Encontram-se duas espécies de

ostras nativas que podem ser cultivadas, a *Crassostrea gasar* conhecida como ostra de lama ou *Crassostrea rhizophorae* conhecida como ostra da pedra (SEBRAE, 2015).

Um dos métodos mais utilizados no cultivo das ostras são os travesseiros, que são indicados para áreas de mangue com altas variações de marés e em áreas rasas, eles são fixados na horizontal a mesas, produzidas de vergalhões de aço, madeiras ou PVC. As mesas são inseridas às margens, instaladas de forma que fiquem submersas e fiquem fora da água somente nas marés de lua, quando acontece o manejo das ostras (ENGEPESSCA,2017). De acordo com Araújo et al. (2020), é cada vez maior a exigência dos consumidores no que diz respeito a produção e a segurança alimentar, o que aumenta a cobrança nas produções agroalimentares.

Segundo Igarashi (2018) o que garante também a segurança alimentar é a procedência das sementes usadas por esses produtores, as quais podem ser produzidas em laboratório em instalações específicas para este fim.

Outra forma de obter sementes é através de coletores de garrafa pet, como afirmam Antonio et al. (2019) são utilizadas garrafas de polietileno tereftalato (PET) obtidas de reciclagem, cada coletor é formado por sete meias garrafas, ou seja três garrafas e meia cortadas ao meio no eixo de abertura fundo, são então perfuradas nas bordas onde passam dois fios de nylon, que são colocadas na água e ficam por um mês, período em que as sementes trazidas pela correnteza se fixam nesses coletores.

Segundo Alves (2019) as ostras são ricas em proteínas e nutrientes como zinco, ferro, magnésio, cálcio e vitamina A, podem ser consumidas frescas, logo após de retiradas do seu ambiente de produção, também podem ser preparadas à milanesa e gratinadas. As ostras podem ser consumidas de muitas formas saborosas e diferentes, porém Tribuzi et al. (2020) afirmam que as ostras são comercializadas geralmente vivas com as conchas, resfriadas depositadas em caixas térmicas com gelo.

Porém o produtor não precisa se limitar apenas a vender sua produção na praia ou em lugares públicos, conforme Souza e Novaes (2020) o maricultor pode processar sua produção criando uma nova forma de consumo e vendê-la para o comércio, peixarias e restaurantes, passando então a ter uma nova forma de escoamento para sua produção, gerando mais renda.

As associações também ajudam no processo de comercialização das ostras, segundo a Fundação Banco do Brasil (2022), as associações ajudam a venda da

produção a bares e restaurantes, refletindo também no turismo e mercadológica, pois a partir das atividades realizadas houve o alcance à canais de comercialização, valorizando assim o produto, que de acordo com a CEAGESP (2022) estava custando R\$ 42,00 o kilo no ano de 2022.

A produção de ostras vai muito além da utilização para o consumo, suas conchas tem muito aproveitamento em diferentes áreas. Brotto e Romos (2019) consideram o aproveitamento desses resíduos de cultivo uma forma de reduzir os impactos ambientais proveniente do seu acúmulo, e ao mesmo tempo possibilitando o avanço comunitário com bases sustentáveis, além de proporcionar a conscientização do produtor, comunidade e consumidores para o assunto da sustentabilidade.

Conforme Gomes (2022) as conchas das ostras são ricas em carbonato de cálcio que é a matéria prima para a fabricação de variados produtos, podendo ser utilizada de forma consciente diminuindo os resíduos na natureza, podendo ser reutilizadas na suplementação animal, carbonato de cálcio e na produção de blocos e pavimentação.

De acordo com Moraes et al. (2021) os resíduos das ostras podem ser utilizados nas construções vernaculares, na realização de aterros, contrapisos, incorporados nas argamassas de terra crua aumentando a resistência das casas de taipa (pau-a-pique) que são características do nordeste do Brasil, podendo ser usadas também como revestimento em uma forma de substituição das cerâmicas, sendo recentemente mais usadas como agregados na fabricação de blocos de concreto.

Segundo afirma Ferreira (2021), há inúmeras utilidades para o uso das conchas, juntamente com materiais recicláveis, no caso caixas de leite descartáveis, que moídas juntamente com as conchas, resultam no material adequado para a produção de blocos, artefatos como banquetas decorativas, plaquinhas decorativas, vasos e kit de lavável, demonstrando o grande potencial de reutilização desses materiais, ajudando também a diminuir o acúmulo dos mesmos na natureza.

Segundo Fernandes (2019), a concha da ostra representa cerca de 70% da composição do animal e é constituída principalmente por carbonato de cálcio (CaCO_3), sendo este resíduo pouco utilizado após o consumo da ostra, podendo ser indicado como suplementos nutricionais de reposição de cálcio no organismo humano, apresentado como farinha de ostra. Também pode ser utilizada no setor de construção civil na substituição de areia.

Diante do exposto fica nítido o quanto as associações podem contribuir na ostreicultura ajudando desde a obtenção de sementes para o cultivo até a comercialização e aproveitamento dos resíduos da produção. Sena, Sena e Filho (2017) ressaltam sua importância nas transformações na sociedade, o que atrai cada vez mais indivíduos para as associações em busca de igualdade social.

4. METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

O estudo possui natureza descritiva, que tem como objetivo segundo Alexandre (2015) abordar as características de alguém ou estados de coisas, qualidades e aspectos.

4.2 Universo de pesquisa

Este trabalho foi desenvolvido na Associação de Ostreicultores de Canguaretama (AOCA), localizada na comunidade do Porto no município de Canguaretama – RN. A área de produção está localizada no mangue, que passou por análises clínicas feitas por biólogos antes de iniciarem os trabalhos, onde estão parte dos materiais necessários para o cultivo (Figuras 1 e 2). A coleta de dados ocorreu por meio de aplicação de questionário (n= 13) com o intuito de traçar o perfil dos ostreicultores.

Figura 1 – Localização da área de produção de ostras



Fonte: Google Earth, 2022

Figura 2 – Vista da área de cultivo.

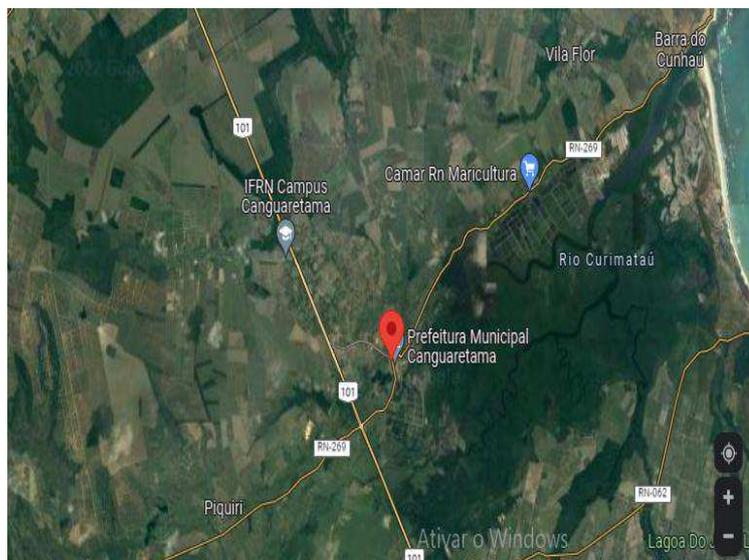


Fonte: Dados da pesquisa, 2021

A amostragem realizada foi do tipo não aleatório por conveniência que consiste segundo Freitas (2018) em selecionar participantes da comunidade em estudo que se mostram disponíveis a colaborar com a pesquisa.

O município de Canguaretama-RN possui segundo o IBGE (2021) (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) uma área de 245,485km², possuindo 34.814 habitantes. Vizinho dos municípios de Vila Flor, Tibau do Sul, Goianinha e Espírito Santo Sul: Mataraca (PB) Leste: Baía Formosa Oeste: Pedro Velho. (Figura 3)

Figura 3 - Localização do município de Canguaretama – RN.



Fonte: Google maps.

4.3 Coleta e análise de dados

A pesquisa iniciou-se com uma conversa direta com o responsável da associação, coletando dados administrativos, em seguida dando sequência à pesquisa ocorreram visitas à comunidade e aproximação aos produtores, fazendo um mapeamento de potencialidades e dificuldades enfrentadas na comunidade, nas visitas ocorreram conversas individuais e coletivas com os associados, para melhor conhecer o ambiente de pesquisa. Os dados socioeconômicos foram coletados através de questionário, respondido pelos associados, a análise dos dados ocorreu de forma descritiva e em gráficos.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Caracterização da Associação de Ostreicultores de Canguaretama (AOCA)

Com a intenção de obter informações sobre a associação de ostreicultores e iniciar uma interação, ocorreu uma conversa com secretário responsável pela

associação na cidade de Canguaretama – RN, onde foram feitas perguntas tais como em que ano começou o projeto, como se deu início e quais seus objetivos para então poder dar sequência à pesquisa e realizar visitas aos associados, já estando consciente de algumas etapas do projeto (Figura 4).

Figura 4 - Reunião com o secretário da Associação dos Ostreicultores.



Fonte: Dados da pesquisa 2021

A associação surgiu no ano de 2015, com o objetivo de retirar os moradores da comunidade do Porto em Canguaretama – RN da prática do extrativismo dos manguezais e partirem para o cultivo, segundo Souza et al. (2018) os manguezais prestam grandes serviços à sociedade, como fonte de renda e exercendo influência em ecossistemas adjacentes, demonstrando o quanto sua preservação é importante. Dos 30 inscritos, atualmente apenas 15 estão ativos, fazem parte homens e mulheres contendo a faixa etária entre 25 a 60 anos, tendo uma baixa escolaridade e analfabetismo. No Nordeste cerca de 13,9 % da população com 15 anos ou mais são analfabetos, tornando a região com a maior taxa de analfabetismo no Brasil conforme o IBGE educa (2019).

A maior parte dos participantes da associação são beneficiários de projetos governamentais, o que os assegura uma pequena garantia de comida na mesa. Antes

de começar a produção, os associados deram início à capacitação teórica, onde tiveram aulas sobre o meio ambiente, economia e culinária, (figura 6), oferecidas pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) a associação foi formalizada apenas no ano de 2017, após seus associados estarem preparados para começarem o cultivo na área de produção, que está localizada no mangue (figura 5), onde cada associado tem sua malha para cultivar as sementes de ostras, que são disponibilizadas pela associação, provenientes de laboratório.

O projeto também pensou em uma forma de escoamento da produção, organizando o festival da ostra na cidade e convênio com restaurantes da região o que garante a venda de parte da produção, e com o intuito de divulgação do projeto representantes e produtores da associação se fazem presentes em eventos de aquicultura nas cidades vizinhas, e passeios turísticos a área de produção (Figuras 7 e 8).

Figura 5 – Ambiente escolhido por biólogos para cultivo das ostras.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021

Figura 6 – Receitas preparadas pelos associados a partir das ostras.



Fonte: Dados da pesquisa,2022

Figura 7 – Participação em eventos com o apoio da AOCA



Fonte: Dados da pesquisa,2022

Figura 8 – Festival da Rota cultural Cunhaú.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022

5.2 Primeiros olhares sobre a comunidade de ostreicultores da AOCA

Com o objetivo de obter informações do projeto acerca da perspectiva dos ostreicultores, e observar a realidade de vida em que eles estão inseridos, sucedeu-se uma visita à comunidade do Porto, na cidade de Canguaretama/RN, onde foi apresentado o objetivo da pesquisa, e logo após a coleta de dados, que ocorreu de forma individual com cada participante do projeto, através de visitas às suas residências (Figura 9).

Figura 9 - Visita à comunidade do Bola, Canguaretama – RN.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Dando continuidade à coleta de dados, ocorreu na comunidade um encontro com alguns produtores da Associação, onde aconteceu uma roda de conversas na qual foram apresentados pelos associados suas opiniões sobre o projeto, degustação de ostras, e em seguida uma visita à sede da Associação, local no qual estão guardados os materiais necessários para a produção (Figura 10).

Figura 10 – Visita à sede da associação dos ostreicultores.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Na ocasião os produtores se mostraram bem abertos a apresentarem suas ideias sobre o projeto, demonstrando interesse pela ostreicultura, quando abordados sobre o extrativismo, todos afirmaram que praticavam a atividade, mas que depois do projeto entendem a importância da preservação dos manguezais, e confirmaram não ter interesse nenhum em voltar à prática.

Foi debatido que a maior dificuldade nos dias atuais no projeto é o não aproveitamento das conchas. Segundo Ferreira (2021) as conchas podem ser reutilizadas na produção de blocos de conchas, artefatos, plaquinhas decorativas e banquetas decorativas, diminuindo assim os resíduos provenientes da produção e aumentando a renda dos associados.

Por fim foi relatado por eles a necessidade da reutilização dessas conchas. Alguns produtores confirmaram armazenar as conchas na expectativa de uma forma de aproveitamento da mesma, demonstrando interesse na prática de aproveitamento.

Após a visita a comunidade foi feita uma ida diretamente à área de produção das ostras, acompanhada do secretário e produtor, onde além de conhecer o

percurso feito pelos associados e a área de produção, também foi possível estabelecer vínculos com os produtores (Figura 11).

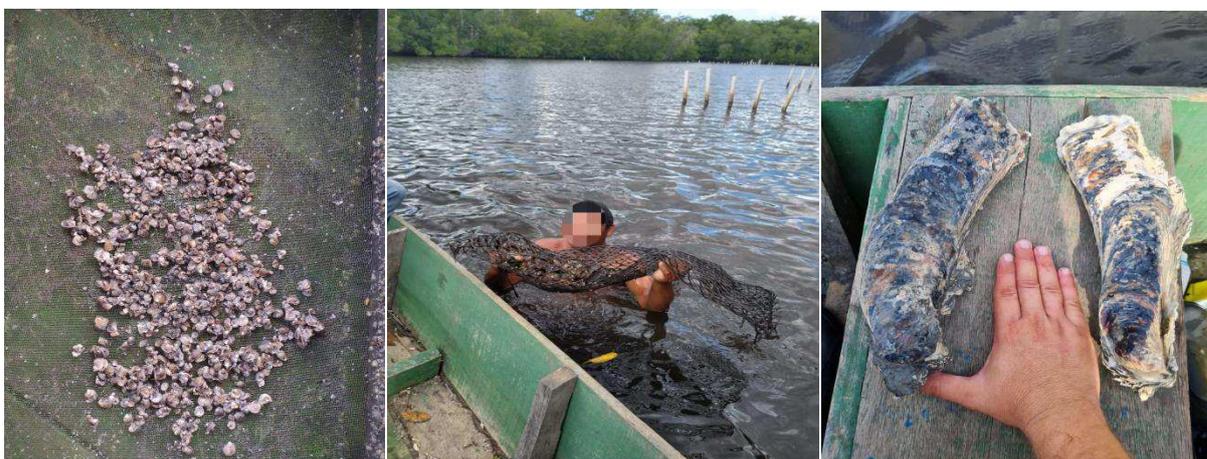
Figura 11 – Visita à área de cultivo.



Fonte: Dados de pesquisa, 2021.

Na visita à área de cultivo pôde-se observar cada etapa da produção desde as malhas com sementes de ostras, até as trocas de malhas conforme o crescimento das mesmas, também se observou a retirada das ostras, feita de forma manual (Figuras 12 e 13).

Figura 12 – Manejo da produção de ostras.



Fonte: Dados de pesquisa, 2021.

Figura 13 - Exemplos de ostras *Crassostrea gasar*.



Fonte: Dados de pesquisa, 2021

5.3. Diagnóstico da comunidade de ostreicultores da AOCA

O diagnóstico do grupo de produtores vinculados à Associação de Ostreicultores de Canguaretama (AOCA) fundamentou-se no perfil socioeconômico, cultivo das ostras, conhecimento tradicional sobre as ostras e conhecimento sobre o reaproveitamento das conchas. Tais características servem como base para o projeto.

Perfil socioeconômico

Todos os produtores entrevistados participam das reuniões da Associação e demonstram interesse em continuar.

Segundo resultados da pesquisa, dos 13 entrevistados sete são homens e seis são mulheres, tendo o produtor mais jovem 27 anos e o mais experiente 58 anos, segundo Reis et al. (2020) a ostreicultura é uma atividade realizada por homens e mulheres, a partir dos 27 anos, resultado semelhante ao observado neste estudo.

Quanto à escolaridade apenas um dos 13 entrevistados tem o ensino médio completo, o que vale corresponde à 7,69 % dos participantes, a maioria tem o fundamental incompleto referindo-se a 61,53 %, dos restantes associados, 7,69 % tem fundamental completo e 23,07 % médio incompleto. Nota-se que o maior número de

produtores são apenas alfabetizados, o que se refere a uma realidade frequente na sociedade, o que se torna um grande problema, que precisa ser resolvido. Situação semelhante constatada por Marinho (2019) em que o baixo nível de escolaridade foi constatado entre os ostreicultores em sua pesquisa, onde 41,67 % dos entrevistados possuíam fundamental incompleto. Mata et al. (2016) também encontraram resultados semelhantes em um grupo de aquicultores, onde sua maioria apresentava baixo nível de escolaridade.

Referindo-se ao meio familiar 50% dos entrevistados afirmaram que residem juntos com seus parceiros, sendo também os mesmos associados ao projeto de ostreicultura, e os outros 50% se declararam solteiros, todos apresentam o benefício de morarem em casa própria, que chega a acomodar até oito pessoas em uma só residência, sendo habitadas por 84,21% de filhos menores de 18 anos, e 15,78 % maiores de 18 anos, ocupadas também por noras e sobrinhos, resultado encontrado também por Santos, Barreto e Barreto (2017) onde uma pesquisa feita com marisqueiras aponta que todas moram em casa própria com suas famílias. Conforme Barbon (2020), 11,5 milhões de brasileiros vivem em casas com superlotação, abrigando três pessoas por cômodo, ou seja, 6% da população vivem em ambientes abarrotados de moradores, casas superlotadas ainda é rotina no nosso país, o que demonstra a precariedade que vive nossa população.

Sobre atividades complementares 53,84 % afirmaram não praticar, já 46,15 % buscam melhorar sua renda através de atividades extras, as mulheres como doceiras, revendedoras de perfumes e costureiras, já os homens como pedreiros, feirantes e pescadores, o que garante a eles uma melhoria na renda, que para 84,61 % dos entrevistados também é complementada por programas do governo, chegando a atingir uma renda mensal de no mínimo R\$ 600,00, podendo chegar a até R\$1.150,00. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE,2019) aponta que quase 25% da renda dos brasileiros vêm de programas governamentais. E em busca de algo mais para sua vida financeira 45% dos brasileiros fazem atividades extras, como afirma em sua pesquisa o Instituto Cidades Sustentáveis (2022).

Conforme os resultados da pesquisa sobre os métodos de cultivo, todos os produtores relataram que começaram na Associação no ano de 2015, onde 46,15 % praticavam antes do projeto atividades como extração de caranguejo do mangue, pesca, venda ambulante, na produção de doces e salgados e trabalhando também como servente, já os outros 53,84 % afirmaram que viviam somente do extrativismo das ostras diretamente dos manguezais.

Conforme Filho, Tognella e Lima (2020) o manguezal é o berçário de espécies marinhas, costeiras e terrestres, e a exploração desordenada desse ambiente pode causar um desequilíbrio no ecossistema. Antonio et al. (2019) apontam em sua pesquisa que o cultivo de ostras nativas pode ajudar trazendo uma melhor condição de vida para os produtores e ajudar na conservação dos estuários, reduzindo a exploração dos manguezais e ocasionando uma exploração sustentável. Demonstrando assim a importância da Associação para a conservação do ecossistema, afastando os produtores do extrativismo, mostrando a eles os benefícios que a produção consciente proporciona.

Viver da comercialização das ostras na comunidade tornou-se uma prática familiar, onde 84,61 % dos produtores cultivam com o apoio da família, e apenas 15,38 % cultivam sem ajuda dos familiares, mas ao questioná-los se eles gostariam que seus filhos permanecessem na Associação de ostreicultores 61,53 % afirmaram que apoiam a permanência dos filhos no projeto para ajudar na renda, já 38,46% preferiam que seus filhos estudassem, para poder ter um futuro melhor.

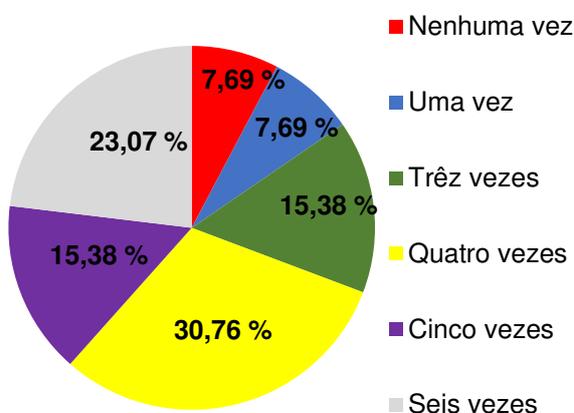
De acordo com Mattei (2014) a produção familiar traz resultados positivos em termos produtivos, por desempenhar a preservação dos ambientes de cultivo, que possuem grande diferença comparadas as áreas de grande produção, conforme o resultado semelhante encontrado por Moreira et al. (2018) em sua pesquisa em uma cooperativa, afirmam que os jovens são incentivados pelos pais a estudarem e seguir outras profissões, formando uma nova geração mais especializada. O resultado encontrado não demonstra que os associados consideram a ostreicultura como uma má profissão para seus filhos, mas comprova que eles almejam que seus filhos vão em busca dos seus próprios objetivos se profissionalizando.

Quando questionados sobre o que a população da comunidade acha da associação todos os entrevistados afirmaram que os moradores consideram a associação importante, porém afirmaram que aqueles que não têm conhecimento sobre os benefícios que o projeto traz para a população a desvaloriza, Matos (2021)

afirma que essas organizações têm grande importância na sociedade, por ajudar a abastecer as mesas dos consumidores, e apresentar uma fonte de renda para muitas famílias, estimulando o desenvolvimento socioeconômico.

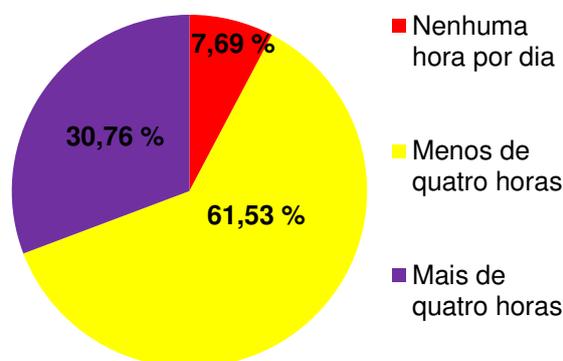
Em questão à área de produção, todos os produtores se deslocam através de embarcação, visitando a área até seis vezes durante a semana, que é o recomendado pelos responsáveis da associação, passando até mais de quatro horas no cultivo, as visitas à área de produção são feitas sempre na parte da manhã, horário que a maré se encontra baixa, o que possibilita o deslocamento até o local de produção, e melhor manejo das ostras, conforme pode ser observado nos (Gráficos 1 e 2).

Gráfico 1 – Visitas semanais ao cultivo de ostras cultivo.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Gráfico 2 – Horas visitadas por dia no cultivo.



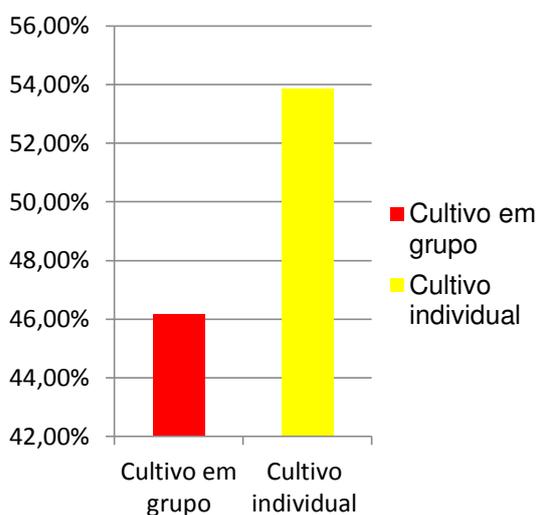
Fonte: Dados da pesquisa, 2021

Conforme os gráficos 1 e 2 pode-se observar o comprometimento dos produtores aos cuidados das ostras em fase de produção, percebendo-se que a maior parte está empenhada em cuidar do cultivo, observando também o desinteresse de alguns associados na produção, ou até mesmo o abandono, segundo Antonio et al. (2019) é fundamental o comprometimento dos participantes na realização do cultivo, as visitas à área de produção, uma boa limpeza das estruturas, e o cuidado com as sementes, diminuem a mortalidade e mantêm um bom crescimento, para poder alcançar bons resultados.

Quanto ao cultivo em grupo, 53,84 % dos associados cultivam de forma individual e 46,15 % afirmaram praticar a atividade em grupo, porém 84,61 % dos

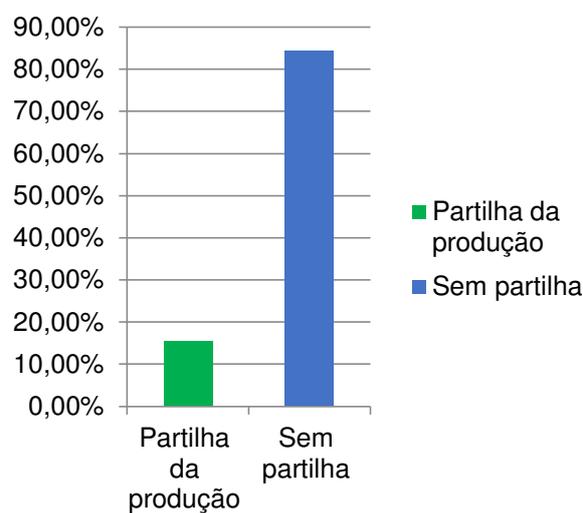
produtores não partilham da produção, ou seja, a maior parte dos ostreicultores ajudam uns aos outros no manejo, mas cada um fica com o resultado da produção alcançado em sua malha, apenas 15,38 % faz partilha dos resultados, afirmando haver divisão dos lucros entre os membros da família e após a venda em eventos de aquicultura, conforme pode ser observado nos gráficos 3 e 4.

Gráfico 3 -- Formas de cultivo.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Gráfico 4 – Partilha da produção.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Conforme Accioly et al. (2011) afirmam em sua pesquisa feita em uma comunidade de maricultura familiar solidária que a prática coletiva ajuda a preservar e incentivar a comunidade de produtores, ajudando a aumentar a produção e a renda complementar.

Para a produção os entrevistados responderam que utilizam equipamentos como faca, redes, telas, travessieiros, foice, espátula, corda, cordão, e canos de PVC o que garante a eles eficiência para cuidar da produção. Ao serem questionados sobre a finalidade da coleta das ostras, 69,23 % afirmaram que produzem para a venda, 23,07 % para a venda e consumo próprio, e apenas 7,69 % afirmaram vender ao consumidor e também para bares e restaurantes, conforme FAO (2020); Andrade et al. (2020), os moluscos aparecem em terceiro lugar como grupo de pescados mais consumidos mundialmente.

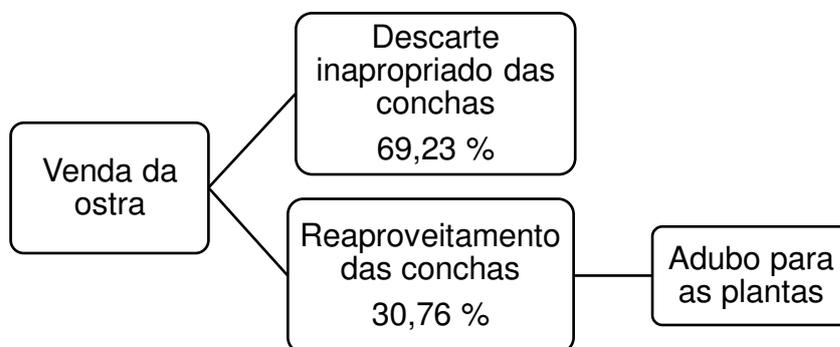
Na tentativa de impulsionar as vendas os associados participam de eventos de aquicultura, que reúnem representantes de produtos e serviços da cadeia produtiva

de pescado, discutindo assuntos e trazendo inovações na área de produção e consumo (SEBRAE, 2022). Eventos como esses ajudam a desmistificar alimentos como a ostra, que ainda sofrem muito preconceito pela falta de informação da sociedade.

Aos produtores que também consomem as ostras foi questionado o que eles faziam com as conchas, 69,23 % responderam que não utilizavam, ou seja, descartavam as conchas, já 30,76 % demonstraram ter conhecimento sobre o grande potencial que elas possuem, produzindo farinha para adubo das plantas, e também reservando essas conchas para utilizar em algum projeto que possa ser desenvolvido por eles, demonstrando o interesse em produzir um subproduto aumentando também a renda da família (Figura 14). Segundo os resultados encontrados por Pereira e Saraiva (2019) em um estudo feito em uma comunidade de pescadores, o mau descarte das conchas provoca o sufocamento do mangue, cobrindo as áreas de descarte, impedindo o crescimento da vegetação nativa, provocando também mau cheiro e atingindo a qualidade da água.

As conchas tem um grande potencial de uso, segundo Brito et al. (2021), as conchas de moluscos bivalves são ricas em carbonato de cálcio, que pode ser utilizado na agricultura, construção civil, indústria farmacêutica e artesanato, através desses reaproveitamentos do material que seria descartado é possível reduzir os impactos ambientais na região.

Figura 14 - Dados dos destinos das conchas das ostras.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

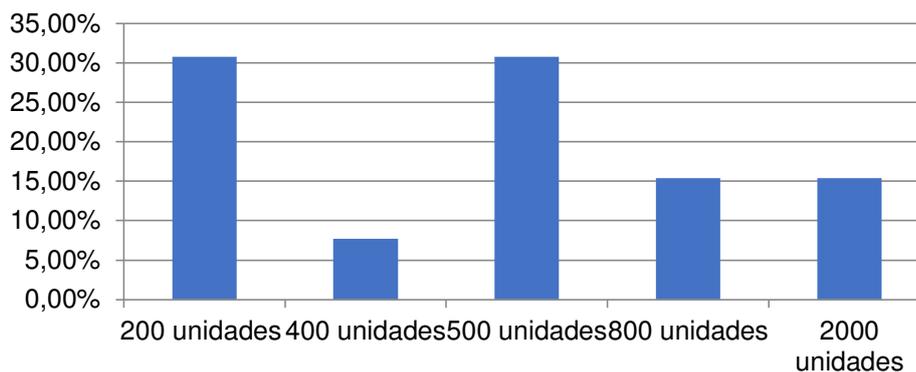
Ao perguntar os valores de venda das ostras chega-se ao resultado que elas variam entre R\$1,00 a R\$2,00, e as formas de comercialização variam *in natura*,

assada, pré-cozida, cozida e pastel, preparo esses estudados no curso de culinária oferecido pela SEBRAE, porém 69,23 % dos associados comercializam as ostras *in natura*, já os 30,76 % dos participantes inovam ofertando seu produto com mais de uma forma de preparo, o que desmistifica o consumo da ostra, que não apresenta uma aparência considerada tão atraente por alguns consumidores, os produtores costumam comercializar seus produtos em alguns pontos de venda, 30,76 % comercializam apenas em *delivery* da ostra *in natura*, o que permitiu continuar com a produção em época da pandemia COVID-19, 15,35 % ofertam seu produto na praia, 30,76 % comercializam só em casa, os 15,38 % oferecem seus produtos em feiras e mercados públicos.

Gomes, Araujo e Neto (2008) em seu estudo a um projeto de ostreicultura comunitária encontraram a ostra sendo vendida a R\$ 5,00 a dúzia, o que demonstra a valorização do alimento ao longo do tempo comparada aos preços encontrados hoje, no site de vendas de frutos do mar MF Rural (2022) pode-se encontrar a ostra sendo vendida a R\$ 12,00 a dúzia, o que vale a R\$1,00 a unidade, onde espera-se que esse alimento continue a ser valorizado agregando a seu valor de comercialização. Araújo et al. (2020) em sua pesquisa sobre a preferência do consumo da ostra, afirmaram o favoritismo do consumo ao alimento *in natura*, seguida dela ao vinagre, bafo e mais elaboradas, demonstrando assim que o alimento *in natura* mesmo sofrendo alguns preconceitos pela falta de informações dos consumidores, ainda é o favorito. Araújo (2019) em sua busca, afirma que o local onde os produtores irão encontrar mais consumidores é em suas respectivas casas, em restaurantes que servem iguarias e em primeiro lugar nas áreas litorâneas, resultado compatível com a pesquisa, já que a maior parte dos produtores da Associação de Ostreicultores de Canguaretama (AOCA) comercializam seus produtos na praia.

Quanto à quantidade de ostras coletadas por cada associado, variam entre 200 a 2000 unidades por mês, conforme pode-se observar no gráfico 5.

Gráfico 5 - Quantidade de ostras produzidas por produtor ao mês na Associação de Ostreicultores de Canguaretama-RN.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021

Conforme dados da FAO (2020) no ano de 2018 a aquicultura atingiu sua maior produção, alcançando 114,5 milhões de toneladas, sendo 17,7 % produção de moluscos, prevendo ainda crescimento em relação aos anos anteriores, confirmando quão promissor é a produção de ostras, incentivando mais investimentos aos produtores por meio de associações, aumentando a esperança de alavancar ainda mais a produção de ostras no Brasil.

Uma das mais consideráveis mudanças que a AOCA trouxe para os ostreicultores foi a possibilidade de armazenamento das ostras, que antes eram descartadas por todos os produtores se não fossem vendidas após a extração no mangue, os entrevistados afirmaram que depois dos travesseiros suspensos, podem retirar as ostras, e se não conseguirem vender o produto, podem devolver aos travesseiros, onde a ostra vai continuar seu ciclo de vida, sem causar dano a nenhum consumidor.

Sousa (2021) em seu trabalho demonstra a importância de saber a antecedência das ostras, pois um animal que foi cultivado ou adquirido de forma irregular pode conter bactérias, afetando a saúde do consumidor. Conforme Garcia e Bernate (2017), em pesquisa realizada em uma comunidade tradicional de pescadores que também praticam o extrativismo das ostras, foram observadas condições higiênicas precárias e falta de infraestrutura adequada para armazenamento ou conservação dos animais, que foram encontrados armazenados em sacos, para serem comercializados no porto, onde são vendidos abaixo do preço para não haver perda total do produto. O que demonstra a importância que os travesseiros têm na ostreicultura, e o quanto os produtores são beneficiados pelo uso

da técnica, Reis et al. (2020) afirmam que os travesseiros são uma ótima técnica por facilitar o manejo e a comercialização das ostras de acordo com suas possibilidades (Figura 15).

Figura 15 - Travesseiros suspensos usados para o cultivo das ostras.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Conhecimento tradicional

Ao serem questionados sobre as condições do ambiente, todos os participantes entrevistados afirmaram considerar a área de cultivo não poluída, 69,23 % confirma que o ambiente não precisa de melhorias, já 30,76 % declaram que melhorias são necessárias na área de produção, conforme Melo et al. (2019) a produção consciente além de conservar a biodiversidade mantém o ambiente limpo.

A coleta das ostras é sempre feita na maré baixa por todos os ostreicultores, por ser o período em que os travesseiros não estão mais submersos na água, as ostras são coletadas por 76,92 % dos associados medindo 70 mm e 23,07 % vendem a ostra a partir de 50 mm, de acordo com Chargas et al. (2019) os ostreicultores afirmam em sua pesquisa coletarem a ostra para o comércio quando elas atingem um tamanho maior que 60 mm, resultado semelhante ao da Associação de Ostreicultores de Canguaretama – RN.

O cultivo das ostras é feito em mesas fixas onde ficam os travesseiros, que são separados de acordo com o tamanho da ostra, 20,0 % dos produtores afirmam dividir

em duas áreas, 40,0% dividem em três áreas, 20,0 % possuem quatro áreas e 20,0% cinco áreas, todos costumam mudar de área e separa as ostras por tamanho, e também poder comparar os resultados de crescimento da produção, conforme os resultados de Reis et al. (2020) em seu estudo as ostras são classificadas por sementes, juvenis e em tamanho comercial, sendo separadas em travesseiros com telas adequadas para cada estágio do animal.

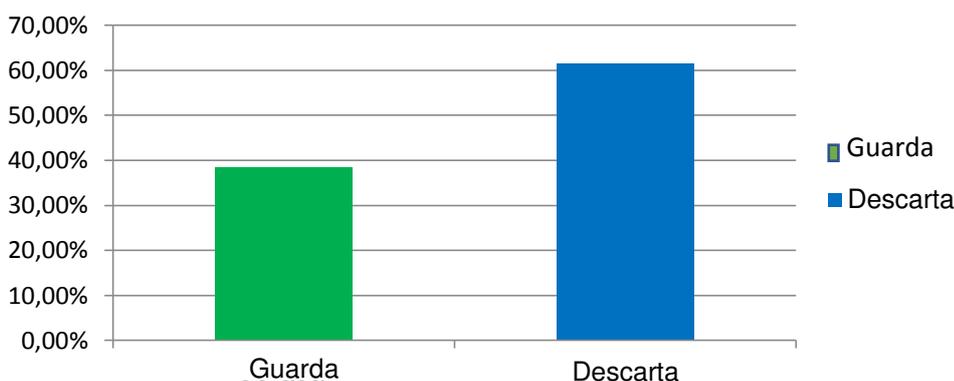
Ao questioná-los sobre em que período do ano a produção de ostra diminui 92,30 % dos associados afirmam que em época de chuva a produção diminui, afetando no desenvolvimento do animal, e 7,69 % afirmam que no verão a produção diminuiu, no trabalho de Chargas et al. (2022) pode-se encontrar resultados semelhantes, ele afirmam que as ostras estudadas em sua pesquisa podem ser cultivadas em qualquer período, mas os resultados serão melhor em época de seca. 69,23 % dos produtores afirmaram que a produção de ostras é promissora e que a produção foi melhor do que a dos anos anteriores, já 30,76 % disseram que a produção do ano de 2021 foi menor, o que é um resultado bom, que demonstra um crescimento da aquicultura, conforme a FAO (2016) também aponta melhoras nos resultados para a aquicultura desde o ano de 2016, com pesquisas apontando 100% de crescimento na produção até o ano de 2025.

Também foi abordado aos entrevistados qual melhoria poderia ter na associação e qual a dificuldade, as respostas para as duas perguntas foram as mesmas, sendo apontados pontos como mais cursos para atrair mais pessoas e trocar os travesseiros por telas, mais a questão mais abordada foi a segurança dos produtores, que tem seus materiais de trabalho e ostras furtadas frequentemente, Harada, Pedroso e Ventura (2005) afirmam que é necessário aumentar os esforços para garantir a segurança em trabalhos feitos em comunidades, produzindo avaliações de segurança. Oliveira (2022) encontrou resultado similar onde já foi detectado o furto de ostras dos viveiros por todos os associados.

Subprodutos

É perceptível que alguns dos associados já conhecem e tem interesse no reaproveitamento das conchas, 38,46 % afirmaram não descartar, já 61,53 % descartam sem nenhum tipo de reaproveitamento, conforme o gráfico 6.

Gráfico 6 - Formas de destinação das conchas das ostras.



Fonte: Dados da pesquisa 2021.

Conforme observado no gráfico percebe-se o interesse de alguns dos associados pelo reaproveitamento das conchas, Lima et al. (2022) apontam em sua pesquisa, como o mau descarte de conchas compromete o meio ambiente, gerando problemas também de saúde e perdendo a oportunidade de reutilizar as conchas como matéria-prima, sendo a realidade de algumas associações, onde estão desperdiçando uma forma de aumentar a renda ao fazerem um descarte incorreto das conchas, conforme Tenório et al. (2014) por ser rica em carbonato de cálcio as conchas das ostras podem ser usadas em muitas atividades como controladora de pH do solo, no processo de produção de tintas, vidros, ácidos e do bloco verde, que são blocos de pavimentação fabricados de forma artesanal (Figura 16).

Ao serem questionados se conhecem alguma forma de reaproveitamento 69,23 % afirmam conhecer ou já ouvir falar sobre alguma forma de reaproveitar esse material, citando o adubo e o coletor de sementes de ostras, que consiste em um objeto onde as conchas são coladas e depositadas na água, para que as sementes possam se fixar a elas e depois serem levadas para os travesseiros, 30,76 % dos entrevistados afirmam não conhecer nenhuma forma de reaproveitar as conchas, Chierighini et al. (2011) citam em seu estudo a grande variedade de formas de

reaproveitamento das cochas, como em cal, blocos, pavimentos, pasta de papel, mármore compacto, tintas, vidros, cimento, vernizes e borrachas, mostrando a diversidade de possibilidades que os produtores tem de reaproveitamento desse material tão rico. Nota-se então na Associação de Ostreicultores de Canguaretama o ambiente perfeito com os pré-requisitos necessários para começar essa nova atividade de reaproveitamento e uma predisposição dos associados à reutilização das conchas, esperando apenas um incentivo para utilizar todas as oportunidades que o cultivo de ostras proporciona. Como por exemplo a criação de cartilhas que de acordo Ferreira (2021) facilita o entendimento dos associados, que é uma ótima opção para também ser utilizadas na associação de ostreicultores de Canguaretama/RN (Figura 17).

Figura 16 – Produtos produzidos a parti do pó da concha.



Fonte: Ferreira, 2021.

Figura 17 – Cartilhas de reutilização das conchas.



Fonte: Ferreira, 2021.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É perceptível o quanto as associações trazem desenvolvimento para os seus participantes, nesse cenário evidencia-se a Associação de Ostreicultores de Canguaretama (AOCA) – RN, que desempenha um acompanhamento à comunidade de produtores de ostras. O trabalho aqui relatado nos proporcionou o acompanhamento e diagnóstico do grupo de ostreicultores, comprovando os bons resultados que as associações trazem para seus parceiros, ajudando a minoria a ganhar espaço no mercado de trabalho,

Em relação aos produtores, todos moram em uma comunidade de baixa renda, a maioria com baixa escolaridade, mas em busca de melhorias, através da comercialização das ostras, saindo do extrativismo, que estava devastando os manguezais e partindo para um cultivo de ostras consciente, acompanhados por profissionais da área desde a obtenção e desenvolvimento das sementes, engorda, colheita, armazenamento e comercialização, o que garante uma boa qualidade do produto e bons resultados de venda.

Através da pesquisa foi possível constatar a importância das associações, que trazem melhores condições de vida para os pequenos produtores, transformando vidas e ajudando a preservar o meio ambiente.

Depois das visitas, conversas e observações e, diante da decisão do grupo de realmente formar o empreendimento em ostreicultura, vale salientar a participação dos ostreicultores em eventos destinados na divulgação da ostra e melhor agregação de valor ao produto através da venda além da forma *in natura*, como também gratinada, observando-se a necessidade da continuidade de investimentos em cursos de capacitação, bem como propiciar a participação dos associados em eventos de aquicultura como a Feira Nacional da Aquicultura (FENACAM), que ocorre todos os anos na cidade de Natal-RN, tendo em vista estes eventos poderem promover um maior engajamento dos associados com as tecnologias de cultivo, manejo e monitoramento do cultivo, dentre outros fatores importantes para o desenvolvimento da atividade.

Com a pesquisa também pode-se destacar a importância de parcerias com empresas para aquisição de equipamentos como o moinho para trituração das conchas das ostras, minimizando assim o descarte das mesmas no meio ambiente e promovendo o reaproveitamento das conchas de ostras cultivadas pela comunidade,

as quais estão sendo descartadas de forma inadequada, desperdiçando assim a matéria prima de muitos materiais que podem ser confeccionados a partir delas conforme observado durante a realização deste trabalho.

7. REFERÊNCIAS

ACCIOLY, Miguel da Costa; OLIVEIRA, Natali Lordello de; CALASANS, Fábila Virgínia Marques; SANTANA, Naiara Maria Neves; RÊGO, Jussara. **Maricultura Familiar Solidária: uma experiência do Programa Marsol na Rede de Ostreicultores Familiares Solidários da Bahia**. 1º SEMINÁRIO ESPAÇOS COSTEIROS 26 a 29 de setembro de 2011 Eixo Temático 1 – Pesca e Aquicultura: produção, trabalho e cotidiano. 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/Dayane/Downloads/14666-Texto%20do%20Artigo-47426-1-10-20151030.pdf>. Acesso em: 25 out 2022.

ALEXANDRE, Ana Rossana Cláudio. **O Processo de Escrita de Textos Descritivos**. Relatório da Componente de Investigação de Estágio III do Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico Orientador: Professor Paulo Feytor Pinto. Setúbal, 02 de abril de 2015. Disponível em: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/9811/1/Rossana_15_3_2015_versao_final.pdf. Acesso em: 09 out 2022.

ALVES, Bianca. **Ostras: conheças os tipos, formas de preparo, cuidados essenciais e receitas**. 2019. Disponível em: <https://revistacasaejardim.globo.com/Casa-e-Comida/Receitas/Ingredientes/noticia/2019/08/ostras-conhecas-os-tipos-formas-de-preparo-cuidados-essenciais-e-receitas.html>. Acesso em: 25 set 2022.

ANDRADE, Nayara Martins de; CARVALHO, Alice Marqui de; MACHADO, Eduardo da Silva; MACHADO, Leandro dos Santos; CALIXTO, Flávia Aline Andrade; DUARTE, Maria Carmela Kasnowski Holanda; NASCIMENTO, Elmiro Rosendo. **Consumo de moluscos no Brasil**. FAO. 2020. Anais do Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos. 2020. Disponível em: [https://proceedings.science/cbcta-2020/trabalhos/consumo-de-moluscos-no-brasil?lang=pt-br#:~:text=Os%20moluscos%20aparecem%20como%20o,ano%20\(FAO%2C%202020\)](https://proceedings.science/cbcta-2020/trabalhos/consumo-de-moluscos-no-brasil?lang=pt-br#:~:text=Os%20moluscos%20aparecem%20como%20o,ano%20(FAO%2C%202020)). Acesso em: 01 nov 2022.

ANNYÊ, Leticia Ripardo; SODRÉ, Gabriel Soares; CASTRO, Igor Dias; FILHO, Jairo Monteiro. **Ostreicultura e o extrativismo sustentável na Vila de Lauro Sodré**. Meio Ambiente, Sustentabilidade e Tecnologia - Volume 3. 2019. Disponível em: <https://www.poisson.com.br/livros/ambiente/mst/volume3/MST3.pdf#page=29>. Acesso em: 07 set. 2022.

ANTONIO, Ícaro Gomes; FREIRE, Thaís Brito; GOMES, Hugo Moreira; LIMA Thalison da Costa. **Produção de Ostra Nativa em Primeira Cruz – MA**. Revista Práticas em Extensão São Luís, v. 03, nº 01, 27-41, 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/Dayane/Downloads/1983-Texto%20do%20artigo-5362-1-10-20190617.pdf>. Acesso em: 10 set 2022.

ARAUJO, Rodrigo Feio; MARTINS, Cyntia Meireles; SANTOS, Marcos Antonio Sousa; FERNANDES, Barbara Ádria Oliveira Farias; CINTRA, Israel Hidenburgo Aniceto; FERNANDES José Luiz Nunes. **Mercado consumidor de ostra: estudo na região metropolitana de Belém**. CAD Vol. 14, n.2. Jul-Dez. p. 102-122. 2020. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/caadm/article/view/49767/35404>. Acesso em 22 set 2022.

ARAÚJO, Rodrigo Feio; **Estudo de mercado dos consumidores de ostras da região metropolitana de Belém. Trabalho de Conclusão de Curso- Bacharelado em Engenharia de Pesca.** Belém. 2019. Disponível em: <http://www.bdta.ufra.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1214/1/Estudo%20de%20mercado%20dos%20consumidores%20de%20ostras%20da%20Regi%c3%a3o%20Metrropolitana%20de%20Bel%c3%a9m.pdf>. Acesso em: 04 nov 2022.

BARBON, Júlia. **11,5 milhões de brasileiros moram em casas cheias em meio à pandemia de Covid-19.** Folha de São Paulo. 2020. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2020/03/115-milhoes-de-brasileiros-moram-em-casas-cheias-em-meio-a-pandemia-de-covid-19.shtml>. Acesso em: 16 out 2022.

BRITO, Roberta da Silva; SAMPAIO, Dionisio de Souza; DIAS, Carmen Gilda Barroso Tavares; PEREIRA, Luiz Felipe. **Beneficiamento de conchas de ostras resultantes da maricultura do município de Augusto Corrêa-PA.** REUMAM, V. 6, N. 1, ISSN online 2595-9239. 2021. Disponível em: <http://www.reumam.com.br/index.php/revista/article/view/63/46>. Acesso em: 15 set 2022.

BROTTO, Daniel Shimada; RAMOS, Lucília Tristão. **Avaliação de conchas do mexilhão perna perna visando ao aproveitamento no design e artesanato.** Arq. Ciên. Mar, Fortaleza, 52(2): 52 – 60. 2019. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/51026/1/2019_art_dsbroto.pdf. Acesso em: 03 out 2022.

CARDOSO, Univaldo Coelho. Vânia Lúcia Nogueira Carneiro, Édna Rabêlo Quirino Rodrigues. Associação. – Brasília : **Sebrae**, 2014. Disponível em: [https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/5a3f332ba54f0cef713f1575676d4133/\\$File/5192.pdf](https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/5a3f332ba54f0cef713f1575676d4133/$File/5192.pdf). Acesso em: 04 set. 2022.

CHAGAS, Rafael Anaisce das; RIBEIRO, Ana Carolina Freitas; SANTOS, Wagner César Rosa dos; BARROS, Mara Rúbia Ferreira; SANTOS, Weverton John Pinheiro dos; HERRMANN, Marko. **Efeito da sazonalidade amazônica no crescimento de ostras cultivadas.**

Universidade Federal Rural da Amazônia. v. 27, n. 1. 2022. Disponível em: <https://pap.emnuvens.com.br/pap/article/view/266/137>. Acesso em: 20 set 2022.

COSTA, Yuri Braz Santos. **A importância das associações para produtores familiares.** Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Engenharia Agrônômica). – Centro Universitário. Paripiranga. 2022. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/24220/1/Monografia%20-%20Yuri%20%28ENG.AGR.%29%20OK.pdf>. Acesso em: 04 set. 2022.

CEAGESP. **Ostra preço kg CEAGESP.** Precota Agro Brasil. Cotação de Produtos Agrícolas. 2022. Disponível em: <https://precota.com.br/agro/grafico-preco-tabela-ostra-ceagesp-kg/>. Acesso em: 01 out 2022.

DE MARCHI, Julia; Moraes Pinheiro, Daniel; Pagani, Camila. **O papel das Associações Comunitárias na promoção da confiança do cidadão em**

instituições públicas. Administração Pública e Gestão Social, vol. 13, núm. 3, 2021. Universidade Federal de Viçosa, Brasil. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/apgs/article/view/10764/6742>. Acesso em: 07 set. 2022.

CHIERIGHINIA, D.; R. Bridib, A. A. da Rochac, K. R. Lapad. **Possibilidades do Uso das Conchas de Moluscos.** Cleaner production initiatives and challenges for a sustainable world” são paulo – brazil – may 18th-20ndth – 2011. Disponível em: http://www.advancesincleanerproduction.net/third/files/sessoes/6A/6/Chierighini_D%20-%20Paper%20-%206A6.pdf. Acesso em: 10 dez 2022.

EMBRAPA. **Unidade de beneficiamento de pescado para as organizações da agricultura familiar.** 2021. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1135423>. Acesso em: 01 set. 2022.

EMBRAPA. **Sobre a Embrapa.** [2021?]. Disponível em: <https://www.embrapa.br/sobre-a-embrapa#:~:text=Buscamos%20alavancar%20o%20bem%2Destar,dos%20Objetivos%20de%20Desenvolvimento%20Sustent%C3%A1vel>. Acesso em: 02 set. 2022

ENGEPESCA. **Produtos.** Travesseiro para cultivo de Ostras. Maricultura. Centro - Itajaí – SC. 2017. Disponível em: <https://engepesca.com.br/produto/travesseiro-para-cultivo-de-ostras>. Acesso em: 20 set 2022.

EARTH GOOGLE. 2022. Disponível em: <https://earth.google.com/web/@-6.67239956,-36.23034239,538.90593346a,1674.38834528d,35y,-69.97894209h,60.00942795t,359.99999924r>. Acesso em 10 out 2022.

FAO. **O Estado Mundial da Pesca e Aquicultura 2020.** Sustentabilidade em ação. SOFIA 2020. Roma, Itália. 2020. Disponível em: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/ca9229en>. Acesso em: 06 nov 2022.

FAO NO BRASIL. **Novo relatório da FAO aponta que produção da pesca e aquicultura no Brasil deve crescer mais de 100% até 2025.** 2016. Disponível em: <https://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/pt/c/423722/>. Acesso em: 11 nov 2022

FERNANDES, Ronaldo Alves. **Importância socioeconômica e ambiental da Associação de Apicultores no município de Vieiropolis – PB.** Trabalho para obtenção do título de mestre em Produção e Tecnologia Agroindustrial. 37 p. 2018. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/riufcg/4704/RONALDO%20ALVES%20FERNANDES%20%e2%80%93%20ARTIGO%20PPGSA%20PROFISSIONAL%202018.pdf?sequence=4&isAllowed=y>. Acesso em: 04 set. 2022.

FERREIRA-JUNIOR, Milton Ferreira; OLIVEIRA, Braz da Silva; JESUS, Esdras Warley Nunes de; DUARTE, Evaldo Rezende. **A importância social e econômica de uma cooperativa para os pequenos produtores do vale do São Lourenço – MT.** Revista científica eletrônica de ciências sociais aplicadas da eduvale publicação científica da faculdade de ciências sociais aplicadas do vale de são Lourenço -

Jaciara/MT ano v, número 07, novembro de 2012 – periodicidade semestral – issn 1806-6283. Disponível em: http://eduval.esl.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/F87eJRqiYiMQwHj_2015-12-19-1-44-3.pdf. Acesso em 07 set. 2022.

FERREIRA, Janaína Honória. **Reutilização do resíduo da maricultura e caixa de leite longa vida em bloco artesanal e diversos artefatos**. Monografia Bacharelado em Engenharia de Pesca. Mossoró 2021. Disponível em: https://repositorio.ufersa.edu.br/bitstream/prefix/7121/1/JanainaHF_MONO.pdf. Acesso em: 05 out 2022.

FERNANDES, Maria Thereza Medeiros. **Pó da concha da ostra (*Crassostrea gasar*): avaliação da composição centesimal, teor de minerais e potencial de aplicação na fortificação de pães**. 2019. 68 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Departamento de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/40134>. Acesso em: 08 out 2022.

FILHO,,Eduardo Almeida; TOGNELLA, Mônica Maria Pereira; LIMA, Karen Otoni de Oliveira. **Panorama da conservação dos manguezais brasileiros: distribuição das reservas extrativistas**. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer – Jandaia-GO, v.17 n.33; p. 324. 2020. Disponível: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2020C/panorama.pdf>. Acesso em: 20 out 2022.

FREITAG, Raquel Meister Ko. **Amostras sociolinguísticas: probabilísticas ou por conveniência?**. Revista de Estudos da Linguagem, v. 26, n. 2, p. 667-686, 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/relin/article/viewFile/12412/pdf>. Acesso em: 09 out 2022.

FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. **Da água para a mesa: ostreicultura sustentável no Rio Grande do Norte**. Gife. 2022. Disponível em: <https://gife.org.br/da-agua-para-a-mesa-ostreicultura-sustentavel-no-rio-grande-do-norte/>. Acesso em: 01 out 2022.

GARCIA; BERNADETE. **Extrativismo marinho e desenvolvimento sustentável**. Furb. Disponível em: <https://bu.furb.br/ojs/index.php/rbdr/article/view/6757/4501>. Acesso em: 04 nov 2022.

GONÇALVES, Claudia Bauer; MAY, Yduan de Oliveira. **O direito fundamental à inclusão socioeconômica dos pequenos agricultores pelas cooperativas de crédito rural**. XIII Mostra nacional de trabalhos científicos. 2019. Disponível em: <https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidspp/article/view/19607/1192612322>. Acesso em 10 set 2022.

GOMES, Livia Maria Barbosa. **O manuseio da concha do *Anomalocardia brasiliensis* para a autonomia econômica das mulheres do município de Arez/RN**. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal do Rio Grande do Norte como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Ambiental. Orientador: Prof. Dr. Marciano Furukava. Disponível

em:https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/46257/1/omanuseiodaconcha_Gomes_27.pdf. Acesso em: 03 out 2022. Acesso em: 03 out 2022.

GOOGLE MAPS. 2022. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/@-5.6013642,-26.0983043,12780413m/data=!3m1!1e3>. Acesso em: 11 out 2022.

GOMES, Rosangela Santiago, ARAÚJO, Rogério César Pereira; MAXIMIANO Pinheiro Dantas Neto; **Contribuição da ostreicultura para formação da renda familiar: estudo de caso do projeto de ostreicultura comunitário da fundação Alphaville, Eusébio – Ceará.** Rio Branco – Acre, 20 a 23 de julho de 2008 Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. 2008. Disponível em: [file:///C:/Users/Dayane/Downloads/155%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Dayane/Downloads/155%20(1).pdf). Acesso em: 02 nov 2022.

HARADA, Maria de Jesus C. S; PEDROSO, Glaura César; VENTURA, Renato Nabas. **A comunidade segura.** Artigo de Revisão • J. Pediatr. (Rio J.) 81 (5 suppl) • Nov 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/yktb84S4pP7F9QbggQjgDbv/?lang=pt>. Acesso em: 15 nov 2022.

IGARASHI, Marco Antonio. **Aspectos do desenvolvimento tecnológico do cultivo de ostra no Sul do Brasil.** Revista Semiárido De Visu, Petrolina, v. 8, n. 1, p. 28-44, 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/Dayane/Downloads/898.pdf>. Acesso em: 22 set 2022.

IBGE. **Cidades e Estados.** Canguaretama. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rn/canguaretama.html>. Acesso em: 09 out 2022.

IBGE. **Quase 25% da renda de mais pobres vêm de aposentadorias e programas sociais.** 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/25608-quase-25-da-renda-de-mais-pobres-vem-de-aposentadorias-e-programas-sociais>. Acesso em: 17 out 2022.

IBGE EDUCA. **Conheça o Brasil – População educação.** 2019. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18317-educacao.html>. Acesso em: 11 out 2022.

INSTITUTO CIDADES SUSTENTÁVEIS. **Especificações técnicas.** 2022. Disponível em: <https://icidessustentaveis.org.br/wp-content/uploads/2022/07/EMBARGO-Pesquisa-Cids-Sustent%C3%A1veis-Desigualdades-2022.pdf>. Acesso em: 17 out 2022.

LIMA, Vinicius Zanchet de; DIAS, Deise Taiana de Ávila; TARTAROTTI, Lucas; ROCHA, Érlon Augusto Gehlen. Logística reversa de conchas de ostras marinhas. Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo, v. 7, n.6, p.178-197, nov-dez,2022. Disponível em: <http://habitats.relise.eco.br/index.php/relise/article/view/663/698>. Acesso em: 05 dez 2022.

MARINHO, Fabiana Bezerra. **Ostreicultores e ostreicultura: a sustentabilidade de sistemas produtivos nas zonas costeiras da Paraíba e de Santa Catarina.** Tese

apresentada ao Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA. João Pessoa – PB. 2019. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/19295/1/FabianaBezerraMarinho_Tese.pdf. Acesso em: 15 out 2022.

MATA, Djair Alves da; SANTOS, Ana Maria Dantas dos; SILVA, Hiago Levi Pereira; DANTAS, Milena Buriti; APOLINÁRIO, Marisa de Oliveira. **Implantação de um sistema de piscicultura em tanques escavados como alternativa de renda para piscicultores no semiárido paraibano**. Conidis. 2016. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conidis/2016/TRABALHO_EV064_MD4_S_A6_ID1893_21102016192034.pdf. Acesso em: 15 out 2022.

MATTEI, Lauro. **O papel e a importância da agricultura familiar no desenvolvimento rural brasileiro contemporâneo**. Rev. Econ. NE, Fortaleza, v. 45, suplemento especial, p. 83-91, out./dez., 2014. Disponível: <https://www.bnb.gov.br/revista/index.php/ren/article/view/500/396>. Acesso em: 20 out 2022.

MATOS, Carlos Leandro da Silva. **A importância da gestão de custos para as cooperativas da agricultura familiar**. Trabalho de Conclusão de Curso como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Gestão de Cooperativas. Orientador(a): Marcio Rodrigo Caetano de Azevedo Lopes. SERRINHA - BA 2021. Disponível em: <https://ifbaiano.edu.br/portal/gestao-cooperativas-serrinha/wp-content/uploads/sites/81/2021/12/Trabalho-de-Conclusao-de-Curso-Carlos-Leandro-da-Silva-Matos.pdf>. Acesso em: 23 out 2022.
MF RURAL. O agronegócio passa por aqui. **Ostra**. 2022. Disponível em: <https://www.mfrural.com.br/detalhe/272574/ostra>. Acesso em: 04 nov 2022.

MORAES, Rochele Pedroso de; **Práticas autogestionárias em uma sociedade heterogestionária: contribuições da formação em economia solidária**. Escola de humanidades programa de pós-graduação em serviço social curso de doutorado em serviço social. Porto Alegre. 2020. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/9775/2/Tese%20-%20Rochele%20Pedroso%20de%20Moraes%20-%20publ..pdf>. Acesso em: 09 set 2022.

MORAES, Yuri Barros Lima de; FAUSTINO, Ronaldo; MOTA, João Manoel de Freitas; SANTOS, André Miranda; SANTOS, Elizabeth dos. **Projeto de habitação de interesse social sustentável para comunidades pesqueiras e o aproveitamento dos resíduos da maricultura**. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.7, n.8, p. 84688-84702 aug. 2021. Disponível em: <file:///C:/Users/Dayane/Downloads/35071-89506-1-PB.pdf>. Acesso em 04 out 2022.

MOREIRA, Vilmar Rodrigues; CECATO, Ailton José; BORGES, Carlo Renato; WEYMER, Alex Sandro Quadros. **O reflexo da sucessão familiar da zona rural nas relações cooperativistas: o caso de uma cooperativa agroindustrial**. IGEPEC, TOLEDO, v. 22, n.1, p. 09-23, jan./jun. 2018. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/gepec/article/view/17647/12831>. Acesso em: 20 out 2022.

OLIVEIRA, Josevânia de; ANDRADE, Edilma de Jesus; SOUZA, Rosemeri Melo e. **Aspectos ambientais e socioeconômicos da ostreicultura e carcinicultura marinha na região nordeste do Brasil**. Arq. Ciên. Mar, Fortaleza, 54 (2): 154 – 175. 2021. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/63894/1/2021_art_joliveira.pdf. Acesso em: 11 set 2022.

OLIVEIRA, Linaldo Luiz de. **Cultivo de *Crassostrea* (Sacco, 1897), (Bivalvia: Ostreidae) no estuário do Rio Mamanguape, Paraíba, Brasil: implicações para cogestão**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em ecologia e conservação). Campina Grande. 2022. Disponível em: <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/tede/4334/2/PDF++Linaldo+Luiz+de+Oliveira>. Acesso em: 01 dez 2022.

PETINARE, Ricardo Alessandro; TERESO, Mauro José Andrade; BERGAMASCO, Sonia Maria Pessoa Pereira. **Organização rural familiar na região noroeste do estado de São paulo: o caso dos produtores familiares do município de Santa Albertina-SP**. Conference Paper/ Presentation. 2006. Disponível em: <https://ageconsearch.umn.edu/record/148212/>. Acesso em: 06 de set 2022.

PEREIRA, Kleiton Luiz Sousa; SARAIVA, Alan Gurgel. **Ações de sustentabilidade do descarte e utilização de conchas de mariscos na comunidade pesqueira do distrito de Livramento, Santa Rita (PB)**. Revbea, São Paulo, V. 14, No2:189-200, 2019. Disponível em: [https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2710/6977file:///C:/Users/Dayane/Downloads/63-176-1-PB%20\(3\).pdf](https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2710/6977file:///C:/Users/Dayane/Downloads/63-176-1-PB%20(3).pdf). Acesso em: 01 nov 2022.

R.A.Chagas; R.E.O.da Silva; T.A.F. Passos;A.S.Assis; V.S. Abreu; W.C.R.Santos; M.R.F.Barros; M.Herrmann. **Análise biomorfométrica da ostra-do-mangue cultivada no litoral amazônico**. VOL. 15, NUM. 10. 2019. Disponível em: <https://scientiaplana.emnuvens.com.br/sp/article/view/4962/2221>. Acesso em: 10 nov 2022.

ROCHA, Patricia Maria Reckziegel da; DOLABENETA, Cibely; FAVERO, Eveline; ROJO, Antonio Claudio. **A importância do associativismo rural para a agricultura familiar: oportunidade de renda para pequenos produtores da Comunidade Santa Luzia do município de Jesuítas (PR)**. Revista do Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural (UFV) ISSN 2359-5116 | V. 7 | N.1 | JAN.-JUN.2018. Disponível em: [file:///C:/Users/Dayane/Downloads/administrador,+1+-+p.+7-28+\(patricia\)%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Dayane/Downloads/administrador,+1+-+p.+7-28+(patricia)%20(1).pdf). Acesso em: 05 set. 2022.

REIS, Rogério dos Santos Cruz; BRABO, Marcos Ferreira; RODRIGUES, Renato Pinheiro; CAMPELO, Daniel Abreu Vasconcelos; VERAS, Galileu Crovatto; SANTOS, Marcos Antônio Souza dos; BEZERRA, Andréia Santana. **Aspectos socioeconômicos e produtivos de um empreendimento comunitário de ostreicultura em uma reserva extrativista marinha no litoral amazônico, Pará, Brasil, Pará, Brasil**”, International Journal of Development Research, 10, (04), 35072-35077. 2020.

SANGALLI, Adriana Rita; SILVA, Heloiza Cristina Halgado da; SILVA, Vania Freira da; SCHINDWEIN, Madalena Maria. **Associativismo na agricultura familiar: contribuições para o estudo do desenvolvimento No assentamento rural lagoa grande, em Dourados (MS), Brasil.** Organizações Rurais & Agroindustriais, Lavras, v. 17, n. 2, p. 225-238, 2015. Disponível em: file:///C:/Users/Dayane/Downloads/Sangalli_Silva_Silva_Schindwein_2015_Associativismo-na-Agricultura-_37107.pdf. Acesso em: 04 set. 2022.

SANTOS, Luis Miguel Luzio dos; BORINELLI, Benilson; PETAGUARI, Sinoval Osório. **Economia solidária numa pluralidade de perspectivas.** Londrina : UEL, 2011. 254 p.: il. Disponível em: <http://www.uel.br/projetos/intes/img/biblioteca/Y6A7Ad0AZ4.pdf>. Acesso em: 09 set. 2022.

SANTOS, Sandra Soares dos; BARRETO, Norma Suely Evangelista; BARRETO, Leopoldo Melo. **Cadeia produtiva de ostras no Baixo Sul da Bahia: um olhar socioeconômico, de saúde pública, ambiental e produtivo.** Centro de Ciências Agrárias, Biológicas e Ambiental, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB. Acta Fish. Aquat. Res. 2017. Disponível em: file:///C:/Users/Dayane/Downloads/5355-Texto%20do%20artigo-17735-4-10-20180501.pdf. Acesso em: 15 set 2022.

SANTOS, Alessandra da Silva. **Acompanhamento do cultivo de ostra (*Crassostrea sp*) em Municípios de Alagoas.** Trabalho de conclusão de curso como exigência para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Pesca, da Universidade Federal de Alagoas, Campus Arapiraca, Unidade de Ensino Penedo. Orientadora: Prof^a. Dr^a. Julieta de Fátima Xavier da Silva. Disponível em: <https://ud10.arapiraca.ufal.br/repositorio/publicacoes/3538>. Acesso em: 16 set 2022.

SEBRAE. **Manguezais Ostreicultura.** Série Biomassas e Ecossistemas do Brasil. 2017. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RN/Anexos/Aquicultura-Etapas-para-producao-de-ostras.pdf>. Acesso em: 16 set 2022.

SEBRAE. **Ostreicultura manual de boas práticas: qualidade e segurança para bons negócios.** Programa AquiNordeste. Projeto de Integração e Fortalecimento da Cadeia Produtiva da Aquicultura da Região Nordeste do Brasil. Relatório Final; Sebrae. Brasília, 2015. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RN/Anexos/Aquicultura%20%20Ostreicultura%20%20Manual%20de%20boas%20pr%C3%A1ticas%20%20Qualidade%20e%20seguran%C3%A7a%20para%20bons%20neg%C3%B3cios.pdf>. Acesso em: 20 set 2022.

SEBRAE. **Eventos de Aquicultura em 2022.** 2022. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/eventos-de-aquicultura-em2022,4a12e822023bf710VgnVCM100000d701210aRCRD#:~:text=O%20evento%20chega%20na%20sua,e%20fazer%20neg%C3%B3cios%20e%20networking>. Acesso em: 01 nov 2022.

SENA, Talita Marques; SENA, Tassiana Marques; FILHO, Luiz gomes da Silva. **Associação de produtores rurais, uma forma de organização e desenvolvimento**

Local. v. 3 n. 1 (2017): Universidade em Movimento: Educação, Diversidade e Práticas Inclusivas. Disponível em: <https://periodicos.ufersa.edu.br/includere/article/view/7388>. Acesso em: 09 out 2022.

SOUZA, C.A.; DUARTE, L.F.A.; JOÃO, M.C.A. & PINHEIRO, M.A.A. **Biodiversidade e conservação dos manguezais: importância bioecológica e econômica**, Cap. 1: p. 16-56. In: Pinheiro, M.A.A. & Talamoni, A.C.B. (Org.). Educação Ambiental sobre Manguezais. São Vicente: UNESP, Instituto de Biociências, Campus do Litoral Paulista, 165 p. 2018. disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Marcelo-Pinheiro-5/publication/323245322_Biodiversidade_e_conservacao_dos_manguezais_importancia_bioecologica_e_economica/links/5a88a1230f7e9b1a95516e9f/Biodiversidade-e-conservacao-dos-manguezais-importancia-bioecologica-e-economica.pdf. Acesso em 10 out 2022.

SOUSA, Claudio Baltazar. **Qualidade microbiológica das ostras**. UEMA. 2021. Disponível em: <https://repositorio.uema.br/bitstream/123456789/1330/1/Disserta%c3%a7%a3o%20Claudio%20Baltazar%20%28corrigida%29%20%283%29.pdf>. Acesso em: 04 nov 2022.

SOUZA, Robson Ventura de; NOVAES, André Luis Tortato. **Alternativas para comercialização de moluscos bivalves seguindo a legislação**. Florianópolis, SC, 28p. (EPAGRI. Boletim Didático, 154). 2020. Disponível em: <https://publicacoes.epagri.sc.gov.br/BD/article/view/1329/1167>. Acesso em: 01 out 2022.

SPERRY. **Agricultura familiar – como criar uma associação**. Embrapa. 2000. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/546850/1/comtec28.pdf>. Acesso em: 02 set. 2022.

TRIBUZI, Giustino; SOUZA, Robson Ventura de; SUPLICY, Felipe Matarazzo; PETCOV, Henry Fernando Diniz. **Formas alternativas de processamento e comercialização de moluscos bivalves**. Agropecuária catarinense, Florianópolis, v.33, n.3, 25-28, set./dez. 2020. Disponível em: <https://publicacoes.epagri.sc.gov.br/rac/article/view/495/976>. Acesso em 01 out 2022.

TENÓRIO, Hugo Cezar Lucena; MOTTA, Pilar de Melo Suruagy; GONÇALVES, BEIRIZ, Luzan; MARINHO, Adriana Alves. **Reaproveitamento de conchas de mariscos e resíduos da construção civil em Alagoas**. Ciências exatas e tecnológicas | Maceió | v. 1 | n.1 | p. 61-71 | maio 2014. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/fitsexatas/article/view/1284/758>. Acesso em: 10 dez 2022.

XIMENES, Luciano F. **Produção de pescado no Brasil e no nordeste brasileiro**. Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste – ETENE. Ano 5. Nº 150. 2021. Disponível em: https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/649/1/2021_CDS_150.pdf. Acesso em: 11 set 2022.

ZUIN, L. F. S.; ZUIN, P. B. **PRODUÇÃO DE ALIMENTOS TRADICIONAIS** Contribuindo para o desenvolvimento local/regional e dos pequenos produtores rurais. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, [S. l.], v. 4, n. 1, 2008. DOI: 10.54399/rbgdr.v4i1.117. Disponível em: <https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/117>. Acesso em: 01 set. 2022.