

**INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE**

ELIENE SILVA DOS SANTOS MACENA

**SURURU, DA PESCA A TRANSFORMAÇÃO TECNOLÓGICA
INDUSTRIAL**

**MARECHAL DEODORO – AL
2025**

ELIENE SILVA DOS SANTOS MACENA

**SURURU, DA PESCA A TRANSFORMAÇÃO TECNOLÓGICA
INDUSTRIAL**

Trabalho de conclusão de Curso apresentado ao programa de Pós-Graduação em Educação e Meio Ambiente (Modalidade Especialização) como requisito para obtenção do título de especialista em Educação e Meio Ambiente.

Orientador: Prof.: MSc. José Aparecido da Silva Gama

MARECHAL DEODORO-AL

2025

FICHA CATALOGRÁFICA



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Instituto Federal de Alagoas
Campus Marechal Deodoro
Biblioteca Dorival Apratto

594

M141s

Macena, Eliene Silva dos Santos.

Sururu, da pesca a transformação tecnológica industrial /
Eliene Silva dos Santos Macena. – Dados eletrônicos (1
arquivo : 974 KB). – 2025.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: Internet.

Orientação: Prof. Me. José Aparecido da Silva Gama.

Artigo Científico (Especialização em Educação e meio
ambiente) – Instituto Federal de Alagoas, *Campus* Marechal
Deodoro, Marechal Deodoro, 2025.

1. Sururu. 2. Carbonato de cálcio. 3. Sustentabilidade. 4.
Prospecção tecnológica. I. Gama, José Aparecido da Silva. II. Título.

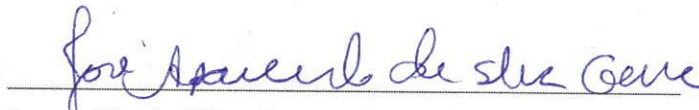
Andreia Gomes de Azevedo | Bibliotecária – CRB-4/AL-2164

ELIENE SILVA DOS SANTOS MACENA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Programa de Pós-Graduação em Educação
e Meio Ambiente (Modalidade Especialização)
como requisito para a obtenção do título de
Especialista em Educação e Meio Ambiente


Aprovado em 29 de agosto de 2025.

Orientador:



Me. José Aparecido da Silva Gama - IFAL / Campus Marechal Deodoro

Banca examinadora:



Me. Dário Luiz Nicácio Silva IFAL / Campus Marechal Deodoro



Me André Carlos Nascimento Maia Silva - IFAL / Campus Marechal Deodoro

Marechal Deodoro, AL

2025

Dedico esse trabalho a Deus, e a minha família. Micael meu esposo, Nicolás Manoel meu filho, e os meus pais Nivaldo, Lenilda e minha irmã Catarina, Lenivaldo e Nathalia.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por que toda honra e louvor a Ele pertence.

Aos meus pais e irmãos por sempre me apoiarem nos estudos e colaborarem tanto comigo.

Ao meu esposo por me incentivar e acreditar que tudo é possível ao que acredita e se dedica. Ao meu esposo um incentivador particular e companheiro de vida e meu filho, minha motivação para melhorar a cada dia.

Ao meu orientador e professor, Mestre Aparecido da Silva Gama, por toda compreensão e paciência.

A cada professor que com o ofício de sua profissão nos ensinou com grandeza cada aula ministrada, como também a cada colega de turma que nesse processo foram essenciais na caminhada.

Ao Carlos Jorge, fundador da ONG Mandaver, e MundauMundo. Por seu apoio e participação no desenvolvimento deste trabalho.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente para a conclusão desta etapa.

“Defender o meio ambiente não é coisa de esquerda ou direita, é coisa de ser humano”.

*(**Marina Silva** Ministra do Meio Ambiente)*

“O ambiente é o que somos em nós mesmos. Nós e o ambiente somos dois processos diferente; nós somos o ambiente e o ambiente somos nós”.

*(**Juddu Krishnamurti**)*

Resumo

O presente trabalho buscou trazer informações quanto às perspectivas de aproveitamento das cascas do sururu, haja vista que o descarte irregular deste resíduo causa grande transtorno ambiental advindo da poluição de vias públicas no entorno de locais de pesca deste molusco. O objetivo apresentar um breve histórico sobre a cadeia produtiva do sururu no complexo lagunar Mundaú-Manguaba no Estado de Alagoas, apresentar uma prospecção dos segmentos onde o carbonato de cálcio extraído das conchas do sururu está sendo utilizadas nas indústrias. Trazer ao conhecimento de todos, produtos que são fabricados com a utilização dos resíduos sólidos deste molusco. Para a metodologia, foram realizadas consultas bibliográficas bem como artigos científicos publicados nos últimos dez anos e entrevista com coordenador de ONGs da região e lideranças que trabalham diretamente com a comunidade de pescadores locais. Constatou-se o aproveitamento das cascas nas áreas como construção civil para a fabricação de blocos, cobogós, asfalto e concretos; na agricultura são utilizados como fertilizantes, na indústria farmacêutica como suplemento à base de cálcio, entre outros. Deste modo, diante dos desafios enfrentados pelos pescadores e da relevância cultural e econômica da atividade, é evidente a necessidade de medidas que promovam melhores condições de trabalho e valorizem essa importante cadeia produtiva. Os avanços em pesquisa e inovação voltados para o aproveitamento integral do sururu, ecoa como uma estratégia promissora para mitigar impactos ambientais e possibilitando novas oportunidades de renda. Assim, investir na transformação tecnológica do sururu representa não apenas uma forma de agregar valor ao produto, mas também de fortalecer a sustentabilidade e a dignidade do trabalho das comunidades envolvidas.

Palavras-chave: Sururu; Carbonato de Cálcio; Sustentabilidade; Prospecção Tecnológica.

1. Graduada em Ciências Biológicas UFAL. 2022 Pós-graduanda em Educação Ambiental IFAL 2025. E-mail: eliene.macena@icbs.ufal.br

2. Professor Orientador. Mestre, Universidade Federal de Alagoas. E-mail: aparecido.gama@ifal.edu.br

ABSTRACT

This study aimed to provide information on the prospects for utilizing the shells of the sururu , given that irregular disposal of this waste causes significant environmental disruption due to pollution of public roads around fishing areas for this mollusk. The objective is to present a brief history of the sururu production chain in the Mundaú-Manguaba lagoon complex in the state of Alagoas, and to prospect the segments where the calcium carbonate extracted from sururu shells is being used in industry. It also aims to inform readers about products manufactured using the solid waste from this mollusk. For the methodology, bibliographic searches as well as scientific articles published in the last ten years and interviews with a regional NGO coordinator and leaders who work directly with the local fishing community were conducted. It was found that the shells are used in areas such as civil construction for the manufacture of blocks, cobogós, asphalt, and concretes; in agriculture as fertilizers; in the pharmaceutical industry as a calcium-based supplement, among others. Thus, given the challenges faced by the fishermen and the cultural and economic importance of the activity, there is a clear need for measures that promote better working conditions and value this important production chain. Advances in research and innovation focused on the full use of the sururu echo as a promising strategy to mitigate environmental impacts and create new income opportunities. Therefore, investing in the technological transformation of the sururu represents not only a way to add value to the product but also to strengthen sustainability and the dignity of the work of the communities involved.

Keywords: Sururu; Calcium Carbonate; Sustainability; Technological Prospecting.

1. INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva do sururu no Complexo Estuarino Lagunar Mundaú Manguaba - CELM no Estado de Alagoas, tem sofrido ao longo dos anos com a degradação ambiental que ocorre tanto por meio do despejo de esgotos e dejetos nas lagoas quanto pelo descarte irregular das conchas de sururu nas vias públicas. A comunidade local tem convivido durante muito tempo com a poluição. De acordo com Coutinho (2014), os moradores do entorno sobrevivem principalmente da pesca, da extração de sururu e de coleta de recicláveis, estando abaixo da linha da pobreza.

O Sururu é o molusco bivalve patrimônio imaterial do Estado de Alagoas, desde 2014, por meio da resolução nº 08/2014 do Conselho Estadual de Cultura-CEC. este molusco bivalve foi declarado patrimônio imaterial do Estado de Alagoas. Entretanto, possui uma cadeia produtiva crítica por comportar em seu beneficiamento fatores como o trabalho infantil e o descarte irregular das conchas, resíduos estes que possuem grande potencial comercial para diversos segmentos, todavia não há aproveitamento para vendas deste resíduo em sua totalidade.

Este molusco é fundamental para a economia local e principalmente para quem dele sobrevive. Um recurso natural riquíssimo, todavia, pouco percebido quanto ao potencial comercial. O Sururu está presente na mesa dos necessitados como fonte de proteína e na renda das famílias de pescadores.

Vale ressaltar que além da proteína, a concha do sururu pode ser utilizada em vários setores da indústria. Atualmente possui aplicação na construção civil, agricultura, indústria de cimentos, plásticos, artesanatos, indústria farmacêutica, entre outras, Dos Santos (2019). Todavia o descarte irregular das conchas do sururu no complexo Mundaú-Manguaba ainda é efetuado de modo irregular, jogadas em vias públicas, mantidas ao ar livre, o que possibilita a presença de animais e insetos vetores de diversas doenças.

Quando descartados em aterros sanitários também geram os mesmos problemas de proliferação de insetos e microrganismos decorrente da matéria orgânica em decomposição, causando forte odor e trazendo prejuízo à saúde pública.

Assim, para que o produto em potencial ganhe notoriedade, é importante fazê-lo conhecido, faz-se necessário informar o que pode ser feito, onde pode ser aplicado, como pode ser descartado, quem pode receber o descarte a fim de transformá-lo. Na comunidade às margens da Lagoa Mundaú, a casca do sururu tem sido trocada pelo sururote, a moeda social. O sururote é descrito como a moeda comunitária do Vergel.

Ainda de acordo com o autor, as cascas que outrora seriam descartadas de modo irregular, podem ser levadas a uma unidade de beneficiamento, onde serão utilizadas como matéria prima para a fabricação de cobogós, produto muito utilizado na construção civil. Deste modo a troca é realizada por meio das marisqueiras que levam as cascas até o entreposto para serem pesadas e no banco laguna, adquirem um recibo correspondente a uma moeda comunitária equivalente a pesagem. Ainda segundo Moreno, 2023.

“O valor de 1 Sururote equivale a R\$ 1,00. Por mês, a moeda comunitária movimentada no Vergel do Lago, aproximadamente, R\$ 50 mil. 250 famílias são beneficiadas diretamente com o projeto. O dinheiro comunitário começou a circular no bairro a partir da criação do Banco Social Laguna, há cerca de 4 anos.”
(MORENO. 2023)

Esta moeda que pode ser utilizada para compras na região do Vergel, Trapiche e adjacências em estabelecimentos credenciados. Criada pela ONG Mandaver, tem sido uma iniciativa muito positiva a fim de beneficiar as famílias marisqueiras dessa comunidade.

Desse modo, percebe-se a importância de tornar conhecido e acessível as informações desse fato sobre o sururu, cuja cadeia não se encerra como proteína, mas, seu resíduo sólido tem chegado à indústria e transformado para fins comerciais.

Vale ressaltar que apesar da utilização dos seus resíduos sólidos na indústria, e servir como fonte de proteína e renda para diversas famílias quem dele sobrevive ainda pode se encontrar em uma condição de precariedade econômica e social. Pois, como recurso natural, este tem sido ameaçado. Fatores antrópicos tem sido a principal causa

“... a pesca do sururu tem seus fatores de risco e agravos à saúde acentuados pela ação antrópica sobre o ambiente lagunar e pela ineficiência atemporal do Estado em agir no ordenamento do

espaço urbano e na implementação do saneamento básico." (TAMANO. 2015).

De acordo com o autor, agravos à saúde são decorrentes da poluição como um todo, tanto das águas quanto do descarte irregular das conchas do sururu que por muito tempo não foram comercializadas devido à falta de informação dos pescadores referente ao potencial de comercialização.

Segundo Coutinho (2014), uma característica negativa marcante é o elevado índice de analfabetismo entre os pescadores de sururu desta região, seguido por uma baixa escolaridade; apenas 6,8% possuem o ensino fundamental completo, 6,2% possuem o ensino médio completo e 18,7% nunca frequentaram uma escola. Este levantamento aponta que o baixo nível educacional tende a dificultar o desenvolvimento desta comunidade.

Portanto, este estudo tem como objetivo geral apresentar a importância do sururu (*Mytella charruana*) da pesca artesanal a transformação tecnológica industrial. Proporcionando a esta comunidade de pescadores e a comunidade acadêmica um conteúdo informativo das perspectivas comerciais das conchas do sururu, bem como os segmentos e áreas que podem ser aproveitadas nas indústrias.

2. METODOLOGIA

Para o levantamento das informações necessárias para o estudo, optou-se por utilizar o levantamento bibliográfico buscando em livros e no banco de dados de artigos científico, pesquisas científicas nas temáticas publicadas nos últimos dez anos. Também foram utilizados trabalhos de conclusão de curso e dissertações de pesquisadores locais que trataram a temática nos últimos cinco anos. Optou-se ainda pela metodologia descritiva e qualitativa, por proporcionar maior compatibilidade com o objetivo proposto.

Segundo Prodanov e Freitas, 2013, na abordagem qualitativa:

A pesquisa tem o ambiente como fonte direta dos dados. O pesquisador mantém contato direto com o ambiente e o objeto de estudo em questão, necessitando de um trabalho mais intensivo de campo. Nesse caso, as questões são estudadas no

ambiente em que elas se apresentam sem qualquer manipulação intencional do pesquisador. (2013, p.70)

Nesse aspecto, a pesquisa qualitativa contribui com o desenvolvimento deste estudo. No desenvolvimento do trabalho foi realizado uma abordagem com o criador da ONG “Mandaver” e atual coordenador da ONG “MundaúMundo”. A entrevista foi realizada por meio de um roteiro de perguntas quanto ao nível de informação dos pescadores e da comunidade contemplando a dimensão sustentabilidade nesta cadeia produtiva em seus três pilares, econômico, social e ambiental, também foram realizadas perguntas relacionadas a qualidade de vida destes pescadores e as perspectivas de melhoria com as ações de boas práticas já implementadas.

3. HISTÓRICO DA CADEIA PRODUTIVA DO SURURU NO COMPLEXO LAGUNAR MUNDAÚ MANGUABA

O Sururu é o nome popular do molusco cuja nomenclatura científica é *Mytella charruana* ou *Mytella strigata*, esta espécie de molusco bivalve é encontrada nas regiões costeiras do Brasil, especialmente no Nordeste. No Estado de Alagoas sua pesca possui uma grande importância econômica e social principalmente no complexo Estuarino Lagunar Mundaú-Manguaba (CELMM).

O complexo estuarino lagunar Mundaú-Manguaba (CELMM) é um dos ambientes mais representativos do litoral alagoano e apresenta um valor socioeconômico significativo para o estado de Alagoas, sendo considerado um dos mais importantes ecossistemas do Brasil. Formado pelo rio Mundaú, o qual desagua na laguna de mesmo nome e pelo rio Paraíba do Meio e Sumaúma, os quais deságuam na laguna Manguaba, ocorre a interligação e convergência das lagunas em direção ao oceano atlântico (WANDERLEY, et; al 2019, p.1)

Os ambientes estuarinos são locais onde água doce e salgada se encontram, se misturam, normalmente conhecido como regiões de mangues e águas salobras. Ambiente este que o *Mytella* se desenvolve e é parte fundamental do ecossistema, colaborando com a manutenção e equilíbrio ecológico.

No Estado de Alagoas é dentro deste complexo que o sururu se desenvolve e é extraído. O *Mytella* é considerado um recurso natural de grande importância para a comunidade que vive à margem da Lagoa Mundaú, assim como parte importante da

culinária e cultura local além de ser historicamente essencial para a subsistência e geração de renda de muitas famílias.

Este molusco desempenha um papel fundamental na natureza sendo um bioindicador ambiental, sinalizando a qualidade do local. Por ser um organismo filtrador, colabora com a qualidade da água, sendo apto em remover partículas suspensas contribuindo com a oxigenação, além de servir de abrigo para outros seres aquáticos, sendo parte da cadeia alimentar de outros animais como, peixes, aves, crustáceos, e sua presença em lugares de bancos de areia colabora para o não surgimento de erosões nas regiões de mangue. Assegurando a biodiversidade. (WELLINGTON, 2025).

A pesca deste molusco ocorre de modo artesanal, uma prática trazida de pais para filhos, de geração para geração, mas, que na atualidade tem sido um tanto prejudicada pela poluição, pelas mudanças climáticas decorrentes de ações antrópicas, sendo este um bioindicador em seu ecossistema, sua falta logo é sentida pela comunidade de pescadores e pelo comércio local.

Segundo Coutinho (2014), a pesca artesanal do sururu, ocupa um público variado de crianças a idosos em que muitos não chegaram a completar o ensino fundamental. A captura ocorre em condições insalubres, um trabalho desgastante, feito manualmente onde muitos pescadores passam a madrugada pescando em áreas de profundidade e poluição. Pela manhã o sururu pescado é distribuído para as marisqueiras, mais conhecidas como despincadeiras de sururu, para serem limpos e na sequência cozinhados, descascados e vendidos.

São comercializados tanto nas barraquinhas as margens da Lagoa Mundaú, ou levados para o Mercado da produção e até mesmo enviados para outras cidades. Todo esse processo extrativista é realizado por meio de muito desgaste físico.

Assim, sobre a cadeia produtiva do sururu:

A cadeia produtiva é pouco organizada e muito frágil. Está baseada no modelo extrativista, altamente dependente das condições climáticas. O volume de sururu extraído, seu tamanho e rendimento é diretamente afetado pelas chuvas e outras intempéries que interferem no ambiente da lagoa Mundaú e, conseqüentemente, no desenvolvimento e reprodução do sururu. Em alguns períodos a produtividade cai substancialmente, o molusco não é encontrado na lagoa e a maior parte das pessoas fica sem atividade ou qualquer opção de renda. (COUTINHO, 2014. Pg36)

Desta forma percebe-se quão dependente de fatores naturais é a cadeia produtiva do sururu. Depende de fatores relacionados ao clima a precipitação da água das chuvas tendem afetar a sua reprodução o que ocasiona a falta de atividade pesqueira da região, atingindo as famílias que dependem deste comércio.

Portanto, vale a pena ressaltar que fatores externos como a degradação dos ecossistemas aquáticos, por meio da poluição e exploração desmedida, têm ameaçado a sobrevivência deste organismo. Ressaltando que esta ação afeta cada vez mais as reservas naturais, o que faz da pesca do sururu algo cada vez mais difícil. (WELLINGTON, 2025).

De acordo com, Ticianeli (2018). O sururu tinha uma característica outrora observada, era um molusco abundante, o que o transformava em um produto parcialmente barato e sempre presente na culinária e alimentação do povo alagoano. Porém, há cerca de alguns anos, não é mais visto como tão abundante e conseqüentemente seu valor de mercado tem aumentado.

O que antes era abundante e barato, tem se tornado o oposto. Conforme Leite (1996) apud Dos Santos (2019), as pesquisas atreladas ao desaparecimento do sururu na lagoa Mundaú datam da década de 1960 e acarreta a oscilação socioeconômica da população atrelada a sua exploração.

De acordo com o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) que trata de assuntos relacionados a ciência das mudanças climáticas cujo objetivo é por meio científico informar a população sobre impactos e riscos futuros com base em pesquisa. Destaca a necessidade da redução da emissão GEE (Gases de Efeito Estufa) e a necessidade de medidas urgentes para mitigar os impactos ambientais, a nível global.

Segundo o IPCC, (2021), os impactos decorrentes do aquecimento global têm afetado diretamente a biodiversidade, e toda forma de vida no planeta. Essas mudanças são notadas por meio de fatores naturais e biológicos, que refletem diretamente nos sistemas naturais necessários a vida. As mudanças climáticas alteram a salinidade que conseqüentemente modifica os padrões de precipitação prejudicando as águas estuarinas, deste modo o sururu tem sua cadeia impactada e conseqüentemente todo ecossistema marinho é afetado, prejudicando a reprodução das espécies e reduzindo a capacidade de sobrevivência.

A destruição de habitats naturais, poluição e eutrofização, situações relacionadas a baixa qualidade da água tem afetado a saúde do sururu que por

consequência, sua população diminui impactando a economia e a subsistência das comunidades ribeirinhas. Porém é importante destacar que fatores locais têm contribuído negativamente para a degradação do ecossistema. Promovendo vulnerabilidade ambiental afetando a qualidade de vida do complexo estuarino e dos pescadores desta região.

Crescimento desordenado da área urbana de Maceió; lançamento de esgoto doméstico e despejos industriais não tratados no CELMM; deficiência na coleta e disposição inadequada de resíduos sólidos; assoreamento acelerado de rios, lagoas, canais e barra, com deposição de sedimentos; práticas de pesca e agrícolas inadequadas; redução dos estoques e contaminação dos pescados; queima, corte e aterro de manguezais; destruição progressiva de dunas e restingas; isolamento de acessos à orla por empreendimentos privados e ocupação irregular de terrenos da marinha; desencadeamento de processos de eutrofização das lagoas pelo carreamento de grandes quantidades de nutrientes para o ecossistema. (COUTINHO,2014 Pg.18)

Refletindo sobre os fatores acima, ressaltamos situações que tem se repetido ao longo dos anos e vem causando muitos transtornos: de ordem sanitária, provocando doenças transmitidas por diversos vetores, transtornos de ordem ambiental, poluição, desorganização no descarte de resíduos sólidos e outros.

Mesmo diante das intempéries vivenciadas pela cadeia produtiva do sururu, salientamos que esta não termina tendo em consumo da proteína. Sua casca tem sido produto de transformação. Industrialmente tem sido utilizada como matéria prima em diversos segmentos, e mediante estudos comprova-se que possui diversas possibilidades de uso, como: na construção civil, blocos de pavimentação, cimento, tijolos, concreto, na indústria alimentícia, na produção de ração animal, adubos etc., Dos Santos (2019).

Assim, o aproveitamento deste resíduo colabora para uma prática sustentável que atinge positivamente a comunidade dos arredores da lagoa Mundaú-Manguaba que sabendo de suas aplicações, contribuirá para o ganho ecológico que é a retirada destas conchas das vias públicas e descartando nos lugares próprios para direcioná-las a indústria como matéria prima para diversas cadeias produtivas.

4. SEGMENTOS INDUSTRIAIS PASSÍVEIS DA UTILIZAÇÃO DAS CONCHAS DO SURURU E SUSTENTABILIDADE

A composição química da concha do sururu é o carbonato de cálcio (CaCO_3) esta substância é utilizada em larga escala na produção de diversos itens industriais como, cal, adubos, vidros, medicamentos, rações, pesticidas e outros, além do que, ao favorecer o descarte seguro e regular deste resíduo contribui para a retirada de toneladas de conchas das vias públicas, Dos Santos (2019).

Porém, ao longo dos anos as conchas do sururu eram descartadas e acumuladas nas vias públicas causando transtornos sanitários. Nesse contexto eram aproveitadas apenas a proteína na culinária. Apesar da composição sólida rica em cálcio, o resíduo proveniente deste marisco não era cotado para comercialização e utilização em outros segmentos industriais.

Na construção civil, o carbonato de cálcio tem sido utilizado na fabricação de diversos elementos sendo valorizados por fabricantes de tintas e texturas. A sustentabilidade tem sido uma aliada na indústria em relação ao compromisso de mitigar consequências decorrentes de ações incongruentes.

De acordo com, Oliveira e Lima, 2016:

Nos dias atuais, a consciência ambiental tem crescido. Há uma maior consciência, nos dias de hoje, do quão prejudicial para as cidades e para a sociedade é a geração e acúmulo destes resíduos já citados anteriormente. Ao se buscar um melhor aproveitamento para estes materiais rotulados de entulhos, unem-se, então, a construção civil e o sururu. Na engenharia civil, o carbonato de cálcio está presente em diversas áreas, como: blocos de concreto, cimento, pavimentação, fabricação de telhas, blocos de cerâmica, entre outras utilidades. (OLIVEIRA, LIMA. 2016 pg.125)

Mediante aos possíveis segmentos aplicáveis ao carbonato de cálcio, no campo da engenharia civil, as conchas são limpas e trituradas, sendo recicladas para o uso, o que consideramos uma prática fundamental para a sustentabilidade, mitigando os impactos ambientais e gerando sensibilização ao ser reaproveitado pela indústria e aplicados em diversos segmentos.

De acordo com o WWF- Brasil. “Desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, garantindo a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro.” Por meio desta sensibilização muitas

empresas vêm se aliando a uma prática de responsabilidade social e corporativa que visa o bem-estar coletivo, ambiental e da sociedade.

Desse modo, a bioconstrução tem tomado espaço na construção civil, esta refere-se à criação de espaços sustentáveis que se utiliza de materiais e métodos construtivos que causam menos impacto ao meio ambiente busca promover gestão dos resíduos, promovendo uma construção mais harmônica e responsável. (Moreira, 2020).

A Lei nº 12.305/10, traz questões relacionadas ao enfrentamento dos problemas ambientais, sociais e econômicos, que advém do manejo inapropriado dos resíduos sólidos. E trata de estabelecer medidas para evitar e diminuir a produção de resíduos, incentivando hábitos de consumo sustentáveis e propõe estratégias para ampliar a reciclagem e a reutilização dos resíduos sólidos que podem ser reaproveitados e assegura a destinação correta dos rejeitos que não podem ser reciclados ou reutilizados, garantindo um tratamento ambientalmente responsável.

Em 2019, surgiu o “Projeto Sururu, conchas que transformam” uma iniciativa da empresa Portobello em parceria com o Instituto Brasileiro de Sustentabilidade (IABS) e o Instituto A Gente Transforma. É um projeto que ressignifica a casca do sururu a utilizando como matéria prima do Cobogó Mundaú, uma peça exclusiva e exposta na rede de varejo, esse projeto é liderado por Marcelo Rosenbaum, arquiteto.

Segue a representação do Cobogó Mundaú criado estrategicamente para ser utilizado na construção civil e favorecer a troca das conchas de sururu por “sururote”, moeda de troca, utilizada em estabelecimentos parceiros da comunidade pesqueira das margens da lagoa Mundaú, podendo ser trocado por mantimentos, beneficiando famílias cuja renda depende da pesca do sururu.

Figura 1. Cobogó Pointer



Fonte: Pointer (2023)

A Ibratim tintas e texturas também lançou a linha Casa Lussa, cuja matéria prima são as conchas comercializadas pelos pescadores dos municípios de Maceió e de São Miguel. Segundo o jornal Tribuna (2020):

As texturas são produzidas através da reciclagem das cascas do Sururu e Massunim, e conta com o trabalho das comunidades de marisqueiras da região das lagoas, na periferia de Maceió e do município da Barra de São Miguel. Pensando em sustentabilidade ambiental, social, empresarial e econômica, novos revestimentos texturizados foram lançados pela fábrica Ibratin Tintas e texturas, com o objetivo de gerar inclusão socioproductiva para o Estado de Alagoas. (Assessoria. 2020)

A UFAL está desenvolvendo atualmente um projeto na área da saúde utilizando o carbonato de cálcio como suplemento para gestantes em pré-natal no Hospital Universitário. O objetivo da pesquisa é evitar a pré-eclâmpsia, principal causa de morte gestacional, Dos Santos (2019)

Figura 2. Carbonato de cálcio desenvolvido em parceria com a UFAL



Fonte: Dos Santos (2019)

Além dos impactos positivos para o meio ambiente, a comunidade também se beneficia com a geração de renda e a melhoria da qualidade de vida. No bairro de Vergel, os moradores participam ativamente de todas as etapas do processo, desde o cultivo até a destinação final do material. Esse impacto é especialmente perceptível entre as marisqueiras, que desempenham um papel fundamental na coleta e comercialização das cascas. (Projeto Sururu. 2019)

O *Mytella charruana* é um molusco com grande potencial comercial, pois praticamente toda sua composição pode ser aproveitada. De acordo com IDS Brasil, 2017:

No caso da casca do sururu e da pesca artesanal, existem possibilidades de estender o uso dos materiais biológicos, que hoje são descartados no meio ambiente, e agregar valor a novos subprodutos da cadeia, aumentando assim a produtividade de recursos de forma sustentável, gerando mais renda para os envolvidos na cadeia, reduzindo ou eliminando os impactos ambientais e reduzindo os custos de disposição final. (IDS Brasil, pg.4. 2017)

Assim, diante da prática do aproveitamento da casca do sururu, e sua aplicação em diversos segmentos da indústria, foi possível observar o impacto positivo, retirando do ambiente o que outrora seria descartado como lixo, tem colaborado para a transformação de vida de diversas famílias que sobreviviam da pesca do sururu.

Alguns aspectos ambientais no que se refere a cadeia produtiva do sururu que podemos contar ainda de acordo com a IDS Brasil, 2017. Contaminação da Lagoa, o esgoto da comunidade local é descartado na própria lagoa, além do “Bisso” que são filamentos de fixação utilizado para se agarrar a superfícies e a casca, mal cheiro, que atrai vetores de doenças. Contaminação pelo uso das latas de tinta utilizadas para o cozimento do sururu, tábuas de MDF desgastadas usadas no processo de despincagem.

É importante destacar também que nesse processo pode existir a contaminação biológica, decorrente da falta de boas práticas sanitárias, como, mesas improvisadas, utilização de água não potável, a lavagem que acontece as margens da lagoa, local em que o esgoto e os resíduos são descartados. Algumas doenças respiratórias podem advir em decorrência da utilização da queima da madeira para o cozimento, gerando muita fumaça.

A baixa remuneração dos pescadores, é outro fator que podemos contar como impacto ambiental, além do baixo valor agregado, refletido no próprio processo de captura e tratamento do produto, que é tido por baixa qualidade e até a depreciação do local que colabora para o desprezo desta atividade. Tudo isso se relaciona a cadeia produtiva do sururu. Portanto vale a pena destacar a importância de políticas públicas que são aplicadas diretamente a melhoria da qualidade de vida

de quem sobrevive da pesca do sururu, e a melhoria do processo desde a captura até sua aplicabilidade na indústria.

De acordo com Sá (2019), Instituições Tecnológicas como o IFAL, tem se dedicado a estudar formas de aproveitamento deste resíduo outrora descartado ilegalmente. Como é o caso do IFAL Campus Palmeiras dos Índios Alagoas que buscou a incorporação do pó deste marisco para a criação de placas de piso, utilizados na construção civil. Neste projeto a areia foi substituída pelo pó das conchas do sururu comprovando sua viabilização.

Outros estudos estão em análise como é caso do pó de concha do sururu como recurso utilizado no solo para trabalhar a correção da acidez, trazendo equilíbrio quanto ao PH do solo.

pó de concha de sururu contribuiu com um aumento significativo no pH do solo, confirmando a hipótese de que o pó de concha de sururu apresenta-se como um potencial produto alternativo para a correção da acidez do solo, tanto no período de 30 dias quanto aos 60 dias de incubação. Para tanto, observa-se a necessidade de pesquisas mais aprofundadas em condições de campo para a comprovação desta informação. Assim como pesquisas que comparam os corretivos já utilizados, a exemplo dos calcários, com o pó da concha do sururu. (SILVA *et al.* 2024. Pg.11)

Deste modo, a realização de testes com a casca do *Mytella* na construção civil e em outros setores industriais é de extrema importância, pois permite avaliar seu potencial como material, sustentável e de baixo custo. Ao ser levado em conta suas propriedades químicas e físicas quanto resistência, durabilidade, e comportamento em diferentes composições, esses estudos contribuem para o desenvolvimento de soluções inovadoras que podem substituir insumos tradicionais e reduzir impactos ambientais.

Ademais, a reutilização desse resíduo possibilita a incorporação de valor a um subproduto antes descartado, mas, que tem a tendência de promover economia circular e estimular práticas de valorização ecológicas em diversos segmentos industriais.

5. RELATO DE ENTREVISTA REALIZADA COM O FUNDADOR DA ONG MANDAVÉ, LOCALIZADA NA COMUNIDADE DE PESCA ARTESANAL DO SURURU E HISTÓRIAS DE TRANSFORMAÇÃO

Interrogado quanto a sustentabilidade hoje e quais são os destinos da casca de sururu da comunidade de pescadores da lagoa Mundaú, o entrevistado respondeu que o sururu virou renda, tanto a proteína quanto a casca, que era um item desperdiçado, hoje é utilizada em texturas de parede, produzido pela Ibratim, virou cobogó, e outros produtos com a IABS. O que era antes desperdiçado, hoje se transformou em matéria prima e está gerando muita renda. A Portobello e a Pointer assumiu a compra exclusiva desses produtos feitos da casca do sururu e vende para todo o Brasil.

Quanto a ser o fundador da ONG Mandaver e fundador e coordenador da ONG MundaúMundo, com forte impacto na família de pescadores de sururu da Lagoa Mundaú, quais foram os desafios mais marcantes enfrentados para ajudar estes pescadores no âmbito da qualidade de vida, foi respondido que os desafios das famílias é criar uma consciência de primeiro de ressignificar o ofício desses marisqueiros que são tão importantes pra o turismo, geração de emprego e renda assim, antes o desafio era enxergar como importante nesse processo, ao ponto de mexer com a historicidade de Alagoas e o outro é ressignificar nos direitos deles em relação a parte de cidadania, a parte de acesso a informação, a parte de direito a saúde, habitação, enfim.

Ainda de acordo com ele, depois que se chega nesse estado de consciência que são partes dignos de um cidadão, o resto é dá esses direitos, fazer que eles acessem também os seus deveres, mas essencialmente, no caso das famílias marisqueiras e pescadores da lagoa sempre foram muitos vulneráveis as oportunidades de direito.

Ainda sobre a pergunta dois segue relato de uma história marcante, o fundador comenta da satisfação em melhorar a qualidade de vida dos moradores da comunidade: comenta que gosta de falar de uma mulher jovem catando sururu na favela Sururu de Capote (nome dado a comunidade nas imediações da Lagoa Mundaú) conta que ao chegar as crianças estavam doentes, e o contexto de muita dificuldade, falta de salubridade, e abandono. Nossa ONG pegou essa família do contexto insalubre para cuidar e hoje ver com tamanha dignidade a família prosperando, a mãe trabalhando, mais um filho trabalhando, moradia digna, vivendo realmente uma vida muito digna, então isso faz total diferença.

Perguntado sobre quais são as perspectivas e tendências futuras para as cascas do sururu da comunidade de pescadores Lagoa Mundaú, o mesmo respondeu que

as tendências futuras para o sururu é que ele se torne cada vez mais matéria prima para outros produtos, que ele tenha outras variedades e que agregue cada vez mais valor na cadeia produtiva e a gente ver esse futuro porque, produtos como o massunin ou marisco, que também é um produto agregado da lagoa, tem virado peça de acabamento de refinamento para residências, “a gente sabe que tem área farmacêutica enfim, que dá para fazer outros tipos de produtos que existe muita pesquisa investimento, mas a gente não desiste”.

Sobre quais foram as conquistas da comunidade com o gerenciamento das cascas de sururu, o mesmo comentou que os dois maiores ganhos, foram a questão da limpeza, porque era uma insalubridade gigante e onerava muito o contribuinte, essa logística, de remover as cascas do sururu, de ter empresa de limpeza urbana, então isso era milhões de reais por mês; “por uma pesquisa que eu vi, era de 6 a 7 toneladas dia que eram jogadas de resíduos então a insalubridade do local melhorou demais, eram muitos vetores de doenças, era muito delicado, e o outro ganho, é o ganho de renda. A casca do sururu agregando renda para as famílias que ganham um salário médio de 300 a 600 reais, de repente, quase que triplicar o valor e um dos valores que somam na renda é o valor da concha, é maravilhoso “.

Assim, se encerra o relato do fundador da Ong que mostra de forma plausível a transformação de vidas que por meio do destino correto das conchas do sururu, junto a parceria das empresas podem alcanças de forma positiva a comunidade da orla lagunar.

A seguir será apresentado algumas imagens do *Mytella* e de alguns produtos feitos a partir do aproveitamento da sua concha.

Figura 3. Pesca Artesanal do *Mytella charruana* no Complexo Estuarino Lagunar.



(Foto Dr. T. C Jennerjahn)

Figura 4. Conchas do *Mytella* em via pública



(Foto: Ricardo Wolffenbüttel)

Figura 5. Produto fabricado para construção civil utilizando as conchas



www.pointer.com.br

Figura 6. Placas de Piso desenvolvido em parceria com o IFAL



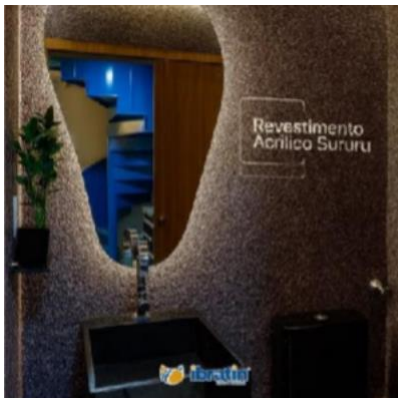
(Sá. 2019)

Figura 7. Linha Exclusiva de textura para parede Ibratin, utilizando o carbonato de cálcio do *Mytella*.



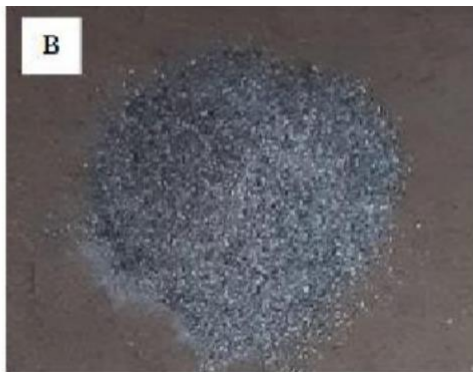
www.ibratin.com.br

Figura 7. Revestimento em Acrílico desenvolvido pela Ibratin



www.ibratin.com.br

Figura 8. A. Conchas do *Mytella* B. Farinha de Concha para utilização no solo como corretivo de acidez.



https://www.researchgate.net/publication/382010844_Po_de_conchas_de_sururu_Mytella_falcata_co_mo_corretivo_de_acidez_do_solo

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da importância cultural e econômica, as marisqueiras enfrentam baixa remuneração e condições de trabalho desfavoráveis, com riscos de doenças ligadas ao sistema respiratório e lesões por esforço repetitivo (LER). A busca por soluções para os desafios da pesca do sururu e a agregação de valor ao produto têm impulsionado a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias. A transformação tecnológica industrial do sururu e de seus resíduos é uma área promissora, focando principalmente no aproveitamento das cascas, que representam uma grande quantidade de resíduo e podem gerar problemas ambientais se descartadas incorretamente. Todavia, o estudo demonstrou o grande potencial comercial da concha do sururu, bem como sua aplicação em diversos segmentos.

Dar a concha do sururu um destino mais nobre proporciona uma nova fonte de renda para o pescador do complexo CELM. O caminho para a comercialização das conchas passa pelo crivo da informação e inovação tecnológica, podendo promover o desenvolvimento sustentável da comunidade. Outrossim, por meio da transformação este recurso natural, porém subestimado passa a ser valorizado como também incentiva a diversificação econômica e a preservação ambiental. Assim, o investimento em capacitação, pesquisa e em soluções inovadoras permite otimizar o processamento, ampliar o alcance do mercado além de agregar valor ao produto, podendo garantir uma cadeia produtiva mais eficiente, sustentável e lucrativa.

É importante frisar que diversas empresas abraçaram esta matéria prima em seus processos produtivos, gerando uma nova fonte de renda para os pescadores de sururu, entretanto, o ápice das perspectivas futuras pairam em uma cooperativa de pescadores que possa ela mesma fazer a coleta e o beneficiamento da casca, criando seu próprio processo produtivo, fabricando em suas próprias instalações a ração animal, o tijolo ecológico, o revestimento, o suplemento com cálcio e demais produtos que possam ser oriundos da casca deste molusco e por fim comercializar os mesmos, dividindo os lucros com os pescadores membros cooperados.

As mudanças sociais e econômicas advindas da comercialização da casca do molusco que tem acontecido na comunidade nos últimos anos são positivas e bastante significativas, melhorando a renda e por consequência a limpeza das vias públicas e a qualidade de vida da comunidade de pescadores da lagoa Mundaú

Manguaba. Assim, é importante destacar o quão significativo é a presença de políticas públicas que favoreçam a comunidade marisqueira para resguardar a qualidade de vida desta população tanto no presente quanto nas futuras gerações.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Política Nacional de Resíduos Sólidos** Lei nº 12.305/10 < Disponível em: [BRASIL. World Wide Fund for Nature. Fundo Mundial para a Natureza. WWF. **Desenvolvimento sustentável**. Disponível em: < \[https://www.wwf.org.br/participe/porque_participar/sustentabilidade/\]\(https://www.wwf.org.br/participe/porque_participar/sustentabilidade/\)> Acesso em: 15 junho 2025.](https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos.html#:~:text=A%20Lei%20n%C2%BA%2012.305/10,manejo%20inadequado%20dos%20res%C3%ADduos%20s%C3%B3lidos.> Acesso em: 30 março 2025</p>
</div>
<div data-bbox=)

COUTINHO, Mauro Knupfer; Luis Tadeu Assad, Ana Cristina Lima Normande, Thaysa Barbosa Cavalcante Brandão. **A Cada Lata: A Extração do Sururu na Lagoa Mundaú** - Alagoas. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade – IABS, Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento – AECID, Governo do Estado de Alagoas, Editora IABS, Brasília-DF, Brasil - 2014.

DOS SANTOS, Catarina Silva; **Monitoramento tecnológico, usos potenciais e perspectivas de negócios com o sururu das Alagoas**. 2019. Disponível em: <<https://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/7813>>. Acesso em: 13.04.2025.

IPCC. Painel Intergovernamental Sobre Mudança do Clima. **Mudança do Clima 2021. A base Científica. Sumário Para Formuladores de Políticas**. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/relatorios-do-ipcc/arquivos/pdf/IPCC_mudanca2.pdf. Acesso em: 23 março 2025.

IDS/IABS. Contrato de Prestação de Serviços CT No 005/2017. Projeto BR-T 1342 “Maceió mais inclusiva através de Modelos de Economia Circular. **MACEIÓ INCLUSIVA: Estudo da utilização de resíduos e subprodutos das cadeias produtivas do sururu e da pesca com base para novos produtos e atividades, baseado no conceito de economia circular**. Disponível em: <https://www.idsbrasil.org/wp-content/uploads/2022/08/Produto-5-Sumario-executivo_revisado-1.pdf>. Acesso em: 12 março 2025.

MOREIRA, Suzana. **O que é bioconstrução?** 2020 Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/950945/o-que-e-bioconstrucao>>. Acesso em: 20 abril 2025

MORENO, Marcelo. **Conheça o sururrote, moeda local que impulsiona a economia de comunidade**. 2023. Disponível em: <<https://sbtnews.sbt.com.br/noticia/economia/259390-conheca-o-sururrote-moeda-local-que-impulsiona-economia-de-comunidade>> Acesso em: 20 abril 2025

NASCIMENTO, Cynthia Wanessa Souza e Daniel de Magalhães Araujo. **Produção de farinha de conchas: proposta para o fortalecimento da cadeia produtiva do**

sururu. 2021. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/ppgtec/produtos-tecnico-tecnologicos-ptts/arquivos/arquivos-ptts-2021/ptt_cynthia-wanessa.pdf>. Acesso em: 12.05.2025.

OLIVEIRA, Kaio Ceza da Silva, LIMA, Sandovânio Ferreira de. **Formas alternativas do uso da casca do sururu** 2016. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/cdgexatas/article/view/3712/2043> > Acesso em 13 abril 2025.

POINTER. Projeto Sururu: **Conchas que transformam leva sustentabilidade para comunidade de Maceió**. Disponível em: <https://pointer.com.br/blog/projeto-sururu-conchas-que-transformam/>. Acesso em: 16.06.2025.

PORTOBELLO, projeto Sururu. **Conchas que transformam**. Disponível em: <https://www.portobello.com.br/produtos/abrir/6579/Catalogo_Sururu_web.pdf.pdf> Acesso em: 05 abril 2025

SÁ, Monique. **Pesquisa do Ifal Palmeira de piso com casca de sururu é aprovada para Conferência em Portugal**. 2019 Disponível em: <<https://www2.ifal.edu.br/noticias/pesquisa-do-ifal-palmeira-de-piso-com-casca-de-sururu-e-aprovada-em-conferencia-em-portugal>> Acesso em: 15 junho 2025

SILVA. José Cicero Rodrigues *et al*. **Revista de Gestão e Secretariado. Pó de conchas de sururu (*Mytella falcata*) como corretivo de acidez do solo**. 2024. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/382010844_Po_de_conchas_de_sururu_Mytella_falcata_como_corretivo_de_acidez_do_solo> Acesso em: 19 junho 2025.

TAMANO, Luana Tiek Omena, Daniel de Magalhães Araujo, Beethoven Brandão Correia de Lima, Francisca Noelma Freitas da Silva, Joseane da Silva. **Socioeconomia e saúde dos pescadores de *Mytella falcata* da Lagoa Mundaú, Maceió-AL**. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciência. hum. vol.10 no.3 Belém October./December. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-1222015000300699&lang=pt> Acesso em: 13 abril 2025

TRIBUNA. **Ibratin lança texturas Massunim e Sururu em parceria com projeto social**. Disponível em: <https://tribunahoje.com/noticias/economia/2020/12/17/47117-ibratin-lanca-texturas-massunim-e> < Acesso em: 13 abril 2025

WANDERLEY, Alinne Diana Pinho, Andre Gustavo Ribeiro Mendonça, Luciana Camargo de Oliveira, Isis Martins Figueiredo, Andrea Pires Fernandes, Luan Tavares Batalha e Wander Gustavo Botero **COMPLEXO ESTUARINO LAGUNAR MUNDAÚ-MANGUABA: CARACTERIZAÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA NATURAL E INTERAÇÃO COM ÍONS Hg**. 2020. Disponível em: <<file:///C:/Users/Samsung/Downloads/Conchas%20de%20moluscos%20marinhos%20do%20Parana.%20bivaldes%20e%20gastropodes.pdf>> Acesso em: 12.03.2025

WELLINGTON. **A Importância do Sururu e a Necessidade de sua Preservação**. 2025. Disponível em: <https://goiamum.org.br/sururu/> Acesso em: 20 abril 2025

