

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRÁTICAS EM
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

DISSERTAÇÃO

**Reuso de Redes de Pesca Descartadas:
Análise de Um Modelo Para Valorização das Comunidades Locais e
Mitigação da Pesca Fantasma em Ilha Grande, RJ**

BEATRIZ MATTIUZZO

2022



UFRRJ UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO RIO DE JANEIRO

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRÁTICAS EM
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

**REUSO DE REDES DE PESCA DESCARTADAS:
ANÁLISE DE UM MODELO PARA VALORIZAÇÃO DAS
COMUNIDADES LOCAIS E MITIGAÇÃO DA PESCA FANTASMA EM
ILHA GRANDE - RJ**

BEATRIZ MATTIUZZO

Sob a Orientação do Professor
André Felipe Nunes-Freitas

e Co-orientação da Professora
Flávia Souza Rocha

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre** no Curso de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Rio de Janeiro – RJ
Agosto de 2022

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRÁTICAS EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

BEATRIZ MATTIUZZO

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre**, no Programa de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável da UFRRJ.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 31/08/2022.

André Felipe Nunes de Freitas. Prof. Dr. – UFRRJ
(Orientador)

Karina Annes Keunecke. Prof.^a Dr.^a - UFRRJ
(Membro Interno)

Deborah Santos Prado. Prof.^a Dr.^a - SENAC/SP
(Membro Externo)



Emitido em 31/08/2022

ATA Nº 4966/2022 - DeptCAmb (12.28.01.00.00.00.29)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 20/10/2022 14:58)

ANDRE FELIPPE NUNES DE FREITAS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DeptCAmb (12.28.01.00.00.00.00.29)

Matrícula: 1481720

(Assinado digitalmente em 20/10/2022 15:07)

KARINA ANNES KEUNECKE

CHEFE DE DEPARTAMENTO - TITULAR

DeptBA (12.28.01.00.00.00.45)

Matrícula: 1752353

(Assinado digitalmente em 21/10/2022 09:55)

DEBORAH SANTOS PRADO

ASSINANTE EXTERNO

CPF: 368.800.738-75

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrj.br/documentos/> informando seu número:
4966, ano: **2022**, tipo: **ATA**, data de emissão: **20/10/2022** e o código de verificação: **af960dbd03**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M435 r Mattiuzzo, Beatriz, 1994-
Reuso de redes de pesca descartadas: análise de um modelo para valorização das comunidades locais e mitigação da pesca fantasma em Ilha Grande, RJ / Beatriz Mattiuzzo. - Itatiba, 2022.
100 f.: il.

Orientador: André Felipe Nunes-Freitas.
Coorientadora: Flávia Souza Rocha.
Dissertação(Mestrado). -- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Programa de Pós-graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável, 2022.

1. Empreendedorismo social. 2. Pesca Fantasma. 3. Comunidades tradicionais. I. Nunes-Freitas, André Felipe, 1972-, orient. II. Rocha, Flávia Souza, 1975, coorient. III Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Programa de Pós-graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável. IV. Título.

A todos que amam esse planeta e lutam por ele

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001.

“Com todo o respeito, dá licença, eu prometo que eu vou tentar o meu melhor” – quantas vezes eu pensei isso desde que decidi me mudar aqui pra comunidade? E, ah, eu não sei até agora com quem eu tô falando: povos ancestrais? alguma entidade? um espírito da ilha? a comunidade de maneira geral? Não sei. Mas sou plenamente consciente que esse não é meu território, que sou visita e que meu principal agradecimento tem que ser pra tudo e todes que me deixaram atuar aqui para fazer esse trabalho – e a Marulho – acontecer.

E quem seria eu sem uma boa rede de apoio? A começar pelo Lucas, meu parceiro e sócio que veio comigo de corpo e alma, mesmo sendo um sonho mais meu do que dele. E toda a minha família: mãe, pai, Sis, que de longe mostram todo o significado de amor incondicional. Lógico que não posso esquecer do mestre do amor incondicional, Marujo.

Agradeço profundamente também ao André e à Flávia, que acreditaram que essa história toda ainda daria um trabalho digno de ciência – coisa que eu mesmo duvidei.

E teve (tem!) muito apoio de avós, tios(as) e amigos pra não desistir, seja na forma financeira (Celtinha que o diga!) ou em visitas e mensagens naqueles dias difíceis – além dos essenciais amigos ‘outsiders’ aqui na ilha, pra me lembrar do porquê a gente luta por esse pedacinho de terra e água.

Falando em financiamento, valeu demais Funbio, Fundação Grupo Boticário, IPEMAR, IMAAR e toda sua equipe por ‘comprarem’ a ideia! À cada um que investiu na minha formação também: Ago Social, Impacta Sebrae Rio (alô, Marllon!) e time de Ecoa Uol: vocês não tem noção de como foram importantes!

Sou muito grata também a cada pessoa aqui da comunidade que é vital pro negócio acontecer (e muitas vezes nem se dá conta): ao Kazuo, Hiroko e todos os funcionários da Nautilus e à galera da fábrica de gelo e a cada pescador que doou rede de pesca – sem esquecer da nossa equipe mão na massa, cada redeiro e sua família: S. Filinho e D. Edimeia, Benzinho, Zé, Paulo, Décio, Benedito, Francisco, Doutor, Danny, Maria, Sussu, Lalinha e Ana!

E ao ver toda essa luta eu pensei na hora
Um pensamento que me veio lá do fundo
Essa gente que a gente ignora
Tá salvando o mundo irmão, tá salvando o mundo!
Que não te falem forças para lutar,
Motivos para sorrir
Fé pra acreditar
E amor para resistir

Heróis Invisíveis - Fabio Brazza

RESUMO

MATTIUZZO, Beatriz. **Reuso de redes de pesca descartadas: análise de um modelo de valorização das comunidades locais e mitigação da pesca fantasma em Ilha Grande**. Rio de Janeiro, 2022. 100p Dissertação (Mestrado Profissional em Práticas de Desenvolvimento Sustentável). Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2000.

As redes de pesca representam uma quantidade expressiva do macroplástico em nosso oceano, e além de serem outra forma de poluição do plástico, também causam a pesca fantasma - redes de pesca que se perderam, foram jogadas fora ou abandonadas e continuam a capturar animais. Tanto o meio ambiente quanto as comunidades locais de pescadores artesanais são prejudicados pelo esgotamento dos estoques pesqueiros, mas é possível dar uma melhor destinação a esses resíduos, facilitando sua gestão, evitando a produção de petrechos fantasmas, gerando renda localmente e valorizando saberes locais tradicionais. Este trabalho apresenta uma análise de uma solução local onde é desenvolvido um novo modelo de negócio socioambiental, baseado no reuso de redes de pesca descartadas. No primeiro capítulo, foi realizado um estudo de caso em comunidades caiçaras da Ilha Grande, Angra dos Reis, onde redes de pesca descartadas são transformadas em produtos de maior valor agregado através do saber cultural da costura de pescadores locais. Este trabalho analisou os resultados dessa atividade, bem como sua percepção por membros da comunidade e por consumidores finais. Observou-se que a iniciativa tem relevância na percepção dos envolvidos, em particular na geração de renda, na preservação de saberes tradicionais e no auxílio da gestão de resíduos. Durante os doze meses analisados, houve participação de dez famílias, uma coleta de quase 500 Kg de redes, produção de mais de 10000 produtos e geração de renda da ordem de R\$75.000,00. O segundo capítulo apresenta um manual composto pela compilação dos dados, a conscientização do problema, a proposta de envolvimento das pessoas, as técnicas de produção e comercialização dos produtos, assim como uma orientação para replicação da iniciativa em outras comunidades costeiras. Portanto, este novo modelo mostra-se como uma possível solução local para contribuir com o desafio mundial de gestão dos resíduos de petrechos de pesca, passível de ser adaptado a diferentes realidades de comunidades tradicionais.

Palavras-chave: negócio socioambiental; lixo no mar; economia circular.

ABSTRACT

Fishing nets represent an expressive amount of the macroplastic in our ocean, and besides being another form of plastic pollution, they also cause ghost fishing - fishing gear that has been lost, dumped or abandoned and continues to capture animals with no fishing outcome, in a way both the environment as well as local fisherman communities are harmed by the depletion of fish stocks. This work presents a local solution and a new social-environmental business model, based on reusing fishing nets. The first chapter presents a case study in traditional coastal communities of Ilha Grande, Angra dos Reis, Brazil, where local fisherman and former fisherman collect those fishing nets and manually sew new items. This work analyzed the results of this initiative, as well as its perception by community members and consumers. It was observed that the initiative is important in preserving traditional knowledge, generating revenue for locals, and facilitating waste management. During the twelve months analyzed, 500kg of discarded fishing nets were collected, more than 10000 products were made and over R\$70.000,00 reais were generated for the 10 families involved. In the second chapter, the main results were compiled, and a guide is proposed in order to drive the replication of this alternative in other regions. In summary, this social model presents a possible local solution to a global challenge, and it's possible to be adapted to the realities of different coastal communities.

Keywords: social business, traditional communities, circular economy, marine debris.

| LISTA | DE | FIGURAS |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|
| Figura 1 - Macroprocessos do negócio de impacto Marulho, salientando ações tomadas pela iniciativa e o resultado final. Nos quadros laranjas, são apresentados os indicadores de impacto identificados pela empresa e no quadro inferior azul, o impacto esperado. | | 9 |
| Figura 2 - A) Exemplo de um dos produtos em uso como saco para hortifruti ao lado de um produto embalado e B) Verso da embalagem, explicando sobre a iniciativa. | | 10 |
| Figura 3 - Mapa da Ilha Grande e seus principais núcleos populacionais, com destaque para os núcleos de Matariz e Provetá. Fonte: CEADS Centro de Estudos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável – UERJ. Disponível em: http://ceads.sr2.uerj.br/portal/ . Acesso em 08/11/2021 | | 12 |
| Figura 4 – Esquema de uma arte de pesca tipo cerco traineira. Fonte: Sesimbra.pt. Disponível em https://www.sesimbra.pt/evento-35/ . Acesso em 18-06-2022. | | 13 |
| Figura 5 - Mapa do núcleo populacional de Provetá, em Ilha Grande, Angra dos Reis - RJ. Fonte: CEADS Centro de Estudos Ambientais e Desenvolvimento. Disponível em: http://ceads.sr2.uerj.br/portal/ . Acesso em 08/11/2021. | | 14 |
| Figura 6 - Mapa do núcleo populacional de Matariz, em Ilha Grande, Angra dos Reis - RJ. Fonte: CEADS Centro de Estudos Ambientais e Desenvolvimento. Disponível em: http://ceads.sr2.uerj.br/portal/ . Acesso em 08/11/2021. | | 15 |
| Figura 7 - Espaços onde há reparo das redes de emalhe na região e onde se dava a coleta de redes de pesca que seriam descartadas. A) Cais da Praia do Provetá e B) Cais dos Pescadores. | | 16 |
| Figura 8 - Quantidade em quilogramas de rede de pesca coletadas, separadas por suas diferentes categorias – na barra superior, a quantidade total, seguida pela quantidade de redes desgastadas (não utilizadas), aproveitáveis, resíduos do processo e completamente utilizadas | | 19 |
| Figura 9 - Nas barras, renda mensal gerada e distribuída na comunidade. A linha representa a quantidade de produtos de rede de pesca produzidos mensalmente para todo o ano de 2021. | | 20 |
| Figura 10 – Resultados da análise de conteúdo indutiva por categorização semântica segundo BARDIN, 2016. | | 23 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 11 - Resultados da análise de conteúdo por códigos e subcódigos comparando com os dois grupos estabelecidos. | 24 |
| Figura 12 - Faixa etária dos consumidores mostrando predominância de consumidores com menos de 35 anos (57,4%). | 25 |
| Figura 13 - Respostas dos consumidores quando questionados qual era seu conhecimento sobre a problemática da pesca fantasma anteriormente à compra. | 25 |
| Figura 14 - Relação da iniciativa com os ODS segundo os 101 participantes que disseram conhecer a temática. | 26 |
| Figura 15 - Representação esquemática da divisão do manual | 42 |
| Figura 16 - Uma das páginas do guia mostrando a união de dados coletados no presente estudo. | 43 |
| Figura 17 - Páginas do guia trazendo imagens e moldes para facilitar o entendimento de membros das comunidades costeiras. Em 17a) o tamanho é medido em malhas ao invés de centímetros e em 17b) há moldes para facilitar a embalagem dos produtos. | 44 |

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 - Respostas afirmativas ao questionário aplicado nas entrevistas, em percentuais independentes para cada grupo. 22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ALDFG | Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear (Petrechos de pesca abandonados, perdidos ou descartados de alguma forma) |
| BIG | Baía de Ilha Grande |
| IPEMAR | Instituto de Pesquisas Marinhas, Arquitetura e Recursos Renováveis |
| FAO | Food and Agriculture Organization of the United Nations (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura) |
| FUNBIO | Fundo Brasileiro para Biodiversidade |

SUMÁRIO

| | |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| INTRODUÇÃO GERAL | 1 |
| OBJETIVOS | 3 |
| CAPÍTULO I | Erro! Indicador não definido. |
| RESUMO | 5 |
| 3.1.1 A lógica dos negócios de impacto | 7 |
| 3.1.2 O caso da Marulho | 9 |
| 3.2 MATERIAL E MÉTODOS | 12 |
| 3.2.1 Área de estudo | 12 |
| 3.2.2 Natureza da Pesquisa | 15 |
| 3.2.3 Percepção socioambiental de moradores das comunidades | 17 |
| 3.2.4 Percepção dos consumidores finais | 18 |
| 3.3 RESULTADOS | 19 |
| 3.3.1 Análise da produção | 19 |
| 3.3.2 Percepção socioambiental dos membros das comunidades | 21 |
| 3.3.2.1 Questões dicotômicas | 21 |
| 3.3.2.2 Análise temática | 23 |
| 3.3.3 Percepção dos consumidores finais | 25 |
| 3.4 DISCUSSÃO | 27 |
| 3.4.1 Análise da produção | 27 |
| 3.4.2 Percepção dos membros das comunidades | 28 |
| 3.4.3 Percepção dos consumidores | 34 |
| 3.4.4 Reflexões gerais sobre o empreendimento social | 34 |
| 3.5 CONCLUSÕES | 36 |
| 4. CAPÍTULO II | 37 |
| 4.1 INTRODUÇÃO | 40 |
| 4.2 DESENVOLVIMENTO | 41 |
| 4.3 RESULTADOS | 43 |
| 4.5 DISCUSSÃO | 45 |
| 4.6 CONCLUSÕES | 46 |
| 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 47 |
| 6. GLOSSÁRIO | 54 |
| 7. ANEXOS | 55 |

1. INTRODUÇÃO GERAL

O descarte inadequado de resíduos é um dos grandes desafios do cenário de degradação ambiental em que vivemos. No ambiente marinho, a quantidade crescente de resíduos, especialmente de detritos plásticos, tem sido motivo de preocupação nas últimas décadas (SHEAVLY & REGISTER, 2007; STAFFORD & JONES, 2019). Equipamentos de pesca abandonados, perdidos ou descartados são resíduos de especial atenção, pois não só compreendem uma quantidade significativa de resíduos marinhos globais, como causam uma ampla gama de impactos ambientais e socioeconômicos (FAO., 2009; LEBRETON et al., 2018).

Petrechos de pesca perdidos ou descartados no ambiente marinho continuam a capturar a vida selvagem marinha, sendo responsáveis pela chamada pesca fantasma (FAO, 2009). Os principais riscos diretos para a vida marinha são ingestão ou enroscos, podendo causar ferimentos e morte (LAIST & WRAY, 1995; FAO, 2009), sendo as redes de emalhe as principais responsáveis por estes impactos (LEBRETON et al., 2018). Outros efeitos indiretos desses petrechos são similares aos efeitos reportados por resíduos plásticos no oceano em geral, como auxílio na dispersão de espécies exóticas que se prendem aos resíduos, mudanças no habitat e introdução de materiais sintéticos na teia trófica (LINK et al., 2019).

Esse cenário de degradação pelos petrechos ligados à pesca se acentuou nas últimas décadas, a partir da substituição dos equipamentos pesqueiros, que anteriormente eram feitos com materiais naturais de maneira artesanal, por materiais sintéticos a partir do crescimento da indústria pesqueira nos moldes capitalistas (ST MARTIN, 2007). No Brasil, esse processo ocorreu de maneira gradativa a partir de 1960, quando as redes feitas de algodão ou cânhamo foram substituídas por materiais e técnicas vinda de países ditos desenvolvidos (LINK et al., 2019).

Nas últimas décadas, o aumento da competição da pesca artesanal com a industrial, junto à necessidade de subsistir das comunidades locais e manter sua atividade econômica, resultaram no aumento do número e tamanho de redes de emalhar como tentativa de compensação do menor sucesso pesqueiro (CASARINI, 2018). Com mais redes, por sua vez, cresce a perda e o abandono delas, potencializando a pesca fantasma (FAO, 2009; LIMA et al., 2019). Uma vez que esses equipamentos de pesca são em grande maioria confeccionados por fios de polímeros sintéticos, com alta persistência no ambiente, o seu abandono é responsável pela morte de até 30% de organismos-alvo da pesca (FAO, 2009). Apesar de seus conhecidos danos, as redes de pesca de poliamida não são recicláveis na maioria das condições, dificilmente sendo de fato recicladas, além de constituírem um material residual de difícil manejo pelo seu peso e dificuldade de transporte (FAO, 2009). É nesse sentido que a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) recomenda que sejam promovidas ações tanto buscando a prevenção de petrechos de pesca fantasma, como incentivos econômicos para encorajar o retorno das redes de pesca pelos pescadores, quanto ações conciliadoras e mitigadoras que auxiliem a lidar com os resultados da pesca fantasma e do descarte de redes do local ao global (FAO, 2009).

Na escala local, para as comunidades tradicionais, sabe-se que a pesca fantasma e o excesso de redes de emalhe sem descarte correto, combinado ao aumento da pressão sobre as espécies comerciais e aos meios de subsistência das comunidades costeiras, leva a um abandono histórico e gradual da pesca artesanal por parte de seus trabalhadores, o que também traz reflexos sobre a economia, a sociedade e o ambiente. Este problema também se configura como de natureza ética, cultural e política (DE FREITAS et al., 2020), uma vez que se altera também a dinâmica da participação na construção de territórios sociais (FERREIRA, 2010). Esse é o cenário observado na costa sudeste do país, inclusive na Baía de Ilha Grande, local do presente estudo.

A Baía de Ilha Grande (BIG) localiza-se no sul do Estado do Rio de Janeiro, abrangendo os municípios de Angra dos Reis, Paraty e Mangaratiba. A região é considerada um *hotspot* de biodiversidade (MMA, 2002) e integra a lista de Patrimônios Mundiais da UNESCO como sítio misto de Cultura e Biodiversidade (UNESCO, 2020).

Contrapondo sua importância em termos de recursos naturais, a área constitui também um importante polo de desenvolvimento socioeconômico para o Estado do Rio de Janeiro, sendo um espaço de uso misto e conflituoso onde se desenvolvem atividades industriais de grande porte: terminais petrolífero e de minérios, usinas nucleares e estaleiros de serviços *off-shore*. Já dentre as atividades econômicas exercidas pelas comunidades tradicionais estabelecidas na Ilha Grande - RJ, destacam-se o turismo (barcos de passeio, lazer e mergulho livre), a pesca (amadora, artesanal e industrial, principalmente voltada à captura de sardinha na segunda metade do século XX) e a maricultura (cultivo de organismos marinhos no século XXI) (BRITO, 2001; BASTOS, 2006).

Esse cenário de usos diversos tem potencializado a degradação dos recursos naturais e impactado as comunidades do litoral, especialmente pescadores de pequena escala (DE FREITAS et al., 2020) e os autodenominados “caiçaras” – nomenclatura típica das populações tradicionais costeiras dos estados do Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro (DIEGUES, 1988; JOVENTINO et al., 2013), frutos da miscigenação histórica entre portugueses, indígenas e negros escravizados (ADAMS, 2000). Essas comunidades têm por base em sua cultura a pesca artesanal, a agricultura, a caça, o extrativismo vegetal, o artesanato e, mais recentemente, o ecoturismo. Nessa complexidade socioeconômica, a pesca artesanal tem relevância como forma de resistência social e simbólica de várias comunidades ao longo da costa que ainda resistem às ameaças quanto ao uso e acesso aos recursos naturais (PRADO & SEIXAS, 2018).

A partir da possibilidade de se conciliar o lado ambiental do problema de descarte de redes de pesca — e da pesca fantasma, que deriva desse resíduo — com fatores de cunho cultural e econômico locais, atuando de forma a preservar os saberes das comunidades tradicionais, teve início um novo modelo de negócio social, baseado na reutilização de potenciais petrechos fantasmas, transformando-os em novos produtos a partir do conhecimento tradicional de pescadores.

Nesse cenário, o presente trabalho busca analisar resultados desse modelo de negócio socioambiental inovador, bem como facilitar sua replicação em outras comunidades costeiras.

Esta dissertação está estruturada em dois capítulos. O primeiro consiste em um estudo de caso, que realizou um levantamento dos resultados dessa iniciativa de reutilização de redes de pesca a partir de uma série de indicadores. O segundo capítulo trata da proposta de uma cartilha que possa auxiliar outras comunidades costeiras e instituições a replicarem a iniciativa mencionada, resumindo a experiência anterior e o impacto mensurado.

2. OBJETIVOS

Analisar, sob o ponto de vista ambiental e socioeconômico, uma iniciativa que reutiliza redes de pesca descartadas, perdidas ou abandonadas transformando-as em produtos confeccionados e produzidos de maneira artesanal em comunidades caiçaras; bem como potencializar a replicação dessas iniciativas. Para tanto, o trabalho encontra-se dividido entre os seguintes objetivos:

I. Analisar a sustentabilidade financeira, ambiental e a percepção socioambiental de moradores de comunidades e consumidores de uma iniciativa já existente:

- a.** Analisar a produção a partir da coleta de indicadores quantitativos;
- b.** Avaliar a percepção socioambiental de moradores locais;
- c.** Avaliar a percepção socioambiental dos consumidores finais.

II. Produzir um manual de orientação para reuso de redes de pesca voltada a comunidades costeiras, compartilhando os aprendizados das comunidades de Ilha Grande - Angra dos Reis - RJ, facilitando o acesso ao conhecimento de modo simples e elencar outros possíveis usos para as redes.

3. CAPÍTULO I

**ANÁLISE DE UMA INICIATIVA DE REUSO DE REDES DE PESCA
DESCARTADA EM COMUNIDADES CAIÇARAS DE ILHA GRANDE, ANGRA DOS
REIS, RJ**

RESUMO

A Baía de Ilha Grande (BIG) é uma região de usos mistos e conflituosos, por ser considerada um *hotspot* de biodiversidade, mas também um importante polo de desenvolvimento socioeconômico do Estado. Esse cenário de usos diversos impacta as comunidades locais, especialmente pescadores artesanais. As comunidades de Provetá e Matariz estão dentre os núcleos populacionais historicamente relacionados à pesca na BIG, porém a atividade vem perdendo espaço. Este trabalho apresenta um estudo de caso nestas comunidades, onde há uma iniciativa em que redes de pesca existentes são transformadas em produtos pelas mãos de membros locais. Este novo modelo de negócio socioambiental em desenvolvimento foi analisado a partir da coleta de dados quantitativos e entrevistas com membros locais e consumidores finais dos produtos produzidos. Nos 12 meses de análise da iniciativa a produção duplicou, foram produzidos 10.000 itens, coletados 487 quilogramas de redes de pesca, e R\$74.568,00 reais foram gerados diretamente para as 10 famílias envolvidas. Observou-se que a iniciativa tem relevância na percepção dos consumidores e dos moradores locais, sendo importante na geração de renda, preservação de saberes tradicionais e auxílio na gestão de resíduos. Conclui-se tratar de um importante novo modelo de manejo local para um problema mundial, passível de replicação em outras áreas.

Palavras-chave: Pesca fantasma; negócio socioambiental; comunidades tradicionais; lixo no mar.

ABSTRACT

Ilha Grande Bay, in the state of Rio de Janeiro, is an area of mixed and conflicting uses, and even though it is considered a biodiversity hotspot, it is also an important pole of socioeconomic development in the state. This scenario of distinct uses impacts local communities, especially artisanal fishermen. Traditional communities, like the fishing villages of Provetá and Matariz, are examples of areas historically related to fishing in the bay, but where the activity has been losing ground and changing the community dynamics. This work presents a case study in these communities, where an existing initiative turns existing fishing nets into new products using the knowledge of local fishermen. This new socio-environmental business model was analyzed using quantitative data related to the production as well as interviews with local members and final consumers of the products produced. In the 12 months of analysis, 10,000 items were produced, 487 kilograms of fishing nets were collected, and R\$74,568.00 reais were generated directly for the 10 families involved. In summary, the initiative was found to be relevant in the perception of consumers and local residents, being important in income generation, preservation of traditional knowledge and assistance in waste management. It is concluded that this is an important new model of local management for a global problem, which can be replicated in other areas.

Keywords: Ghost fishing; social business; traditional communities, ocean debris.

3.1 INTRODUÇÃO

A Baía da Ilha Grande - RJ é uma região de usos mistos e conflituosos. Detentora de uma relevância paisagística singular, este ecossistema agrega ainda ricas fauna e flora, sendo considerado um *hotspot* (REID, 1998; MMA, 2002; BASTOS, 2006; CREED et al., 2007). Concomitantemente à reconhecida importância em termos de potencialidades naturais, esta região constitui também um importante polo de desenvolvimento socioeconômico para o Estado do Rio de Janeiro, já que lá se desenvolvem diversos tipos de empreendimentos, como o estaleiro BrasFELS, o porto de Angra dos Reis, as usinas nucleares da Eletrobras e o terminal de petróleo TEBIG-Petrobrás, entre outros. Outras atividades de grande importância são o turismo (barcos de passeio, lazer e mergulho livre), a pesca (amadora, artesanal e industrial) e a maricultura (cultivo de organismos marinhos) (BRITO, 2001; BASTOS, 2006).

Essa condição gera uma permanente disputa pelo território, como descrito por Ribeiro (2007), o que impacta populações tradicionais (indígenas, quilombolas e caiçaras) ali distribuídas, cuja identidade cultural tem passado por processos de transformação. Tais transformações, em certa medida, estão relacionadas à coexistência das várias atividades, gerando conflitos de toda natureza e envolvendo diferentes atores (MPA/FIPERJ/UFRJ, 2012).

É comum que as atividades turísticas, principalmente o turismo de base comunitária, sejam apresentadas às populações tradicionais como uma alternativa para adequação ao novo cenário da região. Contudo, na prática se observa que as populações tradicionais da região são majoritariamente prestadoras de serviços, desprovidas de protagonismos dentro das atividades turísticas que realizam (MENDONÇA et al., 2016) e que há uma falta de opções de ocupação econômica para as populações locais que respeitem e valorizem os modos de ser e fazer das comunidades tradicionais e contemplem aqueles que não gostariam de trabalhar com o turismo.

3.1.1 A lógica dos negócios de impacto

O modelo atual de desenvolvimento gera conflitos com comunidades tradicionais em todo o mundo (ALIER, 1997). Não há dúvidas de que os impactos socioambientais decorrentes do desenvolvimento da sociedade nos moldes atuais são amplos e profundos, e há décadas pesquisadores já discutem um novo perfil de desenvolvimento, com ênfase na sustentabilidade socioambiental (JACOBI, 2003).

Na busca por conciliar a resolução dos grandes desafios sociais e ambientais da atualidade com a sustentabilidade financeira, surgem os negócios de impacto ou negócios sociais (PETRINI et al., 2016). Esse novo modelo combina dois objetivos anteriormente vistos como incompatíveis: criação de valor social e a criação de valor econômico em uma mesma estrutura organizacional (WILSON & POST, 2013).

Enquanto o modelo de negócio tradicional está voltado à criação de valor econômico para os acionistas, nos negócios com impacto social, a criação de valor econômico é vista apenas como uma condição necessária para assegurar a viabilidade financeira (MAIR & MARTÍ, 2006), tendo como finalidade a geração de valor social.

De acordo com Barki (2015), os chamados negócios sociais emergem de fato a partir da premiação do Nobel da Paz, em 2006, na qual Muhammad Yunus foi reconhecido pelo seu trabalho sobre microcrédito, buscando a redução da vulnerabilidade da população em situação de pobreza em Bangladesh. Nas palavras do próprio professor de economia, um negócio de impacto seria:

[...] um empreendimento concebido para resolver um problema social, deve ser autossustentável, ou seja, gerar renda suficiente para cobrir suas próprias despesas.

Depois de cobertos os custos e o investimento, toda a receita excedente é reinvestida no negócio social para expansão e melhorias. (YUNUS, 2010, p. 10).

Nesse contexto, emerge um modelo de organização híbrida que combina as competências do setor privado com os conhecimentos de gestão social do Terceiro Setor (ONGs), com o objetivo de resolver os problemas sociais utilizando os mecanismos de mercado, o que origina os negócios com impacto social, os quais trazem, por sua vez, soluções inovadoras aos problemas sociais (YUNUS, 2010; BARKI, 2015). Pelo mesmo motivo, esses negócios também são conhecidos como Setor 2.5 (setor dois-e-meio), ou seja, tem fins lucrativos como as empresas do Segundo Setor, mas são voltados para resolução de problemas como as organizações do Terceiro Setor (BARKI, 2015).

O número de negócios de impacto tem crescido nos últimos anos (BARKI, 2015), potencializados pela sua concordância com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU) propostos na Agenda 2030 (ONU, 2015). Os ODS são uma série de 17 objetivos e 169 metas associadas, adotadas por todos os 193 países da ONU como parte da Agenda 2030. Essa agenda, bem como os ODS, oficialmente entrou em vigor em janeiro de 2016, e delibera que até 2030 todos os países signatários devem trabalhar para atingir as metas acordadas.

Diversos autores salientam o importante papel dos empreendimentos sociais para o progresso dos ODS, bem como sua atuação entre o setor privado e terceiro setor (GICHERU, 2016; LITTLEWOOD & HOLT, 2018; FREY & SABATINO, 2018). Nesse sentido, observa-se que um número significativo de pessoas começa, por iniciativa própria, a se mobilizar e criar alternativas para solucionar problemas que atendam aos anseios do desenvolvimento humano e reduzam o impacto ambiental. O Terceiro Mapa de Impacto do Brasil (PIPE SOCIAL, 2021) mostra que o setor vem crescendo, e se antes emergia como uma tendência — não só no Brasil como no mundo todo —, agora apresenta organização e cadência, buscando sua maturidade ao mesmo tempo que enfrenta desafios estruturantes.

Por fim, para que um negócio possa se dizer social ou de impacto, é essencial que se realize uma avaliação a partir de indicadores. A literatura aponta que a avaliação de impacto pode ser considerada um meio de potencializar mudanças de longo prazo, duradouras, significativas e que resultem em transformação social (OSLEN, 2008; BRANDÃO et al. 2014; GERTLER et al. 2015). Para realizar essas avaliações, é bastante difundida no meio do empreendedorismo de impacto o uso da Teoria da Mudança (SUGAHARA & RODRIGUES, 2019).

A Teoria ou Tese da Mudança é considerada uma metodologia aplicada ao "[...] campo da avaliação e do planejamento de investimentos da cooperação internacional e ganha espaço entre os Negócios Sociais". Esta teoria se articula com a cadeia de valores de um programa ou negócio social (BRANDÃO et al. 2014, p. 9). A cadeia de valores de impacto ou Teoria da Mudança é composta pelos seguintes elementos: principais ações, indicadores, resultados e impacto (OSLEN e GALIMIDI, 2008). Ressalta-se, contudo, que a medição real de um impacto é um processo longo, que leva anos (OSLEN e GALIMIDI, 2008).

3.1.2 O caso da Marulho

Seguindo a lógica de mobilização local e busca por alternativas, em 2019 teve início uma pequena iniciativa que procurava reutilizar as redes de pesca descartadas na Ilha Grande. A ideia inicial era coletar as redes que seriam descartadas pelos pescadores locais e que eles mesmo pudessem transformá-las em sacos para hortifruti, que seriam então comercializados para os turistas locais. Essa iniciativa foi criada por dois oceanógrafos, entre eles a pesquisadora responsável por este trabalho, e a pequena empresa responsável pela comercialização dos produtos foi chamada de Marulho (nome fantasia cujo significado é “barulho do mar”).

A partir do apoio de um pescador local da Praia de Matariz, foram desenvolvidos os primeiros produtos, que começaram a ser comercializados em escala local no segundo semestre de 2019. A paralisação do turismo de março a setembro de 2020, decorrente da pandemia de Covid-19, contudo, levou a empresa a adaptar seu modelo para ampliar a produção em um momento de vulnerabilidade da comunidade, que depende majoritariamente do turismo, e desenvolver estratégias de comercialização em maior escala.

Em agosto de 2020, a empresa se transferiu para a comunidade de Matariz e deu início à estruturação de seu modelo de negócios, baseado na lógica dos negócios de impacto. O modelo de operação atual da iniciativa encontra-se sumarizado na Figura 1 abaixo.

A Figura 1 apresenta também indicadores de impacto já identificados como centrais para a obtenção do impacto desejado, segundo a lógica da Teoria da Mudança.

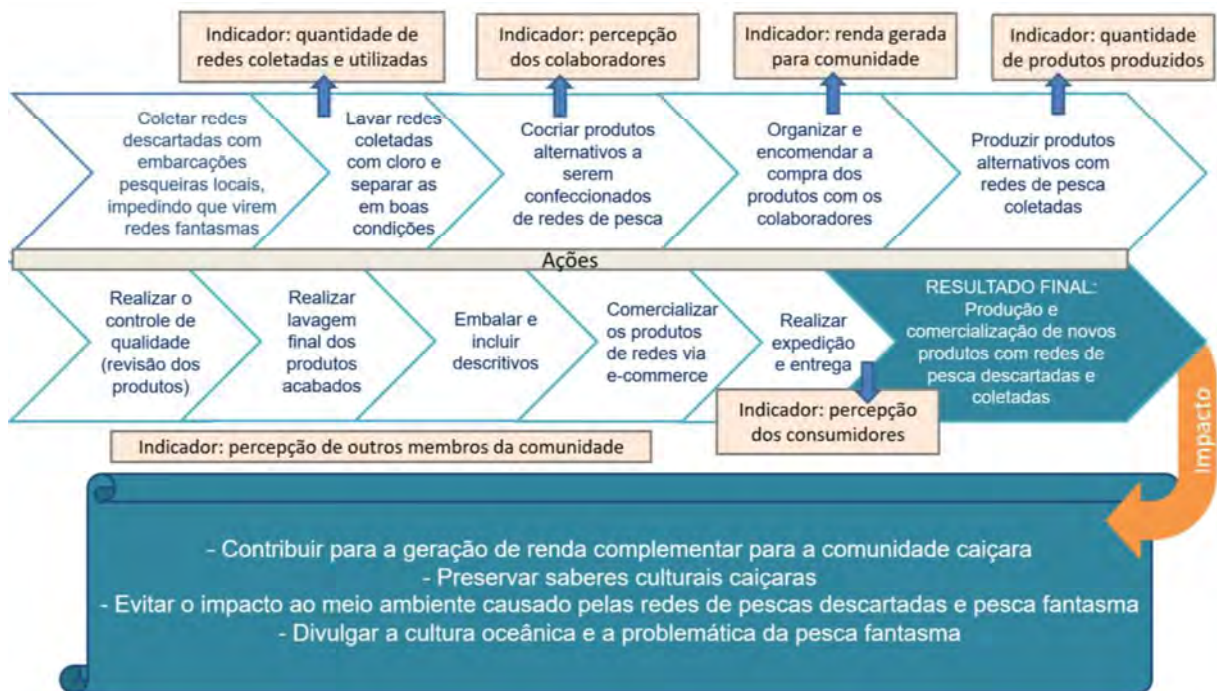


Figura 1 - Macroprocessos do negócio de impacto Marulho, salientando ações tomadas pela iniciativa e o resultado final. Nos quadros laranjas, são apresentados os indicadores de impacto identificados pela empresa e no quadro inferior azul, o impacto esperado.

A estruturação desse modelo de negócios se deu com o apoio de diversas instituições parceiras, tais como Sebrae Rio, Ago Social e aporte financeiro do Fundo Brasileiro para a

Biodiversidade (FUNBIO) pela chamada de projetos 10/2020. O suporte financeiro e técnico destas instituições foi essencial para a construção da operação da Marulho nos moldes atuais.

Ao longo de 2021, a empresa contou com 10 colaboradores locais, sendo quatro na praia de Provetá e seis na Praia de Matariz. No total, a equipe é composta, além dos dois oceanógrafos fundadores, por sete homens que costuram os produtos de redes de pesca, chamados de redeiros, e três mulheres que realizam o controle de qualidade, verificação e embalagem da produção.

A coleta de redes é feita diretamente com embarcações pesqueiras que realizam reparos nas redes nos próprios locais de atuação da empresa, por meio do círculo de contato dos redeiros, que solicitam que os pedaços que seriam descartados sejam guardados. Todas as redes de pesca são doadas e, posteriormente, higienizadas com cloro, uma vez que o material vem contaminado, buscando-se evitar a proliferação de patógenos. Desde o início das atividades em 2019, a produção cresceu cerca de 1000%.

As embalagens dos produtos têm papel central em sua comunicação (Figura 2a), pois salienta os aspectos ambientais e sociais do projeto, inclusive em sua embalagem (2b). Outro diferencial é a comercialização *online* por meio de uma plataforma autônoma desenvolvida pela empresa, que atende consumidores finais e outros negócios ou instituições, permitindo a revenda e venda em maior escala, de maneira completamente independente aos fluxos do turismo típicos das regiões costeiras do sudeste brasileiro.



Figura 2 - A) Exemplo de um dos produtos em uso como saco para hortifruti ao lado de um produto embalado e B) Verso da embalagem, explicando sobre a iniciativa.

A iniciativa cresceu rapidamente no período de um ano e passou a envolver vários membros de duas comunidades da Ilha Grande. Apesar de terem sido apontados indicadores centrais para o negócio, como apresentados na Figura 1, não havia uma mensuração estruturada desses indicadores - nem uma conclusão sobre a relevância ambiental e financeira da iniciativa, ou sobre a percepção da comunidade local e de consumidores sobre as ações que estão sendo realizadas.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é analisar a sustentabilidade da transformação de redes de emalhar de poliamida, previamente descartadas ou abandonadas, em produtos confeccionados e produzidos de maneira artesanal em comunidades caiçaras, sob o ponto de vista ambiental e socioeconômico.

Para tanto, este trabalho possui os seguintes objetivos específicos:

- a.** Analisar a produção a partir da coleta de indicadores quantitativos:
 - Quantidade de redes de pesca coletadas e aproveitadas em quilogramas;
 - Número de produtos produzidos com rede de pesca descartada;
 - Valor, em reais, gerados em renda para colaboradores.
- b.** Avaliar a percepção socioambiental de moradores das comunidades de Matariz e Provetá quanto às ações de reutilização das redes;
- c.** Avaliar a percepção socioambiental de consumidores em relação aos produtos de rede de pesca descartada.

3.2 MATERIAL E MÉTODOS

3.2.1 Área de estudo

A Ilha Grande, principal ilha da BIG, possui 18 núcleos populacionais fixos espalhados pelos seus 193 km² de área (INEA, 2012). Este estudo de caso tem por base o trabalho que vem sendo realizado nos núcleos de Provetá e Matariz (Figura 3), onde estão localizadas as famílias dos colaboradores envolvidos na iniciativa de reuso de redes de pesca descartadas, para produção e comercialização de produtos de maior valor agregado.

A região de Angra dos Reis é um dos principais portos de descarga do Estado do Rio de Janeiro e há predomínio da técnica de pesca de cerco traineira (Figura 4), que representou 82,1% da produção pesqueira no município no primeiro semestre de 2020 (FIPERJ, 2020). As redes utilizadas na iniciativa provêm deste tipo de pesca, sendo que as redes de emalhe descartadas são coletadas ou diretamente na Praia de Provetá ou no Cais dos Pescadores, no município de Angra dos Reis.

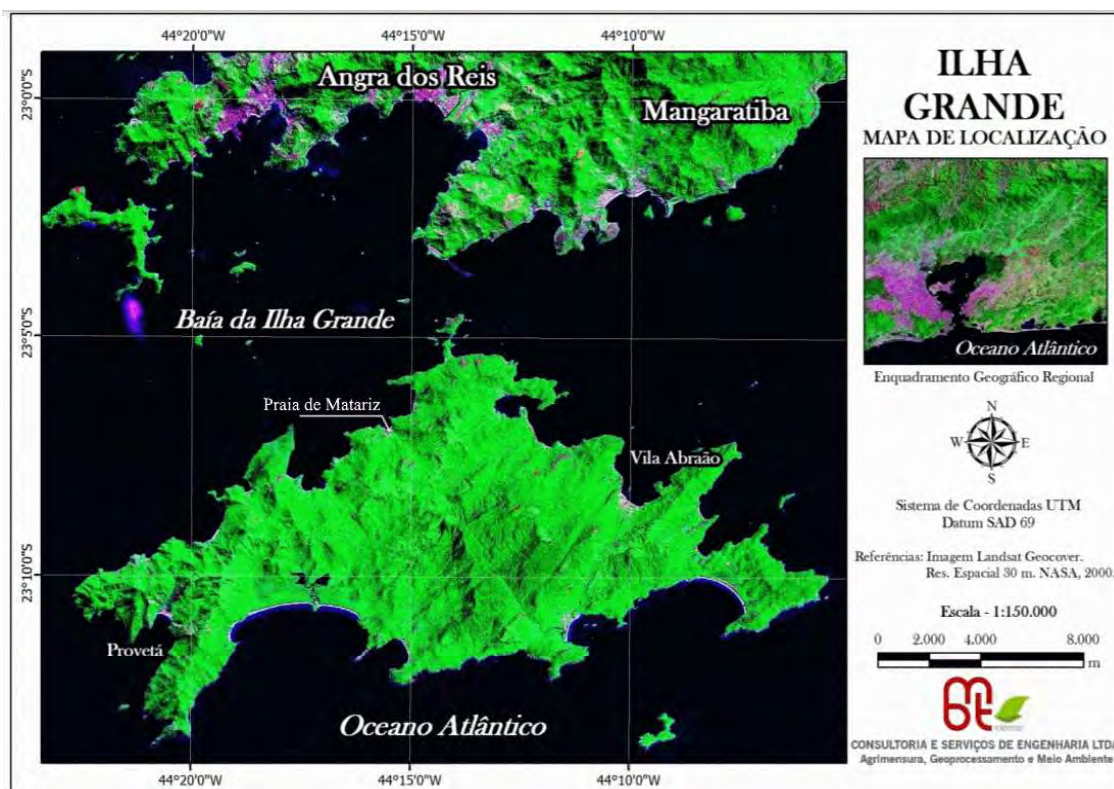


Figura 3 - Mapa da Ilha Grande -RJ e seus principais núcleos populacionais, com destaque para os núcleos de Matariz e Provetá. Fonte: CEADS Centro de Estudos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável – UERJ. Disponível em: <http://ceads.sr2.uerj.br/portal/> . Acesso em 08/11/2021

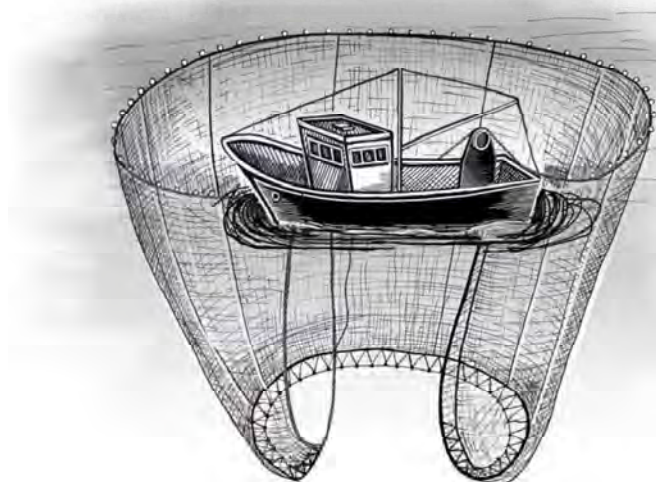


Figura 4 – Esquema de uma arte de pesca tipo cerco traineira. Fonte: Sesimbra.pt. Disponível em <https://www.sesimbra.pt/evento-35/>. Acesso em 18-06-2022.

O núcleo populacional de Provetá (Figura 5) é, atualmente, o segundo mais populoso da Ilha Grande (INEA, 2012), sendo menos populoso que a Vila do Abraão, considerada a capital da Ilha. Diferentemente da Vila do Abraão, que possui no turismo sua principal atividade econômica, a comunidade da Praia de Provetá é um exemplo onde a pesca ainda é a atividade econômica predominante, e a maior parte dos pescadores é profissional, embora sejam ainda pescadores artesanais quando não estão trabalhando embarcados (BEGOSSI et al., 2009).

A forte tradição pesqueira na região faz com que a Praia de Provetá seja um ponto de parada para as embarcações de cerco do estado do Rio de Janeiro até hoje, onde os barcos deixam suas redes de emalhar para os pescadores realizarem reparos. Assim, as redes utilizadas podem ser coletadas diretamente na praia de Provetá, que também é a morada de quatro famílias envolvidas na produção de produtos a partir das redes descartadas.

Outro núcleo populacional importante para este trabalho é o da praia de Matariz (Figura 6), quarto maior em população fixa (274 habitantes – IBGE Censo 2010 e cerca de 350 habitantes segundo estimativas da Estação de Saúde da Família Marítima, unidade de saúde local). Essa comunidade é diferenciada das demais por existir pouca especulação imobiliária, uma concentração de moradores cujas famílias habitam a mesma área há pelo menos oito décadas e potencialmente a mais pobre dentre as comunidades da Ilha Grande - RJ (BEGOSSI et al., 2009). Historicamente, a comunidade de Matariz se estabeleceu nos entornos da Fábrica de Pescados Kamome, a maior e última fábrica de salga de sardinha da Ilha Grande a encerrar as atividades, que atuou durante a maior parte do século XX (BRITO, 2001). Essa configuração levou a região a manter durante décadas as práticas de pesca artesanal, junto à atividade de lavoura, configurando o típico cenário de pescador-lavrador do caiçara (ADAMS, 2000), que ainda faz parte da cultura local.

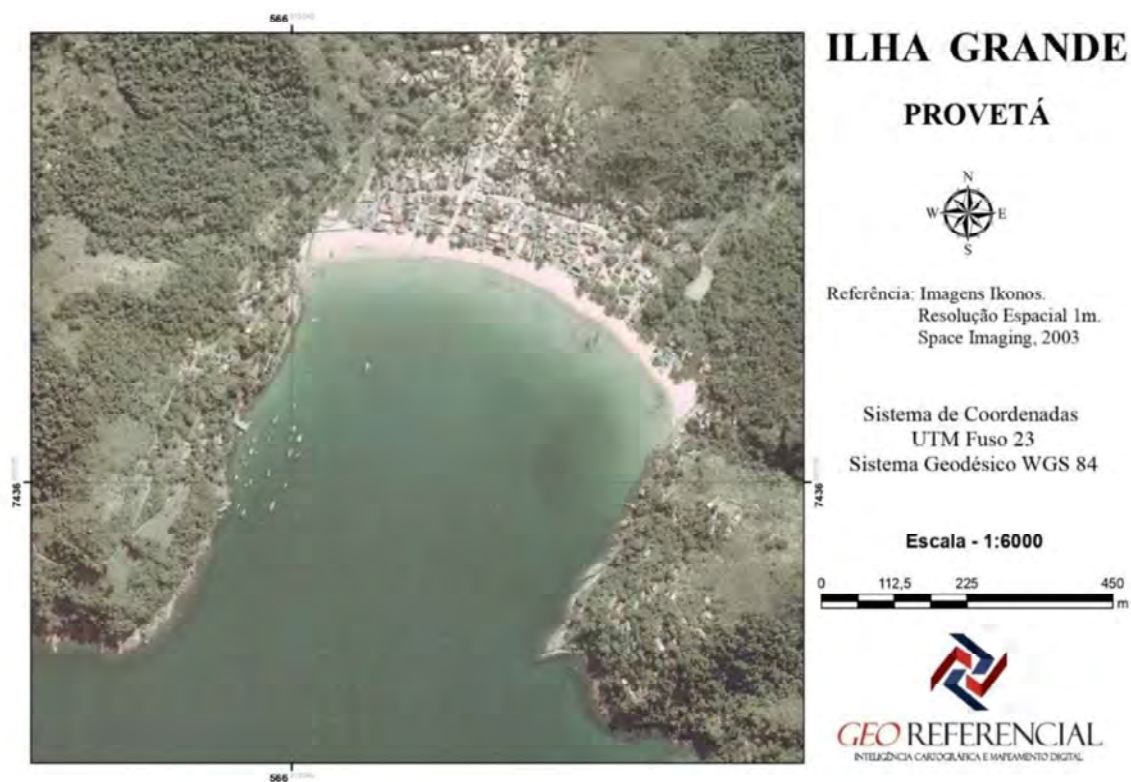


Figura 5 - Mapa do núcleo populacional de Provetá, em Ilha Grande, Angra dos Reis - RJ.
Fonte: CEADS Centro de Estudos Ambientais e Desenvolvimento. Disponível em:
<http://ceads.sr2.uerj.br/portal/>. Acesso em 08/11/2021.

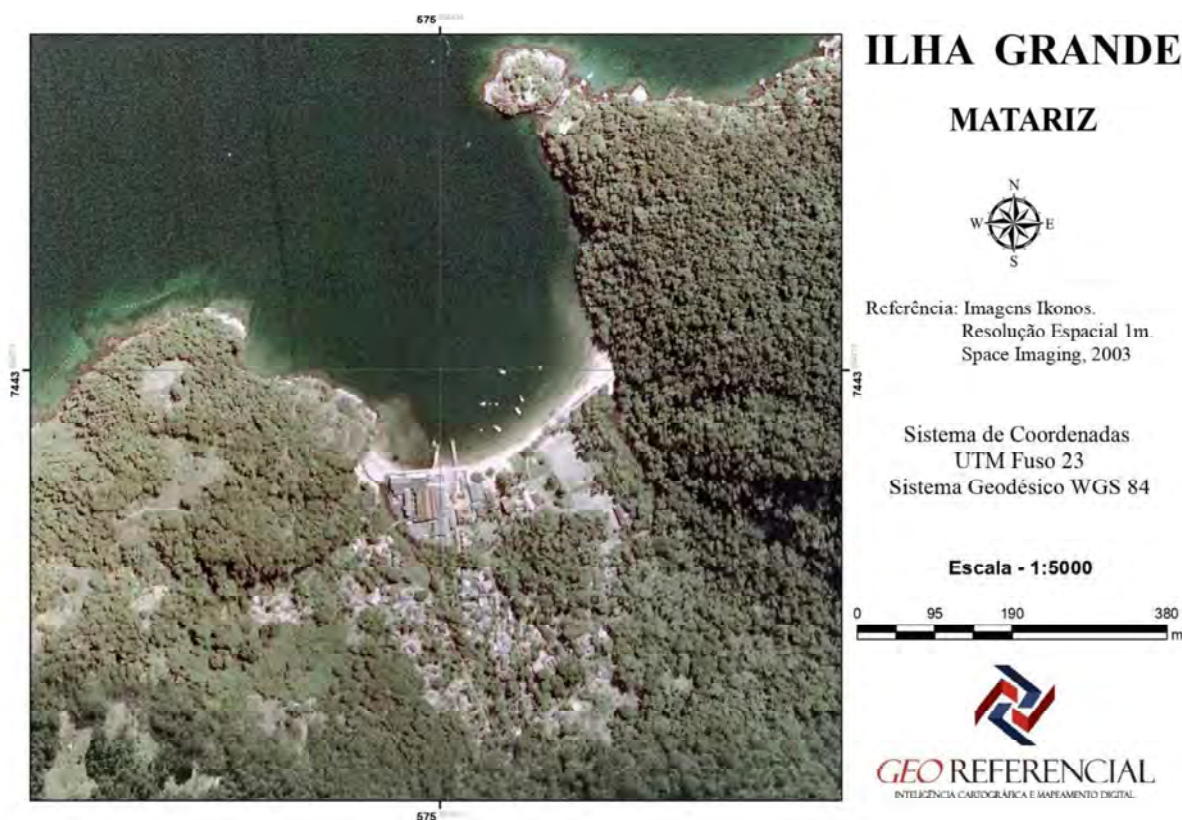


Figura 6 - Mapa do núcleo populacional de Matariz, em Ilha Grande, Angra dos Reis - RJ. Fonte: CEADS Centro de Estudos Ambientais e Desenvolvimento. Disponível em: <http://ceads.sr2.uerj.br/portal/>. Acesso em 08/11/2021.

Após o fechamento da fábrica de pescados, os moradores locais passaram a se dedicar ao turismo, de maneira que hoje a maioria dos residentes é prestador de serviços em pousadas das praias vizinhas. Assim, há poucas embarcações pesqueiras na região e a coleta de redes de pesca de emalhe é feita principalmente no Cais dos Pescadores, na cidade de Angra dos Reis, e depois transportadas para a comunidade de Matariz, que pela sua história possui muitas pessoas com mais de 40 anos que já atuaram na pesca em algum estágio da vida, e continuam praticando a pesca para consumo próprio. Nesta comunidade há cinco famílias que atuam como colaboradoras da iniciativa de reuso das redes de pesca, além da pesquisadora, que reside na comunidade há aproximadamente dois anos.

3.2.2 Natureza da Pesquisa

A pesquisa tem uma natureza essencialmente participativa, uma vez que a pesquisadora é parte das ações da empresa Marulho e possui envolvimento direto com os membros da comunidade.

Assim, a pesquisadora realizou não só a coleta de dados, mas foi parte da gestão e construção do projeto desde seu início. Essa vivência prática dentro do objeto de pesquisa favorece a união entre ciência, técnica, método, articulações e saberes. Contudo, também se reconhece o desafio de contribuir com o conhecimento coletivo sem deixar-se priorizar o ponto de vista do(a) pesquisador(a) (BALDISSERA, 2001; BREDA, 2015; XAVIER, 2019).

A pesquisa de natureza participativa é um processo social, educacional, de aprendizagem colaborativa, realizada por grupos que trabalham juntos na mudança de práticas (CORDEIRO, 2013). O caminho metodológico combinou dados quantitativos e qualitativos que foram

coletados desde agosto de 2020 até março de 2022 junto às comunidades de atuação da iniciativa. Estas etapas foram sumarizadas no Quadro do Anexo A.

3.3.3 Análise da produção

A produção foi analisada a partir de três indicadores: quantidade em quilogramas de redes de pesca coletadas e o respectivo aproveitamento; quantidade unitária de produtos confeccionados; valor monetário de produção gerado diretamente para a comunidade com a produção.

A coleta de redes ocorreu conforme a necessidade da iniciativa, de modo que não foram coletadas todas as redes descartadas no período pelos barcos de pesca, mas sim conforme havia demanda para confecção de produtos. As redes foram coletadas diretamente nas plataformas onde os profissionais realizam reparos, tanto na Praia de Provetá, em Ilha Grande (Figura 7a) quanto no Cais dos Pescadores, em Angra dos Reis (Figura 7b). Todas as redes coletadas foram pesadas quando secas, e depois verificadas quais partes poderiam ser usadas para as atividades.



Figura 7 - Espaços onde há reparo das redes de emalhe na região e onde se dava a coleta de redes de pesca que seriam descartadas. A) Cais da Praia do Provetá e B) Cais dos Pescadores.

Para o levantamento da quantidade de rede de fato utilizada, foram necessárias pesagens consecutivas. Assim, todas as redes de emalhar coletadas foram pesadas, secas e separadas entre desgastadas (não utilizáveis pela produção por sua fragilidade) ou aproveitáveis. Após o uso na

confeção dos produtos, foi feita uma segunda pesagem dos retalhos da produção. Todas as pesagens foram feitas utilizando uma balança portátil de mão de precisão de 20g.

A quantidade de produtos de rede produzida foi monitorada mensalmente pelo negócio social com a utilização de um sistema integrado de gestão empresarial, disponibilizado pela empresa Marulho.

3.2.3 Percepção socioambiental de moradores das comunidades

Para analisar a percepção dos moradores das comunidades onde o projeto é realizado, foram realizadas entrevistas, cujo roteiro encontra-se no Anexo B. A pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética na Pesquisa da UFRRJ (parecer 424/2021) e as respostas foram agrupadas comparando dois grupos de entrevistados: Grupo 1 – entrevistados que possuem ligação direta com o projeto (n=10) e Grupo 2 – moradores do entorno que não possuem nenhuma ligação profissional direta (n=10). Além de estatísticas para levantamento da percepção, foi realizada uma análise de conteúdo (BARDIN, 2016; SAMPAIO & LYCARIÃO, 2021).

O número de entrevistados foi definido pela totalidade de moradores das comunidades que estavam envolvidos diretamente com a iniciativa no período (dez pessoas), enquanto foram escolhidas intencionalmente outras dez pessoas que não possuíam envolvimento direto, uma vez que em comunidades pequenas, relações de parentesco são frequentes.

A partir do perfil dos envolvidos no projeto (Grupo 1), buscou-se manter as proporções de gênero e faixa etária no Grupo 2, para facilitar a comparação entre eles. Assim, em cada grupo foram entrevistados três mulheres e sete homens, cinco pessoas acima de 60 anos de idade, quatro pessoas entre 30 e 60 anos e uma pessoa com menos de 30 anos. Para este estudo, contudo, as comparações restringem-se aos grupos de envolvidos direto e não envolvidos (Grupos 1 e 2) não considerando as variações de gênero e idade internas de cada grupo.

As entrevistas foram semiestruturadas (Anexo B) contendo um conjunto de questões dicotômicas e um segundo bloco com depoimentos. As perguntas foram formuladas com o objetivo de compreender a experiência dos moradores locais sobre quatro temas:

- i. Presença e descarte de redes de pesca;
- ii. Impactos do plástico para os moradores;
- iii. Saber de costura das redes de pesca;
- iv. Benefícios da iniciativa.

A análise de conteúdo foi utilizada como técnica para compreensão dos principais subtemas relevantes dentro de cada um dos temas. Segundo BARDIN, (2016) a análise de conteúdo é definida como:

Conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens. (BARDIN, 2016, p. 48).

Segundo a metodologia estabelecida pela mesma autora, foi realizada a codificação indutiva, utilizando como unidade de registro o tema e utilizando como códigos os quatro temas pré-estabelecidos (descarte de redes de pesca, impactos da poluição plástica, saber da costura de redes e benefícios a iniciativa). Cada um destes códigos foi organizado em subcódigos por meio de uma categorização semântica das temáticas, e analisou-se a presença e/ou ausência dessas temáticas e sua frequência de aparecimento.

Ressalta-se aqui que a contínua vivência da pesquisadora nas comunidades foi de grande importância para a coleta e análise dos dados qualitativos. A fundamentação teórica realizada durante toda a duração da pesquisa, a análise das entrevistas e o diálogo constante com os caiçaras, bem como reuniões, negociações e articulações espontâneas com membros diretamente envolvidos com o projeto também foram gravadas e utilizadas para avaliação típica da pesquisa participativa. Esses elementos foram importantes na mensuração do impacto ambiental, social e econômico do projeto. Como é característico da pesquisa-ação, a própria pesquisadora e pessoas envolvidas na pesquisa tornam-se sujeitos produtores ativos de conhecimento, socializando o conhecimento produzido (NEVES, 2006, CORDEIRO, 2013).

3.2.4 Percepção dos consumidores finais

Entende-se neste estudo a importância de analisar não só a produção e a percepção dos atores do território envolvido, mas também a percepção dos consumidores finais, uma vez que estes são atores essenciais para garantir a sustentabilidade financeira do negócio a longo prazo. Por isso, buscou-se avaliar as percepções destes clientes em relação aos impactos sociais, ambientais e econômicos do projeto, na outra ponta da cadeia produtiva, para compreender quais os motivos que levaram à compra e quais os benefícios percebidos por esses compradores.

Para tanto, foram aplicados questionários fechados online (Anexo C). Os questionários tiveram participação voluntária e os compradores prévios de produtos confeccionados por redes de pesca foram notificados via correio eletrônico. As perguntas buscavam traçar um perfil socioeconômico dos compradores e entender se os fatores ligados aos meios de produção e à pesca fantasma foram determinantes no momento da compra e quais os principais benefícios percebidos por cada comprador.

3.3 RESULTADOS

3.3.1 Análise da produção

- Redes de pesca

As redes de pesca coletadas foram pesadas durante os meses de janeiro a dezembro de 2021. Do total de redes coletadas (487,200kg), 143,800 kg não estavam em condições de serem utilizadas para a costura manual, por estarem muito desgastadas e o material já não apresentar a resistência necessária para o trabalho pelos membros da comunidade. Estes são os chamados resíduos pré-produção. Dessa forma, 30% das redes coletadas não foram utilizadas, e foram armazenadas em espaço cedido na comunidade para a empresa Marulho. Os envolvidos na atividade já haviam identificado esta situação, e realizavam a separação entre redes aproveitáveis e desgastadas. Na Figura 8, é possível observar o peso das redes coletadas que puderam ser utilizadas para a produção de novos itens, totalizando 343,400 kg em 12 meses.

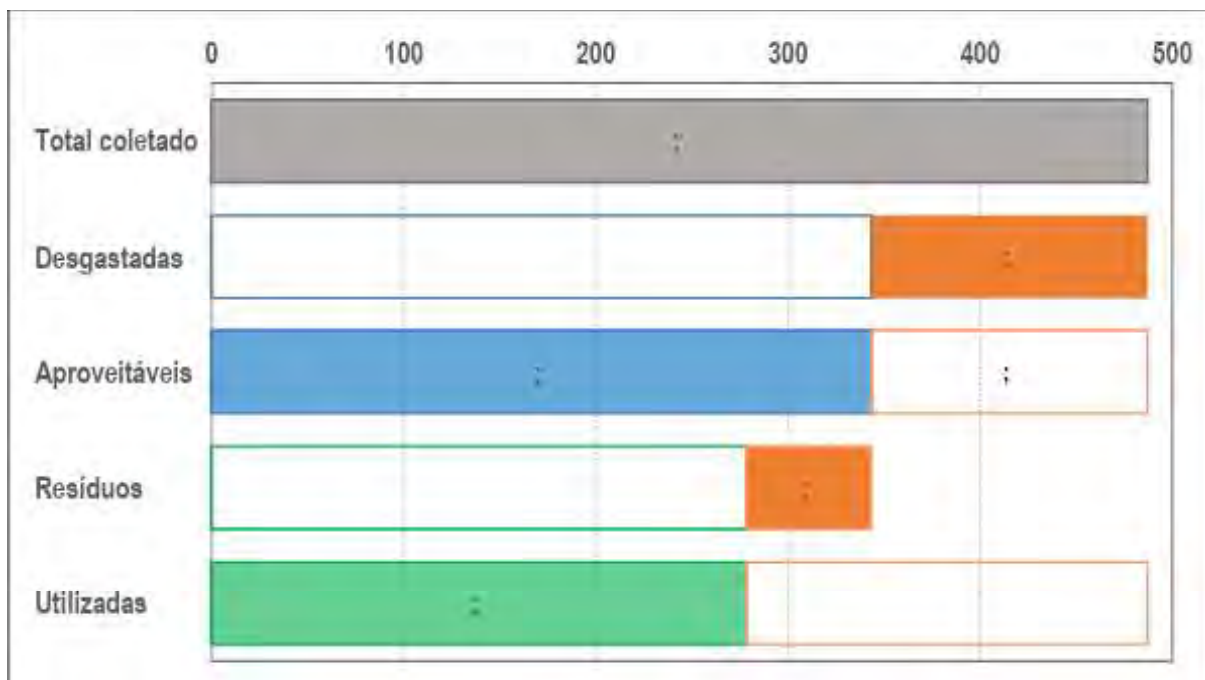


Figura 8 - Quantidade em quilogramas de rede de pesca coletadas, separadas por suas diferentes categorias – na barra superior, à quantidade total, seguida pela quantidade de redes desgastadas (não utilizadas), aproveitáveis, resíduos do processo e completamente utilizadas.

A atividade de produção pelos membros da comunidade também gera resíduos, pois para a confecção dos produtos é preciso cortar as redes de pesca nos formatos corretos. Uma vez que a rede de pesca é originária do descarte dos barcos pesqueiros, esta normalmente é disforme e gera-se uma quantidade de resíduos que não podem ser aproveitados, chamados de retalhos. Assim, o resíduo final dos 343,40 kg de redes de pesca foi de 65,10 kg (13%). Dessa forma, houve aproveitamento integral de 278,300kg - ou seja, 57% da matéria-prima inicial de fato viraram outros produtos.

O procedimento para gestão destes retalhos é o mesmo que para as redes sem condições de costura manual: o resíduo é ensacado e estocado em espaço cedido para a iniciativa.

Há uma grande variação na coleta de redes ao longo dos meses, porque a coleta do material não é contínua, e depende não só das necessidades de produção, mas também do período em que há descarte das redes. O descarte das redes tipicamente ocorre quando as embarcações pesqueiras estão no período de defeso da sardinha (1º de outubro a 28 de fevereiro – Decreto Federal nº 10.253, de 20 de fevereiro de 2020) – principal espécie-alvo das embarcações da região. Assim, os pescadores utilizam o período em que a captura está suspensa para fazer reparos nas redes, o que resulta em uma maior quantidade de redes sendo descartadas também no período de defeso.

Observa-se que dentro da totalidade de redes coletadas, a quantidade de redes não utilizadas (pré-produção e pós-produção) é elevada (43% do total).

- **Produtos e renda gerada**

Foram compilados os dados de renda total gerada aos colaboradores da iniciativa e a quantidade total de produtos de redes de pesca produzidos durante os 12 meses de 2021 (Figura 9).

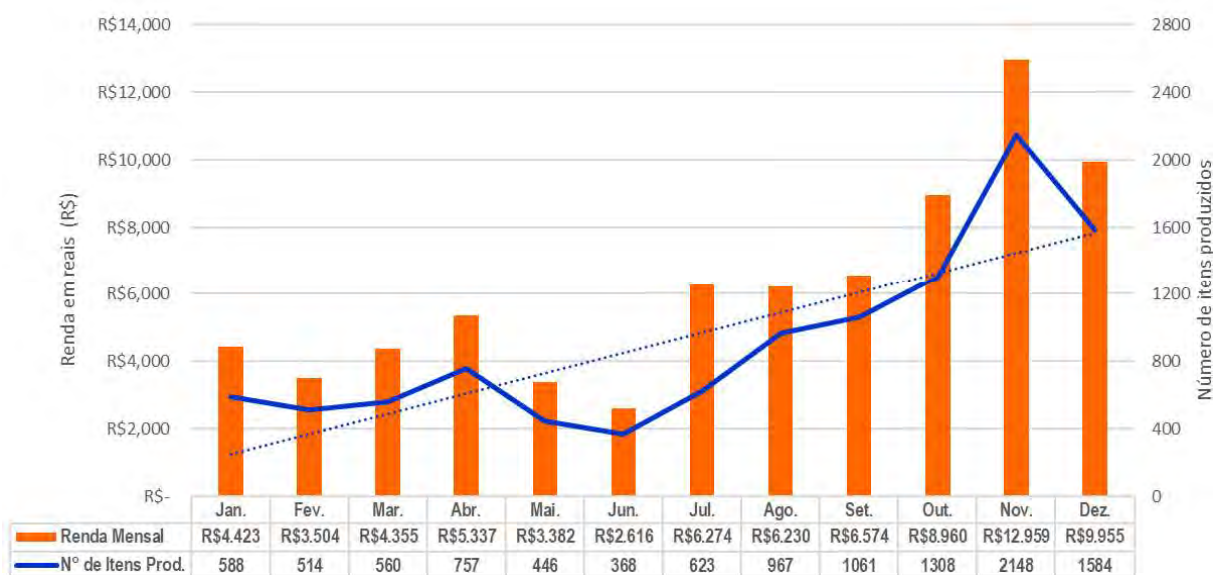


Figura 9 - Nas barras, renda mensal gerada e distribuída na comunidade. A linha representa a quantidade de produtos de rede de pesca produzidos mensalmente para todo o ano de 2021.

Foi gerado um total de R\$74.568,00 para os colaboradores da iniciativa nas comunidades, e produzido uma quantidade total de 10.914 produtos unitários.

Observa-se que a geração de renda média mensal foi de R\$6.214,00, o que resulta em um complemento de renda médio de R\$621,40 para cada uma das 10 famílias envolvidas.

Os dois primeiros trimestres de 2021 foram mais difíceis para o negócio, com uma média de 538 produtos e R\$3.936,16 de receita mensal para membros da comunidade. A partir do terceiro trimestre de 2021 houve um crescimento, com uma média de R\$6.359,00 mensais de receita gerada para os colaboradores e 881 produtos produzidos. A tendência de crescimento manteve-se no quarto trimestre do ano analisado, com uma receita média de R\$10.625,00 e 1679 produtos produzidos.

3.3.2 Percepção socioambiental dos membros das comunidades

As 20 entrevistas realizadas com pessoas das comunidades de Provetá e Matariz mantiveram a proporção quantitativa, de gênero e de idade entre os entrevistados, sendo inicialmente delimitada pelo perfil dos membros que compunham a iniciativa (Grupo 1). As comparações, contudo, se dão somente entre as pessoas ligadas ao trabalho junto à empresa (Grupo 1) e pessoas sem envolvimento direto (Grupo 2), sendo todos moradores de Ilha Grande-RJ há no mínimo 20 anos. Os nomes dos entrevistados foram omitidos, sendo utilizados nomes fictícios.

Para facilitar a análise, o conjunto de questões dicotômicas foi analisado separadamente do bloco com depoimentos.

3.3.2.1 Questões dicotômicas

As respostas afirmativas foram relatadas conforme os grupos acima especificados e seguem abaixo (Tabela 1).

Entre as principais observações destacam-se:

- As redes de pesca descartadas, tanto na praia, quanto no mar, foram encontradas em maior número pelos entrevistados envolvidos na iniciativa (Grupo 1).

- A temática do plástico no mar e os problemas por ele causados é de um elevado conhecimento e vivência em ambos os grupos.

- A totalidade dos depoentes entende que saber costurar redes de pesca é um conhecimento tradicional.

- Todos os entrevistados entendem que os consumidores finais são beneficiados com a iniciativa; a percepção positiva em relação ao meio ambiente também é expressiva, enquanto no que diz respeito a comunidade esta percepção é relativizada.

Quadro 1 - Respostas afirmativas ao questionário aplicado nas entrevistas, em percentuais independentes para cada grupo. Ao lado dos percentuais, entre parênteses, estão indicados o número de respostas absolutas.

| Dentre os moradores da comunidade | Envolvidos (Grupo 1) | Não-envolvidos (Grupo 2) |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Já encontraram redes abandonadas ou descartadas na comunidade | 90% (9) | 50% (5) |
| Já encontraram redes abandonadas ou descartadas no mar | 80% (8) | 60% (6) |
| Sabem de que material são feitas as redes de pesca | 100% (10) | 80% (8) |
| Já ouviram falar sobre o problema do plástico no mar | 100% (10) | 90% (9) |
| Já vivenciaram algum problema ligado ao plástico no mar | 90% (9) | 100% (10) |
| Já vivenciaram algum problema causado por redes de pesca descartadas | 60% (6) | 70% (7) |
| Entendem que saber costurar redes de pesca é um conhecimento tradicional | 100% (10) | 100% (10) |
| Entendem que os profissionais de rede são beneficiados pela iniciativa | 100% (10) | 100% (10) |
| Entendem que a empresa que vende as redes é beneficiada pela iniciativa | 100% (10) | 100% (10) |
| Entendem que o meio ambiente é beneficiado pela iniciativa | 100% (10) | 80% (8) |
| Entendem que sua comunidade é beneficiada pela iniciativa | 60% (6) | 70% (7) |
| Entendem que o consumidor final é beneficiado pela iniciativa | 100% (10) | 100% (10) |

3.3.2.2 Análise temática

A análise de conteúdo por codificação indutiva, utilizando como códigos os quatro temas já pré-selecionados no software Atlas.ti Web (Versão 3.15. 0-2022-03-09), resultou em 13 subcódigos também por categorização semântica, como indicado na Figura 10 abaixo:

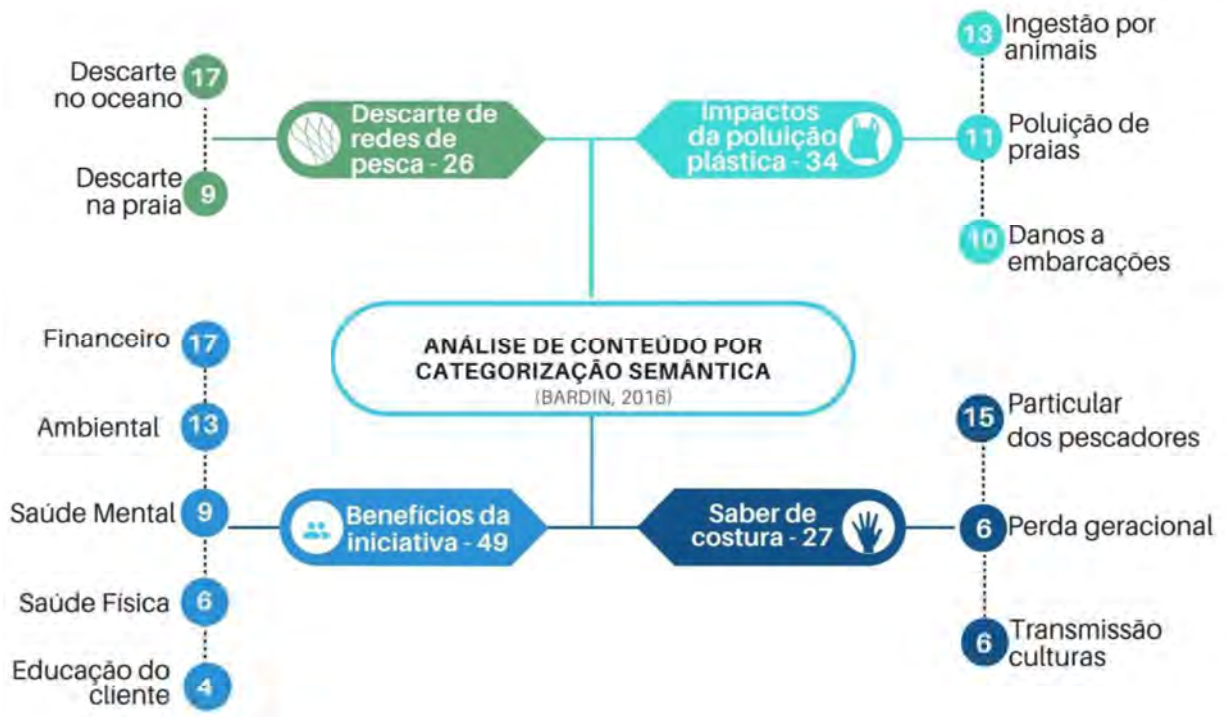


Figura 10 – Resultados da análise de conteúdo indutiva por categorização semântica (BARDIN, 2016) das vinte entrevistas conduzidas em comunidades de Ilha Grande para avaliação da percepção socioambiental dos moradores quanto a iniciativa de reuso das redes de pesca descartadas.

Os subcódigos dentro de cada tema foram separados para comparação entre o Grupo 1 – colaboradores de iniciativa e o Grupo 2 – moradores das comunidades que não têm ligação direta com a iniciativa, permitindo a análise da presença e ausência dos códigos e da frequência de aparecimento, como observa-se na Figura 11.

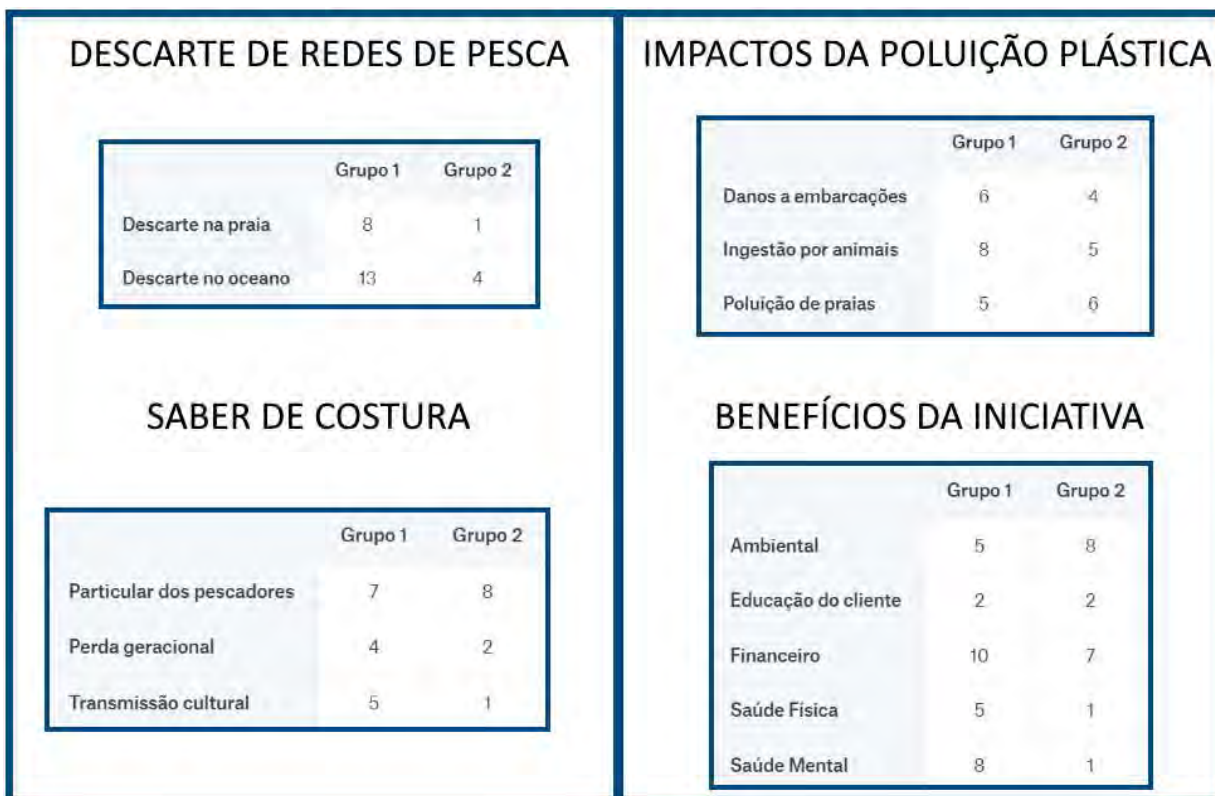


Figura 11 - Resultados da análise de conteúdo por códigos e subcódigos comparando com os dois grupos estabelecidos.

Em resumo, dos depoimentos coletados destacam-se as seguintes considerações que serão discutidas em detalhes na próxima seção deste trabalho:

- Relatos de achados de redes de pesca no mar e na comunidade foram frequentes, com predominância de citações de redes encontradas diretamente no oceano.
- A ingestão por animais marinhos é o principal problema citado pelos entrevistados no referente à poluição plástica, porém os impactos identificados foram semelhantes entre os colaboradores e não colaboradores da iniciativa.
- É consenso que o conhecimento da costura de redes de pesca é um saber tradicional de alguns pescadores, porém nota-se maior valorização da importância de transmissão desse conhecimento para as novas gerações entre os colaboradores da iniciativa.
- Os entrevistados entendem que profissionais de rede, empresa, consumidores, meio ambiente e comunidade são beneficiados pela iniciativa, sendo o principal benefício o financeiro. Quando questionados quais outros benefícios identificam, os moradores não envolvidos diretamente dão maior importância a fatores ambientais enquanto aqueles que têm contato direto com a iniciativa valorizam fatores ligados à saúde física e mental.

3.3.3 Percepção dos consumidores finais

Foram contatados via correio eletrônico 572 consumidores que haviam adquirido produtos da iniciativa para responder ao formulário, que registrou 141 respostas (24,65%). Na Figura 12, pode-se observar o predomínio da faixa de jovens adultos (35 anos ou menos).

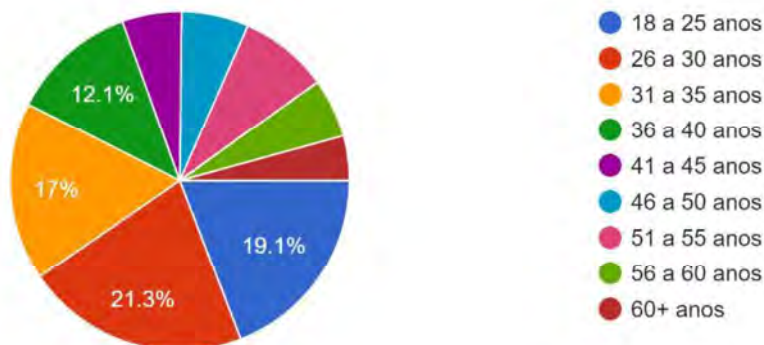


Figura 12 - Faixa etária dos consumidores mostrando predominância de consumidores com menos de 35 anos (57,4%).

Observou-se que dentre os consumidores 85,8% possuíam ao menos ensino superior completo, e apenas 14,2% não havia ingressado ou concluído o ensino superior. A elevada escolaridade, contudo, não refletiu em grande conhecimento dos consumidores sobre a problemática da pesca fantasma, como observado na Figura 13, uma vez que apenas 23,4% dos participantes declararam ter bom conhecimento sobre a temática, com uma maioria (47,5%) alegando ter apenas um conhecimento superficial sobre o assunto.

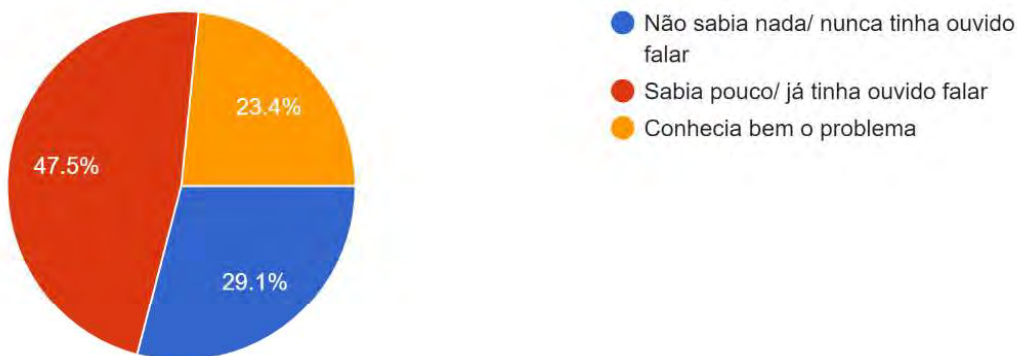


Figura 13 - Respostas dos consumidores quando questionados qual era seu conhecimento sobre a problemática da pesca fantasma anteriormente à compra.

Dentre os motivos que levaram os consumidores à compra, 90,8% declararam que entender sobre a problemática das redes de pesca foi fator determinante na escolha, e 89,3% se sentiram estimulados a aprender mais sobre o tema após a compra.

Ter conhecimento sobre a forma de produção também demonstrou ser um fator de grande importância para os consumidores, uma vez que 92,9% disseram que saber que o produto foi feito por pescadores e ex-pescadores foi um fator determinante para a escolha de compra, sendo que 97,1% entendem que os produtos têm muito mais valor por serem feitos à mão e 76,4% acreditam que esse conhecimento de costura manual é único e cultural dos pescadores.

Por fim, quando questionados sobre quais dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) ¹ estavam relacionados à iniciativa, houve uma predominância, em ordem, do ODS 14 (93,4%), ODS 12 (87,7%), ODS 8 (84%) e ODS 11 (75,5%). Na Figura 14, podemos observar que todos os outros ODS foram mencionados pelos participantes.

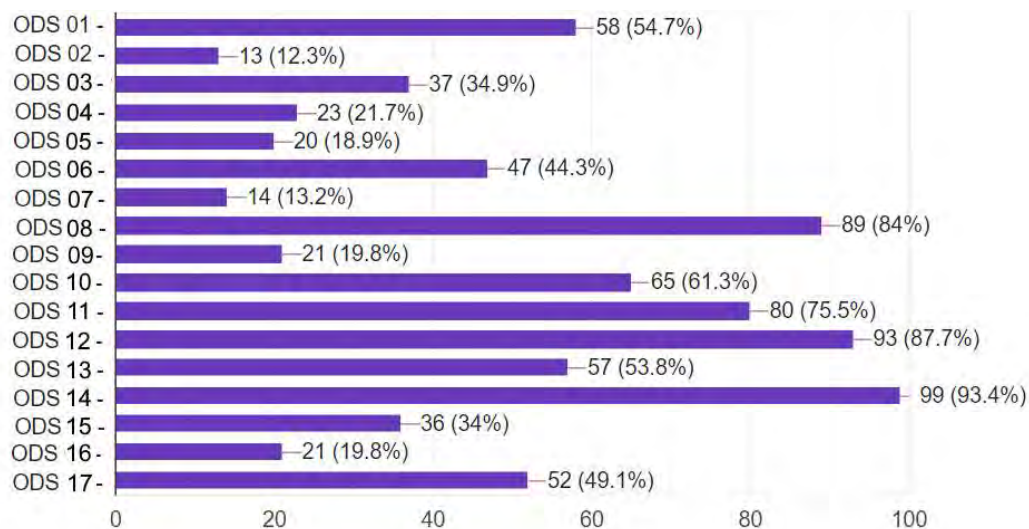


Figura 14 - Relação da iniciativa com os ODS segundo os 101 participantes que disseram conhecer a temática.

¹ Série de 17 objetivos estabelecidos pela Agenda 2030, sendo:

1- Erradicação da Pobreza; 2- Fome Zero; 3- Saúde e Bem Estar; 4- Educação de Qualidade; 5- Igualdade de Gênero; 6- Água Potável e Saneamento; 7- Energia Limpa e Acessível; 8- Trabalho Decente e Crescimento Econômico; 9- Indústria, Inovação e Infraestrutura; 10- Redução das Desigualdades; 11- Cidades e Comunidades Sustentáveis; 12- Consumo e Produção Responsáveis; 13- Ação Contra a Mudança Global do Clima; 14- Vida na Água; 15- Vida Terrestre; 16- Paz, Justiça e Instituições Eficazes e 17- Parcerias e Meios de Implementação.

3.4 DISCUSSÃO

3.4.1 Análise da produção

Observando-se a produção a partir da coleta de redes, nota-se que uma expressiva parte das redes coletadas (43%) não é utilizada na confecção artesanal dos produtos. Ainda que a matéria-prima já seja um resíduo da atividade pesqueira em sua essência, a quantidade elevada de redes coletadas e não utilizadas vai de encontro aos princípios da economia circular. Por esse motivo, a empresa Marulho, responsável pela iniciativa, armazena o material, pois está desenvolvendo uma proposta de utilização para este resíduo, a partir da sua trituração. Testes preliminares mostraram que as redes desgastadas podem ser picotadas e usadas para enchimento de almofadas para pets, o que permitiria o desenvolvimento de uma nova linha de produtos. Esta possibilidade está sendo prospectada pela empresa em 2022, em uma parceria com a Fundação Grupo Boticário.

Já a título de comparação, o relatório *Maré Fantasma* (World Animal Protection, 2018) estima que até 580 quilogramas de rede de pesca sejam descartados diariamente no Brasil. Ainda que de forma anedotal, o volume total de redes coletadas pela empresa ao longo do ano de 2021 foi inferior ao descartado em um único dia no país. É importante salientar que neste relatório em questão a quantidade de redes descartadas foi baseada nos números acumulados de importação e produção de redes e nas taxas de perdas calculadas em outros estudos, sem considerar as diferentes artes de pesca. Diferentemente do que acontece com diversos indicadores pesqueiros, não há uma metodologia sistêmica para quantificar a pesca fantasma e a maior parte da informação existente deriva de pesquisas de pequena escala e censos subaquáticos (FAO, 2009). Ademais, não é possível extrapolar o mesmo método usado no Relatório *Maré Fantasma* para se estimar a taxa de descarte de redes de pesca no município de Angra dos Reis ou mesmo no Estado do Rio de Janeiro, devido às diferentes artes de pesca, que não permitem uma comparação fidedigna, somada à falta generalizada de estatísticas pesqueiras confiáveis e padronizadas - o Brasil é um dos poucos países que não reporta dados oficiais de produção à Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2020). O próprio uso e descarte de redes de pesca não é quantificado na grande maioria dos Estados brasileiros (AZEVEDO-SANTOS *et al.*, 2021).

Por estes mesmos motivos, uma vez que aqui se trata de um resíduo de alto dano ambiental e de difícil rastreamento, reforça-se a necessidade de implementação de projetos nacionais de medição desses resíduos, ao mesmo tempo que fica nítida a importância de soluções locais e em pequena escala, consideradas importantes mesmo por órgãos governamentais (FAO, 2016). Seguindo essa mesma lógica, diversos autores advogam que a interceptação dos resíduos pré-descarte e criação de mecanismos que facilitem sua gestão são algumas das intervenções mais eficientes para reduzir a pesca fantasma (RICHARDSON *et al.*, 2021; GLOBAL GHOST GEAR INITIATIVE *et al.*, 2021). Assim, fica clara a necessidade de aumento de esforços para interceptação destes resíduos, e reforça-se a ideia de que uma atuação eficiente seria replicar essa iniciativa para permitir a coleta de redes de pesca em diferentes regiões da costa brasileira e mundial.

A quantidade de redes coletadas já permitiu a geração de um complemento de renda significativo nas comunidades, especialmente nos últimos trimestres do ano de 2021. Atribuiu-se os menores resultados nos primeiros trimestres do ano aos efeitos da pandemia da Covid-19, bem como a fase de estruturação do negócio e a inexperiência dos gestores. No cenário geral, contudo, entende-se que a geração de renda é significativa para os colaboradores, como mostrado pelas entrevistas feitas com os moradores das comunidades. Estudos apontam que a renda média mensal dos artesãos fabricantes e remendadores de rede no litoral Sudeste é de

pouco mais de mil reais (R\$1.000,00) (BODART & SILVA., 2015), o que reforça a importância da renda extra gerada pela atividade proposta.

3.4.2 Percepção dos membros das comunidades

A percepção será discutida a partir da divisão dos quatro subtemas que se objetivou a analisar:

i. Presença e descarte de redes

Como mencionado anteriormente, um maior número de colaboradores da iniciativa (Grupo 1) encontrou redes de pesca descartadas, tanto na praia quanto no mar, do que no Grupo 2. Esta diferença aparenta ser resultado da interação mais direta com a pesca por parte dos envolvidos com o projeto, uma vez que as principais situações relatadas por eles eram relacionadas à atividade pesqueira.

Os entrevistados, de ambos os grupos, relatam terem testemunhado número superior de descartes do material no mar do que nas áreas costeiras, e, mencionam que tal realidade era mais comum no passado do que atualmente. Também mencionam que, hoje em dia, as redes são coletadas pelos trabalhadores da pesca. Nas palavras dos participantes da pesquisa: “*Não, no deck, onde o pessoal arruma (...) Na praia aqui não, o pessoal tira (as redes de pesca) e guarda*”. (Toninho, 69 anos, marinheiro Grupo 1)² e “*Tem rede que o pessoal trabalha e fica. Mas eles doam rede. Mas hoje sempre limpam o cais pra não ficar rede lá. Se você quer, eles te dão, senão eles trazem de volta pro barco.*” (Gil, 45 anos, redeiro, Grupo 1)³.

Constatou-se que do montante total de entrevistados do Grupo 1, apenas um narrou o descarte de redes e petrechos de pesca diretamente na água, no momento atual.

Outro aspecto abordado pelo estudo está relacionado aos problemas ocasionados especificamente por redes de pesca. A captura acidental de animais em função de redes de pesca abandonadas foi mencionada, porém nunca utilizando o termo “pesca fantasma”, que parece ser desconhecido pelos entrevistados. Nas palavras de um deles:

“Eu, inclusive quando eu pescava, encontrava rede à deriva e ali vários peixinhos, tartaruga, muitos, vários peixes ali, corvina, que bateu naquela rede e ali... morreu, a gente vai indo e vai vendo. Cação, meu deus do céu. Porque quando você tá cuidando dela é uma coisa, mas quando você deixa ela abandonada... né?” (Seu Benjamin, 79 anos, aposentado, Grupo 1).⁴

Vale ressaltar que há menção de acidentes que resultam em descarte não intencional das redes de pesca e prejuízo aos trabalhadores.

“Eu já perdi umas três redes, no cerco. A minha rede. Porque tem a pedra, daí a gente bota a poita ali na pedra e estica ali na pedra e estica a rede pra fora. Isso à tarde, deixa lá que ela vai pescar a noite lá. Aí a tardezinha estica pra baixo e coloca uma poita em terra e uma pra fora. Aí deixa e cinco horas da manhã vai buscar ela. Mas as vezes chega lá e não tá! Ela arrebenta e sai fora. Mas daí ela afunda. O mar arrebenta ela na pedra, cai sudoeste aí, o mar engrossa de repente. As vezes também arrebenta a poita de fora e daí enrola tudo na pedra. Daí perde, não dá pra tirar. (...)”

² Fala coletada durante entrevista.

³ Idem.

⁴ Idem.

Aí o mar tá ruim, como vai tirar da pedra? Se acaba tudo na pedra. Se acaba. Some. Ninguém sabe nem pra onde vai a rede.” (Caetano, 76 anos, aposentado, Grupo 1).⁵

Esta fala de Caetano corrobora as conclusões trazidas pela FAO (2009) em seu relatório *Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear*, de 2009, que aponta que os resíduos da pesca artesanal são majoritariamente fruto de acidentes. No Brasil, esse cenário também é descrito no relatório *Maré Fantasma* (World Animal Protection, 2018) e salientado em publicações internacionais (RICHARDSON *et al.*, 2021). Ressalta-se, entretanto, que por mais que tais acidentes dessa natureza ocorram e sejam grandes responsáveis pela problemática da pesca fantasma, há outros fatores de suma importância a serem destacados. A dificuldade no descarte correto dos resíduos apresenta-se como um desses fatores e é salientada por um colaborador da iniciativa:

“A gente trabalha... aí com rede, muita quantidade de rede, sabe?! Vamos supor é... 5 mil metros, 6 mil metros de rede... e corta muita rede sabe, e às vezes jogam fora, tem cara que não tem consciência, joga na água. (...) Eu tenho um trabalho louco que daí vou fazer um serviço, vou limpando tudo, limpando a ponte [cais] todo dia, ensaco, às vezes, ensaco pra pôr na lixeira...” (Seu Benjamin, 79 anos, aposentado, Grupo 1).⁶

Seu Benjamin aponta a inexistência de políticas públicas que facilitem essa gestão, assinalando que fica inteiramente à mercê dos pescadores artesanais a realização da coleta e o descarte das redes.

A necessidade de existência da gestão facilitada dos resíduos da pesca é apontada por Brodbeck, 2016, como uma das estratégias centrais para evitar o descarte inadequado, do contrário os resíduos da pesca são descartados no “*container* mais barato” que frequentemente é o oceano (JUAN *et al.*, 2021).

Nesse sentido, entende-se que a estratégia da empresa desta iniciativa de interceptar essas redes, facilitando o descarte para os pescadores, é benéfica, mas salienta-se a necessidade de expansão dessa estratégia e do apoio de políticas públicas. O processo de descarte e de viabilização para reuso ou reciclagem desse material é sabidamente custoso (BRODBECK, 2016) e inexistem na atualidade sistemas de logística reversa (GLOBAL GHOST GEAR INITIATIVE *et al.*, 2021) que possibilitem gerar uma economia circular para esse material. Desse modo, a existência de políticas públicas facilitadoras dessas ações e a responsabilização dos produtores (RICHARDSON *et al.*, 2021; GLOBAL GHOST GEAR INITIATIVE *et al.*, 2021) é também de grande importância para o incentivo e reconhecimento de iniciativas como a aqui analisada.

No Brasil, observa-se um baixo número de atividades conduzidas no âmbito governamental para redução da pesca fantasma, com alguns estados apresentando nenhuma ação ou projeto para lidar com essa problemática (LINK *et al.*, 2019; AZEVEDO-SANTOS *et al.*, 2021). O Plano do Lixo no Mar do Estado de São Paulo é o único a ter contemplado a questão dos petrechos de pesca (SIMAS & PEREZ, 2015), mas na prática ainda não existe nenhuma logística reversa implantada para esse tipo de material (World Animal Protection, 2018; LINK *et al.*, 2019).

⁵ Fala coletada durante entrevista.

⁶ Idem.

ii. *Impactos do plástico para os moradores*

No item sobre conhecimento da problemática do lixo no mar, observou-se, inicialmente, dúvidas e inseguranças nos entrevistados, resultando em respostas negativas. Contudo, quando apresentados com exemplos concretos, como acidentes com embarcações ou itens encontrados na praia, diversos moradores responderam já terem passado por situações semelhantes.

Os principais impactos identificados por ambos os grupos foram similares, independentemente do envolvimento destes com a iniciativa desse trabalho. A ingestão por animais marinhos foi o problema mais mencionado (relatada 14 vezes), porém a poluição das praias (11 relatos) e danos por enroscos às embarcações também receberam destaque (10 relatos). Entende-se que o grande número de menções à ingestão por animais marinhos é resultado de ações de educação ambiental de longo prazo e divulgação nos meios de comunicação em massa, sendo inclusive citados por vários dos entrevistados.

A poluição plástica nas praias da Ilha Grande, por sua vez, é um problema já bem identificado e relatado por diversos autores (MACEDO *et al.*, 2017; MACEDO *et al.*, 2019; DA SILVA VIDELA, 2021), enquanto danos às embarcações por objetos plásticos são desafios comuns desde comunidades costeiras até o nível internacional (ZANELLA, 2013).

Chama atenção nos relatos, no entanto, a dificuldade inicial em identificar tais situações como “problemas” e que ainda não sejam mencionados os amplos impactos que esta poluição pode ter na saúde humana e no ecossistema local, apesar destes impactos já encontrarem-se bem relatados na literatura e em número cada vez maior (AWUCHI & AWUCHI, 2019; ALLOUZI *et al.*, 2021; DAVISON *et al.*, 2021). Observa-se assim uma compreensão superficial da problemática da poluição plástica por parte dos moradores e uma aparente desconexão entre a poluição plástica e suas consequências.

Essa relação já foi observada por outras pesquisas, como na revisão feita por Heidbreder e colaboradores (2019), em que, com base em 187 estudos analisados, concluiu-se que o plástico é no geral compreendido como um problema ambiental e não humano. O desconhecimento generalizado da poluição por microplásticos, se comparado aos resíduos plásticos de maior tamanho (ANDERSON *et al.*, 2016; RAAB & BOGNER, 2020), também é apontado como um dos fatores determinantes na falta de compreensão da poluição plástica como um fator ligado à saúde humana, já que esse é o tipo de resíduo com impactos mais diretos no corpo humano (HEIDBREDER, 2020).

Essa análise é importante quando se pensa em ações para a redução da poluição plástica, que devem passar desde a educação ambiental até considerar a ciência do comportamento humano. Para resolver a problemática da poluição plástica, intervenções políticas e psicológicas serão necessárias e as ações devem considerar não só o que os estudos ambientais apontam, mas também integrar elementos-chave da psicologia social para promover a mudança de hábitos (HEIDBREDER, 2020; PAHL *et al.*, 2020).

iii. *Saber de costura de redes*

É consenso entre os entrevistados que o conhecimento de costura das redes de pesca é um saber tradicional, e que poucas pessoas, mesmo dentre os pescadores, possuem essa habilidade. Tanto os entrevistados entre os colaboradores da iniciativa (Grupo 1) quanto os moradores não diretamente ligados a ela (Grupo 2) relataram conhecerem pessoas que trabalharam na pesca por muitos anos e não possuem o conhecimento de costura das redes de pesca. Segundo Matilde, entrevistada do Grupo 2: “*A gente vê até pessoas que pescaram a vida inteira, foram pescadores, meu irmão é um deles. Foi pescador a vida inteira, mas ele não sabe costurar rede*”. (Matilde, 43 anos, professora, Grupo 2).

Quando questionados sobre o motivo deste saber ser cada vez mais raro atualmente, um dos integrantes do Grupo 1 relatou:

“Porque antes, no tempo do meu pai, que é mais de idade, as pessoas pra arrumar uma posição, uma vaga num barco de pesca, eles teriam que mexer com rede, saber mexer com rede. Então você pescava e cuidava do material. Hoje em dia não, hoje em dia os barcos grandes têm um esquema de tirar 10% do bruto, de toda a pescaria, pra manutenção do barco. Isso fez com que os tripulantes do barco fossem deixando de mexer com rede, porque esses 10% é pra cuidar do barco, da rede. E foi se perdendo por causa disso, o cara não tem mais obrigação de cuidar da rede, porque o dono tá tirando pra isso, sai de qualquer jeito, não vai ficar pra ele. Então se ele for lá mexer com a rede tá trabalhando de graça, não fica pra ele” (Manoel, 42 anos, pescador e marinho, Grupo 1).⁷

Bodard & Silva (2015), em estudos com outras populações costeiras do sudeste brasileiro, atribuem o risco de desaparecimento da atividade artesanal de fabricação e remendo de redes de pesca a três motivos principais, sendo um deles a concorrência com a pesca industrial, marcada por barcos maiores e dotados de tecnologias cada vez mais sofisticadas, que contribuem para desvalorizar o trabalho do pescador artesanal. Nesse sentido, a fala de Manoel, acima, corrobora o segundo motivo apresentado pelos pesquisadores, em que a pesca em maior escala torna injustificável o trabalho do redeiro.

Nota-se também uma preocupação com a perpetuação do conhecimento de costura das redes, já apontado por outros autores (BODARD & SILVA, 2015). Nesta pesquisa, a análise temática demonstrou que a perda geracional desse saber foi mencionada seis vezes, e a valorização da transmissão desse conhecimento, outras seis. Nas palavras de Neinha: “Agora tem bem pouco que sabe costurar, porque os que costuravam mesmo, antigamente, já se acabaram tudo. Aqui, principalmente” (Neinha, 72 anos, aposentada, Grupo 1).

Martins e Freitas (2020) também relatam a perda de conhecimentos concernentes às práticas laborais e culturais da pesca ao longo das gerações em praias da Ilha Grande. Nas palavras destes autores:

Especialmente a falta de incentivo à prática de remendo e armação de redes de pesca tem trazido preocupações aos pescadores na atualidade, pois os jovens não vêm nisso interesse, e não há qualquer mobilização para que esta cultura permaneça nas mãos dos caiçaras, que, por sinal, estão aos poucos mudando para outras atividades laborais, tais como no trabalho em pousadas, ou nos barcos de frete para turistas. Nesse movimento, a cultura de remendo de redes vai sendo gradualmente apagada. (MARTINS & FREITAS, 2020, p.48).

Essa perda geracional já havia sido identificada pela Marulho, e a medida adotada para minimizar a dificuldade foi a realização de oficinas de costura com o objetivo de transmissão da técnica aos interessados, em atividades que receberam o apoio do durante um projeto com o FUNBIO (Chamada 10/2020). Por esse motivo, alguns dos entrevistados trazem relatos como o abaixo:

“Igual aquele seu projeto de ensinar a fazer os artesanatos, o Benzinho [redeiro] ensinar a costurar. Eu acho bacana porque é um ofício que você está passando para alguém. Depois se, vamos supor não tem mais este ofício, a pessoa aprendeu, ela pode

⁷ Fala coletada durante entrevista.

⁸ Idem.

passar para outra pessoa. E se não tivesse? Não tem mais como passar”. (Guto, 37 anos, maricultor, Grupo 2).⁹

O depoimento demonstra a importância da transmissão cultural e geracional para os moradores, bem como mostra a valorização de outras atividades educacionais promovidas pela iniciativa. Junto aos outros relatos coletados, fica claro que a valorização das tradições e saberes locais é ponto de preocupação para os moradores. Por fim, essa situação reforça a necessidade de reconhecimento e valorização deste e de diversos outros saberes caiçaras, fato já apontado por uma série de autores (BODARD & SILVA, 2015; RENAURO, 2016; GOMES, 2019; MARTINS & FREITAS, 2020).

iv. Benefícios da iniciativa

Na análise temática realizada, vários benefícios foram relatados pelos moradores, com destaque para o benefício financeiro. As vantagens ambientais foram o segundo tema mais relatado, e é importante observar que o elemento financeiro muitas vezes era combinado às condições de trabalho (benefícios de saúde mental e física). A fala de Caetano explicita de maneira simples o elemento financeiro relacionado às condições de trabalho:

“É um dinheirinhozinho que entra pra gente né, ajuda, a aposentadoria da gente é pouca. Tomara que continua... [...] O trabalho veio buscar nós em casa. Ainda ontem falei, Deus abriu uma porta pra nós. Porque nós já tamo de idade, aí, não podemos mais pegar no pesado. Nós trabalhava no barco, saímos do barco, que é pesado. Fomos pra ponte. (...) E agora esse servicinho aqui é um servicinho leve, pode chover, pode tudo.” (Seu Caetano, 76 anos, aposentado, Grupo 1)¹⁰

Este depoimento da comunidade de Provetá traduz uma realidade relatada por outros pesquisadores, de que muitos dos profissionais que hoje trabalham com reparos nas redes eram pescadores que trabalhavam embarcados (MARTINS & FREITAS, 2020) – motivo pelo qual muitas vezes se autodeclararam “ex-pescadores”, por mais que ainda pesquem para consumo próprio.

Bodard e Silva (2015) observaram um perfil entre os “remendadores” de rede de comunidades costeiras do Espírito Santo, que coincide com o observado dentre os “redeiros” da Ilha Grande. É fato que o trabalho embarcado na pesca é de extrema demanda física. Dessa forma, ao apresentarem problemas de saúde ou com o avançar da idade e a perda de vigor, muitos pescadores mudam da atividade em alto para o trabalho “na ponte”, realizando reparos nas redes de emalhe de outros barcos. Assim, ficam sujeitos à demanda destas embarcações vindas de fora – normalmente, embarcações artesanais (capacidade até 20 toneladas) ou industriais de pequena escala, com capacidade pouco maior do que 20 toneladas. Tipicamente, há nestas embarcações trabalhadores da comunidade, porém estes não têm mais ligação direta com os proprietários da embarcação.

Muitas vezes, aqueles que trabalham nas redes já são aposentados, porém têm dificuldades em manter o padrão de vida e sustentar a família apenas com a aposentadoria. Bodard e Silva (2015), apontam um rendimento médio de pouco mais de mil reais (R\$1000,00) vindos da atividade, o que se confirma segundo as observações deste estudo.

Os redeiros então realizam trabalhos temporários nas redes, sujeitos à demanda e aparição de embarcação, sem nenhuma garantia de renda mensal, e sujeitos às condições de tempo, pois

⁹ Idem.

¹⁰ Fala coletada durante entrevista.

trabalham no descampado. Ainda que a atividade de reparo nas redes seja menos exaustiva fisicamente que a pesca embarcada, é uma ocupação demandante, principalmente pela exposição ao sol e pelo manuseio do material – uma única rede pode chegar a pesar 2 toneladas contando o chumbo, quando molhada (MARTINS & FREITAS, 2020).

Essa configuração justifica as nove menções de benefícios à saúde física observados neste trabalho, uma vez que se entende que a atividade de transformar as redes descartadas em produtos é benéfica por ser menos exaustiva e não sofrer impactos pelas más condições climáticas.

Embora menos mencionada do que a saúde física, a análise temática também apontou para seis citações à saúde mental dos colaboradores. Compreende-se como fatores favoráveis à saúde mental, a segurança de uma renda extra mensal (contraposta à ansiedade gerada pela imprevisibilidade de chegada e serviço vivenciadas pelos redeiros, como mencionado anteriormente), a liberdade para autogestão do tempo e o “divertimento” ou “distração” proporcionado pela atividade.

Entende-se que a liberdade de gestão de tempo pelos colaboradores é importante especialmente para que estes possam assumir outras ocupações econômicas, realizando serviços pontuais como ocorre muitas vezes com a população caiçara (ADAMS, 2000).

No tocante ao trabalho tornar-se a distração para os colaboradores, reflete-se sobre a falta de atividades relatada por moradores da comunidade, que engloba desde jovens até pessoas aposentadas, em um cenário já relatado por outros estudiosos da Baía de Ilha Grande (RENAURO, 2016).

Por fim, a educação dos consumidores dos produtos, para os entrevistados, tem relação principalmente com a valorização dos saberes caiçaras, se relacionando intrinsecamente ao tópico anteriormente discutido, isto é, os entrevistados consideram importante que o consumidor final aprenda mais sobre a cultura dos pescadores, refletindo mais uma vez o apontado por Freitas e Martins (2020).

v. Observações adicionais

Dada a natureza participativa desta pesquisa, entende-se que existam outros temas que merecem ser discutidos brevemente, mesmo que não tenham sido mencionados diretamente nas entrevistas, mas foram conversados com os colaboradores durante a duração do estudo.

Um deles é a possibilidade da transformação de redes de pesca descartadas em novos produtos ser realizada por grupos tradicionalmente excluídos das atividades da pesca na região, como as mulheres. Essa percepção já foi verificada oralmente por membros da comunidade e é uma das prioridades da empresa gestora da iniciativa para o futuro, uma vez que é sabido que as mulheres historicamente não tiveram acesso a esses saberes (BODARD & SILVA, 2015; MARTINS & FREITAS, 2020).

Ademais, entende-se que uma outra importante contribuição da iniciativa diz respeito à falta de alternativas de trabalho digno para os locais que não sejam dependentes do turismo. Ranauro (2016) e Burzstyn (2015) tratam sobre esta angústia identificada entre os moradores de Ilha Grande na série de livros produzidos pelo Projeto Voz Nativa¹¹. Este fato é compreensível especialmente quando se entende melhor a realidade destas comunidades, também apontada por Mendonça e colaboradores (2016), que descreve uma relação típica em muitos dos núcleos populacionais da ilha, em que os moradores locais são prestadores de serviços, enquanto os proprietários — de imóveis, hospedagens e traslados — são majoritariamente vindos de fora. Ranauro (2016) ressalta que “na Ilha Grande o turismo não

¹¹ O projeto Voz Nativa foi realizado pela ONG Alternativa Terra Azul em parceria com o Laboratório de Tecnologia e Desenvolvimento Social da COPPE/UFRJ, entre fevereiro de 2014 e março de 2016, e contou com o patrocínio da PETROBRAS. Para mais informações acesse o site: www.voznativa.eco.br

foi fortalecido a partir de uma demanda da comunidade, mas surgiu para ela como uma possibilidade de geração de renda, após a proibição das formas tradicionais de subsistência”.

Este cenário na verdade reflete a própria história de diversas comunidades tradicionais da região da Costa Verde, que após a criação das unidades de conservação e crescimento exponencial do turismo (MENDONÇA et al., 2016), busca resistir ao processo de desterritorialização, elaborando argumentos em defesa do território nativo, organizando e recuperando memórias coletivas para promover identidades culturais (FERREIRA, 2014; MARTINS & FREITAS, 2020).

A partir desse contexto e considerando a vivência participativa dessa pesquisa, outro benefício da iniciativa é essa nova forma de geração de renda, mais respeitosa com as tradições locais e independente do fluxo turístico, altamente variável ao longo do ano.

Por fim e por todo o cenário apresentado, também fica reforçada a necessidade de ampliação da iniciativa, mencionada muitas vezes em conversas diversas com colaboradores e moradores das comunidades. Ao longo do período de realização do trabalho, em que a iniciativa se solidificou, também não faltaram interessados buscando se somar a equipe constituída, confirmando também a existência de espaço para crescimento nas próprias comunidades.

3.4.3 Percepção dos consumidores

Observou-se que a maioria dos consumidores são jovens ou jovens adultos, o que condiz com o modelo de negócio da iniciativa, que é divulgada principalmente na rede social Instagram, onde o maior grupo de usuários também são adultos até 35 anos (Napoleon Cat Instagram User Report, 2021) e que utiliza uma plataforma *online* para as vendas. Esta também é a faixa etária predominante entre os interessados por “produtos verdes” segundo Alves e Jacovine (2020). O perfil do “consumidor verde” se confirma ao analisar os motivos que levaram a compra, onde parcela expressiva dos consumidores entende que a problemática das redes de pesca e a produção pelos pescadores locais foram fatores determinantes na escolha.

De uma maneira geral, entende-se que os produtos de rede têm papel importante na sensibilização do consumidor, que a boa comunicação sobre a produção é essencial na decisão de compra e que é preciso continuar o trabalho de divulgação da problemática da pesca fantasma para o aumento da consciência dos consumidores.

3.4.4 Reflexões gerais sobre o empreendimento social

A aplicação da Teoria da Mudança e análise de indicadores é essencial para a compreensão real de um negócio de impacto. Contudo, entender as mudanças produzidas por um negócio no tocante a um problema social e/ou ambiental de um território é um processo que leva anos, de maneira que essa medição de indicadores também deve ser um processo longo, diferentemente do espaço de tempo analisado neste trabalho.

Dessa forma, nesse estudo foi possível realizar uma análise a partir de alguns indicadores principais, bem como seus resultados. A compreensão efetiva do impacto só poderá se dar com a continuidade da iniciativa e com a observação dos indicadores levantados, repetindo-se a metodologia aqui utilizada em espaços periódicos.

Uma reflexão sobre o modelo utilizado nesta iniciativa também deve considerar o momento atual. A Organização das Nações Unidas estabeleceu o período de 2021 a 2030 como a Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável, período em que muito se discute “o oceano que queremos” (RYABININ, 2019) ao mesmo tempo em que esse espaço é visto como um novo campo para alavancar o desenvolvimento econômico. Utilizando jargões como “crescimento azul”, “economia azul” ou “economia do oceano”, diversas empresas e governos

vêm se movimentando para capitalizar os recursos marinhos, a despeito de potenciais impactos para as pessoas e o meio ambiente (BRENT *et al.*, 2020; BENNETT *et al.*, 2021).

Neste cenário, em que há o discurso de globalização de uma economia do oceano, diversos autores alertam para os impactos negativos que tendem a se concentrar para as comunidades costeiras e locais (BARBESGAARD, 2018; HERR *et al.*, 2019; CHUENPAGDEE, 2020) e advogam a necessidade de que se estabeleça uma “justiça azul” (BENNETT *et al.*, 2021). Sob um modelo de crescimento azul que prioriza o desenvolvimento econômico, corremos o risco de observar as mesmas injustiças socioambientais já bem conhecidas em terra, onde recursos e usos que podem ser monetizados tendem a ser privilegiados sobre os valores sociais e culturais tradicionais, que não o podem. Como resultado, impactos sociais e culturais desse desenvolvimento costeiro e oceânico também tendem a ser ignorados – e o acesso a terras e recursos tradicionais, as práticas tradicionais, a pesca e os meios de subsistência podem ser severamente prejudicados pelo “crescimento azul”, levando a uma redefinição das relações com o oceano que são fundamentais para a identidade cultural das comunidades costeiras (BENNETT *et al.*, 2021).

De maneira semelhante ao que ocorreu no estabelecimento de diversas unidades de conservação no Brasil (ADAMS, 2000; GOMES, 2021), que desconsideravam a existência de populações tradicionais e seus usos do território, no que se diz respeito ao “crescimento azul” parece ser mais conveniente retratar o oceano como não utilizado, inexplorado, subdesenvolvido e despovoado (BENNETT *et al.*, 2021).

Assim, na busca por uma justiça azul, entende-se que um grande ponto favorável à iniciativa apresentada neste trabalho é seu alinhamento com uma economia do oceano que traga novas formas de renda para as comunidades tradicionais ao mesmo tempo em que busca deixar os atores locais no centro dessa atividade, respeitando seus modos de ser e fazer.

3.5 CONCLUSÕES

A pesca fantasma é um desafio complexo e sua solução envolve diferentes atores, como governos e indústrias produtoras de insumos para a pesca, além de pescadores industriais e artesanais.

Há necessidade de implementação de políticas públicas que eduquem e facilitem o descarte correto e a reciclagem dos petrechos usados da pesca, bem como de investimentos na pesquisa científica para a coleta de dados estruturada sobre esse resíduo e potencial desenvolvimento de novos materiais, biodegradáveis e de menor impacto. A indústria da pesca e os produtores de insumos precisam incorporar estratégias de logística reversa e responsabilização pelos resíduos, facilitando sua reciclagem, bem como investir no desenvolvimento de tecnologias menos poluentes. Tais constatações vêm sendo apontadas de formas constantes por diferentes profissionais envolvidos com a temática, e não se fazem diferentes nesse estudo. Na busca por contribuir de forma efetiva com essa problemática, analisou-se a proposta da empresa Marulho de confeccionar novos produtos a partir das redes de pesca descartadas.

Em resumo, entende-se que a iniciativa proposta e analisada neste trabalho de interceptação de redes de pesca descartadas e sua transformação em produtos de maior valor tem relevância não só sob o ponto de vista ambiental, mas com grande destaque aos aspectos sociais de geração de renda na comunidade e valorização do conhecimento caiçara. Ademais, verifica-se que os produtos desenvolvidos atuam como uma ferramenta educacional para conscientização sobre a pesca fantasma e a valorização das comunidades costeiras.

No longo prazo, a solução para a pesca fantasma e a poluição plástica dos oceanos está pautada por ações que vão desde a aplicação de novas tecnologias na confecção das redes, passando pela maior conscientização de todas as partes envolvidas e culminando com a elaboração e aplicação de políticas públicas que promovam o desenvolvimento sustentável. A iniciativa analisada tem o mérito de mitigar o problema atual e antecipar a visão de novas formas de negócio social.

Finalmente, é preciso considerar o potencial de replicabilidade dessa solução. Considerando tratar-se de um resíduo de grande potencial poluidor com poucas soluções existentes para sua gestão no momento, observa-se que a transformação dos resíduos das redes de emalhe em produtos de maior valor é uma alternativa que pode ser adaptada para outras comunidades costeiras. Essa opção apresenta um baixo custo inicial de operação e possibilidade de geração de renda rápida. Por esse motivo, um manual para facilitar essa replicação, apresentado no Capítulo II desta dissertação, a seguir.

4. CAPÍTULO II

COMO (E POR QUE) TRANSFORMAR REDES DE PESCA EM NOVOS PRODUTOS: UMA PROPOSTA DE MANUAL

RESUMO

Equipamentos de pesca abandonados, perdidos ou descartados compreendem uma quantidade significativa de resíduos marinhos globais, com uma ampla gama de impactos ambientais e econômicos. Redes de pesca são os mais abundantes destes petrechos e representam um resíduo de difícil gestão, especialmente para comunidades costeiras. O objetivo deste capítulo é elaborar um manual informativo de como esses materiais podem ser reaproveitados para confeccionar outros produtos, servindo como ferramenta e guia instrucional. O manual foi construído para lideranças comunitárias e tomadores de decisão, trazendo dados concretos, relatos, procedimentos operacionais de um projeto de reuso das redes que ocorre em Ilha Grande, Angra dos Reis, além de modelos e novas ideias para adaptação a diferentes realidades do litoral brasileiro. O material tem divulgação online ampla e gratuita e espera-se que seja utilizado para incentivar a replicação dessa iniciativa socioambiental em outras comunidades tradicionais de pescadores.

Palavras-chave: produto educacional; pesca fantasma; negócio socioambiental.

ABSTRACT

Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear comprises a significant amount of global marine debris, with a wide range of environmental and economic impacts. Fishing nets are among the most abundant of these gear, however they represent a waste that is difficult to manage, especially for coastal communities. The objective of this work is to demonstrate, through a guide, how this material can be reused to produce other products, serving as a tool to facilitate the replication of this initiative in other coastal communities. The guide was created for community leaders and decision makers, bringing concrete data from a likewise initiative on Ilha Grande, Angra dos Reis, Brazil. The guide also includes templates and new ideas of products in order to facilitate adapting it to different realities on the Brazilian coast. The material will be widely and freely published online and is expected to encourage the replication of this socio-environmental initiative in other traditional fishing communities.

Palavras-chave: educational product; ghost fishing; social business

4.1 INTRODUÇÃO

Equipamentos de pesca abandonados, perdidos ou descartados compreendem uma quantidade significativa de resíduos marinhos globais, com uma ampla gama de impactos ambientais e econômicos (FAO, 2009; LEBRETON et al., 2018). Quando estes petrechos de pesca são perdidos ou descartados no ambiente marinho, eles continuam a capturar a vida selvagem marinha, sendo responsáveis pela chamada pesca fantasma (FAO, 2009). Os principais riscos para a vida marinha são ingestão ou enroscos, podendo causar ferimentos e morte (LAIST & WRAY, 1995; FAO, 2009), sendo as redes de emalhe as principais responsáveis por estes impactos (LEBRETON et al., 2018; LINK et al., 2019). Estes materiais tendem a se dispersar pelo oceano através das correntes e ventos, e são encontrados em praias de todo o globo, configurando um desafio de escala mundial (FAO, 2009; LEBRETON et al., 2018).

As redes de pesca fantasmas são difíceis de monitorar (UHLMANN & BROADHURST, 2013) e culminam em capturas cumulativas, já que os animais emaranhados também podem atrair outros organismos (SCHELD et al., 2008), que, por sua vez, também se enrolam nas redes, reiniciando o processo, que é denominado captura cíclica (LINK et al., 2019). Por esse motivo, a interceptação do resíduo e facilitação de sua gestão são essenciais para evitar que mais petrechos de pesca sejam descartados no oceano (FAO, 2009).

Nesse sentido, a gestão de tais resíduos também não é simples, não só por muitas vezes se tratar de materiais grandes e pesados, mas também pela falta de alternativas de destinação, uma vez que a reciclagem desse material é difícil (JUAN et al., 2021) e apenas algumas empresas no mundo possuem tal tecnologia (KNEPLERS, 2021). Esta situação se agrava para pescadores artesanais, que estão entre os mais impactados diretamente pela pesca fantasma e enfrentam dificuldades na gestão do resíduo em comunidades tradicionais (FAO, 2009; GUNN et al., 2010; BARBOSA-FILHO et al., 2020).

Dessa forma, soluções locais são encorajadas e podem ter papel essencial na gestão desse resíduo nesta escala (FAO, 2009; GUNN et al., 2010). Essa é a lógica que sustenta um negócio de impacto socioambiental em Ilha Grande (Angra dos Reis - RJ), onde redes de pesca que seriam descartadas são transformadas em outros produtos de maior valor agregado por membros da comunidade de pescadores artesanais. O trabalho, desenvolvido pela empresa Marulho, mostra-se com potencial de ser replicado em outras comunidades costeiras do Brasil e do mundo.

Neste contexto, optou-se por gerar como produto deste estudo um material de apoio, no formato de um manual entendido aqui como “obra de formato pequeno que contém noções ou diretrizes relativas a uma técnica” (HOUAISS, página 1842), na expectativa de que o mesmo possa ser usado para replicação desta iniciativa em outros pontos do litoral.

A opção da construção do manual se apoia na ideia de que “manuais são informativos e destacam como fazer algo, além de propiciar a qualidade no que tange à execução das atividades e tarefas” (VALENTIM, 2019).

O modelo proposto é um indicador de possibilidades e não tem a pretensão de ser uma orientação absoluta ou fechada, mas abre-se às adaptações que possam advir de outras realidades.

4.2 DESENVOLVIMENTO

O material de apoio desenvolvido em formato de manual tem objetivo educacional, de disseminação de conhecimento e baseia-se nos dados coletados do estudo de caso apresentado no Capítulo 1 deste trabalho.

Uma vez que o manual foi construído para facilitar a replicação da iniciativa em outras comunidades costeiras, considera-se essencial o uso de uma linguagem acessível, por isso foram priorizadas letras de tamanhos grandes e diversas imagens para explicar o exposto, buscando permitir a leitura fácil de todos os potenciais interessados.

O produto foi estruturado nas seguintes partes conceituais, que não receberam tais nomes diretamente:

- 1 - Apresentação (páginas 1, 2 e 3)
- 2 - Principais benefícios já observados (páginas 4, 5 e 6)
- 3 - Problematização (páginas 7,8 e 9)
- 4 - Apresentação do modelo de negócio (página 10)
- 5 - Explicação prática (páginas 11 a 18)
- 6 - Percepção dos consumidores (página 19)
- 7 - Fatores a serem considerados (páginas 20 a 25)
- 8 - Considerações finais e agradecimentos (páginas 26, 27 e 28)

Uma representação esquemática dessa divisão pode ser observada na Figura 16.

Ainda que todo o material derive, mesmo que de maneira indireta, da vivência participativa dentro da iniciativa do presente trabalho, destacam-se as seções 2 e 6 do guia, que trazem de maneira direta e lúdica os dados coletados no Capítulo 1 deste estudo.

A vivência participativa foi fator determinante para identificar algumas das principais dificuldades dos membros locais e particularidades culturais, tais como o uso de medidas em malhas e não em centímetros, e a dificuldade em apresentar os produtos produzidos, motivos pelos quais estes temas foram trabalhados ao longo de todo o guia.

A produção desta versão prévia do material teve o apoio da Chamada de Projetos nº 10/2020 do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO) dentro do projeto “Caiu na Rede”. Esta versão preliminar, ainda incompleta, encontra-se disponível no endereço da web www.fazermarulho.com.br/guiadireto.



Figura 15 - Representação esquemática da divisão do manual

4.3 RESULTADOS

O resultado desse capítulo é a apresentação do manual “Caiu na Rede: como transformar redes de pesca descartadas em novos produtos” conforme apresentado na íntegra no Anexo D.

A Figura 17 exemplifica como dados quantitativos e qualitativos do Capítulo 1 deste estudo foram incluídos de maneira fácil para a compreensão do leitor do Guia.



Figura 16 - Uma das páginas do guia mostrando a união de dados coletados no presente estudo.

As demais seções do guia apresentam grande número de figuras e uma linguagem adaptada para a realidade das comunidades costeiras e pescadoras, como salientado na Figura

17a. Modelos para embalagem dos produtos também foram incluídos para facilitar a apresentação dos produtos e comunicação da iniciativa, como na Figura 17b.



Figura 17 - Páginas do guia trazendo imagens e moldes para facilitar o entendimento de membros das comunidades costeiras. Em 17a) o tamanho é medido em malhas ao invés de centímetros e em 17b) há moldes para facilitar a embalagem dos produtos.

4.5 DISCUSSÃO

O guia produzido é de um material de elevada qualidade gráfica e conteúdo rico para interessados em replicar a iniciativa. Tomadores de decisão de quatro instituições não governamentais e servidores públicos de dois municípios contataram a Marulho nos doze meses seguintes ao lançamento da versão preliminar do material, demonstrando interesse em aplicar e adaptar a iniciativa para suas localidades e elogiando a existência do guia.

A inexistência de projetos para lidar com petrechos de pesca residuais na maior parte do litoral brasileiro (LINK *et al.*, 2019) tende a potencializar a busca por soluções alternativas como a apresentada no guia, e o interesse já demonstrado por parte de terceiros é um indicativo de que o material terá utilidade.

A impressão do material também é um fator importante a ser considerado futuramente. Por mais que o material tenha acesso gratuito digitalmente, em um país onde o acesso aos meios virtuais não é garantido a todos, e muitas comunidades costeiras têm dificuldade de conseguirem se comunicar remotamente (GOMES, 2021), a impressão deve ser considerada para maior impacto e acessibilidade ao produto. A Prefeitura de Angra dos Reis demonstrou interesse em imprimir e distribuir o material, porém nenhuma parceria foi firmada até a finalização do presente trabalho.

Por fim, para uma compreensão verdadeira de como esse material pode ser utilizado por outras comunidades costeiras, contudo, será preciso testá-lo empiricamente em oportunidades futuras. Inicialmente, é de entendimento da Marulho que apesar do guia ser instrutivo, não é possível desconsiderar as facilidades logísticas e de comunicação da iniciativa que a empresa fornece, que também tem contribuições significativas para a continuidade das ações locais.

4.6 CONCLUSÕES

O manual produzido pode ser útil para diversas instituições e comunidades costeiras e auxiliar na transformação de resíduos da pesca, especialmente as redes de emalhe, em outros produtos de maior valor, em um processo que gere renda nas comunidades costeiras.

Ainda que este manual apresente uma solução local e com potencial de replicação, esta alternativa para ser efetiva deve ser utilizada em conjunto com ações executadas em diferentes instâncias e distintos órgãos governamentais e da sociedade civil. É preciso investir em pesquisa científica voltada para a geração de conhecimento em escala sobre a pesca fantasma no Brasil, assim como incentivar a inovação e o desenvolvimento de novos materiais biodegradáveis que possam servir de insumo para a produção de equipamentos de pesca mais sustentáveis. Por fim, quando se busca uma pesca responsável e sustentável, é central o desenvolvimento e implementação de políticas públicas voltadas para a gestão responsável de resíduos e equipamentos de pesca fora de uso e para a logística reversa por parte dos produtores.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, C. As populações caiçaras e o mito do bom selvagem: a necessidade de uma nova abordagem interdisciplinar. **Revista de Antropologia**, [S. l.], v. 43, n. 1, p. 145-182, 2000. DOI: 10.1590/S0034-77012000000100005. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ra/article/view/27091>. Acesso em: 28 dez. 2020.

ALIER, Juan Martínez. O ecologismo dos pobres. **Raega-O Espaço Geográfico em Análise**, v. 1, 1997.

ALLOUZI, Mintallah Mousa A. et al. Micro (nano) plastic pollution: The ecological influence on soil-plant system and human health. **Science of The Total Environment**, v. 788, p. 147815, 2021.

ALVES, Ricardo Ribeiro; JACOVINE, Laércio Antônio Gonçalves. **Consumo Verde: comportamento do consumidor responsável**. Editora UFV, 2020.

ANDERSON, A. G. et al. Microplastics in personal care products: Exploring perceptions of environmentalists, beauticians and students. **Marine pollution bulletin**, v. 113, n. 1-2, p. 454-460, 2016.

AWUCHI, Chinaza Godswill; AWUCHI, Chibueze Gospel. Impacts of plastic pollution on the sustainability of seafood value chain and human health. **International Journal of Advanced Academic Research**, v. 5, n. 11, p. 46-138, 2019.

AZEVEDO-SANTOS, Valter M. et al. Digital media reveal negative impacts of ghost nets on Brazilian marine biodiversity. **Marine Pollution Bulletin**, v. 172, p. 112821, 2021.

AZEVEDO-SANTOS, Valter M. et al. Digital media reveal negative impacts of ghost nets on Brazilian marine biodiversity. **Marine Pollution Bulletin**, v. 172, p. 112821, 2021.

BALDISSERA, Adelina. Pesquisa-ação: uma metodologia do “conhecer” e do “agir” coletivo. **Sociedade em debate**, Pelotas, v. 7, n. 2, p. 5-25, 2001.

BARBESGAARD, Mads. Blue growth: savior or ocean grabbing?. **The Journal of Peasant Studies**, v. 45, n. 1, p. 130-149, 2018.

BARBOSA-FILHO, Márcio LV et al. Artisanal fisher perceptions on ghost nets in a tropical South Atlantic marine biodiversity hotspot: Challenges to traditional fishing culture and implications for conservation strategies. **Ocean & Coastal Management**, v. 192, p. 105189, 2020.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. Edição revista e ampliada. São Paulo: Edições 70 Brasil, [1977] 2016.

BARKI, Edgard; COMIN, Graziella; CUNLIFFE, Ann; HART, Stuart; RAI, Sundhanshu. Social entrepreneurship and social business: retrospective and prospective research. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, v. 55, n. 4, jul-ago, 2015.

BARKI, Edgard. **Negócios de impacto: tendência ou modismo?**. 2015.

BASTOS, M. P. **Avaliação do efeito da biodeposição da malacocultura sobre a comunidade bentônica na Baía da Ilha Grande: subsídio à sustentabilidade ambiental da maricultura no Estado do Rio de Janeiro.** São Paulo: USP, 2006.

BEGOSSI, Alpina et al. Síntese baseada no relatório do diagnóstico socioambiental das comunidades de pescadores artesanais da Baía da Ilha Grande (RJ). **Instituto Bio-Atlântica (IBio).** Rio de Janeiro: Instituto Bio-Atlântica, 2009.

BODART, Cristiano das Neves; SILVA, Rochele Tenório. Fabricante e remendador de redes de pesca: um olhar a partir da Etnografia Visual. **ILUMINURAS**, v. 16, n. 37, 2015.

BRANDÃO, D.; CRUZ, C.; ARIDA, A.L. **Métricas em Negócios de Impacto Social: Fundamentos.** São Paulo: ICE/MOVE, 2014.15 p.

BREDA, Karen Marie Lucas. O que é antigo também é novo—pesquisa participativa ativa. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 24, n. 1, p. 7-8, 2015.

BRENT, Zoe W.; BARBESGAARD, Mads; PEDERSEN, Carsten. The Blue Fix: What's driving blue growth?. **Sustainability Science**, v. 15, n. 1, p. 31-43, 2020.

BRITO, Flávio D.'Assumpção. **Estudo das transformações sócio-ambientais na Ilha Grande/RJ: uma abordagem sobre o Turismo.** Niterói: UFF, 2001.

BRODBECK, Laura. Mechanisms to support the recycling/reuse of fishing gear and the prevention of gear becoming lost/abandoned at sea. **Barrier Assessment**, v. 43, 2016.

BURSZTYN, Ivan. Sobre o patrimônio alimentar da Ilha Grande/RJ e sua (não) apropriação pelo turismo. **Anais do Seminário da ANPTUR**, 2016, São Paulo.

CASARINI, Luiz Miguel et al. Projeto Petrechos de Pesca Perdidos no Mar e o Sistema Linha Azul de Logística Reversa. **Unisanta BioScience**, v. 7, n. 6, p. 62-76, 2018.

CHUENPAGDEE, Ratana. Blue justice for small-scale fisheries: what, why and how. **Blue Justice for Small-Scale Fisheries—A Global Scan**, p. 3, 2020.

CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA. **Biodiversidade de ilhas**, 2005. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/decisao%20cop%201.pdf. Acesso em: 02 de maio de 2020.

CORDEIRO, J.D.R., **O lugar da comida na escola: interseções com alunos futuros professores sobre alimentação, cultura e sociedade.** Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Saúde) UFRJ, NUTES, Rio de Janeiro, 2013.

CREED, Joel C.; PIRES, Débora O.; FIGUEIREDO, MA de O. **Biodiversidade marinha da baía da Ilha Grande.** Brasília-DF: MMA/SBF, 2007.

DA SILVA VIDELA, Eduardo; DE ARAUJO, Fábio Vieira. Marine debris on the Brazilian coast: Which advances in the last decade? A literature review. **Ocean & Coastal Management**, v. 199, p. 105400, 2021.

DAVISON, Sophie MC et al. Public concern about, and desire for research into, the human health effects of marine plastic pollution: Results from a 15-country survey across Europe and Australia. **Global Environmental Change**, v. 69, p. 102309, 2021.

DE FREITAS, R. R., Seixas, C. S., & Seixas, S. R. D. C. (2020). **Understanding the past to plan for the future: The small-scale fisheries at Ilha Grande Bay, Brazil.** *World Development Perspectives*, 20, 100258.

DIEGUES, Antonio Carlos S. **Diversidade biológica e culturas tradicionais litorâneas: o caso das comunidades caiçaras.** USP, 1988.

FAO. **Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear**, Fisheries. Ed. Technical Paper Fisheries and Aquaculture, Rome, Italy, vol. 523, 115 pp, 2009.

FAO. **Abandoned, lost or otherwise discarded gillnets and trammel nets: methods to estimate ghost fishing mortality, and the status of regional monitoring and management.** Fisheries and Aquaculture Technical Paper, Italy pp. 79. 2016.

FERREIRA, Helena Catão Henrique. **A dinâmica da participação na construção de territórios sociais e do patrimônio ambiental da Ilha Grande-RJ.** Rio de Janeiro, v. 1, f. 270, 2010. 254 p. Tese (Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

FERREIRA, Helena Catão Henriques. A organização da memória coletiva na defesa do território e na criação do produto turístico: um estudo sobre a Ilha Grande, RJ. **Caderno Virtual de Turismo**, v. 14, n. 1, 2014.

FIPERJ. **Estatística Pesqueira do Estado do Rio de Janeiro.** Consulta On-line. Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado do Rio de Janeiro. Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ). Disponível em: <http://pescarj.fundepag.br/>. Acesso em: 14-06-2022.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **The state of world fisheries and aquaculture 2020: Sustainability in action.** Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2020.

FREITAS, A. V. .; MARTINS, G. . Etnomatemática nas práticas laborais da pesca: relato de experiências e memórias: Report of experiences and memories. **BRAZILIAN ELECTRONIC JOURNAL OF MATHEMATICS** , [S. l.], v. 1, n. 1, p. 44–55, 2020. DOI: 10.14393/BEJOM-v1-n1-2020-50257. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/BEJOM/article/view/50257>. Acesso em: 13 jun. 2022.

FREY, Marco; SABBATINO, Alessia. The role of the private sector in global sustainable development: The UN 2030 agenda. In: **Corporate responsibility and digital communities.** Palgrave Macmillan, Cham, 2018. p. 187-204.

GALVÃO, Taís Freire, PEREIRA, Mauricio Gomes. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiologia e Serviços de Saúde.** v. 23, n.2, p 369-371, 2014.

GERTLER, Paul J. et al. **Avaliação de impacto na prática.** World Bank Publications, 2015.

GIANNELLA, Leticia de Carvalho. **Entre o mar e a metrópole: desenvolvimento, território e identidade da comunidade de pescadores de Copacabana,** Rio de Janeiro. 2009

GICHERU, Esther. **The Role of the co-operative enterprise model in implementing the Sustainable Development Goals (SDGs) in Least Developed Countries (LDCs)**. 2016. The Cooperative University of Kenya, Nairobi, Kenya

GLOBAL GHOST GEAR INITIATIVE et al. **Best Practice Framework for the Management of Fishing Gear**. 2021.

GOMES, Johana Maiy Alecrim Alves. Os sujeitos do mar na Ilha Grande (RJ): a mobilização da identidade caiçara. **Mares: Revista De Geografia E Etnociências**, v. 1, n. 2, p. 31-40, 2019.

GOMES, Johana Maiy Alecrim Alves. **Política ambiental e interesses privados na Ilha Grande (RJ): uma análise das áreas protegidas inseridas na ótica neoliberal**. Editora Dialética, 2021.

GUEDES, André Dumans. Lutas por terra e território, desterritorialização e território como forma social| Land and territory struggles, deterritorialization and territory as a social form. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais** 18, no. 1. 2016.

GUNN, Riki; HARDESTY, Britta Denise; BUTLER, James. Tackling ‘ghost nets’: local solutions to a global issue in northern Australia. **Ecological Management & Restoration**, v. 11, n. 2, p. 88-98, 2010.

HEIDBREder, Lea Marie et al. Tackling the plastic problem: A review on perceptions, behaviors, and interventions. **Science of the total environment**, v. 668, p. 1077-1093, 2019.

HERR, Dorothée et al. An analysis of the potential positive and negative livelihood impacts of coastal carbon offset projects. **Journal of environmental management**, v. 235, p. 463-479, 2019.

HOUAISS, Antônio. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro, Ed. Objetiva, 2001.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003.

JOVENTINO, Fátima Karine Pinto; LIANZA, Sidney; JOHNSON, Rosa Maria Formiga. **Pesca artesanal na Baía de Ilha Grande, no Rio de Janeiro: conflitos com unidades de conservação e novas possibilidades de gestão**. *Política & Sociedade*, v. 12, n. 23, p. 159-182, 2013.

JUAN, Rafael et al. Challenges and Opportunities for Recycled Polyethylene Fishing Nets: Towards a Circular Economy. **Polymers**, v. 13, n. 18, p. 3155, 2021.

JUAN, Rafael et al. Challenges and Opportunities for Recycled Polyethylene Fishing Nets: Towards a Circular Economy. **Polymers**, v. 13, n. 18, p. 3155, 2021.

KNEPPERS, Ben Robert; LARUCCIA, Moacyr Bartholomeu. NetPlus: Achieving a Net Positive Impact Plastic. **International Journal of Social Ecology and Sustainable Development (IJSESD)**, v. 12, n. 1, p. 12-20, 2021.

LAIST, D. W.; WRAY, T. Marine debris entanglement and ghost fishing: a cryptic and significant type of bycatch. **Solving Bycatch: Considerations for Today and Tomorrow**, University of Alaska, 1995.

LEBRETON, Laurent et al. Evidence that the Great Pacific Garbage Patch is rapidly accumulating plastic. **Scientific reports**, v. 8, n. 1, p. 1-15, 2018.

LIMA, Marianny Kellen Silva; VASCONCELOS FILHO, José Ivan Fonteles de; FREITAS, Robério Mires de; FEITOSA, Caroline Vieira. Pesca fantasma: uma síntese das causas e consequências nos últimos 15 anos. **Arquivo de Ciências do Mar**. Fortaleza, v. 52, n. 2, p. 98-114, 2019.

LINK, Jéssica; SEGAL, Bárbara; CASARINI, Luiz Miguel. Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear in Brazil: A review. **Perspectives in ecology and conservation**, v. 17, n. 1, p. 1-8, 2019.

LITTLEWOOD, David; HOLT, Diane. How social enterprises can contribute to the Sustainable Development Goals (SDGs)—A conceptual framework. In: **Entrepreneurship and the Sustainable Development Goals**. Emerald Publishing Limited, 2018.

MACEDO, Andrea Viana et al. Poluição por lixo nas praias de Abraão e Preta na borda setentrional-oriental da Ilha Grande (Angra dos Reis, RJ) e o impacto socio-ambiental. **Os Desafios da Geografia Física na Fronteira do Conhecimento**, v. 1, p. 3009-3014, 2017.

MACEDO, Andrea Viana et al. POLUIÇÃO POR RESÍDUOS SÓLIDOS EM PRAIAS DA BAÍA DA ILHA. **Revista de Geografia e Etnociências**, v. 1, n. 2, p. 2019.

MAIR, Johanna; MARTI, Ignasi. Social entrepreneurship research: A source of explanation, prediction, and delight. **Journal of world business**, v. 41, n. 1, p. 36-44, 2006.

MENDONÇA, Teresa Cristina de Miranta; DE MORAES, Edilaine Albertino; DA COSTA CATARCIONE, Fernanda Lima. Turismo de base comunitária na Região da Costa Verde (Rio de Janeiro): refletindo sobre um turismo que se tem e um turismo que se quer. **Caderno Virtual de Turismo**, v. 16, n. 2, 2016.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Biodiversidade brasileira** – avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros. Brasília: MMA/SBF, 2002.

MPA; FIPERJ; UFRJ. **Diretrizes para um programa de políticas públicas para a gestão compartilhada dos recursos pesqueiros e aquícolas na Baía da Ilha Grande**. Rio de Janeiro, 2012.

NEVES, Vanessa Ferraz Almeida. Pesquisa-ação e etnografia: caminhos cruzados. **Pesquisas e práticas psicossociais**, v. 1, n. 1, p. 1-17, 2006.

NO TEMPO do Dashicô. Direção de Coraci Ruiz e Julio Matos. Produção de Amanda Hadama. Angra dos Reis: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 2016. Documentário (27 minutos). Disponível em: <http://dashico.art.br/o-filme/>. Acesso em: 8 jan. 2021.

OLSEN, Sara; GALIMIDI, Brett. Catalog of approaches to impact measurement: assessing social impact in private ventures. **The Rockefeller Foundation**, 2008.

PAHL, Sabine; RICHTER, Isabel; WYLES, Kayleigh. Human perceptions and behaviour determine aquatic plastic pollution. In: **Plastics in the Aquatic Environment-Part II**. Springer, Cham, 2020. p. 13-38.

PEREIRA, Mauricio Gomes; GALVÃO, Taís Freire. Etapas de busca e seleção de artigos em revisões sistemáticas da literatura. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. v. 23, n.2, p 372-375, 2014.

PETRINI, Maira; SCHERER, Patricia; BACK, Lea. Business model with a social impact. **Revista de Administração de Empresas**, v. 56, p. 209-225, 2016.

PIPE SOCIAL. 3º Mapa de negócios de impacto: social + ambiental. 2021. Disponível em <https://mapa2021.pipelabo.com/> Acesso em 15 no. 2021.

PRADO, Deborah Santos; SEIXAS, Cristiana Simão. Da floresta ao litoral: instrumentos de cogestão e o legado institucional das Reservas Extrativistas. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, UFPR, v. 48, p. 281-298, 2018.

PRADO, Simone Moutinho. Da anchova ao salário mínimo: uma etnografia sobre injunções de mudança social em Arraial do Cabo. Ed. UFF, 2002.

RAAB, Patricia; BOGNER, Franz X. Microplastics in the environment: raising awareness in primary education. **The American Biology Teacher**, v. 82, n. 7, p. 478-487, 2020.

RANAURO, M. L. . Voz Nativa: uma experiência de comunicação e turismo de base comunitária na Ilha Grande. Angra dos Reis: Projeto Voz Nativa, 2016 (Livro).

REID, Walter V. Biodiversity hotspots. **Trends in Ecology & Evolution**, v. 13, n. 7, p. 275-280, 1998.

RIBEIRO, José Rafael. Meio Ambiente, Desenvolvimento e Democracia: SAPE, a difícil trajetória do movimento ambientalista em Angra dos Reis. **Niterói: Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Geografia, UFF, 2007.**

RIBEIRO, Gilberto Pessanha, SANTOS, Artur Willcox, VAZ, Cláudio Bernardo Reis; MIRANDA, Paulo Rodrigo de Aguiar. Mapeamento digital da ilha Grande, Angra dos Reis, RJ, apoiado por imagens sensoriais e dados GPS. **III Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação. Recife-PE: 27-30.**

RICHARDSON, Kelsey et al. Global causes, drivers, and prevention measures for lost fishing gear. **Frontiers in Marine Science**, p. 790, 2021.

RICHARDSON, Kelsey et al. Global causes, drivers, and prevention measures for lost fishing gear. **Frontiers in Marine Science**, p. 790, 2021.

ROMANI-DIAS, Marcelo. Negócios Sociais: Estudo Bibliométrico e Análise Sistemática da Literatura Nacional e Internacional. 2016.

RYABININ, Vladimir et al. The UN decade of ocean science for sustainable development. **Frontiers in Marine Science**, v. 6, p. 470, 2019.

SAMPAIO, Rafael Cardoso; LYCARIÃO, Diógenes. **Análise de conteúdo categorial: manual de aplicação**. 2021.

SCHELD, Andrew M.; BILKOVIC, Donna Marie; HAVENS, Kirk J. The dilemma of derelict gear. **Scientific reports**, v. 6, n. 1, p. 1-7, 2016.

SHEAVLY, S. B.; REGISTER, K. M. Marine debris & plastics: environmental concerns, sources, impacts and solutions. **Journal of Polymers and the Environment**, v. 15, n. 4, p. 301-305, 2007.

SIMAS, André Luiz Fernandes; PEREZ, ZML. **Plano de resíduos sólidos do Estado de São Paulo**. Governo do Estado de São Paulo, Secretaria do Estado do Meio Ambiente, CETESB-Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, 2015.

ST MARTIN, Kevin. The difference that class makes: neoliberalization and non-capitalism in the fishing industry of New England. **Antipode**, v. 39, n. 3, p. 527-549, 2007.

STAFFORD, Richard; JONES, Peter JS. Viewpoint—Ocean plastic pollution: A convenient but distracting truth?. **Marine policy**, v. 103, p. 187-191, 2019.

SUGAHARA, Cibele Roberta; RODRIGUES, Patricia Peres. Avaliação de impacto de negócios sociais e teoria da mudança. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 7, n. 46, 2019.

UHLMANN, Sebastian S.; BROADHURST, Matt K. Mitigating unaccounted fishing mortality from gillnets and traps. **Fish and Fisheries**, v. 16, n. 2, p. 183-229, 2015.

UNESCO. World Heritage List. Disponível em: <https://whc.unesco.org/en/list/>. Acesso em 02 de maio de 2020. UHLMANN, Sebastian S.; BROADHURST, Matt K. Mitigating unaccounted fishing mortality from gillnets and traps. **Fish and Fisheries**, v. 16, n. 2, p. 183-229, 2015.

VALENTIM, Marta. Elaboração de manuais, normas, instruções e formulário. Marília: UNESP, 2019. Disponível em: http://valentim.pro.br/ensino/pgui/Elaboracao_Manuais.pdf . Acesso em 15 nov. 2021.

VINUTO, J. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Temáticas**, Campinas, SP, v. 22, n. 44, 2014.

WILSON, Fiona; POST, James E. Business models for people, planet (& profits): exploring the phenomena of social business, a market-based approach to social value creation. **Small Business Economics**, v. 40, n. 3, p. 715-737, 2013.

XAVIER, Francine Teixeira. **Chefs que sustentam a agricultura: Pesquisa participativa sobre a construção de uma casa entre chefs de cozinha e agricultores agroecológicos.** Rio de Janeiro, f. 146, 2019. 83 p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

YUNUS, Muhammad. **Criando um negócio social: como iniciativas economicamente viáveis podem solucionar os grandes problemas da sociedade**. Elsevier, 2010.

ZANELLA, Tiago Vinicius. Poluição Marinha Por Plásticos e o Direito Internacional do Ambiente. **Revista do Instituto do Direito Brasileiro**, v. 2, n. 12, p. 14473-14500, 2013.

6. GLOSSÁRIO

| Expressão | Descrição |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modelo de negócio | Forma como uma organização cria e entrega valor, passando por todas as etapas da empresa. |

7. ANEXOS

ANEXO A — Quadro da pesquisa participativa, organizada por estágios

| Período | Estágio da Pesquisa Participativa | Situação |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Ago. à Out. de 2020 | ARTICULAÇÃO DO GRUPO DE TRABALHO | Realizado |
| | Realização de apresentações e capacitações de moradores das comunidades de Provetá e Matariz para coleta e produção de produtos com redes de pesca descartada. | |
| Nov. de 2020 a Mar. de 2022 | OPERAÇÃO E ACOMPANHAMENTO | Em anda- mento |
| | - Visitas semanais (comunidade de Matariz) e mensais (comunidade de Provetá) para integração e troca de saberes entre os membros. - Pesagem de redes e acertos financeiros entre as partes (coleta de dados quantitativos) | |
| Maio à Out. de 2021 | ENTREVISTAS COM MEMBROS DA COMUNIDADE | Realizado |
| | Entrevistas (Anexo B) a serem realizadas com 10 membros envolvidos diretamente no projeto e 10 moradores não envolvidos, a fim de identificar as percepções das partes sobre o modelo e sobre as vantagens e desvantagens sociais, ambientais e econômicas atribuídas ao projeto. | |
| Maio a Dez de 2021 | QUESTIONÁRIO PARA CONSUMIDORES | Realizado |
| | Aplicação dos questionários online (Anexo C) a serem realizadas com no mínimo 100 consumidores dos produtos de redes de pesca, a fim de identificar as percepções sobre o modelo e sobre as vantagens e desvantagens sociais, ambientais e econômicas atribuídas ao projeto. | |

ANEXO B — Entrevista com membros da comunidade

Nome:

Data:

Local:

| | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|---------------|-----------------|
| 1. <i>PERFIL SOCIOECONÔMICO</i> | | | | | |
| 1 . 1 | Idade do Entrevistado: anos | | | | |
| Grau de escolaridade | | | | | |
| 1 . 2 | Nenhum | Fundamental I | Fundamental II | Médio | Superior |
| | | ()Completo | ()Completo | ()Completo | ()Completo |
| | | () Incompleto | ()Incompleto | ()Incompleto | ()Incompleto |
| 1 . 3 | Profissão ou atividade econômica principal: () turismo () pesca () aposentado () serviços gerais () outro | | | | |
| 1 . 4 | Está envolvido ou possui parentes diretos envolvidos no projeto de reutilização de redes de pesca? () Sim () Não | | | | |
| 2. <i>PERCEPÇÃO AMBIENTAL</i> | | | | | |
| | Há quanto tempo você mora nessa comunidade? | | | | |
| 2 . 1 | Você já encontrou redes ou pedaços de rede abandonados e descartados aqui na comunidade? | | | | |
| 2 . 2 | Você já encontrou redes ou pedaços de rede abandonados e descartados no mar? | | | | |
| 2 . 3 | Você sabe de que material são feitas as atuais redes de pesca? | | | | |
| 2 . 4 | Você já ouviu falar dos problemas causados pelo plástico no oceano? | | | | |
| 2 . 5 | Você já vivenciou algum problema causado pelo plástico no mar? | | | | |
| 2 . 6 | Você conhece, aqui na comunidade, algum problema causado pelo descarte de redes de pesca? | | | | |

| | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 2 . 7 | Você acredita que saber costurar redes de pesca é um conhecimento que somente os pescadores possuem? | | | | |
| 2 . 8 | Você conhece o projeto que está sendo desenvolvido para transformar redes de pesca não utilizadas em sacolas? | | | | |
| No trabalho desse projeto, redes de pesca que seriam descartadas são costuradas por pescadores e ex-pescadores em novos produtos. Quem você entende que é beneficiado nesse trabalho? | | | | | |
| 2 . 9 | Profissional que costura a rede | Empresa que vende a rede | Meio Ambiente no geral | Comunidade no geral | Consumidor Final |
| | () Sim | () Sim | () Sim | () Sim | () Sim |
| | () Não | () Não | () Não | () Não | () Não |
| PERGUNTAS ADICIONAIS SOMENTE AOS MEMBROS DO PROJETO | | | | | |
| 2 . 9 | <i>Em caso de resposta afirmativa no item 2.9.a)</i> Quais benefícios você vê? Esses benefícios acontecem pra você? Quanto sua renda aumentou? | | | | |
| 2 . 10 | Quais sugestões você daria para melhorar o projeto? | | | | |
| 2 . 11 | Você acha que mais pessoas estão aprendendo sobre a cultura da pesca por conta do projeto? | | | | |
| Considerações finais: - Perguntar ao entrevistado(a) se há alguma informação adicional que gostaria de acrescentar em relação aos assuntos abordados durante a entrevista. - Perguntar se ficou com alguma dúvida. | | | | | |
| Finalização e agradecimento: -Agradecer a disponibilidade em fornecer as informações. -Salientar que os resultados da pesquisa estarão à disposição dele(a) e, se tiver interesse, deverá entrar em contato com o(a) pesquisador(a). | | | | | |

ANEXO C — Questionário ao consumidor final

| | | | | |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------|
| 1 | Idade do Entrevistado () 18-25 anos () 26-30 anos () 31-35 anos () 36-40 anos () 41-45 anos () 46-50 anos () 51-55 anos () 56-60 anos () Acima de 60 anos | | | |
| 2 | Grau de escolaridade | | | |
| | Fundamental I | Fundamental II | Médio | Superior |
| Nenhum | () Completo | () Completo | () Completo | () Completo |
| | () Incompleto | () Incompleto | () Incompleto | () Incompleto |
| 3 | Antes de comprar esse produto, o quanto você conhecia sobre pesca fantasma? () Não Sabia () Sabia pouco () Conhecia o problema | | | |
| 4 | Entender o problema do descarte de redes de pesca foi determinante na sua escolha de compra? () Sim () Não | | | |
| 5 | Entender que esse produto foi feito por pescadores e ex-pescadores foi determinante na sua escolha de compra? () Sim () Não | | | |
| 6 | Após adquirir esse produto, você se sentiu estimulado(a) a aumentar seus conhecimentos de alguma forma? () Sim () Não | | | |
| 7 | Você conhece outros produtos feitos de rede de pesca? () Sim () Não Quais? | | | |
| 8 | Você acha que costurar rede é um conhecimento único cultural dos pescadores? () Sim () Não () Não sei | | | |
| 9 | Esse produto te fez sentir em maior conexão com o oceano de alguma forma? <i>Discordo completamente 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Concordo completamente</i> | | | |
| 1 | Esse produto tem maior valor para você por ser feito-a-mão? <i>0 Discordo completamente 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Concordo completamente</i> | | | |
| 1 | Você conhece os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável estabelecidos pela ONU? 1 () Sim () Não | | | |
| 1 | Em caso afirmativo, quais Objetivos do Desenvolvimento Sustentável você entende que estão relacionados a essa iniciativa? Assinale todos os que julgar adequados. 2 | | | |

- 01 - Erradicação da pobreza
- 02 - Fome zero e agricultura sustentável
- 03 - Saúde e bem-estar
- 04 - Educação de qualidade
- 05 - Igualdade de gênero
- 06 - Água limpa e saneamento
- 07 - Energia limpa e acessível
- 08 - Trabalho decente e crescimento econômico
- 09 - Inovação infraestrutura
- 10 - Redução das desigualdades
- 11 - Cidades e comunidades sustentáveis
- 12 - Consumo e produção responsáveis
- 13 - Ação contra a mudança global do clima
- 14 - Vida na água
- 15 - Vida terrestre
- 16 - Paz, justiça e instituições eficazes
- 17 - Parcerias e meios de implementação

1 **Se quiser, fale sobre sua experiência com o produto**

3

ANEXO D — Manual

CAIU NA REDE

Guia de como
transformar redes de
pesca descartadas
em novos produtos

marulho

Esse material é um breve guia feito por Beatriz Mattiuzzo, Lucas Lopes Gonçalves, Flavia Souza Rocha e André Felipe Nunes-Freitas, como parte da obtenção da dissertação de mestrado de Beatriz no Programa de Pós-Graduação em Práticas de Desenvolvimento Sustentável da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Beatriz e Lucas criaram um modelo de negócio e querem compartilhar o que fazem e porquê acham que dá certo, para inspirar outras pessoas e comunidades a encontrarem soluções locais para o problema das redes de pesca.

REALIZAÇÃO



APOIO



A realização do projeto Educação Ambiental é uma medida compensatória estabelecida pelo Termo de Ajustamento de Conduta de responsabilidade da empresa PetroRio, conduzido pelo Ministério Público Federal – MPF/RJ.



9 786500 447699



MAS FAZ DIFERENÇA?

QUAL O IMPACTO REAL
DE INICIATIVAS LOCAIS?

490+

QUILOGRAMAS DE REDES DE PES-
CA COLETADOS EM 1 ANO

10000+

PRODUTOS PRODUZIDOS E
COMERCIALIZADOS EM 1 ANO

75 mil

REAIS GERADOS PARA
MEMBROS DA COMUNIDADE
LOCAL EM 1 ANO

PRINCIPAIS
BENEFÍCIOS
RELATADOS
POR MEMBROS
DE COMUNIDADES
CAIÇARAS DE ILHA
GRANDE



Renda extra



Trabalho “leve”, pode
ser feito em casa



RELATOS DA COMUNIDADE

Olha, pra mim, a maior beneficiada é a natureza. É, mas a maior é a natureza.

BENZINHO, pescador e marinho, 42 anos

RELATOS DA COMUNIDADE

É um dinheirinho que entra pra gente né, ajuda, a aposentadoria da gente é pouca[...] O trabalho veio buscar nós em casa. Esse servicinho aqui é um servicinho leve, pode chover, pode tudo.

FRANCISCO, redeiro e pescador, 79 anos

PRINCIPAIS BENEFÍCIOS RELATADOS POR MEMBROS DE COMUNIDADES CAIÇARAS DE ILHA GRANDE



Valorização de saberes tradicionais



E QUE VENHA CHUVA!
Trabalho independente das condições do tempo

MAS FAZ DIFERENÇA?

RELATOS DA COMUNIDADE



No pessoal de antigamente isso era passado de pai para filho. Agora, com o tempo, as atividades mudaram...e esse trabalho está ficando cada vez mais escasso [...] eu acho bacana porque é um ofício que você está passando para alguém. Depois se, vamos supor não tem mais este ofício, a pessoa aprendeu, ela pode passar para outra pessoa.

GUTO, maricultor, 37 anos



O DESAFIO DAS REDES DE PESCA

A redes ajudam no sustento dos pescadores, mas se são descartadas e vão parar no mar, prejudicam o ambiente e o próprio pescador.

TUDO QUE VAI, VOLTA

A pesca causada por redes perdidas, jogadas ou abandonadas no mar é chamada de **pesca fantasma**, justamente porque mata animais sem que ninguém saiba ou veja.

Apesar de invisível, a pesca fantasma mata milhares de animais por dia e gera um efeito cíclico: o peixe pequeno que fica preso na rede atrai um peixe maior, que também fica preso e por aí vai...

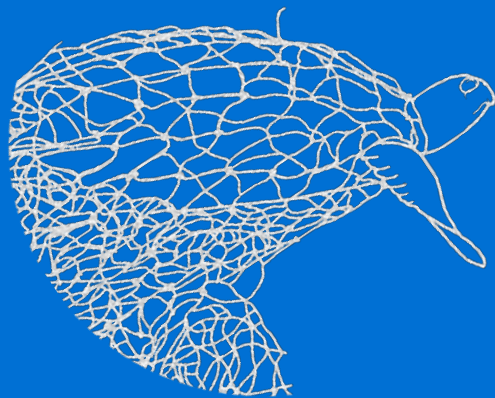
Esses animais poderiam ser capturados e vendidos, por isso **a pesca fantasma também prejudica os próprios pescadores**, além das redes serem um risco para as embarcações.

CAIU NA REDE

Estudos mostram que são até **60 MIL** animais mortos pela pesca fantasma por dia, só no Brasil!

MAS O PESCADOR É O RESPONSÁVEL POR ESSAS REDES FANTASMAS?

NÃO!



Redes de pesca são pesadas, às vezes fedidas e de difícil descarte.

Não dá para culpar o pescador por esse resíduo, quando todos usufruem dos benefícios da pesca.

O PESCADOR COMO PARTE DA SOLUÇÃO

Com o uso, redes de pesca ficam gastas e não estão mais em condições de serem usadas na pesca - **mas podem ter outros destinos.**

Mas, para isso, precisam ser costuradas - e a arte de costurar redes de pesca é um **saber típico das comunidades costeiras!**

Esse saber pode ser utilizado, ajudando na valorização cultural das comunidades e possibilitando gerar **renda ao transformar as redes** em produtos de maior valor agregado!



UM PROBLEMA SOCIAL E AMBIENTAL



BBC NEWS | BRASIL

A luta dos caiçaras para não perder heranças do passado após ver terras virarem reservas ou condomínios

Leonardo Fuhrmann
De São Paulo para a BBC News Brasil



NEWS | BRASIL

Mais de 95% do lixo nas praias brasileiras é plástico, indica estudo



Até TV já foi encontrada nas praias brasileiras | Foto:

Mais de 95% do lixo encontrado nas praias brasileiras é composto por itens feitos de plástico como garrafas, copos descartáveis, canudos, cotonetes, embalagens de sorvete e redes de pes

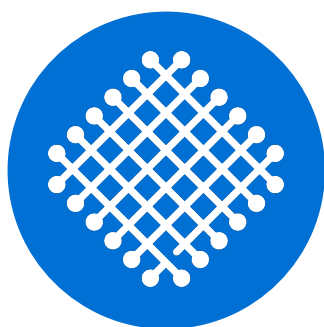
NATIONAL GEOGRAPHIC

PLANETA OU PLÁSTICO?

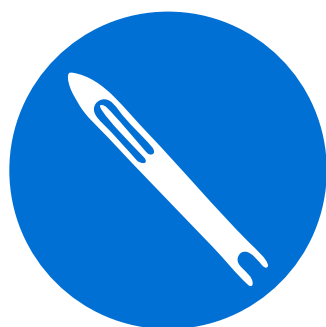
25 milhões de animais marinhos são impactados por pesca fantasma no Brasil por ano, estima relatório

Aproximadamente 580 kg de redes são perdidos na costa brasileira diariamente. Petrechos de pesca matam diversas espécies e atingem até a Amazônia.

O MODELO QUE DESENVOLVEMOS



Reutilização
de redes de
pesca
descartadas
evitando
petrechos
fantasmas



Produção
manual por
locais em
comunidades
na Ilha Grande



Geração de
renda na
comunidade e
preservação de
saberes
culturais dos
pescadores



Alternativa ao
plástico
virgem de
outros
produtos,
especialmente
bolsas e
sacolas





NA PRÁTICA

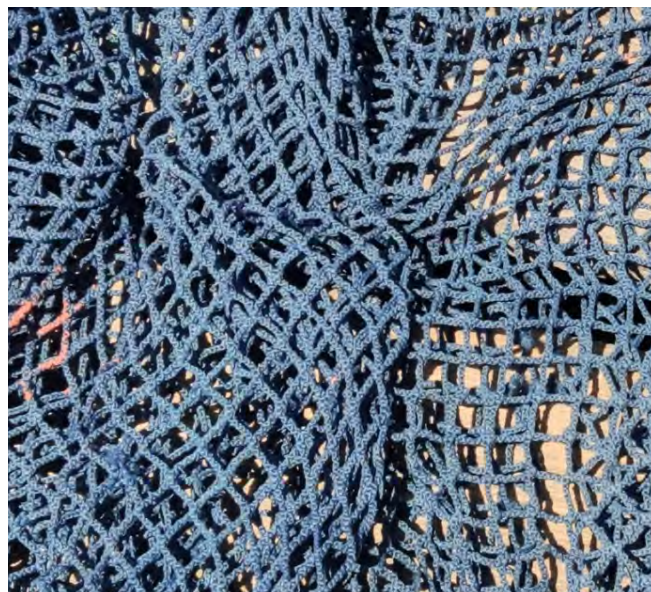
Utilizamos redes multifilamento de poliamida – pesca da sardinha, a mais comum na região da costa verde, que seriam descartadas

As redes que não têm mais uso são coletadas direto com os pescadores, evitando que sejam descartadas incorretamente

Após coletadas, todas as redes precisam ser higienizadas com cloro, para segurança e saúde dos envolvidos

Para higienização, utilizamos cloro concentrado para piscinas

Após lavadas e secas, as redes são entregues para os redeiros e tem início o processo de co-criação dos produtos



Para a coleta, o ideal é que os próprios profissionais que costuram a rede (redeiros) façam o contato e expliquem a iniciativa, como uma forma de gerar renda extra para a comunidade

As redes normalmente ficam em espaços abertos e podem ter xixi e cocô de animais que transmitem doenças

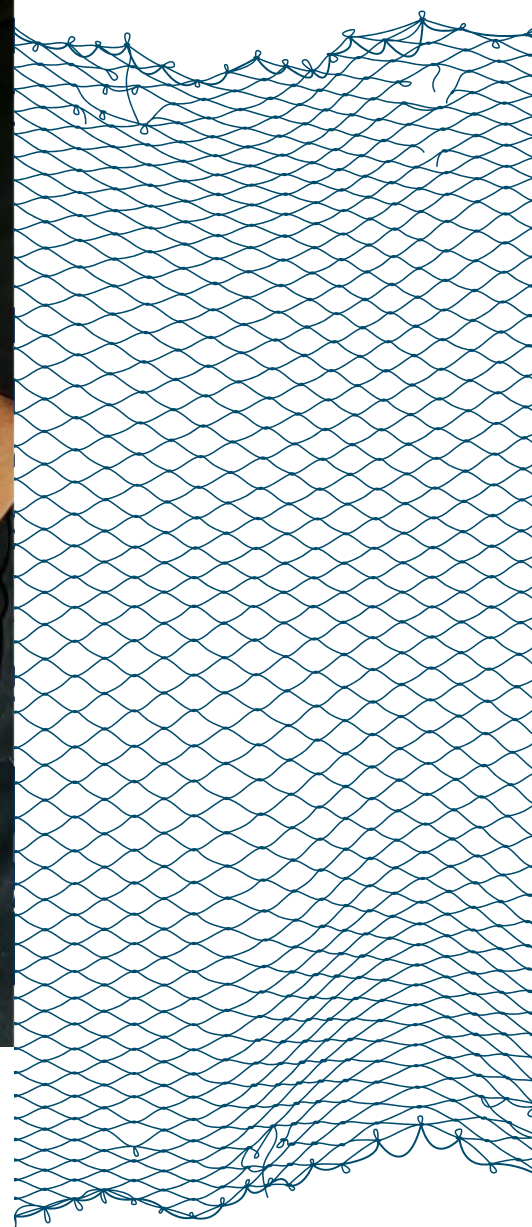
A concentração ideal é de 8 gramas por 10 litros de água para garantir a eliminação dos micro-organismos. **É mais barato, mas lembre de mexer bem para dissolver!**



Esses produtos exigem uma costura mais detalhada que a costura das redes de pesca e precisam ter amarrações a cada malha para garantir firmeza e qualidade



Uma malha,
um nó, um
nos, uma
malha, um nó.





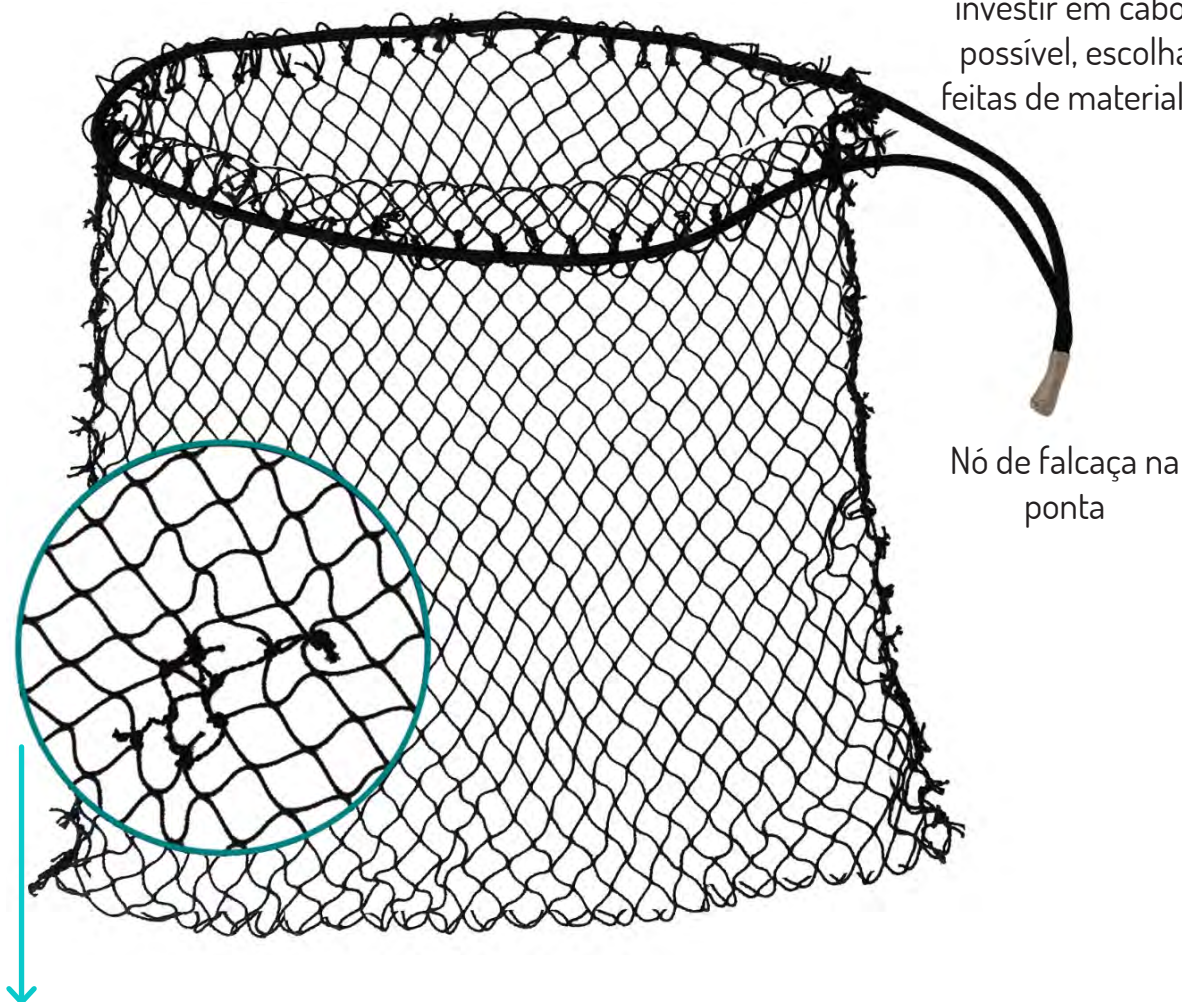
NA PRÁTICA

Esse é o nosso primeiro e principal produto. Nós chamamos de **REDECO**.

Vamos usar o saquinho de rede para frutas e legumes para explicar.

Costura toda manual

Além da rede, é preciso investir em cabo e fio. Se possível, escolha opções feitas de material reciclado



Nó de falça na ponta

ATENÇÃO! uma meia malha estourada em uma rede de pesca não é problema, mas aqui é! Todos os furos têm que ser fechados - é uma garantia pro comprador e até uma prova que a rede é usada.

Isso é um diferencial, e não um problema!

NA PRÁTICA

Na nossa região, os profissionais fazem 2 tipos de costura na rede: **perfilhada** ou **encabeçada**. As duas dão certo para os produtos e deixamos à escolha do redeiro. O importante é só lembrar de dar 1 nó extra a cada malha, para garantir que não vai soltar!

PERFILHADA



ENCABEÇADA



QUEM É DA PESCA CONTA EM MALHAS!

O cliente quer saber o tamanho em centímetros, mas pra quem costura a rede, o negócio é contar as **malhas**. Então aqui vão algumas especificações técnicas do material e tamanhos que usamos:

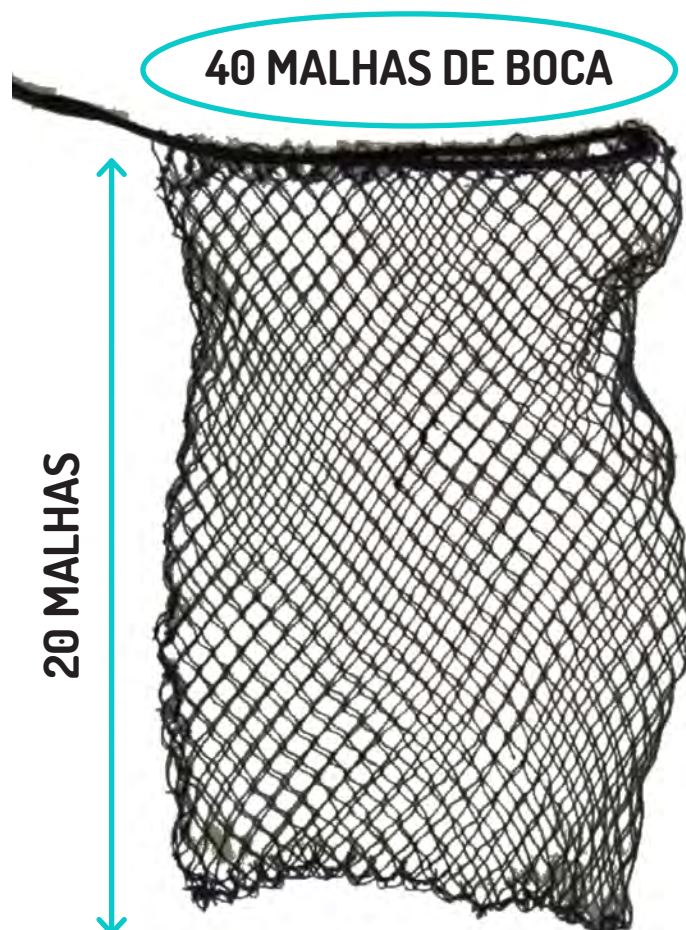
SAQUINHO DE REDE PARA HORTIFRUTI

Rede Malha 12mm, sem nó
Fio multifilamento 210/16, azul
Cabo para alça 4mm trançado preto



PASSO A PASSO

- 1º cortar a rede sempre com as malhas em pé, 20 malhas de altura e 40 para boca
- 2º encabeçar/perfilhar a lateral e embaixo
- 3º fazer malha na boca para servir de alças para o cabo
- 4º passar cabo e amarrar com falçaça
- 5º fechar possíveis furos na rede



de modo que
fique 20 para
cada lado ao
dobrar

QUALIDADE E APRESENTAÇÃO

Depois que o produto estiver pronto, é preciso:

REVISAR

É preciso procurar por furos e garantir que a costura está bem amarrada. É fácil o redeiro deixar passar algo por estar com a vista cansada, por isso é ideal que outra pessoa realize esse trabalho, que pode ser feito de casa e com baixo esforço físico.

LAVAR DE NOVO

Sabemos que durante a produção, outros animais domésticos podem usar a rede como caminha e afins. Lembrando que esse é um produto onde irá comida, fazemos uma nova higienização com cloro antes da embalagem

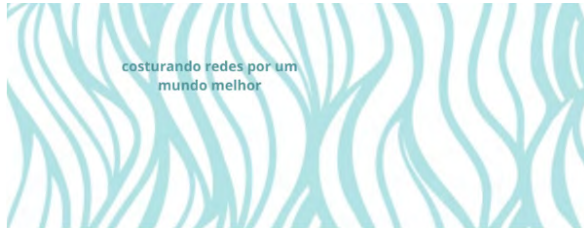
EMBALAR

Produtos de rede de pesca não são algo que as pessoas estão acostumadas e nem será fácil de entender, por isso é importante embalar e comunicar de um jeito que fique fácil para o turista / cliente entender do que se trata!

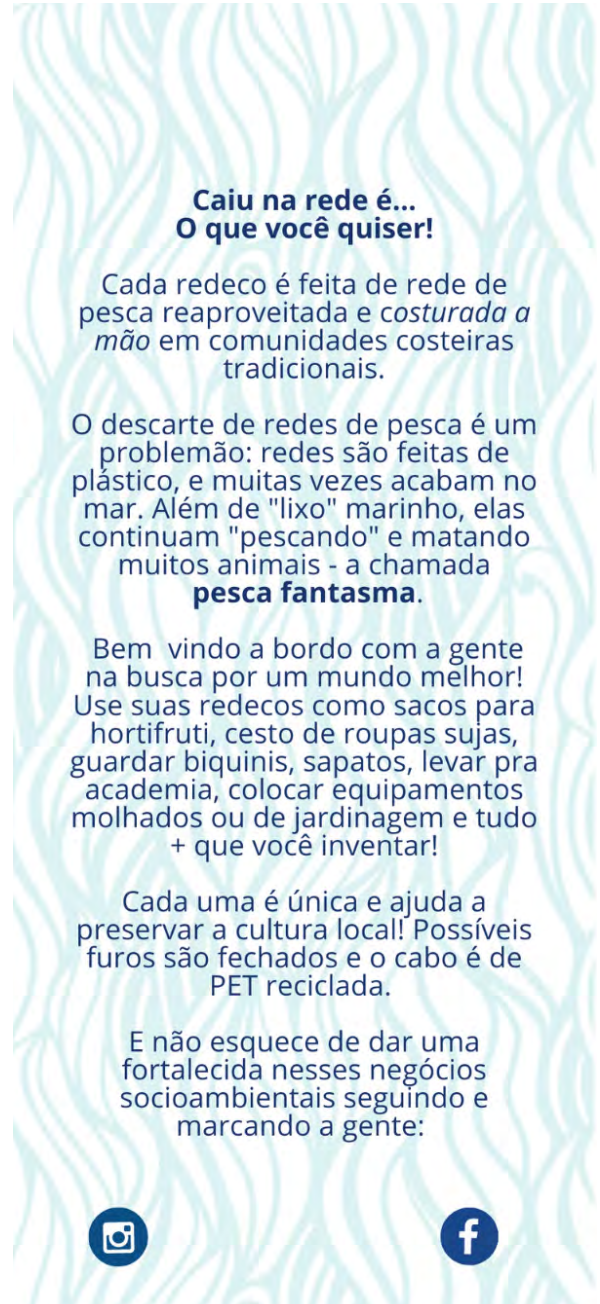


Veja esse modelo de embalagem:

FRENTE



VERSO



LOGO/NOME DO SEU PROJETO



Essa foi uma solução de baixo custo que encontramos, só imprimir a embalagem em um papel frente e verso, enrolar o produto e colar as pontas. Ficam rolinhos como esse.

Nós recomendamos papel reciclado, se possível!

E NA HORA DE VENDER?

Vender não é fácil, mas acreditamos que nossa solução tem dado certo, tanto para a comunidade, quanto para os clientes, porque buscamos comunicar sempre e com bastante transparência.

Hoje, temos um site para vender online, mas começamos com vendas pessoais para turistas, em pousadas parceiras e participando de eventos e feiras.

QUER CONHECER NOSSO SITE?

www.fazermarulho.com.br

Também trazemos nossa experiência para o **FACEBOOK E INSTAGRAM**, procure por [@marulhoeco](https://www.instagram.com/marulhoeco)

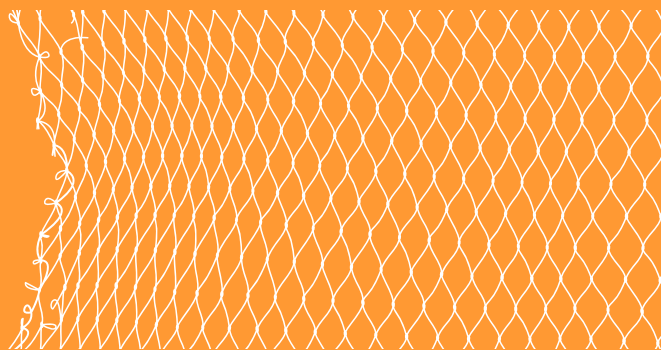
LEMBRE-SE

As pessoas não compram só coisas, elas compram ideias e experiências!





E ninguém melhor para saber o que faz a diferença do que o próprio cliente. Perguntamos a mais de **140 pessoas** para entender!



RELATAM QUE ENTENDER O PROBLEMA DA PESCA FANTASMA FEZ A DIFERENÇA NA COMPRA



91%

DOS CLIENTES

97%

DOS CLIENTES



ENTENDEM QUE OS PRODUTOS TÊM MUITO MAIS VALOR POR SEREM FEITOS À MÃO

76%

DOS CLIENTES



ACREDITAM QUE ESSE CONHECIMENTO DE COSTURA MANUAL É ÚNICO E CULTURAL DOS PESCADORES

QUEREM SABER QUE O PRODUTO FOI FEITO POR PESCADORES E ESSE FOI UM DOS MOTIVOS DA COMPRA PARA



93%

DOS CLIENTES

FAZ DIFERENÇA: TRANSPARÊNCIA

QUANTO COBRAR?

No começo, erramos muito no preço e não sobrava nada no final. Hoje, descobrimos que a melhor saída é a transparência.

OLHANDO A CONCORRÊNCIA:

Na média, 3 saquinhos*
são vendidos por
R\$39,90 ou um por R\$15

Hoje, na **MARULHO**, vendemos a **R\$ 43,50 o kit.**

Sabemos que é um pouco mais caro, por isso praticamos a etiqueta aberta: deixamos nossos custos claros pra quem quiser ver.





CUSTO VARIÁVEIS DE PRODUÇÃO

(ou CMV - Custo de Mercadoria Vendida)

| | |
|-------------|----------|
| Mão de obra | R\$ 5,50 |
| Material | R\$ 0,84 |
| Embalagem | R\$ 0,20 |

CUSTO VARIÁVEIS DE VENDA

| | |
|-------------------|----------|
| Despesas de venda | R\$ 1,70 |
| Impostos | R\$ 0,61 |

CUSTO TOTAL DE UMA REDECO

R\$ 8,85

IMPORTANTE: sobre o valor da venda, ainda é necessário descontar todos nossos custos fixos de operação (pro labore e salário de colaboradores, internet, plataformas, softwares, etc.) e outros custos variáveis (marketing, etc.). ***valores atualizados em 25/11/2021**

Muitas vezes quando um turista, por exemplo, vê que do valor final de R\$15 mais de **30% vai direto ao pescador**, entende melhor o preço e não vai querer chorar desconto.

Outro bom argumento: um profissional faz no máximo 20 unidades por dia, e precisa ser remunerado de acordo por esse **conhecimento único**.



FAZ DIFERENÇA: COMUNICAÇÃO

É preciso desde o início deixar a iniciativa clara, trabalhando a **comunicação** tanto com os produtores quanto com os compradores.

Quando deixamos nossos produtos em pousadas parceiras, por exemplo, sempre deixamos também **informes** explicando a ideia (veja um exemplo na próxima página!).

Se você tiver a chance de conversar pessoalmente, pode começar falando do problema do plástico, cada vez mais presentes em nossas praias - porque é algo que todo mundo já viveu.

Daí, explicar que as redes de pesca também são plástico e são perigosas, mas não existe reciclagem para o material - e **é isso que seu projeto está buscando fazer.**



O que fazemos?

SOMOS UMA INICIATIVA DE IMPACTO LOCAL QUE
JUNTA NA PRÁTICA O SOCIAL, AMBIENTAL E
ECONÔMICO

Reutilização de redes de
pesca descartadas
evitando a **pesca
fantasma**



A pesca fantasma é aquela
causada por redes
abandonadas no oceano. São + de 60 mil
animais mortos por dia!
As redes de pesca não são recicláveis e
por isso buscamos dar uma solução

Produção **manual** por **locais** na
comunidade, usando técnicas dos
pescadores, preservando **saberes
culturais** e **gerando renda**



Alternativas ao plástico virgem p/
embalagem de frutas, legumes, colocar
coisas de praia e tudo + que
você inventar!

FAZ DIFERENÇA: COLABORAÇÃO



**VOCÊ NÃO ESTÁ SOZINHO(A) -
E NEM DEVE FICAR!**

Nossa iniciativa só funciona com a colaboração de muita gente! **Acredite no poder da união de forças!**

Procure **instituições e lideranças locais** que possam te ajudar: escolas, universidades, prefeituras, ongs, associações de moradores.

Pode chamar a MARULHO também!

Começar um negócio novo nunca é fácil, e você pode precisar de ajuda para empreender: procure o **SEBRAE** da sua região!

Por fim, **proveite esse material** para apresentar a outras pessoas e soltar a criatividade.

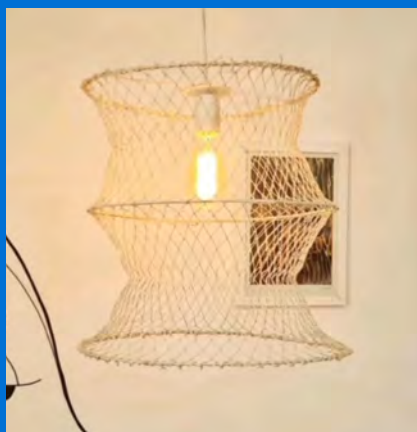


OUTRAS INSPIRAÇÕES

Por aí só tem outros tipos de rede? No litoral variado do Brasil, cada cantinho tem que encontrar seu caminho! Quisemos compartilhar o nosso, mas aqui vão algumas outras inspirações:



**REDES DE
DESCANSO PODEM SER
FEITAS COM MALHAS
MAIORES**



**UM LUSTRE DE REDE!
ÓTIMO PRA DECORAR
(E PRA VENDER PROS PRÓ-
PRIOS ESTABELECIMENTOS
LOCAIS)**



**TEM COSTUREIRA AI?
COSTURAR AS REDES NA
MÁQUINA TAMBÉM
RENDE LINDAS BOLSAS,
ÓTIMAS PARA A PRAIA!**

AGRADECEMOS POR CHEGAR ATÉ AQUI!

Esperamos ter conseguido **fomentar novas ideias e inspirar outras pessoas e comunidades** a encontrarem soluções locais para o problema das redes de pesca. Os modelos de artes usados estão sem logo pra você copiar à vontade se quiser!

ESSA É A EQUIPE QUE ESTÁ FAZENDO ESSA INICIATIVA ACONTECER AQUI NA ILHA GRANDE



SEU FILINHO



BENZINHO



DOUTOR



ZÉ DO JOARI



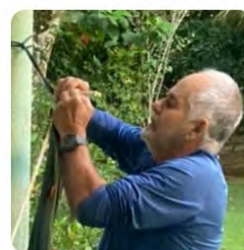
BIA



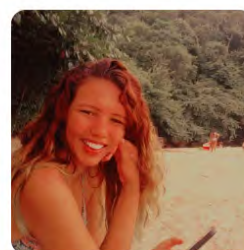
BENEDITO



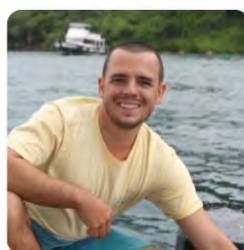
FRANCISCO



PAULO



DANNY



LUCAS

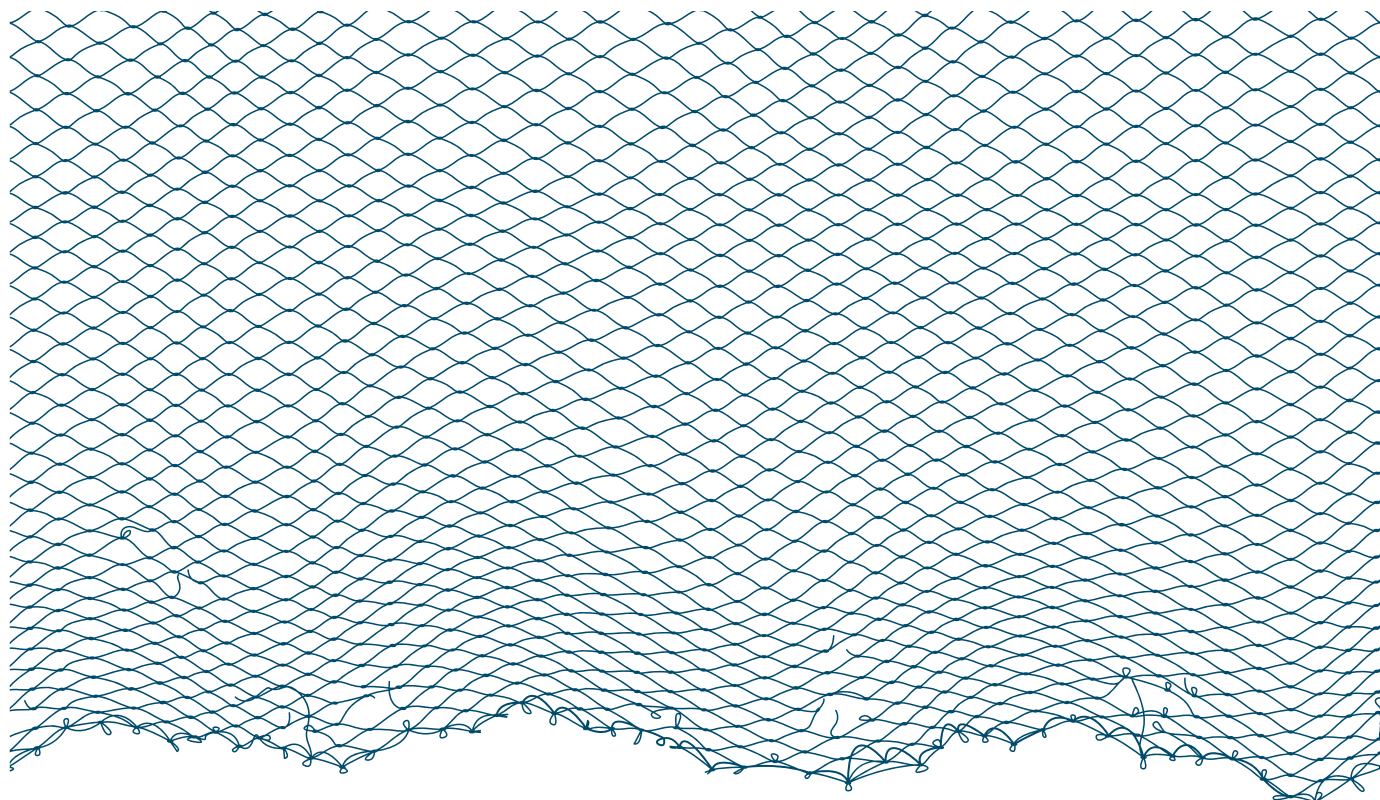
Estamos juntos na busca por soluções que juntem o ambiental com o social! Se quiser, nos procure em:

E-mail: marulho.contato@gmail.com

Whatsapp: (24) 981673947

www.fazermarulho.com.br ou [@marulhoeco](https://www.instagram.com/marulhoeco)

marulho



ESTE GUIA FOI PRODUZIDO GRAÇAS AO APOIO:



A realização do projeto Educação Ambiental é uma medida compensatória estabelecida pelo Termo de Ajustamento de Conduta de responsabilidade da empresa PetroRio, conduzido pelo Ministério Público Federal – MPF/RJ.

NOSSO AGRADECIMENTO A OUTROS PARCEIROS:



marulho



9 786500 447699