

PROJETO DE EXTENSÃO

ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA (EVTE) DA CADEIA PRODUTIVA DE ÓLEO DE PESCADO

1º RELATÓRIO

Meta 1: Levantamento preliminar de dados

Coordenador: Dr. Rafael Lipinski Paes

Equipe

Dr. Tito Roberto S. Cadaval Jr. (Docente Permanente do PPGQTA)

Dr. Luiz A. de Almeida Pinto (Docente Permanente do PPGQTA)

Dr. Nauro da Silveira Junior

Dr. Andrei Vallerao Igansi (Egresso do PPGQTA)

Msc. Jorge L. Marques Jr. (Discente do PPGQTA)

Msc. Michele da Cruz Larrossa

Bianca Fornagier Morais

Objetivo: Realizar o levantamento preliminar de dados da cadeia produtiva de óleo de resíduo do pescado das regiões norte fluminense, região dos lagos e região de campos e definição da estratégia de operação.

Metodologia

As atividades desta etapa estão relacionadas com a Meta 1 do cronograma de execução, referente ao levantamento preliminar de dados. Neste contexto foram prospectadas informações referentes a localização geográfica de cada comunidade, principais espécies pescadas e processadas em cada região, sazonalidade com que o pescado está disponível em maior volume, restrições existentes para a implementação de uma unidade de produção e refino de óleo de resíduos de pescada, volumes gerados de resíduos em cada localidade, oferta de mão de obra e insumos, e pôr fim a definição da estratégia de operação. Para obtenção destas informações, foi realizado um questionário (instrumento de coleta). As entrevistas foram realizadas em saídas de campo, com visitas a famílias de pescadoras e mulheres que também realizam o beneficiamento de pescado.

As entrevistas foram realizadas nas cidades de Arraial do Cabo, Armação de Búzios, Cabo Frio, São Francisco de Itabapoana, São João da Barra, Campos de Goytacazes (Farol de São Tomé) e Macaé. As informações coletadas foram compiladas e analisadas para um melhor entendimento da cadeia. Em paralelo, a fim de se ter mais um parâmetro amostral, foi realizada uma pesquisa baseada nos dados de monitoramento pesqueiro de 2018 a 2023, do banco de dados de estatística pesqueira da Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ). Foram avaliados os dados das espécies de pescado dos municípios de Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, São Francisco de Itabapoana, São João da Barra, Campos de Goytacazes e Macaé.

A Tabela 1 apresenta os municípios e as comunidades de abrangência do projeto. As comunidades escolhidas, em cada município, para a realização das entrevistas estão destaque em amarelo.

Tabela 1: Municípios e as comunidades de abrangência do projeto.

Município	Comunidades de abrangência
Armação dos Búzios	Altos da Rasa
	Cem Braças
	Centro da cidade
	Praia Rasa
	Vila Verde
	Praia da Gorda
Arraial do Cabo	Canaã
	Caiçara
	Figueira
	Monte Alto
	Morro da Cabocla
	Morro da Coca-Cola
	Praia dos Anjos
	Praia Grande
	Praia Seca
	Prainha
Cabo Frio	Sabiá
	Barra de São João
	Gamboa
	Jacaré
	Jardim Caiçara
	Jardim Esperança
	Jardim Però
	Maria Joaquina
	Praia do Siqueira
	Peró
	Porto do Carro
	São Cristóvão
	Tamoios
	Tangará
	Unamar
	Vila do Ar

	Mercado do peixe/Canto do Forte
São Francisco de Itabapoana	Barra do Itabapoana
	Barrinha
	Guaxindiba
	Gargaú
	Lagoa Feia
	Ingá
	Sossego
São João da Barra	Açú
	Atafona
	Quixaba
Campos dos Goytacazes	Farol de São Tomé
	Vila dos Pescadores
	Vila do Sol
	Rádio Velho
	Terminal Pesqueiro
	Xexé
Macaé	Barra de Macaé
	Brasília
	Lagoa de Imboassica
	Lagomar
	Nova Esperança
	Nova Holanda

As entrevistas para coleta de dados referente a cadeia produtiva do óleo de pescado foram realizadas em duas saídas de campo. A primeira entre os dias 23 e 30 de agosto de 2024 (região dos lagos e São Francisco de Itabapoana) e a segunda entre os dias 10 e 14 de outubro de 2024 (região de São João da Barra, Farol de São Tomé e Macaé). As figuras abaixo mostram imagens de algumas entrevistas realizadas pela equipe do projeto nas diferentes cidades e localidades destacadas na Tabela 1.

Figura 1: Arraial do Cabo: Praia Grande (E), Arraial do Cabo: Prainha (D).



Figura 2: Armação de Búzios: Praia da Gorda (Quilombo da Rasa) (E), São Franc. Itabapuan: Praia de Guaxindiba (D).



Figura 3: São Franc. Itabapuan: Gargaú (E), São Franc. Itabapuan: Lagoa Feia (D).



Figura 4: São Franc. Itabapuan: Ingá (E), São João da Barra: Santa Rita (Atafona) (D).



Figura 5: São João da Barra: Quixaba (E), Farol de São Tomé: Vila de pescadores (D).



Figura 6: Farol de S. Tomé: Vila de pescadores (E), Farol de S. Tomé: Vila de pescadores (D).



Figura 7: Farol de S. Tomé: Terminal Pesqueiro (E), Farol de S. Tomé: Terminal Pesqueiro (D).



Figura 8: Macaé: Sede PEA FOCO (E), Macaé: Barra de Macaé (D).



Resultados: A seguir serão apresentados os resultados obtidos durante a primeira etapa do projeto referentes ao levantamento preliminar de dados sobre a cadeia produtiva do óleo de pescado.

Localidades

Com base nas localizações de cada comunidade foi desenvolvido um mapa que mostra a distribuição geográfica das comunidades que possuem potencial para participar da cadeia produtiva do óleo de resíduos do beneficiamento do pescado. As Figuras a seguir apresenta os mapas de localização destas comunidades, e os pontos onde foram realizadas as entrevistas.

Figura 9: Mapa do estado do Rio de Janeiro com as cidades visitadas.

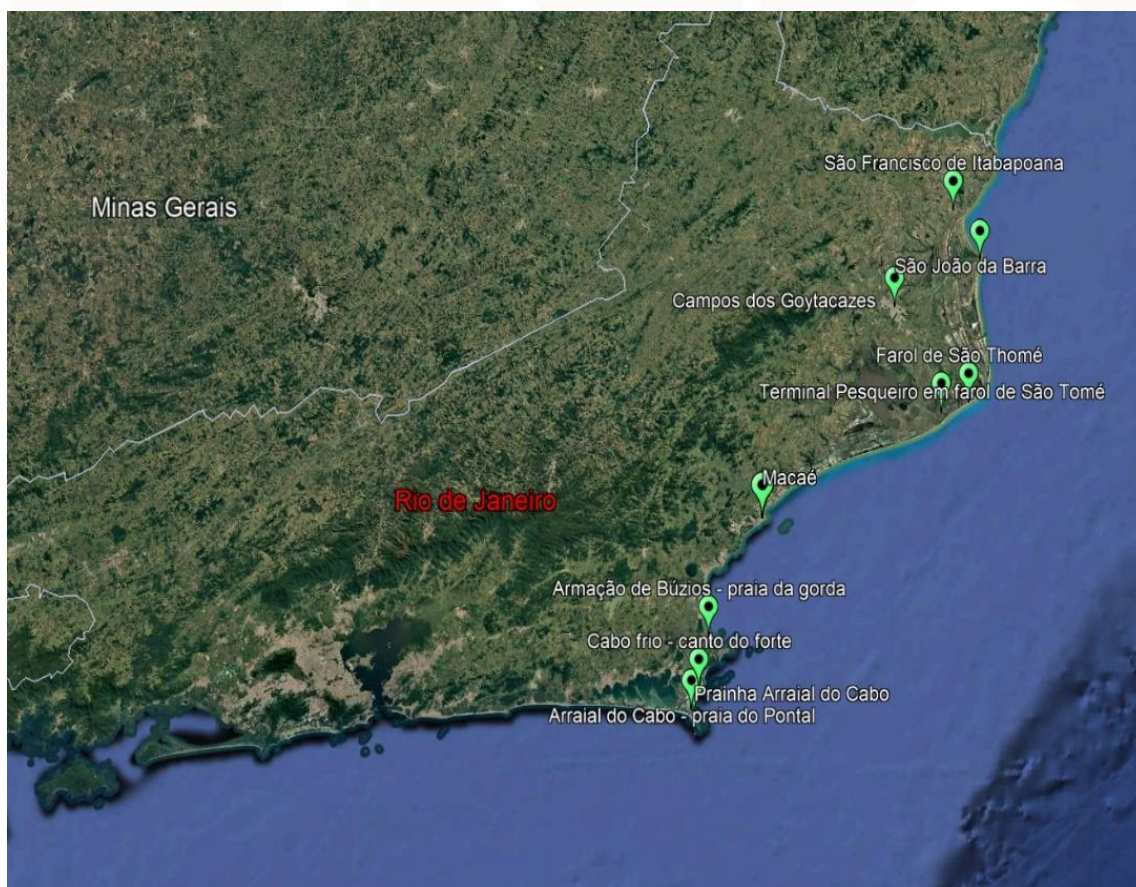


Figura 10: Mapa da região dos lagos - Arraial do cabo, Cabo Frio, Búzios – RJ.

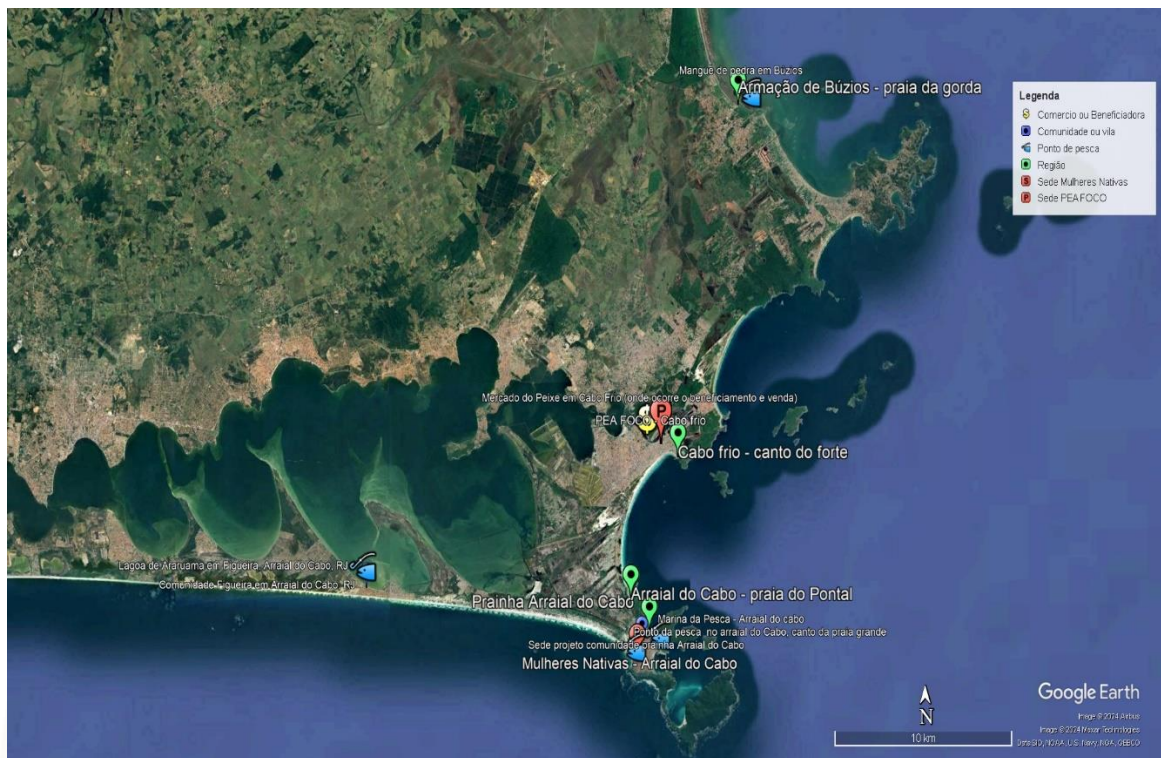


Figura 11: Mapa da região de São Francisco de Itabapoana – RJ.

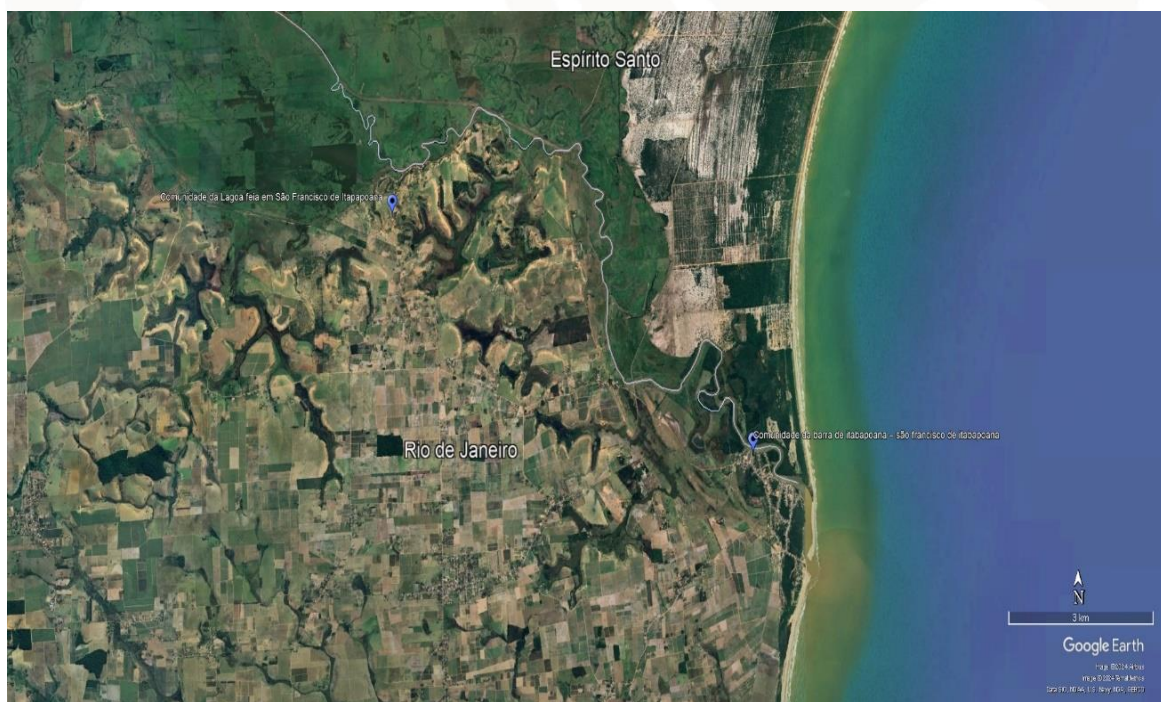


Figura 12: Mapa da região de São João da Barra – RJ.

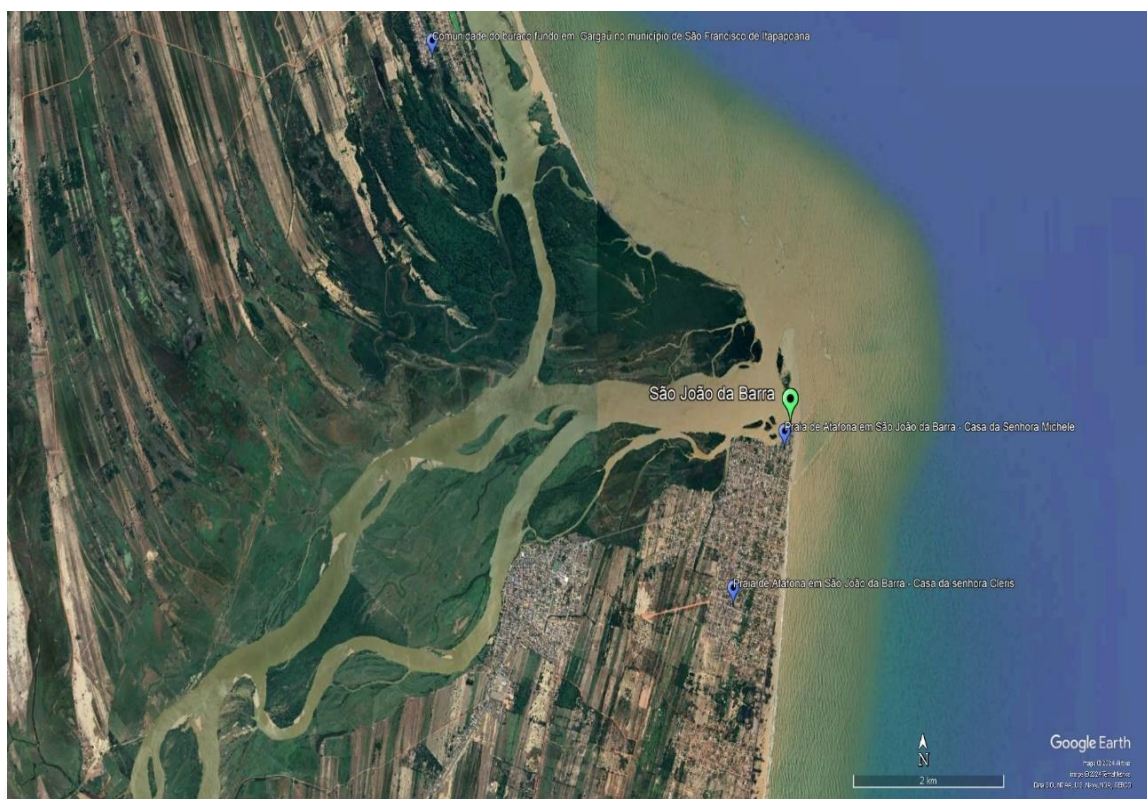
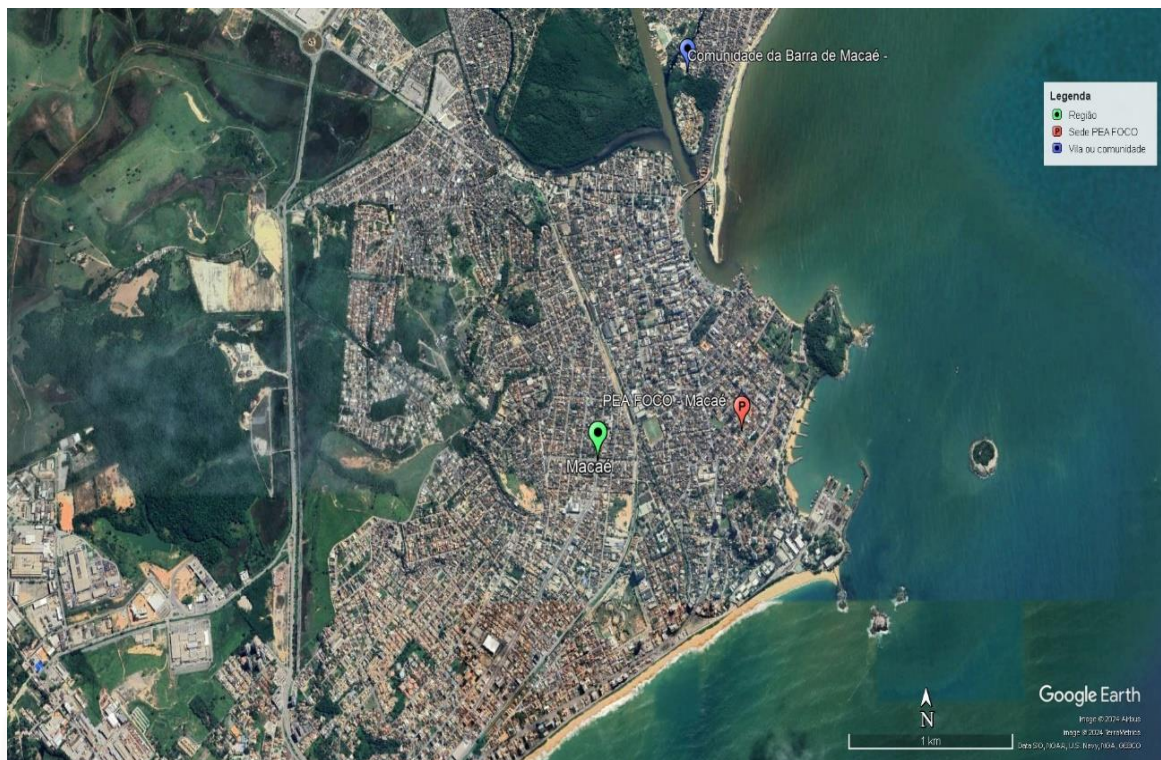


Figura 13: Mapa da região do Farol de São Tomé – RJ.



Figura 14: Mapa da região de Macaé – RJ.



Quando analisamos as localizações geográficas visitadas pela equipe da FURG, é possível observar que foram coletadas informações nas principais comunidades nos municípios apresentados na metodologia deste relatório.

Principais espécies, sazonalidade, restrições e volumes

Com base nos dados das(os) entrevistas(os) foi verificado que são pescados uma grande quantidade de espécies, principalmente nas regiões do norte fluminense e em Macaé. A base de dados da FAPERJ mostra mais de 200 espécies de peixes que são pescados nestas regiões, corroborando com os dados levantados pela equipe do projeto durante as entrevistas de campo. Dentre todas as espécies pescadas e processadas podemos destacar nas regiões no norte fluminense e Macaé, em termos de volume, o xerelete, peruá,

robalo, dourado, olho de cão e a tilápia. Todas estas espécies também apresentam uma constância de disponibilidade durante todo o ano.

Tabela 2: Geração de resíduos por localidade, com base nas respostas dos entrevistados

Região	Município	Comunidade s	Quantidade Pescada	Principais espécies	Resíduo gerado
Região dos Lagos	Armação dos Búzios	Praia Gorda	0,2 ton./dia	Pescada Amarela, Bagre, Corvina, Robalo, Olho de cão	Zero (*)
	Arraial do Cabo	Figueira	1 ton./dia	Sardinha e Bonito	100 kg/dia (*)
		Praia Grande	1 ton./dia		
		Prainha	6 ton./dia		
	Cabo Frio	Mercado do peixe	0,5 ton./dia	Xerelete, Corvina, Bonito, Sardinha, Olho de cão, Tainha, Anchova	0,25 ton./dia
		Canto do forte	0,03 ton./dia		0,015 ton./dia
Norte Fluminense	São Francisco de Itabapoana	Guaxindiba	0,3 ton./dia	Xerelete, Corvina, Bonito, Sardinha, Olho de cão, Tainha, Anchova, Bagre, Tilápia	0,15
		Gargau	1 ton./dia		0,5
		Lagoa Feia	1 ton./dia		0,5 ton./dia
		Ingá	1 ton./dia		0,5 ton./dia
	São João da Barra	Atafona	0,5 ton./dia	Xerelete, Corvina, Bonito, Sardinha, Olho de cão, Tainha, Anchova	0,25 ton./dia
		Quixaba	0,5 ton./dia		0,25 ton./dia

				Bagre, Tilápia	
	Campos dos Goytacazes (Farol de São Tomé)	Vila dos pescadores	10 ton./dia	Xerelete, Corvina, Bonito, Sardinha, Olho de cão, Tainha, Anchova, Bagre, Tilápia	5 ton./dia
		Terminal pesqueiro	10 ton./dia	Xerelete, Bonito, Sardinha, Olho de cão, Tainha, Anchova, Bagre, Tilápia	5 ton./dia
Macaé	Região de Macaé	Nova Esperança	3 ton./dia	Xerelete, Goete, Corvina, Sardinha, Dourado, Sardinha, Bagre, Peruá	1,5 ton./dia
		Barra de Macaé	32 ton./dia		16 ton./dia

(*) não existe ou existe muito pouco processamento do pescado.

Já na região dos lagos, foi observado uma produção muito concentrada em uma única espécie, principalmente o Cabo Frio e Arraial do Cabo. A espécie mais pescada nesta região é o bonito, contudo, segundo os entrevistados, esta espécie não é processada na região, e é enviada para outros locais para o beneficiamento. Neste contexto a geração de resíduos se torna pequena para a implementação de um processo de obtenção do óleo a partir dos resíduos na atual conjuntura.

Definição da estratégia de operação

A partir dos resultados das coletas de dados, foram adotadas premissas referentes aos parâmetros de escala de processamento dos resíduos e tipos de matérias primas utilizadas. Neste contexto, para a sequência do estudo de viabilidade serão utilizadas 3 escalas de processamento, com 50, 500 e 1500-3000 kg/dia. Estas escalas possibilitam que sejam estudadas diferentes volumes de processamento, com o intuito de verificar qual a condição mais adequada dentro da realidade de cada comunidade, município e região do estado. Dentro destas possibilidades estão a implementação de plantas pequenas distribuídas em todas as comunidades, plantas médias centralizadas por municípios, e as de maior volume seriam distribuídas por regiões. A Tabela 3 mostra as escalas e os pescados a serem utilizados para o estudo de viabilidade técnica e econômica nas regiões do norte fluminense (NF) e Macaé.

Tabela 3: Escalas e pescados a serem utilizados para o EVTE (NF e Macaé).

Escala	Espécies	Abrangência
50 kg/dia	Xerelete, Peruá, Robalo, Dourado, Olho de cão	NF e MACAÉ
500 kg/dia	Xerelete, Peruá, Robalo, Dourado, Olho de cão	NF e MACAÉ
1500 -3000 kg/dia	Xerelete, Peruá, Robalo, Dourado, Olho de cão	NF e MACAÉ

Como pode ser observado na Tabela 2, existe uma grande quantidade de peixes capturado na região dos lagos, entretanto este pescado não é beneficiado na região. Com isso não existe a geração de resíduos necessária para o desenvolvimento de uma planta de processamento atualmente. Contudo,

levando em consideração o potencial existente na região, serão realizados estudos levando em consideração a possibilidade deste pescado vir a ser beneficiado na região. A Tabela 4 mostra as escalas e os pescados a serem utilizados para o estudo de viabilidade técnica e econômica na região dos Lagos.

Tabela 4: Escalas e pescados a serem utilizados para o EVTE (Região dos Lagos).

Escala	Espécies	Abrangência
50 kg/dia	Bonito e Sardinha	Região dos lagos
500 kg/dia	Bonito e Sardinha	Região dos lagos

Conclusões Parciais

Com base nos dados coletados, foi possível determinar as principais espécies processadas por região, bem como estimar os volumes de resíduos gerados durante o processamento destes pescados. Com base nestes dados forma propostos diferentes senários de escalas de processamento para a sequência dos de EVTE da produção de óleo a partir de resíduos de pescado. Uma vez definidas estas variáveis, será possível avançar para as etapas subsequentes, onde serão realizados o processamento destes resíduos para determinação dos rendimentos e qualidades dos óleos obtidos.

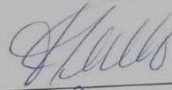
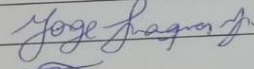
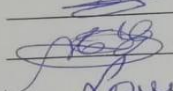
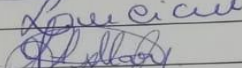
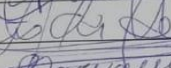
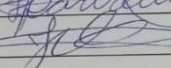
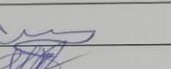
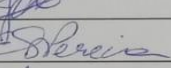
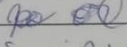
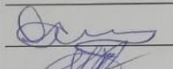
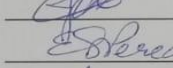
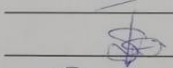
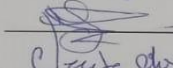
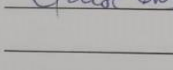
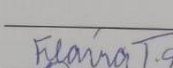
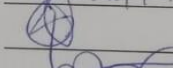
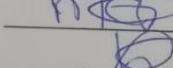
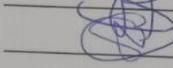
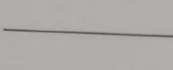
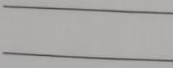
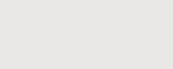
ANEXOS

ATA de Reunião

Ata de reunião – Projeto “Cadeia produtiva óleo de pescado

Local: Cabo Frio RJ
Data: 22/03/2024

Nome:

1. Teto Roberto Cabral Jr	Assinatura: 
2. Jorge Luiz Mangues Junior	
3. Rafael Luiz de S. dos S. Nys	
4. Rosane e Karlene de O. e Silva	
5. Queirane H. Gomes	
6. Shullany Cruzon Silva	
7. ZENI WATTE DA SILVA	
8. Lirion Tereza Carneiro	
9. Jecenia C. S. M. e Silva	
10. 	
11. Samilla Soares Ramos	
12. Dawunda Mages Moraes	
13. Jansen C. Rodrigues	
14. Edwiges da Silva Pereira	
15. Marda Maria dos Santos	
16. Liriane S. de Souza	
17. Silma de Oliveira Gonçalves	
18. Suelene P. da Silva	
19. Cleusa dos Remédios Rocha	
20. Angela M. G. Pereira	
21. Margarette Divina Silva	
22. Flávia T. Amancio	
23. Clara da Rosa	
25. Maria Escarlata Pereira	
26. JOSELE DA ROSA	
27. Joice B. Marques	
28. BRUNA BARRETO	
29.	
30.	