



Análise econômica da captura da anchoita (*engraulis anchoita*) no litoral sul do Brasil

Economic analysis of the capture of anchovy (*engraulis anchovy*) on the southern coast of Brazil

Resumo

Entre os peixes pelágicos de pequeno porte destaca-se a anchoita (*Engraulis anchoita*), onde se apresenta amplamente distribuída no Atlântico Sudoeste do Brasil, Uruguai e Argentina. Estima-se que até 135.000 toneladas de anchoita poderiam ser exploradas de forma sustentável na costa sul do Brasil, porém ainda não há esta atividade de pesca sendo realizada comercialmente no país, e seus estoques permanecem inexplorados. Diante desta contextualização, este trabalho propõe apresentar uma análise econômica da captura de anchoita (*Engraulis anchoita*) na costa brasileira, caracterizando os elementos de custos inerentes a esta atividade e sua representatividade no custo operacional total desta pescaria, assim como seu preço de venda à fábrica. Utilizou-se como metodologia a coleta e análise dos dados obtidos junto à embarcação responsável pela captura deste pelágico em forma de pesquisa durante os anos de 2010 e 2011 e também através de bibliografias relevantes ao assunto. Constatou-se que no período de 1(um) mês, e com quantidade média capturada de 100.000 kg o custo de captura é de R\$ 0,67 por kg de anchoita e seu preço de venda à fábrica de R\$1,42. No cálculo do custo operacional da captura da anchoita, o item mais relevante é o de Óleo Combustível, com 33% do custo operacional total, seguido do item de Manutenção com 23%, assim como a Mão-de-obra com 15% e o Rancho com 10%. Estes 4 itens somados representam 81% do total do custo de captura.

Palavras-chaves: Anchoita, Atlântico Sudoeste, Custos Operacionais, Análise Econômica

Abstract

The anchovy (*Engraulis anchoita*) is a small pelagic fish widely distributed in the Southwest Atlantic of Brazil, Uruguay and Argentina. It is estimated that up to 135,000 tons of anchoveta could be exploited in a sustainable way on the South Coast of Brazil, but still there is no anchovy fishing activities being carried out commercially in this country. This paper presents an economic analysis of the capture of anchovy (*Engraulis anchoita*) on the Brazilian coast, characterizing the items of operating costs to this activity and its relevance in the fisheries economics context. The applied method in this study was analysis of costs and economic assessment. It was used methodological procedure to collect and analyze data obtained from the boat responsible for the capture of anchovy - in a research context - during the years 2010 and 2011. Results showed that to capture around 100 tons of anchovy, the unit cost of the catch is R\$ 0.67/kg, and its selling price to the factory of R\$ 1,42/kg. The most relevant item from the capture costs is the Fuel Oil, 33%, followed by maintenance with 23%, labor cost and the feeding cost with respectively 15% and 10%. These four items together represents 81 % of total operating costs of the capture.

Key Words: Anchovy, Southeast Atlantic, Operating Costs, Economic Analysis



1. Introdução

A captura mundial de pescado é em grande parte proveniente de espécies marinhas, correspondente a espécies demersais e a outras espécies pelágicas. Entre os pelágicos de pequeno porte destaca-se a anchoita (*Engraulis anchoita*), do gênero *Engraulis* e pertencente à família *Engraulidae* (GARCIA-TORCHELSEN et al., 2008)

A anchoita encontra-se distribuída no Oceano Atlântico Sudoeste, desde o Cabo de São Tomé-RJ no Brasil, passando pelo Uruguai, até o centro da Patagônia (47° S) na Argentina (CASTELLO, 2005). Segundo Madureira et al. (2009), há estimativas de abundância anuais do estoque, que variam entre 600.000 toneladas a 4,5 milhões de toneladas, com variações regionais e anuais de biomassa ao longo dos três países.

Apesar de existir estoques deste pescado nos três países, a Argentina é que se destaca frente aos demais. É o país pioneiro na captura e processamento de anchoita com diferentes tipos de produtos para consumo humano, direcionados para o mercado interno e exportação (MADUREIRA et al., 2009). De acordo com Bertolotti e Manca (1986), entre os principais processados estão as sardinhas argentinas (que são as anchoitas processadas e comercializadas com este nome), e também o salgado maturado da anchoita, que é vendido como subproduto para a produção de produtos finais derivados deste.

Atualmente no Uruguai, segundo Madureira et al (2009), a anchoita é processada exclusivamente como farinha de peixe para exportação, sendo que há previsão para no futuro próximo a elaboração de produtos para consumo humano.

No Brasil, embora uma grande biomassa esteja disponível, estima-se que até 135.000 toneladas de anchoita poderiam ser capturadas ao longo da costa sul do Brasil, de forma sustentável, sendo que na atualidade seus estoques ainda permanecem inexplorados (MADUREIRA et al. 2009). De acordo com Castello (2007), esta é uma espécie pelágica de maior abundância na região estudada, muito embora não explorado ainda como uma alternativa a pesca extrativista no Brasil.

Diante deste contexto, governo e agentes econômicos no Brasil estão voltados ao desenvolvimento econômico desta atividade e concentram esforços no desenvolvimento de pesquisas para dar início à atividade econômica da captura e processamento desta espécie no cenário nacional.

Desde dezembro de 2009, os agentes do segmento empresarial e instituições de pesquisas (MPA/CNPQ/Capes) coordenadas pela Universidade Federal do Rio Grande – FURG trabalham em conjunto na captura da anchoita na costa brasileira e no desenvolvimento de uma análise mais abrangente que é a da cadeia produtiva deste pescado.

No contexto deste esforço conjunto, e integrando a pesquisa da cadeia produtiva da anchoita no Brasil, este trabalho apresenta uma análise econômica da captura de anchoita (*Engraulis anchoita*) na costa sul brasileira, caracterizando os elementos de custos inerentes a esta atividade e sua representatividade, assim como seu preço de venda às fábricas.

O período de estudo compreende os meses de agosto a outubro nos anos de 2010 e 2011, onde foi realizada a pescaria da anchoita na zona costeira do Atlântico Sul do Brasil.



2. Metodologia

A metodologia utilizada neste trabalho foi a de organização, coleta e análise econômica dos dados a partir de duas fontes (dados primários e dados secundários).

Num primeiro momento, com base na metodologia para análise de custos, foram organizados e listados os dados necessários a esta pesquisa, tendo sido elaborada uma planilha de custos de capital e custos operacionais da captura da anchoita. Neste processo de organização e montagem desta planilha de custos a serem levantados, participaram tanto os pesquisadores desse estudo econômico, como também o proprietário do barco de pesca utilizado na atividade e o mestre da embarcação (pescador líder na saída da pescaria, responsável pela captura da anchoita). Nesta etapa, foram elencados os itens de custos envolvidos neste processo de captura, organizados em planilha eletrônica, constituindo esse um instrumento para registro dos levantamentos dos dados primários de custos de capital e operacional.

De posse das planilhas e acompanhando a atividade da pesca no período previamente estipulado (saídas de pescas durante os meses de agosto a outubro dos anos de 2010 e 2011), o trabalho de campo foi em acompanhar todo o processo de saída de cada pescaria, registrando os custos operacionais, bem como a coleta de preços e informações para cálculo do custo de capital.

Somado a esta organização e coleta de dados primários, foi feito o levantamento e organização dos dados secundários, que foram coletados por meio de pesquisas bibliográficas, textos, artigos e relatórios técnicos relacionados ao tema em estudo.

Com os dados coletados aplicou-se a metodologia de análise de custos para a determinação dos custos de captura de anchoita em cenário específico, assim como a análise do preço de venda do pescado capturado para uma fábrica de processamento do mesmo, inserindo valores referentes à lucratividade da atividade de captura e suas características.

Numa explicação mais detalhada, os procedimentos metodológicos aplicados nesta pesquisa estão expostos nos subitens seguintes.

2.1. Levantamento de itens de custos de capital

Conforme proposto no projeto Safra da Anchoita (CNPQ – processo: 559726/2009-0), foi arrendada uma embarcação, tipo traineira, para a captura de anchoita na zona costeira do Atlântico Sul do Brasil, durante o período que compreende os meses de agosto a outubro nos anos de 2010 e 2011.

Este arrendamento foi realizado via processo de licitação para a prestação de serviço de captura e prospecção do pescado, de embarcação tipo “traineira”, que desenvolvem a pesca de cerco, atividade esta que é realizada para a captura de diversas espécies, tendo como sua maior atuação a pesca da sardinha-verdadeira no país (DALLAGNOLO, et al., 2010).

Seguindo todas as especificações e necessidades descritas na licitação para exercer a função neste projeto, a embarcação foi contratada assumindo a responsabilidade de pescaria e todo suporte aos pesquisadores da Furg e demais agentes envolvidos no projeto,



fornecendo informações para o desenvolvimento das pesquisas referentes à captura desse pescado.

Desta forma puderam ser observados os custos e características da rotina da pesca da anchoita em embarcações já utilizadas para captura de outras espécies, sendo feitas adaptações para melhor captura e acondicionamento do pescado. Dentre estas adaptações, destacam-se duas: nas urnas de depósito do pescado na embarcação e na aquisição de uma rede de pesca, com especificações técnicas específicas à captura da anchoita.

Quanto às urnas, duas unidades desta foram fibradas, com adição de divisórias de madeiras, para adição de gelo e água, com o propósito de reduzir a movimentação do pescado enquanto acondicionado durante a embarcação em mar. Esta urna foi instalada no porão da embarcação, com a meta de transportar o pescado anchoita até o píer da fábrica em estado de conservação ideal para o processamento, uma vez que este pescado é extremamente sensível e de pequeno porte.

Quanto à rede de pesca, conforme orçado no Projeto Anchoita (MPA-FURG) adquiriu-se uma rede de pesca modelo peruano, com especificação técnica direcionada à captura da anchoita.

Essas alterações se tornam relevantes enquanto constituem itens aos custos específicos a esta pescaria em potencial a ser desenvolvida no Brasil.

Com base na embarcação utilizada para a pescaria, foram listados e levantados os itens de custo de capital envolvidos no processo de captura do pescado, os quais se referem à embarcação e toda sua estrutura de equipamentos e petrechos de pesca, itens estes que estão elencados na tabela abaixo.

Tabela 01 – Itens de custo de capital

ITENS	DESCRIÇÃO
CASCO	Barco de madeira, ano 1985, Comprimento 25,24 m, máx. Trip. de 16.
MOTOR (1)	Marca/Modelo: Cummins - 380 HP – Motor Principal
MOTOR (2)	Marca/Modelo: Scania 352 - 110 HP
SONDA	Marca/Modelo: Furuno 585 FCV
SONAR	Marca/Modelo: CH 5, Tela plana.
RADAR	Marca/Modelo: JRC - 36 milhas
RÁDIO	Marca/Modelo: 1- SSB (Grande) / 2- VHF (2 unid.) / 3- PX (400 canais)
REDE (1)	FURG (Importada) - 193 braças de comprimento X 38 braças de altura.
REDE (2)	600 braças de comprimento x 60 braças de altura
ARMAZENAGEM	28 toneladas - 2 urnas fibrada (alteração para o projeto)
EQUIPAMENTO (1)	Guincho - Simples
EQUIPAMENTO (2)	Power Black - 31 Polegadas (novo) / 26 polegadas (antigo)
EQUIPAMENTO (3)	Panga (ou Bote) - efetua o cerco da rede
EQUIPAMENTO (4)	Patesca e Carregadeira (inox)

Fonte: dados da pesquisa.

O custo de capital foi calculado a partir da precificação dos itens previamente listados, e com base na literatura específica de análise de custos.



2.2. Levantamento de itens de custo operacional.

Para a avaliação dos custos operacionais, listou-se e coletou-se os itens que incorrem na atividade durante o período analisado, itens esses demonstrados na tabela 02.

Tabela 02 – Itens de custo de operacional

ITENS	DESCRIÇÃO
Mão de obra	Salário fixo
Óleo Combustível	Preço do combustível por litro utilizado a R\$ 2,14
Rancho	Valor total de rancho pedido durante o mês
Materiais	Mercadorias (cabos, roldanas, etc.), óleo lubrificante.
Gelo	Utilizado para acondicionamento do pescado
Manutenção	Reparos em motor, pintura, madeiramento, etc.
Vigilante	Utilizado no píer de atracação do barco
Taxas portuárias	Taxas de licenças, atracação no porto, água e luz no píer, etc.
Telefone	Utilizado a bordo
GPS	Rastreamento

Fonte: dados da pesquisa.

Para o cálculo do custo operacional da captura da anchoita, de posse das planilhas com os itens que constituem este custo, partiu-se para o acompanhamento da pescaria e coleta de dados primários. Foram preenchidas as planilhas com os itens dos custos operacionais, para cada saída de pesca, sendo o preenchimento realizado durante o acompanhamento de saídas das pescarias, e chegadas da embarcação no cais do porto de Rio Grande para a descarga do pescado. No processo desta coleta primária dos dados de custos operacionais, foram feitas reuniões em conjunto com o mestre e tripulantes da embarcação, onde foram apurados os itens de custos das viagens, assim como distancias, quantidades, tamanhos e outras informações importantes da captura do pescado. Todos os dados foram compilados em planilha eletrônica e em textos no formato de relatórios.

Para a análise de custo operacional da captura de anchoita foi elaborado um cenário com base nos dados obtidos junto a embarcação e a fábrica receptora do pescado. Neste cenário foram levadas em consideração todas as etapas ocorridas durante a pesquisa, como a distância do pescado da costa, seus estoques encontrados, mão de obra necessária para a pescaria, assim como a capacidade de absorção da fábrica para a produção de produtos a base de anchoita.

Assim, de posse de um valor médio de custo operacional calculado, com as informações de capturas realizadas nos períodos expostos e considerando o cenário real de captura de 100.000 kg/mês calculou-se o custo operacional total por mês (COT/m), assim como o custo operacional unitário (R\$/kg).



2.3. Caracterização da mão de obra na atividade da captura da anchoita

Neste processo de captura, a mão de obra se caracteriza pelo número de componentes dentro da embarcação com suas funções pré-estabelecidas, assim como seus salários fixos, como ilustradas na tabela abaixo.

Tabela 03 – Mão de obra e suas funções

FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
Mestre	1 (um) - responsável pela embarcação em alto mar
Cozinheiro	1 (um) - responsável pelas refeições durante a pescaria
Motorista	1 (um) - opera e mantém as máquinas propulsoras e auxiliares
Caiaqueiro	1 (um) - responsável pela Panga
Tripulação (pescador)	6 (seis) - diretamente ligados a todas as atividades de pescaria
Contra mestre	1 (um) - encarregado de convés

Fonte: dados da pesquisa.

A modalidade de pagamento de salário fixo acontece de forma comum na pesca industrial, principalmente nas funções de motorista (operador do barco) e cozinheiro, que não participam diretamente da captura de pescado e seu manuseio, porém fazem parte da embarcação (VIANNA, 2009).

No entanto, a renda desses trabalhadores pode ser melhorada pelo pagamento por cotas-partes, estas calculadas sobre a renda líquida da pesca (renda bruta menos o custo operacional total da pescaria), e seu percentual recebido depende de cada função exercida na embarcação, podendo variar conforme o acordo entre patrão e empregado e, também, conforme a modalidade de pesca.

Além destas prerrogativas, os valores de cotas-partes dependem diretamente do valor pago pelo pescado capturado, sofrendo influência direta do preço do pescado vendido às fábricas. Por esta razão, o valor obtido das cotas-partes corresponde a um modelo de participação nos lucros da pescaria.

Assim, na apresentação do preço da anchoita vendida à fábrica, faz-se a análise dos valores das cotas partes, caracterizando como lucro da atividade, sendo alocados os ganhos para cada participante da pescaria e o proprietário da embarcação. Na tabela 04, é demonstrado a parcela correspondente a cada participante da pescaria analisada.

Tabela 04 – Distribuição das cotas-partes

FUNÇÃO	COTAS-PARTES
Mestre	10
Cozinheiro	2
Motorista	3
Caiaqueiro	2
Tripulação	9
Contra mestre	3
Subtotal	29
Proprietário do barco	29
Total	58

Fonte: dados da pesquisa.



De acordo com a divisão total das cotas, na Tabela 04 é demonstrado que a renda líquida da pecaria é dividida em 58 partes iguais, com destaque para o proprietário do barco que fica com 29 cotas, que representam 50% do total, e o mestre do barco com 10 partes, representando 17% do total.

2.4. Área de estudo e modalidade da pesca da anchoita

A pesca da anchoita no desenvolvimento deste estudo é realizada no litoral sul do Brasil, mais especificadamente em uma área de captura da anchoita que vai do norte do farol da Conceição ($31^{\circ}30'S$) às proximidades do farol do Albardão ($33^{\circ}10'S$), abrangendo parte da região costeira do estado do Rio Grande do Sul, conforme demonstra a figura 01.

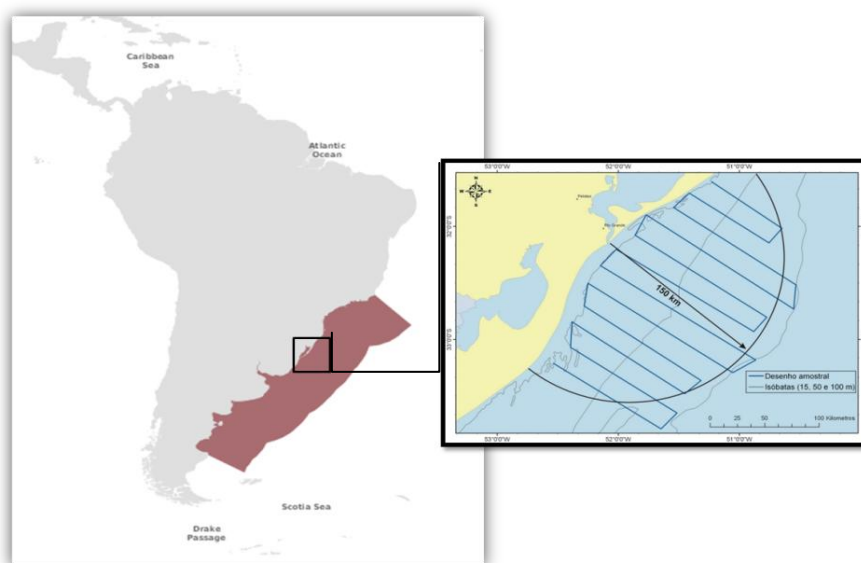


Figura 01 –Área de captura da anchoita no extremo sul do Brasil

A base de atracação e desembarque do pescado é o cais da fábrica de pescados Leal Santos, localizada no município de Rio Grande, Município este que está situado a 320 km de Porto Alegre, capital do estado do Rio Grande do Sul.

Nesta atividade foi utilizada a pesca de cerco, bem difundida pelos pescadores industriais brasileiros, onde o cardume, ao ser localizado, é cercado por uma rede, sendo que uma ponta da rede é fixada na embarcação e a outra, é lançada pela panga, fazendo um cerco na área de pesca. A panga é um pequeno bote, parte dos itens da pescaria, que é carregado na popa da embarcação. A panga é lançada ao mar, junto a uma ponta da rede, que posteriormente é levantada, e aos poucos os pescados são retirados/alocados nas urnas (porões) da embarcação. Maiores informações sobre a pesca de cerco pode ser vista em Vianna (2009).



3. Resultados e Discussão

3.1. Custos de Capital

Os custos levantados e demonstrados na tabela 05 são a preço de mercado. Assim, o preço da embarcação hoje, com todos os itens expostos é de R\$ 1.300.000,00.

Tabela 05 – Custo de Capital da pesca da anchoita

ITENS	Valores	%
Casco	R\$ 420.100,00	32,3%
Motor (1)	R\$ 35.000,00	2,7%
Motor (2)	R\$ 10.000,00	0,8%
Sonda	R\$ 10.000,00	0,8%
Sonar	R\$ 150.000,00	11,5%
Radar	R\$ 15.000,00	1,2%
Rádios	R\$ 9.300,00	0,7%
Rede Importada (1)	R\$ 105.600,00	8%
Rede (2)	R\$ 350.000,00	26,9%
Armazenagem	R\$ 15.000,00	1,2%
Equipamento (1)	R\$ 30.000,00	2,3%
Equipamento (2)	R\$ 35.000,00	2,7%
Equipamento (3)	R\$ 100.000,00	7,7%
Equipamento (4)	R\$ 15.000,00	1,2%
Total	R\$ 1.300.000,00	100%

De acordo com a tabela 05 os itens de Casco, Motor (1) e Motor (2), que representam a base da embarcação somam R\$ 465.100,00 (35,8%) do total. Os itens de eletrônicos somam R\$ 184.300,00 (14,1%), os quais estão incluídos a Sonda, Sonar, Radar e Rádios.

A Rede Importada (1) do Peru para a pescaria da anchoita tem um valor de R\$ 105.600,00, correspondente ao valor de USD\$60.000,00 com cambio de R\$ 1,76. E a rede original da embarcação, a Rede (2), tem valor de R\$ 350.000,00.

O item Armazenagem como já mencionado corresponde a alteração nos porões para a captura da anchoita tendo o valor aplicado nessas alterações de um total de R\$ 15.000,00.

Os demais equipamentos elencados na planilha somados chegam ao valor de R\$ 180.000,00, com destaque para a Panga/Equipamento(3) que representa 55% deste total e 7,7% do total do custo de capital.

Assim diante da tabela 05, destaca-se itens que possuem custos bem representativos como: Casco (32,3%), Rede (2) (26,9%) e Sonar (11,5%), que somados representam mais de 70% do total do custo de capital.



3.2. Custo Operacional Total da pesca da anchoita – COT

Com base nas informações coletadas, e levando em consideração o cenário proposto, foi feito o computo dos dados e chegou-se aos resultados referentes ao custo operacional total da pesca da anchoita, os quais são ilustrados na tabela 06.

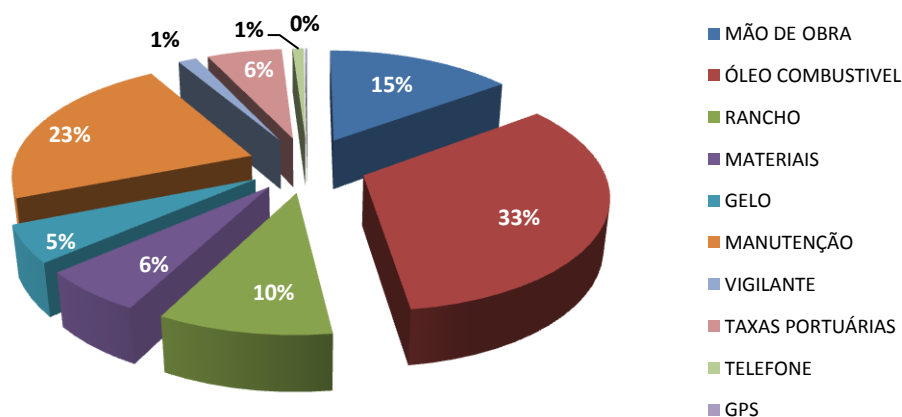
Tabela 06 – Custos operacionais da captura (Captura média de 100 t./mês)

ITENS	VALOR
Mão de obra	R\$ 9.925,00
Óleo Combustível	R\$ 22.000,00
Rancho	R\$ 6.500,00
Materiais	R\$ 4.000,00
Gelo	R\$ 3.500,00
Manutenção	R\$ 15.000,00
Vigilante	R\$ 1.000,00
Taxas portuárias	R\$ 4.000,00
Telefone	R\$ 599,00
GPS	R\$ 99,00
TOTAL	R\$ 66.623,00

O COT da captura de 100 toneladas médias/mês de anchoita foi de R\$ 66.623,00 ou, em termos de custo unitário de captura, o valor é de **R\$ 0,67/ kg** de anchoita.

A representação de cada item de custo operacional no COT é apresentada no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Representatividade dos custos operacionais para o cenário



O item mais relevante em termos de custos operacionais é o de *Óleo Combustível*, com 33%, seguido do item de *Manutenção* com 23%, assim como a *Mão-de-obra* com 15% e o *Rancho* com 10%, estes 4 itens somados representam 81% do total dos custos.



3.3.Custo de mão de obra

Nos resultados demonstrados na Tabela 06, como item *Mão de obra* na composição dos COT (R\$9.925,00/mês), foi levado em consideração o número de 11 (onze) trabalhadores embarcados e seus salários fixos mensais de cada um. Assim, para a composição deste item constatou-se salários fixos referentes ao Mestre e Motorista com valores de R\$ 1.100,00, os valores de Cozinheiro, Caiaqueiro e Contra mestre de R\$ 625,00 cada um, assim como a tripulação recebendo salários nesse patamar de R\$ 625,00 cada pescador. Além dos salários somados para a composição do item de *Mão de obra*, somou-se o valor de R\$ 2.100,00 referentes ao recolhimento de imposto.

3.4.Valor de venda de anchoita às fábricas e participação dos trabalhadores no lucro da atividade da captura.

O valor de venda do pescado anchoita às fábricas foi negociado com base nos custos operacionais de captura, e no valor de mercado de pescados equivalentes (sardinha). Assim, no cenário de captura de 100 toneladas/mês, com um custo operacional mensal desta captura calculado em R\$ 0,67/kg, o preço de venda da anchoita capturada foi estabelecido pelo empresário da embarcação num valor de R\$1,42/kg de anchoita, entregue no píer da fábrica Leal Santos, no município de Rio Grande.

A partir destes preços e considerando a participação no lucro dos trabalhadores desta pescaria, os valores totais calculados das cotas-partes são ilustrados na tabela abaixo.

Tabela 07 – Distribuição das cotas-partes

FUNÇÃO	COTAS-PARTES
Mestre	R\$ 12.996,00
Cozinheiro	R\$ 2.599,20
Motorista	R\$ 3.898,80
Caiaqueiro	R\$ 2.599,20
Tripulação	R\$ 11.696,40
Contra mestre	R\$ 3.898,80
Subtotal	R\$ 37.688,40
Proprietário do barco	R\$ 37.688,40
Total	R\$ 75.376,80

Os valores das cotas partes calculados foram discriminados conforme já estabelecido na metodologia, diferenciando cada participante, incluindo o proprietário da embarcação, por cotas pré-estabelecidas antes da pescaria. Assim, chegando ao valor total de R\$ 75.376,80, dentro deste valor total pôde-se estipular que os valores de cada cota ficaram em R\$ 1.299,60, devido à divisão total de cotas em 58 partes iguais.



4. Considerações finais

O presente estudo teve como objetivo apresentar uma análise econômica da captura de anchoita na costa sul brasileira, tendo em vista ser uma espécie abundante na região estudada, e ainda não explorada comercialmente, como uma alternativa à pesca extrativista no Brasil.

Através da metodologia de coleta e análise de custos, calculou-se o custo de capital da pesca, baseado em uma embarcação do tipo traineira, de R\$ 1.300.000,00, tendo como seus principais itens o *Casco*, a *Rede (2)* e o *Sonar*, que somados representam mais de 70% deste total. Este custo de capital é apresentado para uma estrutura de pescaria industrial, com potencial de pesca superior ao cenário de 100 toneladas/mês, estipulado para computo do custo operacional da captura da anchoita neste estudo. Desta forma, é apresentado como informação explicativa dos itens necessários à pescaria em questão.

Constatou-se que no cenário exposto de 100.000 kg de anchoita capturadas em média durante 1 (um) mês pela embarcação, o custo total operacional – COT é de R\$ 66.623,00. Neste cálculo, os itens de custos mais caros são *Óleo Combustível*, *Manutenção Mão-de-obra* e o *Rancho*, respectivamente, que somados representam 81% do total do COT desta pescaria.

No item *Mão-de-obra* é computado o salários mensal pago a cada trabalhador embarcado na pescaria analisada, dando destaque para os salários de *mestre* e *motorista*, ambos com salário individual de R\$ 1.100,00 mensais. Porém, as rendas destes trabalhadores nesta atividade podem ser maiores, uma vez que esses tem participação no lucro da pescaria (cotas partes). Neste estudo, os cálculos das cotas-partes dos trabalhadores somaram o montante de R\$ 75.376,80, com destaque para o proprietário e o mestre do barco que recebem 50% e 17% respectivamente destas cotas-partes, previamente estabelecidas.

Assim, com os dados expostos chegou-se ao custo de captura por quilograma de anchoita no valor de R\$ 0,67, e também ao valor de venda deste pescado a fábrica localizada no município de Rio Grande no valor de R\$ 1,42/kg de anchoita.

A pesca da anchoita é uma alternativa promissora para o atual cenário pesqueiro nacional, que realizada de forma sustentável reduz a pressão sobre espécies equivalentes já ameaçadas de extinção, assim como contribui com o aumento da segurança alimentar no país devido a inserção desta atividade em programas do governo de combate à fome (como produto institucional), enaltecendo o âmbito socioeconômico da exploração.

5. Referencias Bibliográficas

BERTOLOTTI, M. I.; MANCA, E. Procesamiento y comercialización de la anchoita (*Engraulis anchoita*) del mar Argentino. Rev. Invest. Des. Pesq., n.5, p.224-246, 1986.

CARVALHO, F.M.¹; CASTELLO, J.P. A pesca e o manejo da anchoita: uma integração científica. In: V Simpósio Brasileiro de Oceanografia, 2011, Santos. V Simpósio Brasileiro de Oceanografia, 2011.



CASTELLO, J. P.; A anchoita *Engraulis anchoita* (Engraulidae, Teleostei) no sul do Brasil. Análise/Refinamento dos Dados Pretéritos Sobre Prospecção Pesqueira Haimovici, M. (Coord.) Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva MMA - REVIZEE. Anexo 2, Volume 31, Número 3: 61 p, 2005.

CASTELLO, J. P. 2007. Síntese sobre a anchoita (*Engraulis anchoita*) no sul do Brasil. Em A Prospecção pesqueira e abundância de estoques marinhos no Brasil nas décadas de 1960 a 1990. Levantamento de dados e avaliação crítica. Haimovici, M.(Org.) Brasília: MMA/SMCQ p. 197 - 218.

DALLAGNOLO, R. ; SCHWINGEL, P. R. ; PEREZ, J. A. A. . Estimativas de produção anual da sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*) em Santa Catarina: um modelo de projeção de capturas a partir dos padrões mensais de desembarque no Estado. Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology (Impresso), v. 14, p. 95-104, 2010.

GARCIA-TORCHELSEN, L.; PORCIUNCULA, B. D. A.; TREPTOW, R. O.; QUEIROZ, M. I. . Caracterização do Odor da Anchoita (*Engraulis anchoita*) Armazenada em Gelo e Água do Mar. Alimentos e Nutrição (UNESP), v. 19, p. 249-257, 2008.

MADUREIRA, L. S. P.; CASTELLO, J. P.; PRENTICE-HERNANDEZ, C.; QUEIROZ, Maria Isabel; SANTO, M. L. E. ; RUIZ, W.; ABDALLAH, P. R.; HANSEN, J; BERTOLOTTI, M. ; MANCA, E. ; YEANNES, M. I. ; AVDALOV, N.; AMORIN S. F.. Current and potential alternative food uses of the Argentine anchoita (*Engraulis anchoita*) in Argentina, Uruguay and Brazil. Fisheries Technical Papers, v. 518, p. 269-287, 2009.

VIANNA, M. Diagnóstico da cadeia produtiva da pesca marítima no estado do Rio de Janeiro - Relatório de Pesquisa. Rio de Janeiro. FAERJ: SEBRAE-RJ, 2009. 200 p.