

CADEIA DE VALOR DA PESCA DO PARGO NO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA, ESTADO DO PARÁ, AMAZÔNIA, BRASIL

VALUE CHAIN OF SOUTHERN RED SNAPPER FISHERY IN THE BRAGANÇA CITY, PARÁ STATE, AMAZON, BRAZIL

Diego Gomes Trindade^A

 <https://orcid.org/0000-0003-4364-057X>

Correspondência: trinidadiego@gmail.com

^A Universidade Federal do Pará.

Gabriel Angell Nery Fonseca^B

 <https://orcid.org/0009-0009-4401-9145>

Correspondência: gabrielnery307@gmail.com

^B Universidade Federal do Pará.

Julliany Lemos Freire^C

 <https://orcid.org/0000-0001-7661-7988>

Correspondência: freire_jl@yahoo.com.br

^C Universidade Federal do Pará.

Marcos Antônio Souza dos Santos^D

 <https://orcid.org/0000-0003-1028-1515>

Correspondência: marcos.marituba@gmail.com

^D Engenheiro Agrônomo, graduado pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), com especialização em Administração Rural pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), mestre em Economia pela Universidade da Amazônia (UNAMA2) e doutor em Ciência Animal na área de Economia e Gestão de Sistemas de Produção Animal, pela Universidade Federal do Pará (UFPA).

Marcos Ferreira Brabo^E

 <https://orcid.org/0000-0001-8179-9886>

Correspondência: marcos.brabo@hotmail.com

^E Engenheiro de Pesca, Doutor em Ciência Animal. Professor da Universidade Federal do Pará (UFPA). Pesquisador do Grupo Economia do Mar (GEM).

DOI: <https://doi.org/10.12957/cdf.2023.71055>

Recebido em: 01 nov. 2022 | Aceito em: 27 mar. 2023.

RESUMO

O pargo *Lutjanus purpureus* é um dos principais recursos pesqueiros explorados no litoral amazônico brasileiro, com seu desembarque ocorrendo principalmente no município de Bragança, estado do Pará. O objetivo deste estudo foi analisar a cadeia de valor da pesca do pargo em Bragança, visando balizar tomadas de decisão de gestores



públicos e da iniciativa privada, em especial no tocante as medidas de ordenamento e a investimentos voltados a produção de insumos, captura, industrialização ou distribuição. Entre julho e novembro de 2019, foram realizadas entrevistas e aplicação de questionários a atores sociais que integravam o arranjo produtivo da atividade, visando mensurar a agregação de valor em cada nível da cadeia. Neste contexto, as empresas envolvidas foram caracterizadas em termos de produção e número de funcionários, de forma a permitir a compreensão de sua participação na concepção dos produtos e sua importância socioeconômica para o município. A comercialização de insumos, a captura e o beneficiamento do pargo rendem uma receita bruta anual de R\$ 25.718.612,00, R\$ 46.565.180,20 e R\$ 39.877.500,00 respectivamente. O município de Bragança comporta todas as atividades necessárias à concepção dos produtos elaborados com pargo que atendem aos mercados nacional e internacional. O elo de captura é quem concentra a maior margem da cadeia de valor da pesca do pargo no município de Bragança, seguido do elo da transformação e de insumos, respectivamente. Um possível retorno da medida de ordenamento que prevê o tamanho mínimo de captura da espécie em 41 centímetros inviabilizaria economicamente a pescaria.

Palavras-chave: cadeia de suprimentos; litoral amazônico; *Lutjanus purpureus*; mercado; pesca industrial.

ABSTRACT

Southern red snapper *Lutjanus purpureus* is one of the main fishery resources exploited in the Brazilian Amazonian coast, with its landing mainly in the Bragança City, Pará State. The objective of this study was analyze the value chain of Southern red snapper fishery in Bragança City, aiming to guide the decision making of public and the private sector managers, especially with regard to fishing planning and investments aimed at the inputs production, capture, industrialization or distribution. Between July and November 2019, interviews and questionnaires were applied to social actors that integrate the activity, aiming to measure the adding value in each level of the chain. In this context, the companies involved were characterized as the production and employees number, in order to allow understanding of their participation in productive process and their socioeconomic importance for the municipality. The sale of inputs, capture and processing of Southern red snapper yield annual gross revenues of R\$ 25.718.612,00, R\$ 46.565.180,20 and R\$ 39.877.500,00 respectively. The city of Bragança includes all the activities necessary for the conception of products prepared with snapper that serves national and international markets. The catch link concentrates the largest margin of the snapper fishery value chain in the municipality of Bragança, followed by the transformation link and inputs, respectively. A possible return of the planning measure that predicts the minimum catch size of the species at 41 centimeters would make the fishery economically unfeasible.

Keywords: supply chain; amazonian coast; *Lutjanus purpureus*; market; industrial fishery.

INTRODUÇÃO

A análise da cadeia de valor é uma das ferramentas utilizadas pelas organizações envolvidas na concepção de um dado produto para compreender o seu posicionamento e

seus inter-relacionamentos com outros agentes econômicos. Para isso, é necessário identificar suas etapas e mensurar a agregação de valor em cada fase do processo, a fim de gerar informações capazes de balizar as tomadas de decisão do poder público e das empresas para manutenção ou incremento de competitividade (PORTER, 1985; SOUZA e MELLO, 2011; UNIÃO EUROPEIA, 2012).

Na atividade pesqueira, a análise da cadeia de valor de uma determinada espécie pode indicar que um aumento em seu preço implique em uma maior pressão sobre o estoque, que se for desprovido de medidas de ordenamento, poderá ficar comprometido e ter afetada as suas safras futuras. Por outro lado, em caso de diminuição no preço, a existência de cotas de captura ou de limitação da frota pode influenciar diretamente no rendimento financeiro de armadores de pesca e de pescadores. Outro exemplo da utilidade desta ferramenta seria evidenciar a necessidade de aumento ou diminuição na oferta de insumos, apontar os canais de comercialização mais atraentes e até o superdimensionamento ou subutilização de plantas de estabelecimentos processadores (UNIÃO EUROPEIA, 2012).

O pargo *Lutjanus purpureus* (Poey, 1866) é um peixe marinho de hábito demersal¹, também conhecido globalmente como *Southern red snapper*, *caribbean red snapper*, *vivaneau rouge* ou *pargo colorado*. No Brasil, a pesca desta espécie teve início na década de 1950, em bancos oceânicos e na plataforma continental da região Nordeste. Contudo, desde a década de 1990, sua captura vem ocorrendo principalmente no litoral amazônico, com o município de Bragança, no estado do Pará, concentrando quase a totalidade dos desembarques. Estima-se que no elo de captura sejam gerados cerca de 1.500 postos de trabalho e outros 1.000 sejam concebidos na produção e comercialização de insumos, industrialização e distribuição dos produtos (BENTES *et al.*, 2017; BRASIL, 2018a).

Em Bragança, o arranjo produtivo da pesca contempla: estaleiros artesanais, fábricas de gelo, estabelecimentos voltados à comercialização de materiais para

¹Peixes que, apesar de terem capacidade de natação ativa, vivem a maior parte do tempo no fundo do mar, em associação com o substrato.

²Tecido que forma a rede de pesca e reveste as armadilhas.

³Aparelho acoplado na linha ou cabo de pesca que evita a torção.

⁴Período de fechamento da pesca visando a proteção do período reprodutivo da espécie alvo.

⁵Armadilha cilíndrica de um metro e meio de comprimento utilizada na pesca do pargo.

confeção de apetrechos de pesca e uma unidade de beneficiamento de pescado com selo de aprovação do Serviço de Inspeção Federal (S.I.F.). Além disso, a atividade potencializa o comércio de combustível, óleo lubrificante e gêneros alimentícios, bem como a demanda por serviços de tornearias mecânicas e de profissionais que atuam na manutenção de embarcações, confeção e reparos de apetrechos de pesca. A produção desembarcada atende ao mercado local, mesmo que em escala insignificante, nacional e internacional, constituindo-se em importante pauta de exportação para o estado do Pará no que diz respeito a pescado (BENTES *et al.*, 2017; COSTA *et al.*, 2018).

Neste contexto, uma norma jurídica editada recentemente causou grande preocupação aos atores sociais desta cadeia produtiva, a Portaria MMA n° 445 de 17 de dezembro de 2014, que reconhece as espécies de peixes e invertebrados aquáticos da fauna brasileira ameaçadas de extinção. Esta legislação classificou o pargo na categoria vulnerável, condição que proibia a captura, transporte, armazenamento, guarda, manejo, beneficiamento e comercialização da espécie (BRASIL, 2014).

A referida portaria não chegou a vigorar para o pargo, em função de contestações judiciais efetuadas por organizações sociais ligadas ao setor produtivo. Até que em 27 de julho de 2018, a edição da Portaria Interministerial n° 42, que define regras para o uso sustentável e a recuperação dos estoques da espécie *Lutjanus purpureus*, reviu a referida classificação e a retirou da lista em questão, evitando um significativo impacto na economia local (BRASIL, 2018b).

Desta forma, é fundamental conhecer os aspectos socioeconômicos desta cadeia, de forma a balizar políticas públicas a partir de um olhar sistêmico em detrimento de decisões unilaterais que considerem unicamente aspectos ambientais, como foi a Portaria MMA n° 445 de 17 de dezembro de 2014, e seria, no caso do retorno da medida de ordenamento que estabelece o tamanho mínimo de captura da espécie em 41 centímetros, como forma de mitigar a sobrepesca de crescimento.

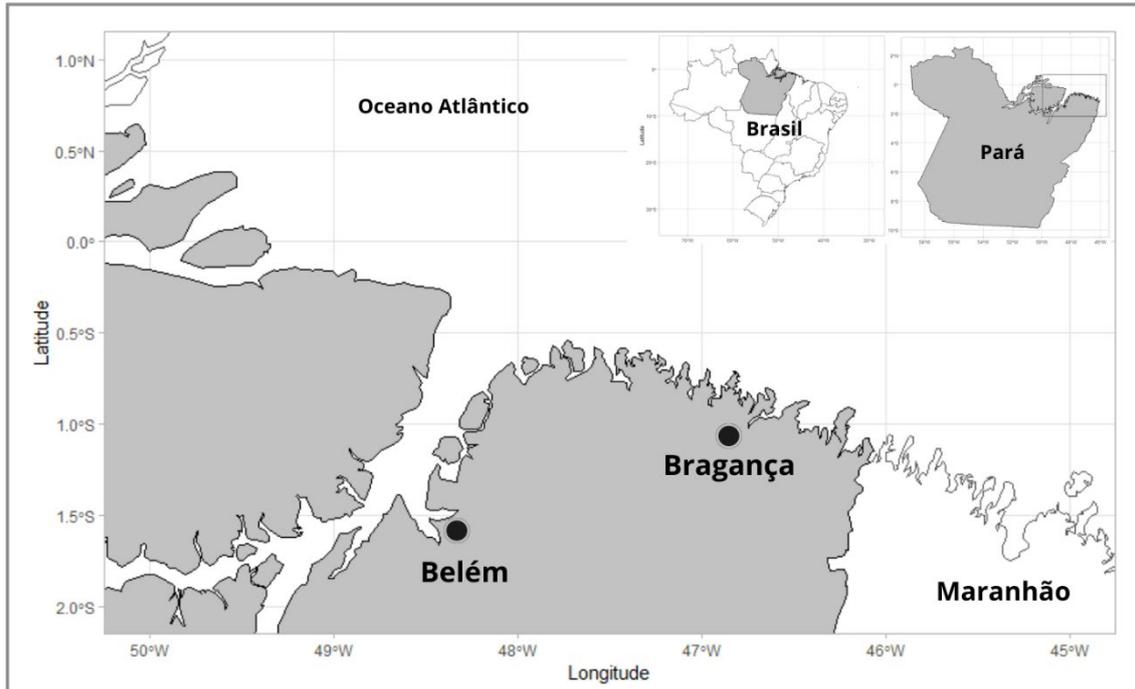
O objetivo deste estudo foi analisar a cadeia de valor da pesca do pargo em Bragança, visando balizar tomadas de decisão de gestores públicos e da iniciativa privada, em especial no tocante as medidas de ordenamento e a investimentos voltados a produção de insumos, captura, industrialização ou distribuição.

2 ÁREA DE ESTUDO E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estado do Pará, Unidade da Federação localizada na região Norte do Brasil, banhado pelo Oceano Atlântico e pelas bacias hidrográficas do Amazonas e do Araguaia-Tocantins, é o maior produtor brasileiro de pescado oriundo do extrativismo. Usualmente, considerando o histórico recente, a produção pesqueira do Pará é projetada em cerca de 140 mil toneladas, com a pesca marinha sendo responsável pela parcela mais significativa do total desembarcado, com aproximadamente 85 mil toneladas (MPA, 2013).

Esta relevante produção de organismos marinhos é oriunda da costa dos estados do Pará, do Amapá e do Maranhão, região conhecida como litoral amazônico. Este ambiente conta com aproximadamente 1.500 km de costa, 8.900 km² de faixa contínua de manguezal e 1,4 milhão de toneladas de sedimentos descarregados anualmente pelo rio Amazonas. Dentre as principais espécies capturadas destacam-se: a pescada amarela *Cynoscion acoupa* (LACÈPEDE, 1801), a pescada gó *Macrodon ancylodon* (BLOCH; SCHNEIDER, 1801), o peixe serra *Scomberomorus brasiliensis* (COLLETE; RUSSO; ZAVALA-CAMIN, 1978), a gurijuba *Sciades parkeri* (TRAILL, 1832) e o pargo (MARCENIUK *et al.*, 2013; MPA, 2013; WWF, 2016).

Esta última espécie é desembarcada principalmente em Bragança (01°13'13"S e 46°45'56"S), município situado a 210 km por via rodoviária de Belém, capital do estado do Pará, que integra a mesorregião Nordeste e a microrregião Bragantina. Sua população foi estimada em 127.686 habitantes em 2019, apresenta uma unidade territorial de 2.098 km² e um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,600 em 2010, abaixo da média estadual que foi de 0,646. Seus limites são: o Oceano Atlântico ao Norte, os municípios de Augusto Corrêa e Viseu a Leste, Tracuateua a Oeste e Santa Luzia do Pará e Viseu ao Sul (IBGE, 2019) (Figura 1).

Figura 1 - Localização geográfica do município de Bragança, estado do Pará, Brasil.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A obtenção de dados para execução deste estudo ocorreu entre julho e novembro de 2019, compreendendo inicialmente levantamentos sobre a captura e desembarque do pargo em Bragança, em literatura especializada e em órgãos de fomento, como: número de embarcações, custos com armação (combustível, gelo, iscas, alimentação da tripulação, remuneração da mão de obra e manutenção geral) e número de pescarias efetuadas anualmente. No tocante ao arranjo produtivo local, o número, a localização e o porte de estaleiros artesanais, fábricas de gelo, postos de combustível voltados ao abastecimento de embarcações, estabelecimentos comerciais de gêneros alimentícios, estabelecimentos comerciais de materiais para confecção de apetrechos de pesca e tornearias mecânicas foram consultados junto ao setor de tributos da Prefeitura Municipal, visando a realização de visitas para observações de campo, aplicação de questionários aos proprietários ou encarregados pelos empreendimentos e registros fotográficos.

As informações obtidas nessas empresas balizaram a caracterização dos elos de insumos e de produção da cadeia da pesca do pargo. Quanto ao elo de transformação, os dados foram obtidos na única unidade de processamento de pescado com selo de aprovação do Serviço de Inspeção Federal (S.I.F.) existente no município, a Gilvan de P. Silva GPesca Ltda. No tocante aos elos de distribuição e comercialização, entrevistas com armadores de pesca indicaram os diversos canais de comercialização dos produtos,

considerando as classificações por tamanho e frescor, bem como corroboraram os dados relativos à demanda por insumos. Posteriormente, a revisão de literatura e as informações contidas nos questionários e entrevistas permitiram a descrição dos ambientes institucional e organizacional.

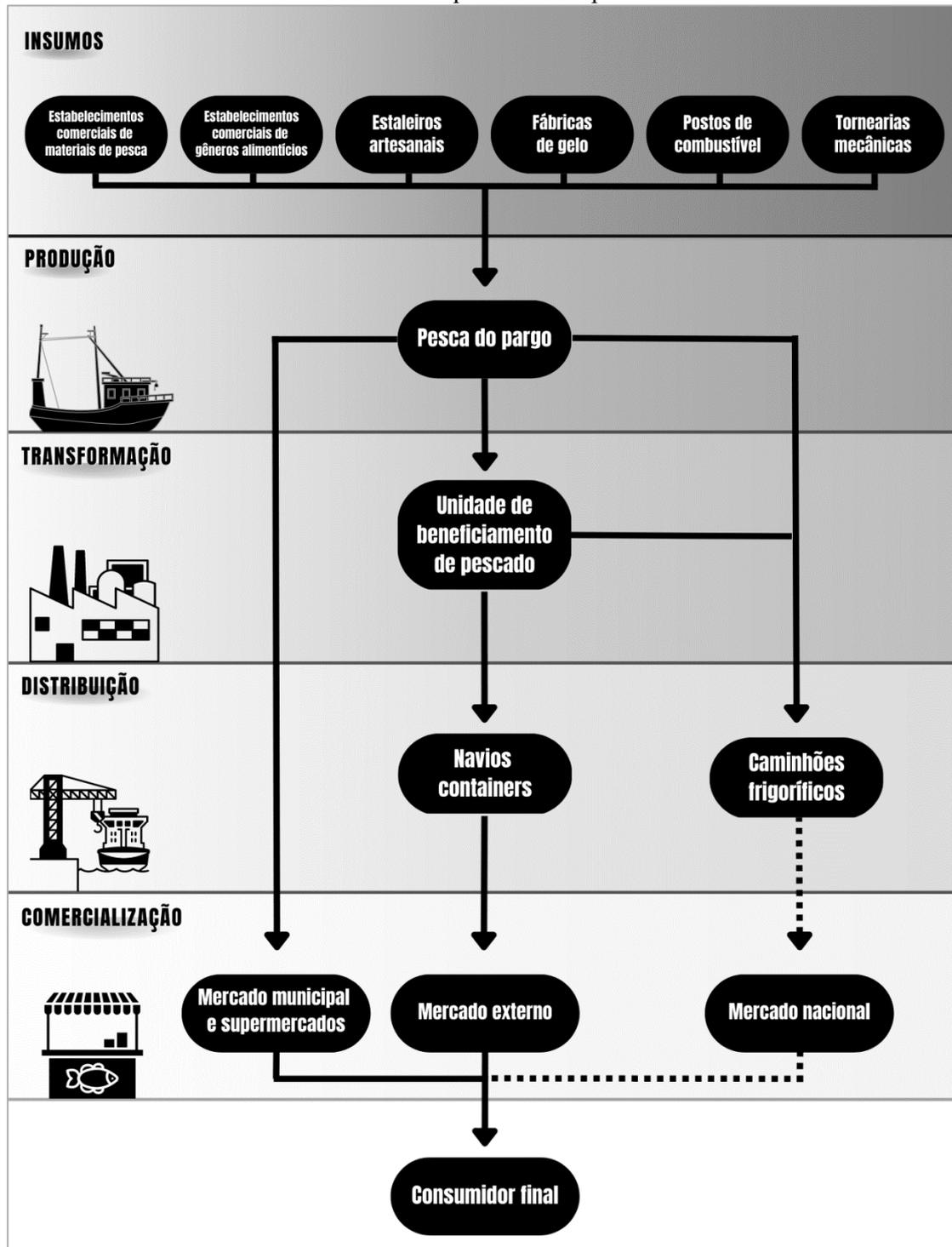
Para identificação da agregação de valor em cada nível da cadeia, as margens foram estimadas a partir dos preços praticados durante as comercializações dos diferentes produtos, segundo a metodologia proposta por Araújo *et al.* (2017). Por fim, com base no valor agregado do elo de captura, foi simulado o impacto econômico do reestabelecimento da medida de ordenamento que previa o tamanho mínimo de captura da espécie em 41 centímetros.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Caracterização dos empreendimentos

A Figura 2 apresenta o fluxograma da cadeia produtiva da pesca do pargo na cidade de Bragança, contemplando todos os seus elos. Para a aquisição dos insumos das pescarias, destacam-se os estabelecimentos comerciais voltados para a comercialização de materiais de pesca, estabelecimentos comerciais de gêneros alimentícios, estaleiros artesanais, fábricas de gelo, postos de combustível e tornearias mecânicas. O elo de produção consiste na pescaria em si, após armada a embarcação e combinada à contratação de mão de obra como pescadores, mestres, cozinheiros e motoristas. Após o desembarque, o pescado toma diferentes vias: uma pequena parte pode ser direcionada ao mercado municipal de peixe, onde será comercializado de forma *in natura*; o restante passa pelo elo de transformação sendo direcionado às unidades de processamento em Bragança e Belém, onde será distribuído à diversos canais de comercialização, com o mercado externo absorvendo a maior parte da produção.

Figura 2 - Fluxograma da cadeia produtiva da pesca do pargo no município de Bragança, estado do Pará, Amazônia, Brasil. Linha Tracejada não apresenta interação econômica para o município.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Estabelecimentos comerciais de materiais de pesca

Dentre os insumos da cadeia produtiva, destacam-se aqueles fornecidos pelos estabelecimentos comerciais voltados para a confecção de apetrechos de pesca. Esses estabelecimentos são responsáveis por comercializar materiais que servem de matéria-

prima para diversos tipos de apetrechos, tais como, linhas, anzóis, panagens², cordas, boias, etc. Esses empreendimentos também comercializam produtos que auxiliam nas pescarias como equipamentos de proteção individual, óleo lubrificante e utensílios voltados para o processamento a bordo.

Na cidade de Bragança, foram mapeados oito empreendimentos no centro comercial, com tempo de atividade variando de 2 até 30 anos, empregando diretamente 23 funcionários no total. Dentre os principais materiais comercializados nesses estabelecimentos, 50% são utilizados na pesca do pargo, como, anzol, linha de nylon, tela de fibra, corda e destorcedor³. Esse segmento comercializa por temporada de pesca um total de R\$ 1.294.162,00 em materiais utilizados nas pescarias de pargo.

Estabelecimentos comerciais de gêneros alimentícios

Os estabelecimentos comerciais de produtos que compreendem os gêneros alimentícios (supermercados) são, em geral, empreendimentos que atuam tanto no segmento do varejo quanto do atacado. Os supermercados são um dos principais geradores de postos de trabalho, emprego e renda para a população local. A aquisição desses produtos é fundamental nas pescarias de pargo para suprir a demanda de alimento da tripulação, tendo em vista que as viagens duram em média 20 dias.

Dentre os supermercados da cidade de Bragança, 5 foram identificados como fornecedores de alimentos aos armadores de pesca. Esses estabelecimentos possuem em média 12 anos de atividade e empregam aproximadamente 160 funcionários. Até 70% da receita bruta mensal desses empreendimentos são voltados para a pesca do pargo, sendo que, no período de defeso⁴ da espécie, essa interação econômica é diretamente afetada.

Estaleiros artesanais

Os estaleiros artesanais são empreendimentos voltados para o setor da carpintaria naval, onde são construídas embarcações de médio e pequeno porte. São caracterizados por utilizarem técnicas de produção baseado no conhecimento empírico e sem o uso de tecnologias, tendo como principal matéria prima a madeira. O processo de fabricação dessas embarcações é customizado, ou seja, é produzido de acordo com a demanda do armador, em termos de comprimento, capacidade de armazenamento e tipo de casaria aliada à técnica de pesca.

Em Bragança, foram identificados cinco estaleiros artesanais em pleno funcionamento na sede do município às margens do rio Caeté, desde empreendimentos

mais recentes com um ano de atividade, aos mais antigos, de até 30 anos de atividade. Esses estabelecimentos empregam aproximadamente 48 funcionários, dentre eles, carpinteiros profissionais e ajudantes. No total, 3 embarcações pargueiras são construídas por ano, com comprimentos que variam de 12 a 18 metros, custando de R\$ 120.000,00 a R\$ 220.000,00.

Fábricas de gelo

As fábricas de gelo são empresas que fornecem os insumos utilizados na conservação do pescado a bordo da embarcação, e são peças fundamentais dentro da cadeia produtiva da pesca. A oferta de gelo está diretamente ligada a capacidade da urna de estocagem das embarcações e ao tempo de viagem. Segundo o decreto nº 9.013 de 29 de março de 2017, que dispõe sobre o regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal, as fábricas de gelo e os silos utilizados para o armazenamento devem ser regularmente higienizados e protegidos contra contaminação, além de ser produzido a partir de água potável ou de água do mar limpa (BRASIL, 2017).

Foram mapeadas oito fábricas de gelo em Bragança onde, quatro encontram-se na sede do município e quatro na Vila de Bacuriteua. Possuem uma produção diária que varia de 17 a 70 toneladas e capacidade de estocagem de 75 a 300 toneladas. O preço do gelo em escama fica em torno de R\$ 200,00/tonelada onde, 70% da produção mensal é comercializada aos armadores de pesca do pargo, o que equivale uma receita bruta de R\$ 3.650.400,00 por temporada de pesca.

Postos de combustível

Os postos de combustível voltados para a atividade pesqueira, são em geral, localizados em portos de desembarque e comercializam exclusivamente óleo diesel marítimo. A aquisição de combustível está entre os itens mais onerosos no custo de produção de uma pescaria, devido as embarcações da frota pargueira serem predominantemente de casco de madeira, tornando-as menos econômicas. A potência do motor também é um fator determinante no consumo de óleo diesel.

Foram identificados quatro postos de combustível na cidade de Bragança, duas localizadas na sede do município e duas na Vila de Bacuriteua. Calcula-se que uma embarcação pargueira consuma em média 40.000 litros de óleo diesel por ano. Em 2017, o preço do óleo diesel marítimo era praticado a R\$ 3,10/litro, sendo assim esse segmento

representou uma receita bruta anual equivalente a R\$ 16.764.800,00 por temporada de pesca.

Tornearias mecânicas

As tornearias mecânicas são estabelecimentos voltados para a metalurgia, e atuam na fabricação de peças a partir do metal, como componentes de motor, âncoras, bicicletas e manzuás⁵. Os proprietários das tornearias são muitas das vezes os próprios profissionais mecânicos que operam a máquina chamada de *torno*, podendo ter o conhecimento adquirido de forma empírica ou através de curso específico. Os ajudantes possuem a função de soldar e montar as peças produzidas, bem como, responsáveis pelo acabamento do produto.

Em Bragança, quatro tornearias mecânicas localizadas na sede do município foram identificadas, com tempo de atividade variando de 2 a 18 anos e empregando 25 funcionários diretamente. Em relação as peças comercializadas, a bicicleta e o manzuá estão entre os principais itens utilizados na pesca do pargo, correspondendo em média a 80% da produção total. O apetrecho bicicleta custa em média R\$ 1.000,00 enquanto que o manzuá fica em torno de R\$ 400,00. No total, a comercialização com armadores de pesca do pargo rende uma receita bruta por temporada de pesca de R\$ 149.250,00.

De modo geral, a comercialização de insumos para a pesca do pargo rende uma receita bruta anual de R\$ 25.718.612,00 por temporada de pesca. Os postos de combustível são os empreendimentos que detêm a maior participação desse elo representando 65,2% do total, seguido pelas fábricas de gelo (14,2%) e os supermercados (13,1%) (Tabela 1). Estima-se que esse segmento empregue diretamente 300 funcionários.

Tabela 1 - Número de empreendimentos e receita bruta anual do elo de insumos da cadeia produtiva da pesca do pargo no município de Bragança, estado do Pará.

Empreendimentos	Quant.	Receita Bruta Anual (R\$)	Participação (%)
Lojas de materiais de pesca	8	1.294.162,00	5
Supermercados	5	3.380.000,00	13,1
Estaleiros artesanais	5	480.000,00	1,9
Fábricas de Gelo	8	3.650.400,00	14,2
Postos de combustível	4	16.764.800,00	65,2
Tornearias mecânicas	4	149.250,00	0,6

Total	34	25.718.612,00	100
-------	----	---------------	-----

Fonte: Elaborado pelos autores

A Tabela 2 dispõe da lista dos empreendimentos que integram o arranjo produtivo local no município de Bragança, bem como o nome fantasia dos estabelecimentos e localização. Do total, 87% dessas empresas estão localizadas na sede do município, compreendendo todos os estaleiros artesanais, lojas de materiais de pesca, supermercados e tornearias mecânicas. A Vila de Bacuriteua está localizada entre as coordenadas 46° 44' 29" W e 0° 59' 18" S, distante 11 km da sede do município.

Tabela 2 - Lista dos empreendimentos que integram a cadeia produtiva da pesca do pargo no município de Bragança, estado do Pará, Amazônia, Brasil.

Categoria	Nome Fantasia	Localização
Supermercado	Beira-Rio	Sede do município
	Bandeira	
	Souza	
	Carlito	
	São Pedro	
Loja de materiais de pesca	Constru-Pesca	Sede do município
	Albatroz Pesca e Cia	
	Loja do Pescador	
	Samaria	
	Ponto da Pesca	
	O Barbadinho	
	Maré Mansa	
Tornearia mecânica	Ceará	Sede do município
	Tornearia e Oficina JN	
	Tornearia do Gordo	
	Tornearia do Paulista	
Estaleiro	Oficina Beiradão	Sede do município
	Portinho	
	Pioneiro	
	Beira-Mar	
Fábrica de Gelo	Estaleiro do Job	Sede do município
	Estaleiro Sapucaia	
	Geleira Ajuruteua	
	Iceberg Gelo e Pesca	
	Compesca	
	Gelo Mar	Vila de Bacuriteua
	Rio Caeté	

	Gelobrás	
	FGerry	
	GPesca	
Posto de combustível	Compesca	Sede do município
	Marujada	
	FGerry	Vila de Bacuriteua
	GPesca	
Entrepasto de Pescado	GPesca	Vila de Bacuriteua

Fonte: Elaborado pelos autores

Unidade de beneficiamento de pescado

As unidades de beneficiamento de pescado são indústrias destinadas à recepção, lavagem, manipulação, acondicionamento, rotulagem, armazenagem e expedição de pescado e de produtos de pescado, podendo realizar também sua industrialização e o recebimento, a manipulação, a industrialização, o acondicionamento, a rotulagem, a armazenagem e a expedição de produtos não comestíveis. Apenas os estabelecimentos de produtos de origem animal que funcionem sob o Serviço de Inspeção Federal – S.I.F. podem realizar comércio internacional. Os responsáveis por esses empreendimentos ficam obrigados a dispor do controle de qualidade da matéria-prima, dos produtos, higienização do ambiente de processamento e rastreabilidade conforme as normas vigentes (BRASIL, 2017).

Em Bragança, a única unidade de beneficiamento de pescado, a GPesca comércio de pescados Ltda, fica localizada na Vila de Bacuriteua e possui 17 anos de atividade atuando no processamento e exportação de diversas espécies de peixes marinhos, sobretudo o pargo. A empresa conta com 200 funcionários processando diariamente 20 toneladas de pescado e absorve a produção de 27 embarcações pargueiras, possuindo capacidade de estocagem de até 120 toneladas. Em média, 200 toneladas de pargo são processadas mensalmente, o equivalente a 1.500 toneladas no ano de 2017.

Em relação à classificação, o pescado produzido é separado em duas categorias: peixes abaixo de 900 g que abrangem as classes de tamanho PP, P e G, enquanto que os indivíduos acima de 900 g são classificados como GG. Os produtos elaborados recebem a nomenclatura de peixe pargo filé congelado e peixe congelado eviscerado pargo com ou sem escama, com rendimentos de 45%, 98% e 97% respectivamente. Quanto ao destino da produção, 30% do filé e 90% do peixe inteiro eviscerado são absorvidos pelo mercado externo e o restante destinado a comercialização nacional (Tabela 3).

Os Estados Unidos da América constituem-se como o país líder em importações de pargo do município de Bragança, absorvendo praticamente toda a produção. A comercialização no mercado nacional é destinada principalmente a região Nordeste com as cidades de Recife - PE, Salvador - BA e Fortaleza – CE como os principais compradores. Por fim, uma pequena parte do pescado produzido é comercializado de forma *in natura* no Mercado de Peixe Municipal e na forma de filé congelado em Supermercados com preço de comercialização à R\$ 17,00 e R\$ 35,00/kg respectivamente.

Tabela 3 - Percentual do rendimento e do destino dos diferentes produtos de pargo elaborados na empresa GPesca comércio de pescados Ltda.

Tipo de produto	Rendimento (%)	Destino da produção (%)	
		Mercado interno	Exportação
Peixe congelado filé de pargo	45	70	30
Peixe congelado eviscerado pargo com escama	98	10	90
Peixe congelado eviscerado pargo sem escama	98	10	90

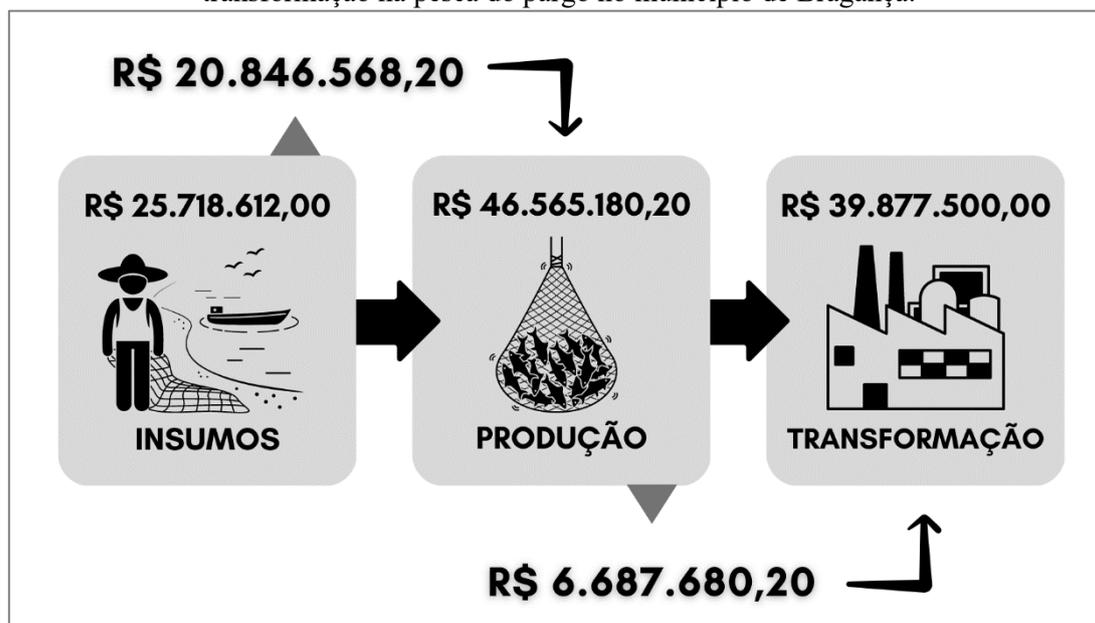
Fonte: Elaborado pelos autores.

3.2 Margem de comercialização

A receita bruta anual dos principais elos da cadeia produtiva da pesca do pargo no município foi estimada e relacionada de forma sequencial. Os insumos contam com uma participação de R\$ 25.718,612,00 comercializados diretamente com armadores de pesca. No elo de captura, a receita bruta anual ficou em torno de R\$ 46.565.180,20 equivalente a 3.108 toneladas desembarcados no município. Em relação ao elo de transformação, a participação da unidade de beneficiamento do pescado foi estimada em R\$ 39.877.500,00 a partir de 1500 toneladas de pargo processadas no ano de 2017 (Figura 2).

Observa-se que o elo de captura é o seguimento que detém a maior parcela da receita bruta anual total dessa pescaria, com uma diferença de margem de R\$ 20.846.568,20 em relação aos insumos e de R\$ 6.687.680,20 em relação ao elo de transformação (Figura 3). Vale ressaltar que nem toda a produção desembarcada em Bragança é processada na GPesca, aproximadamente 2/3 do desembarque é destinado às unidades de beneficiamento em Belém e a outros estados do Nordeste.

Figura 3 - Margem de comercialização e participação dos elos de insumos, produção e transformação na pesca do pargo no município de Bragança.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A partir desses resultados, pode-se inferir que há um déficit na oferta de industrialização do pescado desembarcado, evidenciando a necessidade dos armadores de pesca em procurar outras unidades de beneficiamento fora do município. De modo geral, é incontestável a importância econômica dessa atividade para o município de Bragança, admitindo-se que muitas são as pessoas envolvidas nessa atividade tanto de forma direta como indiretamente, além de movimentar grandes divisas.

3.3 Reestabelecimento do tamanho mínimo de captura

Em 2004, a Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente nº 07, de 15 de julho de 2004 determinou um tamanho mínimo de captura para o pargo de 41 centímetros, fato esse, que culminou negativamente tanto na economia local quanto a nível nacional, gerando uma série de contestações por parte do setor pesqueiro. A situação passou por diversas discussões mediante audiência pública até que em 2005, a edição da IN nº 07 deu origem a um termo de ajuste de conduta propondo um avanço gradual no tamanho mínimo de captura, de 33 para 41 centímetros até 2007, sendo posteriormente revogado (BRASIL, 2004; BRASIL, 2005).

Considerando-se a equação de regressão para a relação peso/comprimento do pargo para ambos os sexos, temos que 41 centímetros de comprimento total do corpo equivale a aproximadamente 860 g de peso total (BENTES *et al.*, 2017). Excetuando o

peixe caracterizado como fraco, que não recebe classificação por tamanho, 97,4% dos desembarques no município é referente aos indivíduos com peso total inferior a 900 g, compreendendo as categorias PP, P, M e G que seriam diretamente afetadas com a proibição da pesca. A simulação de um possível retorno da medida de ordenamento que determina o tamanho mínimo de captura inviabilizaria economicamente a pescaria, promovendo uma queda de 79% na receita bruta anual no elo de produção, desestabilizando toda a cadeia. Esse valor, passaria de R\$ 46.565.180,20 para R\$ 9.781.381,87 na temporada de pesca do ano de 2017.

Para que uma pescaria seja de fato sustentável do ponto de vista econômico, o ideal é capturar partes iguais de cada classe de comprimento de um estoque, visando minimizar os efeitos de sobrepesca tanto de crescimento quanto de recrutamento. Para minimizar esse impacto, recomenda-se uma reavaliação da demanda de mercado consumidor visando diminuir gradualmente a preferência por um produto abaixo do tamanho médio de maturação sexual, a partir das classes PP e P, uma vez que são as classes de menores proporções nos desembarques. Nesse caso, indivíduos com comprimento total menor ou igual a 30 centímetros devem ser evitados.

Em estudos com o estoque de pargo da região norte, Souza *et al.* (2008) observou alto índices de indivíduos imaturos menores que 41 centímetros de comprimento total em toda a área de pesca da plataforma continental, porém, em profundidades acima de 100 metros o percentual de indivíduos imaturos é relativamente pequeno. Esse estudo também ressalta a importância de reavaliar as características de seleção dos apetrechos, uma vez que o utilizam-se anzóis modificados na linha pargueira e malha de revestimento do manzuá com o comprimento entre nós inadequado à sustentabilidade do estoque.

Vale ressaltar, que a proibição imediata no Brasil não surte um efeito 100% sustentável, visto que a ilegalidade das pescarias ocorre de forma incontrolável. Um relatório divulgado pela Oceana (2022) mostrou que o comércio ilegal de frutos do mar, alimentado em parte pela demanda dos Estados Unidos, está prejudicando os estoques pesqueiros em locais do mundo todo. Os barcos pescam em território brasileiro, porém desembarcam toda a sua produção no Suriname, sem rastreabilidade e diminuindo consideravelmente a geração de divisas para o País.

O possível reestabelecimento do tamanho mínimo de captura deve ser cuidadosamente discutido fazendo-se necessárias uma padronização quanto à classificação do pargo em termos de peso e comprimento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O município de Bragança comporta todas as atividades necessárias à concepção dos produtos elaborados com pargo que atendem aos mercados nacional e internacional, o que representa emprego e renda para um significativo contingente de pessoas.

O elo de captura é quem concentra a maior margem da cadeia de valor da pesca do pargo no município de Bragança, seguido do elo da transformação e de insumos, respectivamente.

Um possível retorno da medida de ordenamento que prevê o tamanho mínimo de captura da espécie em 41 centímetros inviabilizaria economicamente a pescaria, visto que atualmente os indivíduos desembarcados com comprimento inferior representam 97,4% da receita bruta relativa ao pargo, excetuando o peixe caracterizado como fraco, que não recebe classificação por tamanho.

Portanto, é imprescindível uma revisão quanto a classificação e oferta do produto pargo junto ao mercado consumidor, visando equilibrar a produção com base no olhar ecossistêmico e tornar essa pescaria uma atividade rentável e lucrativa a longo prazo.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, G. A., SANTOS, M. A. S., REBELLO, F. K., ISAAC, V. J. Cadeia comercial de peixes ornamentais do rio Xingu, Pará, Brasil. **Boletim Instituto de Pesca**, v. 42, n. 2, 297-307, 2017.

BENTES, B. S. *et al.* **Documento técnico sobre a situação atual das pescarias do pargo na região Norte do Brasil**. Bragança, PA: Fishery Progress, 2017.

BRASIL. Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente nº 07, de 15 de julho de 2004. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 jul. 2004. Seção 1, p.186. 2004.

BRASIL. Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente nº 06, de 12 de abril de 2005. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 abr. 2005. Seção 1, p. 83. 2005.

BRASIL. Portaria Interministerial do Ministério do Meio Ambiente nº 445, de 17 de dezembro de 2014. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 dez. 2014. Seção 1, p. 126. 2014.

BRASIL. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 mar. 2017. Seção 1, p. 3. 2017.

BRASIL. **Plano de recuperação do pargo (*Lutjanus purpureus*)**. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, DF, 2018a.

BRASIL. Portaria Interministerial do Ministério do Meio Ambiente nº 42, de 27 de julho de 2018. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 jul. 2018. Seção 1, p. 5. 2018b.

COSTA, G. F., HOLANDA, F. C. A. F., FURTADO-JR, I., SILVA, J. A. A tecnologia de pesca industrial do pargo, *Lutjanus purpureus*, da frota do município de Bragança-Pará-Brasil. **Boletim Técnico Científico do CEPNOR**, v. 17, n. 1, p. 21-27, 2017.

IBGE. Censo Demográfico 2019, área territorial brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

MARCENIUK, A. P., CAIRES, R. A., WOSIACKI, W. B., DI DARIO, F. Conhecimento e conservação de peixes marinhos e estuarinos (Chondrichthyes e Teleostei) da costa Norte do Brasil. **Biota Neotropica**, v. 13, n. 4, p. 251-259, 2013.

MPA – Ministério da Pesca e Aquicultura. **Boletim estatístico da pesca e aquicultura: Brasil 2011**. Brasília: República Federativa do Brasil, 2013.

PORTER, M. E. **Competitive advantage: creating and sustaining competitive performance**. New York: Free Press, 1985.

SOUZA, R. F. C., IVO, C. T. C., SOUZA, R. A. L. Aspectos da reprodução do pargo, *Lutjanus purpureus* (Poey, 1875), na costa Norte do Brasil. **Boletim Técnico Científico CEPNOR**, v. 3, n. 1, p. 107-121, 2003.

SOUZA, R. F. C., PANTALEÃO, G. S. L., FONSECA, A. F., IVO, C. T. C. Sobre a estratificação espacial do pargo, *Lutjanus purpureus* Poey, 1875, em áreas de pesca da região Norte do Brasil. **Boletim Técnico-Científico do Cepnor**, v. 8, p. 75-82, 2008.

SOUZA, M. A., MELLO, E. Análise da cadeia de valor: um estudo no âmbito da gestão estratégica de custos de empresas da construção civil da grande Porto Alegre. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 8, n. 15, p. 11-14, 2011.

UNIÃO EUROPEIA. **Manual sobre a análise e a promoção da cadeia de valor**. Maurícia: Pescares Itália, 2012.

WWF – World Wildlife Fund for Nature. **Situação atual e tendências da pesca marinha no brasil e o papel dos subsídios**. São Paulo: WWF-Brasil, 2016.

Os artigos assinados são de inteira responsabilidade dos autores, bem como no que se refere ao uso de imagens.