



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO / MESTRADO PROFISSIONAL EM**  
**ESTUDOS DE FRONTEIRA**

**JOSÉ DOS SANTOS OLIVEIRA**

**RELATÓRIO TÉCNICO**

**A LOGÍSTICA DE SUPORTE E A CADEIA DE VALOR DO PESCADO**  
**NO MUNICÍPIO DE SANTANA/AP**

MACAPÁ  
2021

**JOSÉ DOS SANTOS OLIVEIRA**

**A LOGISTICA DE SUPORTE E A CADEIA DE VALOR DO PESCADO  
NO MUNICÍPIO DE SANTANA/AP**

Relatório Técnico apresentado ao programa de Pós-Graduação / Mestrado em Estudos de Fronteira da Universidade Federal do Amapá. Área de Concentração: Cultura, Sociedade e Fronteira, como requisito para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Jodival Mauricio da Costa

MACAPÁ  
2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
(CIP)Biblioteca Central da Universidade Federal do  
Amapá Jamile da Conceição da Silva – CRB-2/1010

---

Oliveira, José dos Santos.

O481 A logística de suporte e a cadeia de valor do pescado no município de Santana/AP / José dos Santos Oliveira - 2021.  
1 recurso eletrônico. 52 folhas.

Relatório Técnico apresentado como trabalho de conclusão de curso (Mestrado Profissional em Estudos de Fronteira) – Campus Marco Zero, Universidade Federal do Amapá, Coordenação do Programa de Pós- Graduação em Estudos de Fronteira, Macapá, 2021.

Orientador: Professor Doutor Jodival Maurício da Costa

Modo de acesso: World Wide Web.

Formato de arquivo: Portable Document Format

(PDF). Inclui referências.

1. Pesca artesanal – Santana (AP). 2. Pesca artesanal – Logística. 3. Pesca – Produção. I. Costa, Jodival Maurício da, orientador. II. Título.

Classificação Decimal de Dewey. 22 edição. 639.2098116

---

OLIVEIRA, José dos Santos. **A logística de suporte e a cadeia de valor do pescado no município de Santana/AP**. Orientador: Jodival Maurício da Costa. 2021. 52 f. Relatório Técnico apresentado como trabalho de conclusão de curso (Mestrado Profissional em Estudos de Fronteira) – Campus Marco Zero, Universidade Federal do Amapá, Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Estudos de Fronteira, Macapá, 2021.

**JOSÉ DOS SANTOS OLIVEIRA**

**A LOGISTICA DE SUPORTE E A CADEIA DE VALOR DO PESCADO  
NO MUNICÍPIO DE SANTANA/AP**

Relatório Técnico apresentado ao programa de Pós-Graduação / Mestrado em Estudos de Fronteira da Universidade Federal do Amapá. Área de Concentração: Cultura, Sociedade e Fronteira, como requisito para obtenção do título de Mestre.

**Aprovado em: 23 /11 / 2021**

**Banca Examinadora:**



---

Prof. Dr. Jodival Mauricio da Costa  
Orientador – UNIFAP/PPGEF



Profa. Dr. Luis Mauricio Abdon da Silva  
Avaliador – IEPA



---

Profa. Dra. Eliane Superti  
Avaliadora - UFPB

*“Aprender e nunca estar satisfeito é sabedoria;  
ensinar e nunca se cansar é amor”.*

*(Jo Petry)*

## AGRADECIMENTOS

Ao Grande Arquiteto do Universo.

Aos meus genitores Raimundo Antônio Góes de Oliveira e Maria José dos Santos Oliveira, que me geraram, cuidaram e educaram com muito amor.

À minha amada esposa Lana Karina Pinon Nery e às minhas queridas filhas Luiza Pinon Nery de Oliveira e Sofia Pinon Nery de Oliveira, por acreditarem em meus sonhos e pelo estímulo a mim dispensado durante o tempo de estudo e pesquisa.

Ao Prof. Dr. Ricardo Ângelo Pereira de Lima, um amigo particular, que me auxiliou e orientou na fase pré-seletiva do mestrado, sobretudo na organização das ideias que fundamentariam minha proposta de projeto de pesquisa.

Ao competente, compreensivo e dedicado Dr. Prof. Jodival Maurício Costa, meu orientador, por aceitar o desafio multidisciplinar e contribuir com seus conhecimentos na realização deste mestrado.

Aos membros das bancas de seleção, de qualificação e de defesa final pelas críticas construtivas e importantes contribuições, ensinamentos e interesse em somar com o desenvolvimento desse produto.

A todos que me receberam em Santana/AP, em suas casas ou em seus locais de trabalho, que se disponibilizaram a participar das entrevistas e fornecer informações sobre a atividade pesqueira artesanal.

A todas as pessoas que direta e indiretamente auxiliaram para o cumprimento de mais esta etapa em minha vida acadêmica e profissional.

## RESUMO

A logística envolvida na cadeia produtiva da pesca artesanal é uma temática pouco estudada no Brasil, assim como se mostra relevante a falta de informações sobre o funcionamento da cadeia de valor do pescado. Tal afirmativa está presente no município de Santana/AP onde a pesca artesanal é uma atividade tradicional. Deste modo, visando compreender o atual cenário da pesca artesanal no referido município e com o intuito de contribuir para a melhoria do desempenho do setor, este estudo busca mapear a cadeia de valor da pesca artesanal voltada à captura de peixes realizada por pescadores artesanais e analisar, a partir de sua estrutura logística de suporte, as etapas dos segmentos produtivos que a constituem tendo como ponto de partida e de base metodológica em uma estrutura conceitual, de mapeamento do mercado como conteúdo básico para a montagem da cadeia de valor. Como principal resultado busca-se o mapeamento da cadeia de valor da pesca artesanal de peixes realizada neste local, destacando seus atores e suas respectivas fases de atuação na estrutura de produção desta cadeia, caracterizando o sistema de comercialização e negociação da produção, os níveis de renda dos atores envolvidos e identificando estruturas e serviços logísticos de suporte ao processo produtivo na atividade econômica da pesca, bem como propõe-se como uma das soluções para a ausência de informações elementares de produção de pescado desembarcada no município de Santana um sistema informatizado e com suporte em rede de lançamentos de dados de produção e apuração de quantitativos produzidos em determinados períodos do ano.

**Palavras-chave:** logística; pesca artesanal; produção; informações.

## ABSTRACT

The logistics involved in the production chain of artisanal fisheries is a subject that has been little studied in Brazil, as is the lack of information on the functioning of the fish value chain. This statement is present in the municipality of Santana/AP where artisanal fishing is a traditional activity. Thus, in order to understand the current scenario of artisanal fishing in that municipality and in order to contribute to the improvement of the sector's performance, this study seeks to map the artisanal fishing value chain aimed at capturing fish carried out by artisanal fishermen and analyze , from its logistical support structure, the stages of the productive segments that constitute it having as a starting point and methodological basis in a conceptual structure, mapping the market as basic content for the assembly of the value chain. As a main result, we seek to map the value chain of artisanal fish fishing carried out in this place, highlighting its actors and their respective phases of action in the production structure of this chain, characterizing the commercialization and negotiation system of production, the levels of income of the actors involved and identifying structures and logistical services to support the productive process in the economic activity of fishing, as well as a computerized system with network support for production data releases and calculation of quantities produced in certain periods of the year.

**Key-words:** logistics; artisanal fishing; production; information.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Mapa 1	- Localização geográfica do município de Santana, Amapá .....	14
Fluxograma 1	- Mapa conceitual da cadeia de valor do pescado em Santana/AP .....	18
Esquema 1	- Atividades de produção e beneficiamento dentro da UDP .....	20
Fotografia 1	- Peixeiros de Santana/AP .....	23
Quadro 1	- Modalidades de pescarias dos pescadores artesanais do município de Santana/AP .....	23
Fotografia 2	- Embarcação predominante nas pescarias, com capacidade de até 10 ton de carga .....	24
Fotografia 3	- Local de venda de peixes em Santana/AP .....	25
Fotografia 4	- Peixes à venda em Santana/AP .....	25
Fotografia 5	- Local e forma de venda de peixes em Santana/AP .....	25
Fotografia 6	- Trapiche de desembarque de peixes no município de Santana/AP .....	27
Fotografia 7	- Visão da área de desembarque de peixes em Santana/AP .....	29
Fotografia 8	- Visão do local de desembarque de peixes e de veículo transportador em Santana/AP .....	30
Fotografia 9	- Forma comum de distribuição de peixes no mercado de Santana/AP .....	31
Fotografia 10	- Vista da fachada externa do TPP atualmente .....	33
Fotografia 11	- Vista da área interna do TPP .....	33
Fotografia 12	- Assembléia geral da Colônia Z-06 em Santana/AP .....	37
Fluxograma 2	- Fluxo de produto .....	40
Fotografia 13	- Peixe acondicionado em caixa de isopor com gelo .....	40
Fotografia 14	- Principal mercado de peixes de Santana/AP .....	41
Quadro 2	- Características das embarcações .....	43

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Estrutura de produção de gelo no município de Santana/AP .....	27
Tabela 2	Infraestrutura de estocagem de pescado no município de Santana/AP .....	27
Tabela 3	Principais espécies comercializadas .....	40
Tabela 4	Margens de comercialização de pescado em Santana/AP .....	45

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	13
2.1	OBJETIVO GERAL .....	13
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	13
<b>3</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	14
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO .....	14
3.2	DADOS UTILIZADOS .....	14
<b>4</b>	<b>MAPA CONCEITUAL E ANÁLISE PRELIMINAR DA CADEIA DE VALOR DO PESCADO NO MUNICÍPIO DE SANTANA/AP</b> .....	17
4.1	O TRABALHO EM UNIDADE DOMÉSTICA DE PRODUÇÃO .....	18
4.2	CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA LOGÍSTICA DE SUPORTE DA ATIVIDADE PESQUEIRA NO MUNICÍPIO DE SANTANA/AP .....	21
4.3	AS ATIVIDADES LOGÍSTICAS DE DESEMBARQUE E DE TRANSPORTE DE PESCADO NO MUNICÍPIO DE SANTANA/AP .....	28
4.4	O TERMINAL PESQUEIRO PÚBLICO DE SANTANA/AP .....	31
<b>5</b>	<b>A GOVERNANÇA NA CADEIA DA PESCA ARTESANAL</b> .....	34
5.1	O GARGALO DA ESTATÍSTICA E DO ORDENAMENTO PESQUEIRO EM SANTANA/AP .....	37
<b>6</b>	<b>RESULTADOS E OUTRAS ANÁLISES ADICIONAIS DA CADEIA DE VALOR DO PESCADO</b> .....	38
<b>7</b>	<b>PRODUTO FINAL – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO: SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE A PESCA</b> .....	46
<b>8</b>	<b>CONCLUSÕES</b> .....	48
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	50

## 1 INTRODUÇÃO

A pesca artesanal é uma das mais antigas atividades produtivas praticadas no Brasil. Seu processo de evolução é marcado por diferentes etapas, com relevância sócio econômica ao longo de sua trajetória de evolução, destacada pela presença de um grande número de pescadores artesanais (SANTOS, 2005) que realizam a atividade pesqueira artesanal sobretudo em águas interiores do país e, com maior predominância, em regiões costeiras do Brasil, devido às suas características naturais como a presença de regiões estuarinas, a alta produtividade primária e a existência de muitas regiões produtivas de pescas.

Na região amazônica, a pesca se destaca em relação às demais regiões brasileiras, tanto costeiras quanto de águas interiores, pela riqueza de espécies exploradas, pela quantidade de pescado capturado e pela dependência da população tradicional a esta atividade. Neste contexto, a pesca artesanal é uma atividade produtiva geradora de renda e empregos diretos e indiretos para um grande número de pessoas. No entanto, esta atividade tem deficiência de estudos econômicos, com ênfase na análise da estrutura logística de suporte, principalmente em regiões menos desenvolvidas, onde esta atividade é realizada, em sua maior parte, por pescadores de baixa renda com indicadores de pobreza elevada, embora possuam elevado nível de conhecimento empírico e saber tradicional de sua atividade.

Esta característica de atividade geradora de renda e emprego aliada às condições sociais de pobreza dos pescadores artesanais, típicas de países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, contribui para a permanência desta categoria de trabalhadores na base da pirâmide socioeconômica na nação, deixando-os, ao longo das décadas, fora do processo de desenvolvimento da região e do país.

O conhecimento referenciado e real da atividade pesqueira precisa ser tratado a partir da geração e divulgação de informações primárias relevantes, a partir do conhecimento do que se considera uma estimativa conservadora do total de pescado produzido e desembarcado nos núcleos urbanos amazônicos e que é consumido pela população local e transformado em produtos de exportação (BAYLEY; PETRERE, 1989).

Uma constante ressalva nos estudos conhecidos que analisam e estudam a economia da pesca artesanal, está na evidente distorção de preços de primeira comercialização do pescado; devido à deficiência de organização, ao baixo nível de conhecimento técnico-científico, a deficiente estrutura logística de suporte e ao enfraquecimento da organização social dos pescadores artesanais, esses estão constantemente em condição desfavorável no processo de negociação do pescado, praticando preços de primeira comercialização diminutos uma vez que

dependem, em sua maioria, de atores intermediários da cadeia para colocação de seu pescado no mercado.

O pescador artesanal, notoriamente, não dispõe das habilidades técnicas de negociação, tampouco das ferramentas e materiais necessários para negociar diretamente com o consumidor final de seus produtos e, por conta disto, não têm poder de determinar preço de venda que seja sustentável economicamente para sua sobrevivência enquanto produtor primário de pescado, o que advém do desconhecimento de qual seria o preço mínimo que traria esta condição econômica favorável à economia de sua pescaria, sobretudo no que se refere à determinação exata dos custos de produção e das margens negociáveis do preço. Na prática, quando se comparam os preços de primeira comercialização com os demais preços do pescado praticados no mercado, observa-se a presença de instabilidades de negócios por parte dos pescadores artesanais e a dependência de ações de políticas públicas para a sobrevivência da categoria destes pescadores e povos pesqueiros (SCHUHBAUER, 2016).

Diante do exposto, ressalta-se como importante a identificação das informações e estudos que permitam reduzir, ou mesmo evitar, as distorções de preços e melhorar a negociação econômica dos pescadores artesanais em sua atividade pesqueira. Na literatura científica, estudos desta natureza buscam identificar a cadeia de valor, específica a cada sistema de pescaria artesanal, como forma de dar suporte às políticas públicas de fortalecimento dos pescadores artesanais e povos pesqueiros artesanais de países onde esses são desprovidos de condições socioeconômicas sustentáveis.

Deste modo, a caracterização da cadeia produtiva e de valor do pescado oriundo da pesca artesanal no município de Santana/AP, com base em informações de produção desembarcada, preço médio de primeira comercialização e principais destinos da produção, são os principais problemas a serem enfrentados neste trabalho.

Como forma de contribuir com a solução desta problemática, este estudo objetiva analisar a cadeia de valor de uma pescaria artesanal no norte do Brasil, trabalhando, para isso, com a pesca de peixes na região estuarina do rio Amazonas, região esta que configura a fronteira entre os estados do Amapá e do Pará.

A identificação e análise da cadeia de valor, objetivada neste estudo alicerçada, num primeiro momento, pela prática profissional cotidiana em curso do autor enquanto servidor público estadual com atuação na extensão rural e pesqueira, poderá contribuir com a possível propositura de instrumentos políticos e econômicos que possam permitir aos pescadores artesanais e segmentos ligados à pesca a obtenção de ganhos reais de sua produção e que, de outro modo, estimule a sustentabilidade da atividade.

Como profissional da área pesqueira exercendo função pública de extensionista rural em pesca há vinte e um anos no Estado do Amapá e, em especial, no município de Santana/AP, concluo que um dos principais entraves para um diagnóstico preciso e embasador de políticas públicas assertivas e sustentáveis de suporte ao desenvolvimento desta importante atividade social e econômica é, justamente, a grande escassez de informações sobre a produção de pescado que desembarca e circula no município, incluindo sua origem, preço médio de primeira comercialização e destino final do pescado.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Caracterizar e analisar a estrutura logística e a cadeia de valor da pesca artesanal do município de Santana.

### **2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Caracterizar a estrutura e os fluxos logísticos nos processos de produção e comercialização de peixes no município de Santana/AP;
- b) Construir e Analisar o mapa conceitual da cadeia de valor de peixes do município de Santana/AP;
- c) Produzir e disponibilizar ferramenta tecnológica (software) de acompanhamento da produção de peixes desembarcada e comercializada (1ª comercialização) no município de Santana.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Santana é um município brasileiro no estado do Amapá, Região Norte do país, cujo centro populacional mais importante apresenta proximidade relevante com a cidade de Macapá, a capital do estado, integrando a Região Metropolitana de Macapá. As duas totalizavam quase 630 mil habitantes em 2018. Santana é o segundo município mais populoso do estado, com cerca de 120 mil habitantes, conforme estatísticas de 2018 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). É conhecida por *Cidade-Porto do Amapá* por sediar o principal porto do estado. Localizada na desembocadura do Rio Amazonas e na região centro-sul do estado, Santana é o menor município do Amapá em área territorial, possuindo 1.541,22 km<sup>2</sup> (MAPA 1).

Mapa 1 – Localização geográfica do município de Santana, Amapá



Fonte: Google Maps (2021).

#### 3.2 DADOS UTILIZADOS

Para a caracterização e análise da Cadeia de Valor da Pesca no município de Santana/AP, foi utilizada a técnica de coleta direta de informações que proporcionaram a obtenção de dados primários e secundários pertinentes à cadeia de valor, tais como visitas aos locais elencados como relevantes na cadeia produtiva, entrevistas com os principais atores, levantamento e análise bibliográfica, bem como análise documental. Em relação aos dados primários foi realizada observação participante do autor possibilitada, principalmente, pela

forma de atividade específica de pesquisa, na qualidade de aluno de programa de mestrado profissional no Estado a partir de questões norteadoras pré-determinadas.

As observações de campo foram direcionadas a diferentes agentes sociais localizados nas comunidades/localidades do município, tais como presidente de colônia de pescadores e presidente de cooperativa de pesca, os quais desempenham a função de liderança social e representação de classe dos trabalhadores na atividade extrativa da pesca, além de comerciantes e empresários que assumem um papel econômico relevante na cadeia produtiva, na medida em que atuam na compra e venda de pescado no mercado interno, sendo o primeiro elo na comercialização, bem como peixeiros e feirantes envolvidos na última etapa da curta cadeia de comercialização na interface direta com o público consumidor de peixes.

Cabe ressaltar o contato junto às instituições públicas como o Instituto de Desenvolvimento, Assistência e Extensão do Amapá (RURAP), além de outros empreendedores privados que, de alguma forma, interagem com a cadeia de produção e de comercialização de peixes na região, bem como atores sociais considerados chave, como presidentes de comunidades, dirigentes ou integrantes de associações, e coordenadores de instituições.

A reflexão sobre as relações sociais ligadas à pesca, pondo em destaque aspectos da comercialização dos produtos, deve perceber a relação com o mercado consumidor e a percepção em relação aos recursos pesqueiros (escassez ou abundância), além de possíveis conflitos, das relações de dependência, dos meios de transporte utilizados, da assistência técnica, entre outros. Portanto, os aspectos pesquisados foram de natureza socioeconômica, tecnológica, produtiva e de comercialização, permitindo avaliar os diferentes elementos que compõem a cadeia de valor da pesca artesanal no município supracitado.

Por conta do advento da pandemia de COVID 19 que impôs restrições legais e a necessidade de cuidados pessoais e coletivos de prevenção à doença, os levantamentos de campo foram efetuados nos meses de setembro a dezembro de 2020, a partir de agenda pré-determinada de visitas, de maneira individual, em horários de menor fluxo de mercadorias e de circulação de pessoas nos ambientes de produção, manejo, distribuição e comercialização dos produtos, a exemplo de visitas orientadas às feiras de pescado no período vespertino do dia, sabidamente o que apresenta menor nível de atividade no local ou, ainda, na forma de conversas realizadas no período da manhã com os distribuidores de pescado, cuja atividade principal se desenvolve nas primeiras horas do dia.

Para a observação e compreensão de dados secundários foram realizados levantamentos e análises bibliográficas de relatórios técnicos elaborados por órgãos oficiais de promoção,

registro e controle da atividade pesqueira, bem como análise documental de entidades representativas dos trabalhadores da pesca. A etapa final do trabalho, com base nos objetivos centrais deste estudo, propõe que este seja avaliado e submetido ao conhecimento dos atores públicos vinculados à atividade de pesca artesanal, para a identificação dos principais gargalos concernentes ao desenvolvimento da pesca artesanal.

#### **4 MAPA CONCEITUAL E ANÁLISE PRELIMINAR DA CADEIA DE VALOR DO PESCADO NO MUNICÍPIO DE SANTANA/AP**

A cadeia de valor é uma sequência de atividades onde os produtos atravessam todas as atividades da cadeia em sequência e, em cada uma, o produto ganha ou perde algum valor. Daí a importância da identificação e devida avaliação da cadeia, para que seja possível compreender os fatores de interferência que possibilitam o ganho ou a perda de valor em determinada etapa, donde infer-se que a cadeia de atividades tem o potencial de conferir aos produtos maior valor acrescentado do que a soma dos valores acrescentados de todas as atividades individualmente. O importante é não confundir o conceito do valor do produto com os custos da sua produção. O conceito de cadeia de valor liga todos os passos de produção, processamento e distribuição entre si e permite-nos analisar cada passo em relação ao anterior e aos seguintes (HELLIN; MEIJER, 2006).

A análise da cadeia de valor permite ao indivíduo produtor, bem como às demais partes interessadas no processo (a exemplo de decisores políticos governamentais) saber quais as partes das operações que criam valor e as que não criam. Trata-se de um modelo utilizado para compreender a posição de custos e identificar os vários meios que podem ser utilizados para facilitar a implementação de uma determinada estratégia comercial.

Sendo a cadeia de valor um instrumento eficiente e informativo para análises e estudos econômicos que possam dar suporte ao melhor funcionamento dos sistemas produtivos, neste caso, para a pescaria artesanal de peixes, realizada nesta região, este estudo buscou analisar a cadeia de valor do pescado no município de Santana, com o propósito de contribuir e dar suporte à elaboração de estratégias econômicas de melhoria de renda nesta atividade, contribuindo para a criação de condições melhores de vida aos pescadores e povos pesqueiros, considerando, neste contexto, uma busca de sustentabilidade deste sistema produtivo.

Portanto, interessou a busca por quais são os impactos que a concentração e a condição atual da estrutura logística de suporte à pesca artesanal existente no município de Santana/AP, desde o desembarque, passando pela distribuição até a comercialização final de pescado, acarretam à valoração do produto peixe, sobretudo a partir da lógica produtiva do pescador artesanal enquanto primeiro elo na cadeia de produção, ou seja, em que este nível organizacional logístico implica nos ganhos financeiros dos pescadores artesanais da região.

De outro modo, cabe ressaltar que o presente estudo foi realizado com base no pressuposto básico da valorização e dinamização da cadeia de valor iniciando-se pela garantia da qualidade e da segurança alimentar (requisitos hígio-sanitários) do pescado abastecido pela

pesca artesanal, precisamente na primeira etapa da cadeia de produção - onde tudo começa de fato.

Portanto, o mapa conceitual da cadeia de pesca artesanal de peixes no município de Santana/AP, retratado no Fluxograma 1, se apoia na teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel (1918-2008), pesquisador norte-americano que dizia que, quanto mais sabemos, mais aprendemos, e que propôs o conceito de aprendizagem significativa que encerra a série Teoria Passada a Limpo, onde conclui que o ser humano organiza o seu conhecimento através de uma hierarquização dos conceitos1).

Fluxograma 1– Mapa conceitual da cadeia de valor do pescado em Santana/AP



Fonte: Elaborado pelo Autor (2021).

O conceito de cadeia de valor, e como este se insere no contexto da cadeia produtiva, visto que seu componente econômico é de extrema relevância neste estudo, torna sua compreensão e diferenciação, a partir de diferentes visões, um referencial de apoio ao instrumento de Ordenamento e Gestão da Pesca. Ao buscar compreender a cadeia da pesca artesanal, leva-se em consideração o fato de que os recursos pesqueiros são mutáveis, variando sua dimensão conforme seu ciclo reprodutivo, tempo e dinâmica, levando os agentes econômicos a sofrerem interferências no cotidiano, advindas de diferentes dimensões (BARTHEM *et al.*, 1997).

#### 4.1 O TRABALHO EM UNIDADE DOMÉSTICA DE PRODUÇÃO

Ao analisar a atividade pesqueira, a qual envolve as etapas de produção de embarcações, de apetrechos de pesca, captura, armazenamento, transporte e de comercialização, constata-se

que a mesma é pautada, em grande parte, em relações familiares e/ou em bases comunitárias, onde as atividades relacionadas à preparação do trabalho e à captura são, de certa forma, constituídas no formato de Unidade Doméstica de Produção (UDP).

Para Saraceno (1996), o processo de separação entre trabalho e família não ocorreu igualmente para todas as classes, considerando tanto as famílias que ainda são unidades produtivas, como as vinculadas à produção agrícola, pesqueira e à produção artesanal, quanto as dos trabalhadores assalariados. Para a autora, essas famílias continuaram, ao longo do tempo, sendo uma unidade econômica para a qual confluem rendimentos de diferentes fontes destinados a uma "bolsa comum".

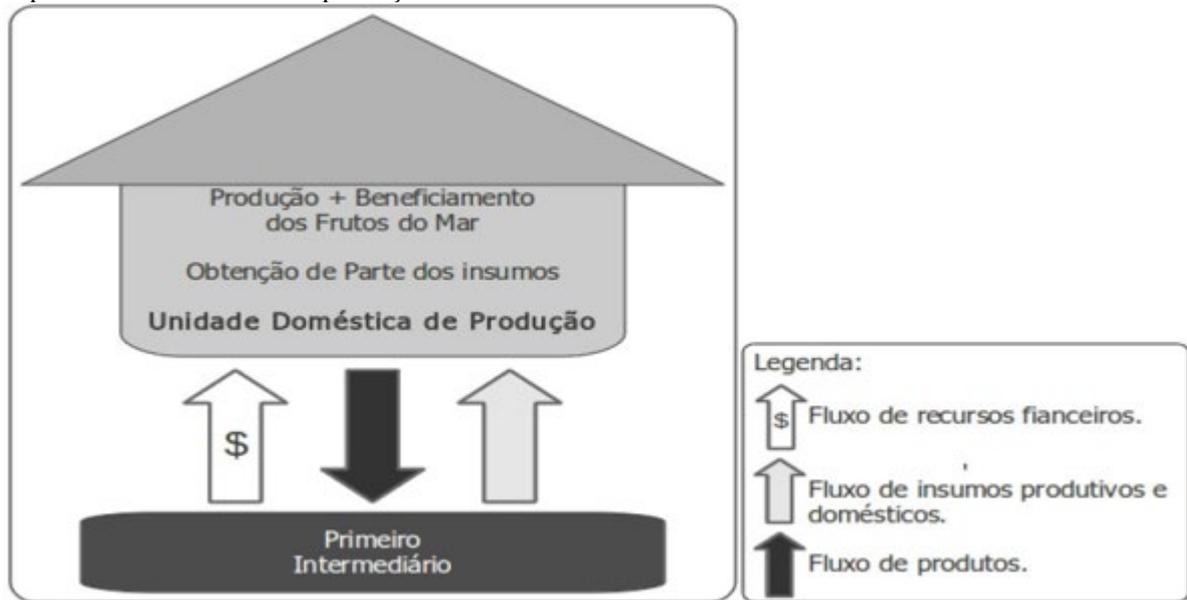
Neste cenário, ainda que a pesca seja eminentemente uma atividade masculina, em todas as comunidades visitadas, a atividade pesqueira é desenvolvida com elevada participação de mulheres, além de parte das crianças com idade e capacidade física suficientes para o trabalho. Este padrão está de acordo com a terminologia sociológica, para qual o termo subsistência é frequentemente usado para descrever o padrão mínimo de atividade física e eficiência produtiva que podem garantir a sobrevivência de sociedades baseadas em laços familiares.

O significativo envolvimento familiar, em muitos casos, caracteriza a pesca como uma atividade de lazer/trabalho e tem ressaltada sua importância no contexto sócio-econômico-cultural das sociedades ribeirinhas da Amazônia, possibilitando a contínua transferência do conhecimento empírico dos adultos para os mais jovens da comunidade. Deve-se levar em consideração, nesta atividade, todas as etapas da cadeia na qual ocorre uso da mão-de-obra doméstica (WEERATUNGE *et al.*, 2013).

No Esquema 1 pode ser constatado que as atividades de produção e beneficiamento ocorrem dentro da UDP, onde se deve ressaltar pontos relevantes a serem considerados, no âmbito do entendimento desta cadeia, como:

a) A sazonalidade na produção pesqueira: deve ser considerado, para fins deste estudo, que o valor dos produtos varia de acordo com o período de safra (maior nível de produção), devido à ocorrência de períodos de escassez. Um dos aspectos preponderantes neste contexto é a duração de cada jornada de pesca que sofre nítida variação sazonal, tendo como um dos fatores predominantes a flutuação do nível do rio (conforme o nível de pluviosidade regional), que provoca alterações significativas no ambiente e no comportamento dos recursos explorados. Na época de seca, as jornadas de pesca têm maior duração em contraposição aos valores comparativamente reduzidos das pescarias realizadas na época da enchente-cheia. A maior duração das pescarias na época da seca deve-se, provavelmente, ao adensamento dos cardumes que facilita a captura e torna a pesca mais produtiva.

Esquema 1 – Atividades de produção e beneficiamento dentro da UDP



Fonte: Elaborado pelo Autor (2021).

b) A perecibilidade dos peixes que demanda estrutura para a manutenção do produto (dentre os produtos de origem animal, os peixes são os mais suscetíveis a processos de deterioração). Tal perecibilidade do pescado fresco pode ser explicada devido à ação de enzimas autolíticas, ou seja, do próprio pescado, e pela condição pouco ácida de sua carne, que favorece o crescimento microbiano. Também, a maioria da gordura dos peixes mostra maior susceptibilidade à deterioração pela rancidez, devido, principalmente, à elevada insaturação de seus lípidos.

O pescado capturado sofre uma série de transformações bioquímicas, inicialmente associada à degradação de vários compostos presentes na carne e consequente ocorrência do rigor mortis. Sendo assim, a vida útil do pescado é determinada pelas reações enzimáticas e pelo número de espécies de microrganismos presentes, fatores estes dependentes de sua microbiota natural e pelo modo de manuseio, desde sua captura até a estocagem, ou seja, os fatores relacionados com as boas práticas de manipulação.

Outro fator determinante da vida de prateleira ou vida útil do pescado é a temperatura de estocagem, que envolve as diversas etapas de obtenção do produto, desde a temperatura após a captura ou despesca, a demora na refrigeração, as flutuações na temperatura de estocagem e a temperatura final no varejo, fatores estes que compõem fundamental fator de demanda de estrutura logística. É fundamental que, a partir da captura ou despesca do pescado, sejam adotadas medidas para reduzir ao mínimo a ação desses fatores, visando à obtenção de um produto final em condições adequadas de consumo. Um bom exemplo de adoção dessas

medidas é a utilização do choque térmico no momento do abate, pois a redução de temperatura no interior da carne, pela ação da água com gelo, é consideravelmente mais efetiva e rápida;

c) O fato de atividade pesqueira poder ser complementada por outras atividades econômicas, como a agricultura, o artesanato, turismo, etc. – devendo-se levar em consideração a diversidade das atividades econômicas e suas consequências.

#### 4.2 CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA LOGÍSTICA DE SUPORTE DA ATIVIDADE PESQUEIRA NO MUNICÍPIO DE SANTANA/AP

Para a caracterização da infraestrutura logística de apoio à cadeia do pescado em Santana/AP, foi realizado processo de observação a partir de visitas e vistorias a locais de produção, pescadores, produtores e comércio local de peixes, bem como se fez necessária a classificação dos atores envolvidos na cadeia da pesca artesanal no município de Santana e circunvizinhança, a saber:

a) Pescadores autônomos: pescam de forma independente utilizando seus próprios recursos financeiros e materiais e vendem a produção para qualquer comprador; a produção visa principalmente a subsistência familiar e o uso de embarcações de madeira de reduzido tamanho, combinado com o emprego de apetrechos de pesca de confecção e/ou manutenção com predominância da forma artesanal, ainda é de grande importância social, econômica e cultural para a comunidade. Corroborando as características estabelecidas por Isaac e Barthem (1995) como atividade pesqueira de caráter essencialmente artesanal e de pequena escala, em geral com a produção destinada à comercialização nos mercados locais.

b) Pescadores dependentes: utilizam recursos financeiros e materiais financiados por comerciantes ou armadores de pesca e entregam a produção a estes financiadores ou aviadores. Uma das características do aviamento que se estabelece entre comerciante e produtor direto, como visto, é o caráter personalizado do qual se reveste a transação. Os adiantamentos feitos de parte a parte têm como garantia, muitas vezes, a promessa do ressarcimento, lastreada na confiança derivada do interconhecimento. Tais aspectos não significam, obviamente, relações simétricas, pois na fixação dos preços estão embutidos juros extorsivos que deprimem a renda do produtor. Os estudos mostram que nas relações de trabalho e de troca, frequentemente, vigoram relações personalizadas, ou seja, laços sociais que tendem a extrapolar o sentido econômico dessas transações.

Vale notar que a pesca artesanal na região estudada se divide em dois grupos. No primeiro, em que se utilizam instrumentos fixos, destaca-se a pesca do curral, um tipo de

armadilha fixa, em forma de cerca, que é feita de madeira e construída em beiras de praia ou no meio dos rios, em bancos de areia, com abertura por onde passam os peixes durante as marés cheias, disposta de modo a vedar-lhes a saída durante as vazantes. O segundo grupo reúne aqueles que usam instrumentos móveis, como na pesca de redes malhadeiras e espinhéis. A mobilidade destes últimos permite, até certo ponto, um deslocamento e, portanto, uma possível diversidade de opções para escoar a produção, enquanto que os primeiros atuam em um raio mais estreito de alcance.

c) Intermediários: em Santana/AP, distinguem-se três tipos de intermediários. Os primeiros são chamados grandes intermediários, que se estabelecem localmente em barracões, onde recebem o pescado e o transportam em seus próprios caminhões. Estes operam equipamento razoavelmente adequado à conservação do pescado e, por meio deles, ocorre o maior volume de transferência de produção. Frequentemente, entre produtores e estes intermediários estabelecem-se relações de compromissos, não somente através da comercialização, mas também se encontram presentes relações sociais representadas pelo compadrio ou por relações amistosas.

A segunda categoria é a dos médios intermediários, que compram dos primeiros, assim como diretamente dos produtores. Por último, encontram-se os pequenos intermediários, subdivididos em duas subcategorias: uns transportam o pescado em reduzidas quantidades, utilizando pequenos veículos automotores ou não e revendendo em mercados informais em povoações próximas; outros transportam o pescado por via fluvial, em embarcações motorizadas, denominadas de 'lanchas', atingindo povoados mais distantes. Estes últimos, segundo Furtado (1987), evocam o comércio dos regatões na Amazônia, uma vez que, além da comercialização do pescado, transportam passageiros e negociam bens produzidos nesses locais, ao mesmo tempo em que vendem produtos como combustível, sal, gêneros alimentícios diversos etc.

Na esteira da classificação e identificação dos diversos atores na fase intermediária da cadeia produtiva e de valor do pescado no município de Santana/AP, pode-se elencar os seguintes conceitos:

- Balanceiros: intermediários que compram o pescado em maior escala dos pescadores autônomos e vendem para os consumidores e revendedores, incluindo mercados e feiras, além de, em alguns casos, financiarem a pesca;

- Marreteiros: compram o pescado em menor escala diretamente de pescadores, ou de balanceiros, transportam o produto e revendem em mercados locais.

– Transportadores: transportam o pescado dos locais de desembarque aos locais de armazenamento, de beneficiamento ou de venda;

- Peixeiros: indivíduos que compram o pescado dos marreiros e revendem nos pontos de venda (FOTOGRAFIA 1)

Fotografia 1 – Peixeiros de Santana/AP



Fonte: O Autor (2021).

No Quadro 1 são apresentadas às modalidades de pescarias mais empregadas pelos pescadores artesanais do município de Santana/AP.

Quadro 1 – Modalidades de pescarias dos pescadores artesanais do município de Santana/AP

<b>Ambiente</b>	<b>Característica das Embarcações</b>	<b>Artes de Pesca</b>	<b>Principais Espécies Capturadas</b>
Marinho Costeiro	Embarcações de madeira de pequeno porte com capacidade de até 12 t	Espinhel Rede de emalhe	Gurijuba, dourada, piramutaba, pescada amarela
Marinho Litoral	Embarcações de madeira de porte médio, de 10 a 20 m de comprimento.	Rede de Arrasto Rede de Emalhe	Piramutaba, pescada amarela, gurijuba, dourada, filhote, surubim
Estuarino (Fotografia 2)	Embarcações de madeira pequenas com capacidade máxima de 10 t	Linha; Tarrafa; Rede de Emalhe	Dourada, filhote, tucunaré, Curimatá

Fonte: Elaborado pelo Autor a partir de dados da pesquisa (2021).

Neste ponto, se destaca a modalidade estuarina de pesca, a qual, por sua menor necessidade de deslocamentos do porto até os locais de pesca, se utiliza de embarcações de pequeno porte, construídas em madeira, com capacidade de carga de até 10 toneladas (FOTOGRAFIA 2).

Fotografia 2 – Embarcação predominante nas pescarias, com capacidade de até 10 ton de carga



Fonte: O Autor (2021).

Em relação ao destino dos peixes trazidos pela pesca artesanal, a maior parte da produção de pescado em Santana é distribuída in natura, conservada em gelo, destinada principalmente aos mercados de Santana e aos mercados urbanos de Macapá, como demonstrado (FOTOGRAFIAS 3, 4, e 5).

Este aspecto da cadeia está entre os principais fatores que afetam o setor, ou seja, a deficiente, ou mesmo inadequada conservação, manuseamento e técnicas de processamento, a partir da falta de infraestrutura básica de suporte.

A partir das observações realizadas, resta claro o fato de que apenas uma quantidade limitada do pescado capturado é submetida a um processo de beneficiamento adicional mais elaborado, prevalecendo principalmente a evisceração, os cortes e a filetagem do peixe que chega inteiro ao ponto de venda direta ao consumidor, produção esta comercializada através de um mercado predominantemente informal e desregulado do ponto de vista fiscal, sanitário e de boas práticas de comercialização.

Fotografia 3 – Local de venda de peixes em Santana/AP



Fonte: O Autor (2021).

Fotografia 4 – Peixes à venda em Santana/AP



Fonte: O Autor (2021).

Fotografia 5 – Local e forma de venda de peixes em Santana/AP



Fonte: O Autor (2021).

Portanto, depende-se dessas observações a concepção de que a cadeia de abastecimento de pescado no município de Santana/AP é incipiente, do ponto de vista do que seria considerado ideal a um processo produtivo e distributivo de produto alimentício tão relevante na região, o qual não se apresenta devidamente mapeado, regulado e orientado pelo poder público regulador e fiscalizador, ou mesmo pela classe produtora através de suas organizações sociais, por exemplo, além de que não há significativa agregação de valor aos produtos de pesca artesanal quando negociados nos mercados, além do fato de restarem relatadas perdas pós-captura aparentemente significativas, no que concerne ao total de quilogramas de peixes adquiridos pelos comerciantes (feirantes) relacionado ao total de quilogramas de peixes efetivamente comercializados e transformados em receita financeira final.

Segundo o senhor Manoel Azevedo, comerciante de peixes há 23 anos na feira municipal de pescado em Santana, a perda, em quilogramas, entre o volume adquirido e o volume comercializado chega a 20%, perda esta, segundo o entendimento do feirante, proveniente da redução do percentual de umidade acumulada no corpo do peixe ao longo do processo de transporte, devido ao contato direto e prolongado com gelo.

Com base nas informações recolhidas a partir das visitas e observações de campo, bem como das entrevistas realizadas com pescadores, intermediários e feirantes procedeu-se a análise da atual cadeia de abastecimento e situação do mercado na área de estudo selecionada, incluindo as técnicas de conservação e de manuseio do pescado; identificação de problemas que afetam o sistema de comercialização, bem como a identificação de possíveis técnicas e medidas para melhorar o tratamento do pescado a bordo e nos locais de desembarque e de venda para que sirvam, de certa maneira, como recomendações para a melhoria da cadeia de abastecimento e para a criação de infraestruturas adequadas para a comercialização dos produtos da pesca.

Nesta linha de raciocínio, se torna relevante também considerar que deve haver a integração dos vários aspectos da cadeia produtiva, tais como o desenvolvimento de infraestrutura de apoio à pesca artesanal e comercialização de acordo com os requisitos sanitários, aplicação correta dos requisitos de manuseio e conservação do pescado por parte, sobretudo, dos pescadores; licenciamento, controle e monitoramento dos agentes envolvidos em relação aos requisitos sanitários.

De outro modo, o município de Santana/AP apresenta infraestrutura considerada de pequeno porte e baixa capacidade de atendimento à potencial demanda de gelo (TABELA 1), bem como se mostra em fase inicial, até mesmo primária do ponto de vista da estruturação industrial, a capacidade instalada atual de estocagem de peixes (TABELA 2).

Tabela 1 – Estrutura de produção de gelo no município de Santana/AP

<b>Nome da Empresa</b>	<b>Produção diário de gelo (ton)</b>	<b>Preço (R\$) / Tonelada</b>
Fábrica de Gelo A	36	100,00
Fábrica de Gelo B	48	120,00

Fonte: Elaborado pelo Autor a partir de Dados da Pesquisa (2021).

Tabela 2 – Infraestrutura de estocagem de pescado no município de Santana/AP

<b>Câmara de Resfriamento</b>		<b>Câmara de Congelamento</b>	
<b>Quantidade</b>	<b>Capacidade/tonelada</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Capacidade/tonelada</b>
4	200	2	200

Fonte: Elaborado pelo Autor a partir de Dados da Pesquisa (2021).

Relativamente ao objetivo do estudo e segundo observações de campo e coleta de dados primários através de visitas técnicas e de entrevistas com os atores da cadeia produtiva que atuam no elo intermediário de recepção, classificação, pesagem, acondicionamento e distribuição de pescado, fica explícita (FOTOGRAFIA 6), a necessidade da ampliação e melhoria da infraestrutura de apoio à descarga e comercialização do pescado, pelo que, sem estas, o impacto de possíveis programas de capacitação, por exemplo, sobre boas práticas de higiene e técnicas de conservação, manuseio e processamento de pescado seria reduzido.

Fotografia 6 – Trapiche de desembarque de peixes no município de Santana/AP



Fonte: O Autor (2021).

Isto é o que exemplifica o senhor Antônio das Graças Cordeiro, comerciante de peixes na denominada rampa do açai, na orla da cidade de Santana/AP, a qual, apesar do nome, se estabeleceu como o principal local de desembarque e distribuição de peixes oriundos da pesca artesanal no local.

Segundo o entrevistado citado, as atividades desenvolvidas no local se tornam muito difíceis e penosas por conta da inexistência de abastecimento de água potável com qualidade e regularidade que sirva para o asseio do pescado e dos utensílios utilizados; da precariedade de iluminação pública no local e arredores ocasionando pequenos acidentes de trabalho e, ainda, a constante preocupação com a segurança pessoal e material dos empreendedores; a limitação do espaço físico disponível ao trabalho de movimentação dos produtos (algo em torno de 300 m<sup>2</sup> de área utilizável que comporta atualmente 18 estabelecimentos comerciais de pescado, assim como a estreita via pública de acesso ao local, a qual impossibilita o acesso e circulação de veículos de carga de maior porte (caminhões acima de 4 ton de carga).

Além da estrutura construída em madeira, de baixa resistência à água e ao excesso de peso, que localmente se denomina rampa e que se trata, em verdade, de um pequeno, desregulado e inseguro trapiche/ancoradouro (por onde circulam, precariamente, pessoas e mercadorias, também sem iluminação noturna, guarda-corpos adequados, piso antiderrapante e estruturas de apoio ao trabalho manual.

De outro lado, aos 67 anos, o pescador Osmar Cunha relata que não embarca nas pescarias desde janeiro de 2020, visto que nos horários de maré seca, precisaria superar cerca de dois metros de altura entre a altura do trapiche e o nível em que fica a embarcação para ter acesso a tal rampa e operar o desembarque do pescado. “Está muito alto para eu embarcar e desembarcar. Enquanto não tiver instalado um trapiche flutuante, eu não tenho como pescar”, explicou, que tem garantido o sustento da família com o conserto de redes de pesca de outros pescadores. De outro modo, e ainda tratando de estrutura e sistemas de apoio à pesca artesanal, acredita-se que estes são afetados em termos de credibilização pela falta de meios e não consecução de projetos planejados.

#### 4.3 AS ATIVIDADES LOGÍSTICAS DE DESEMBARQUE E DE TRANSPORTE DE PESCADO NO MUNICÍPIO DE SANTANA/AP

Acerca da atividade logística de transporte cabe considerar que tal componente se destaca como uma das principais funções logísticas na pesca, agregando o fator tempo, influenciador direto dos estoques de suprimento e distribuição ao longo da cadeia, cujo objetivo

é disponibilizar o produto em tempo correto e no local adequado. O transporte tende a absorver de um a dois terços dos custos logísticos e representa toda a movimentação de insumos e produtos, que, por definirem quantidade, prazo e local onde a mercadoria deve estar, influenciam diretamente na seleção das instalações (FOTOGRAFIA 7), na escolha dos modais de transporte e no nível de serviço ao cliente (BALLOU, 2007).

Fotografia 7 – Visão da área de desembarque de peixes em Santana/AP



Fonte: O Autor (2021).

Na atividade foco da cadeia em questão a principal matéria-prima a ser transportada é o pescado in natura, alimento perecível propício à rápida multiplicação microbiana, devendo ser armazenado sob refrigeração ou congelamento. A forma de manuseio e movimentação do pescado entre as embarcações pesqueiras, os locais de desembarque e os meios de transporte (FOTOGRAFIA 8) utilizados até os pontos de venda, bem como de possível armazenamento, tem impacto direto na qualidade do produto comercializado e, por conseguinte, no valor final de venda.

É razoável pensar que o valor final de comercialização do pescado está diretamente relacionado com o tempo e a forma de transporte e armazenamento do produto, pois quanto mais rápido ele for desembarcado e transportado, maiores as chances de manter as características organolépticas e nutricionais (LEME; BEGOSSI, 2004).

Os peixes in natura ou no estado fresco devem ser colocados no gelo imediatamente após a captura a fim de vencer o tempo necessário para a conservação, entendendo que tal processo de refrigeração tem capacidade de manutenção do peixe por um tempo limitado enquanto se reduz o seu tempo de deterioração. Para fins de melhor clareza no entendimento

deste aspecto, considera-se que a uma temperatura de 4,5°C, de um refrigerador comum, por exemplo, em intervalos de 12 a 24 horas, as bactérias presentes no corpo de um peixe podem multiplicar-se 2 vezes. Portanto, o armazenamento no gelo, se tardio, não restitui a qualidade perdida após a captura, considerando que a vida útil média de um peixe a 0°C é de 08 dias, a 22°C de 1 dia e a 38°C de 1/2 dia (HILBORN; PARRISH; LITTLE, 2005).

Fotografia 8 – Visão do local de desembarque de peixes e de veículo transportador em Santana/AP



Fonte: O Autor (2021).

Pelos aspectos mencionados, a distribuição física através de um adequado transporte do produto final agrega nível de serviço ao cliente, conferindo à cadeia maior vantagem competitiva na medida em que o pescado seja transportado sob refrigeração adequada, monitorada rigorosamente, de forma que suas características microbiológicas, sensoriais, físico-químicas e nutricionais permaneçam viáveis até o prazo de validade determinado, condições estas que não são encontradas nas rotinas dos fluxos logísticos da cadeia da pesca artesanal em Santana/AP, conforme se observa fácil e comumente no mercado local de peixes (FOTOGRAFIA 9).

A atividade pesqueira tem sua dinâmica associada a parâmetros biológicos, ecológicos, socioculturais, econômicos, institucionais e tecnológicos. Trata-se de uma atividade complexa e de riscos, pois no seu fazer predomina um baixo nível de controle sobre as condições necessárias para o bom desempenho, principalmente em locais com baixo potencial tecnológico. A organização da produção e dos mercados está condicionada pela mobilidade dos recursos pesqueiros e pela complexidade do ecossistema e a atividade caracteriza-se como extrativa, sendo o mar o espaço produtivo natural pela reprodução (DIEGUES, 1988).

Fotografia 9 – Forma comum de distribuição de peixes no mercado de Santana/AP



Fonte: O Autor (2021).

Um primeiro elemento de análise da cadeia são os equipamentos necessários (ou meios) para a produção e os insumos para o desenvolvimento da atividade de pesca, através da captura (pesca extrativa). No caso da pesca extrativa, consideram-se como meios de produção as embarcações, os motores, os aparelhos; e os insumos básicos são a isca, o gelo, o combustível (diesel, gasolina, gás) e o rancho (alimentação da tripulação do barco). Esta etapa é feita pelos pescadores e armadores de embarcações de pesca.

#### 4.4 O TERMINAL PESQUEIRO PÚBLICO DE SANTANA/AP

O Governo Federal do Brasil, por meio da Instrução Normativa nº 13 de 17/08/2005/SEAP-Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca (D.O.U. 19/08/2005), estabeleceu normas e procedimentos complementares para a organização, funcionamento e exploração dos Terminais Pesqueiros Públicos implementados no início da década de 2000, os quais teriam como finalidade a otimização das atividades de recepção, movimentação, armazenagem, beneficiamento, comercialização e distribuição de produtos pesqueiros.

A partir desta política pública, definiu-se Terminal Pesqueiro Público como a estrutura física construída e aparelhada para atender às necessidades das atividades de movimentação e armazenagem de pescado e de mercadorias relacionadas à pesca, dotado de estruturas de entreposto de comercialização de pescado, de unidades de beneficiamento de pescado e de

apoio à navegação de embarcações pesqueiras sendo, portanto, um elo extremamente importante na cadeia produtiva e condição essencial para a eficiência do setor pesqueiro.

No Brasil foi planejada a implantação de 19 Terminais Pesqueiros Público - TPPs sendo: Angra dos Reis, Aracaju, Belém, Beberibe, Cabedelo, Camocim, Campos dos Goytacazes, Cananéia, Salvador, Ilhéus, Laguna, Manaus, Natal, Niterói, Porto Velho, Recife, Santana, Santos e Vitória. O Terminal Pesqueiro Público de Santana/AP, como parte da referida Política Pública Federal, nunca atendeu aos pescadores artesanais. Inaugurado, porém sem conclusão das obras e sem a aquisição de equipamentos e instrumentos necessários, por conta de falhas em sua construção e à falta de manutenção das instalações.

A gestão deficiente da obra do TPP de Santana/AP impediu seu funcionamento e utilização, conforme o que fora projetado, e levou à deterioração de suas instalações físicas (FOTOGRAFIAS 10 e 11) e ao extravio dos poucos materiais e equipamentos adquiridos à época, resultando na impossibilidade de existência de um local estruturado e apropriado para o desembarque, processamento e distribuição da produção de peixes oriundos da pesca artesanal no município de Santana.

Além da recepção e triagem do pescado a estrutura construída conta com área de comercialização, recepção, sala para treinamento de trabalhadores e vestiário de funcionário e visitantes. Porém, nenhuma das atividades previstas chegou a ser desenvolvida pelos pescadores do município, segundo ratifica José Vivaldo Santos Sena, presidente da Colônia de Pesca e Aquicultura Z6, desde 2007.

Segundo José Vivaldo, insumos necessários para a pesca seriam subsidiados pelo equipamento de apoio ao pescador, caso entrasse em funcionamento: gelo, isca e combustível, por exemplo, sairiam bem mais barato para os pescadores, pelo terminal pesqueiro, o que deixaria o trabalho mais viável para o pescador individual". Por conta da inatividade do Terminal Pesqueiro Público de Santana/AP, atualmente os pescadores da região ficam sujeitos e, por vezes, vinculados a atravessadores do pescado.

Segundo o relato do senhor Raimundo Nobre, Presidente da Cooperativa de Pescadores e Comerciantes de Pescado de Santana/AP, "Quando o barco chega de uma pescaria de semanas, um caminhão do comprador já está aguardando para receber toneladas do pescado e levar a um local particular para fazer o beneficiamento ou simplesmente fazer a distribuição aos peixeiros e feirantes".

Fotografia 10 – Vista da fachada externa do TPP atualmente



Fonte: O Autor (2021).

Fotografia 11 – Vista da área interna do TPP



Fonte: O Autor (2021).

Ermenegildo de Souza, de 42 anos, há 20 se dedica a pesca no Município de Santana/AP e relatou "acabo de chegar de 13 dias de pescaria e vou tirar R\$ 400,00 para levar para casa, isso é muito pouco para sustentar minha família". Ele continua: "Corto cabelo e minha esposa sabe fazer unha e depilação. Quando estou em terra continuo trabalhando para reforçar o salário e poder pagar as contas".

Cabe aqui ressaltar que, a partir da baixa capacidade organizativa dos pescadores locais, sobretudo no trato de questões de tamanho interesse e relevância para a categoria, o que se verifica é que houve um processo decisivo de desarticulação de classe e de questionamento público e político que pudessem contribuir com tomadas de decisão no sentido de encontrar a solução do problema.

## **5 A GOVERNANÇA NA CADEIA DA PESCA ARTESANAL**

A pesca artesanal é reconhecida como provedora de alimentos de elevada qualidade nutricional a população em geral, além de renda para pessoas dependentes de maneira formal ou informal da atividade, podendo ser utilizada como estratégica para a redução de desigualdades sociais e insegurança alimentar para grupos humanos sob contextos de vulnerabilidade.

Em 2009 a pesca foi responsável por cerca de 17% do consumo de proteína animal mundial e proveu renda e subsistência para cerca de 55 milhões de pessoas (FAO, 2012a). Na década de 1960, cerca de 10% da proteína presente na dieta da população brasileira era de origem animal, já em 2009 a contribuição era de 20% (The state of world fisheries and aquaculture, 2012b, pg 19). De acordo com o mesmo documento o consumo anual per capita de pescado no Brasil era de 14,5 Kg, no entanto, o governo brasileiro tem declarado que são consumidos apenas 10,6 Kg per capita, valor abaixo do recomendado pela Organização Mundial da Saúde, de 12 Kg per capita.

A pesca de pequena escala no Brasil enfrenta além da crise dos recursos pesqueiros (FAO, 2012b; 2014), pequena representatividade em políticas públicas, vivenciando conflitos que se arrastam desde a década de 1970 somado a um estado atual de instabilidade política e deficiente reconhecimento formal da profissão (DIAS NETO, 2010).

Assim superar os problemas do setor pesqueiro artesanal no país demanda a utilização de abordagens multidimensionais que possam ser utilizadas como instrumentos objetivos e eficientes de subsídio a gestão da atividade pesqueira (ZACARDI *et al.*, 2016).

A pesca artesanal como atividade geradora de renda ou subsistência, é desenvolvida em sua maioria por populações vulneráveis que estão submetidas à pobreza e à marginalização, com baixa renda, pouco acesso à educação, geralmente residindo em áreas periféricas, com pobre infraestrutura urbana. Esses pescadores no Brasil compõem as populações tradicionais, como os indígenas, quilombolas, extrativistas, já descrito por Diegues e Dias Neto em Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil (BRASÍLIA, 2003), os quais, sob pressão da economia capitalista, aos poucos descaracterizam suas práticas e modos de vida em prol da exploração industrial dos recursos de uso comum, produzindo riscos às populações dependentes das atividades socioeconômicas ligadas à pesca (FAO, 2012a).

Outros autores, a exemplo de Costa e Brand (2019), Fabiano (2004) e Arruda (2019), refletem sobre efeito do sistema econômico neoliberal e sobre a exploração dos recursos pesqueiros neste contexto. Entre as consequências estão o enfraquecimento das instituições que praticavam a regulação na atividade em detrimento ao pensamento sobre a máxima eficiência produtiva, a qual não abrange a conservação dos recursos pesqueiros e prefere promover a exclusão de usuários sobre os *Commons* (SCHUHBAUER, 2016). Este sistema desvaloriza uma capacidade importante do setor, que é a absorção de mão-de-obra rural ou desqualificada, importante para a manutenção da economia, redução da pobreza e proteção contra choques em determinados estratos sociais, especialmente para países em desenvolvimento.

No Brasil, a pesca apresenta uma tendência de declínio e transformações, desde a década de 70, dando origem a um contexto histórico de deficiência da infraestrutura e representação nas políticas públicas. Neste período o setor pesqueiro recebeu uma política de financiamentos e subsídios, onde o governo decidiu torná-lo um setor de base com características industriais, a fim de aumentar a produtividade, o que contribuiu para o rápido aumento do esforço pesqueiro e a conseqüente redução dos estoques pesqueiros, acirrando os conflitos entre a pesca de pequena escala e a industrial (DIEGUES, 1988).

Em termos de referenciais legais do exercício da pesca no Brasil imperam a Constituição Federal/1988 seguida da Lei nº 11.959/2009, conhecida como Lei da Pesca, que instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca cuja abordagem tem por objetivo garantir o uso sustentável dos recursos pesqueiros e otimizar os benefícios econômicos da atividade.

A pesca é definida pela Lei nº 11.959, de 2009 como “toda operação, ação ou ato tendente a extrair, colher, apanhar, apreender ou capturar recursos pesqueiros”. Ela é classificada em: comercial, compreendendo as modalidades artesanal e industrial; e não-

comercial, compreendendo a pesca científica, a amadora e a de subsistência. A pesca comercial é dita artesanal quando praticada diretamente por pescador profissional, de forma autônoma ou em regime de economia familiar, podendo utilizar embarcações de pequeno porte, enquanto que a dita industrial pode ser praticada por pessoa física ou jurídica e envolver pescadores profissionais, empregados ou em regime de parceria, utilizando embarcações de pequeno, médio ou grande porte, com finalidade comercial (CARVALHO; PEREIRA, 2012)

A cidade de Santana, é estratégica para a região e recebe uma diversidade de pescadores vindo de vários lugares do estado como os ribeirinhos autônomos, intermediários que compram o pescado no interior, e de pescadores dependentes que trazem o produto à cidade utilizando barcos de linha, sendo raros os casos de pescadores contratados e assalariados (RUFFINO; PETRERE; PEIXER, 2007).

É concebível que a discussão sobre ordenamento pesqueiro deveria ocorrer em fóruns apropriados, no âmbito de Comitês Permanentes de Gestão (CPGs), câmaras técnicas ou grupos de trabalho, garantindo a base científica e a participação social.

Os princípios de empoderamento, participação e envolvimento da sociedade civil na gestão de recursos naturais, vem se mostrando cada vez mais evidentes como tendência global e está causando impacto em todos os níveis da gestão pública, seja em âmbito local, nacional e internacional. A gestão participativa exigiria uma participação ativa e construtiva dos pescadores que envolvem discussões e tomada de decisão conjunta sobre assuntos relacionados ao cotidiano da pesca como o uso de artes de pesca, espécies capturadas, uso de áreas de pesca, conflitos, relações familiares e de compadrio, entre outros. No entanto, os níveis de participação e responsabilidade dependem do grau e interação com Pesca artesanal brasileira (HILBORN; PARRISH; LITTLE, 2005).

Em Santana/AP, segundo dados coletados em pesquisa de campo através de conferência e análise do banco de dados da Colônia de pescadores Z 06 e a partir do Cadastro denominado Registro Geral de Pesca mantido e gerenciado pelo Ministério da Agricultura (MAPA) do Governo Federal do Brasil os pescadores artesanais, em sua maioria, compõem o quadro de filiados da Colônia de Pescadores Z-06, entidade de caráter privado, que engloba em torno de 5.500 filiados, e que possui a atribuição de atuar como representação de classe no município. A colônia Z-06, tem sede administrativa na área portuária da cidade de Santana e atua diariamente com atendimento ao público recebendo e encaminhando, aos órgãos competentes, sobretudo demandas afeitas aos processos de registro, licenciamento e indenizações aos pescadores, realizando, eventualmente, reuniões gerais para fins de alinhamento de informações

e de apresentação de prestação de contas da entidade, sem se envolver com o caráter mercadológico ou mesmo de gestão comercial da pesca (FOTOGRAFIA 12).

Fotografia 12 – Assembléia geral da Colônia Z-06 em Santana/AP



Fonte: O Autor (2021).

## 5.1 O GARGALO DA ESTATÍSTICA E DO ORDENAMENTO PESQUEIRO EM SANTANA/AP

A obtenção de dados por meio de monitoramento pesqueiro é uma ferramenta fundamental para o conhecimento do atual estado dos estoques naturais e é crucial para o planejamento e ordenamento da atividade (CASTELLO, 2008).

Quando focamos na base de dados pesqueira no Brasil verificamos uma fragilidade e descontinuidade, principalmente para a pesca artesanal, pelo que o ordenamento do setor passa necessariamente pela construção de uma base de dados contínua e, sobretudo, unificado da pesca artesanal.

Um problema comum no Brasil é a forma de abordagem ao manejo pesqueiro, considerada convencional e inadequada. Normalmente, pesquisadores estudam a dinâmica do recurso e repassam às agências de manejo, que criam e implementam as normas que muitas vezes não são bem sucedidas (CASTELLO, 2008).

As estatísticas de produção da pesca artesanal em Santana/AP são também afetadas pela falta de meios materiais, humanos e metodológicos, e por vezes de organização ao nível

primário, que impedem uma coleta de dados de qualidade para tratamento estatístico adequado, o que nos remete à utilização de dados oficiais de produção defasados.

A partir do conhecimento da extensão do município de Santana/AP, considerando a distância relativa entre as principais comunidades de pescadores artesanais, onde se distribuem de forma adaptativa, bem como suas diferentes formas de pescarias influenciadas por diversos fatores naturais, a exemplo do regime de chuvas, do regime hidrográfico e do manejo dos recursos naturais além dos fatores humanos, tais como a condição física, de saúde e de disponibilidade, exigir-se-ia um esforço diferenciado para a obtenção contínua de informações pesqueiras por parte dos gestores e tomadores de decisão, o que pode ser, mesmo que parcialmente, superado pela implantação de ferramenta tecnológica remota utilizando-se da internet para transmissão de dados de produção.

Por fim, o Estado brasileiro visto aqui como instituições de pesquisa, regulamentação, fomento, etc., possui um papel indispensável na gestão pesqueira; independentemente dos arranjos institucionais requeridos é necessário que se promova um aumento do capital social na construção das políticas pesqueiras, ou seja, promover um maior envolvimento dos pescadores nas tomadas de decisão juntamente com o Estado.

## **6 RESULTADOS E OUTRAS ANÁLISES ADICIONAIS DA CADEIA DE VALOR DO PESCADO**

O conceito de cadeia de valor remete ao mapa do mercado que é composto por três componentes interligados: atores da cadeia de valor, ambiente propício (infraestrutura, políticas, instituições e processos que moldam o ambiente da atividade) e provedores de serviços que suportam o valor da atividade ou de seus produtos (HELLIN; MEIJER, 2006).

Ainda segundo os autores citados, o ambiente propício consiste nos fatores e tendências críticos que moldam o ambiente da cadeia de valor e suas condições operacionais, o qual pode ser passível de mudança. Esses fatores de “ambiente propício” são gerados por estruturas, autoridades locais, agências de pesquisa e instituições (políticas, regulamentos e práticas) que estão além do controle direto dos atores econômicos na cadeia produtiva.

Assim, os recursos haliêuticos desempenham um papel relevante no desenvolvimento econômico nacional e regional e o comércio de peixe representa, muitas vezes, um pilar importante das economias locais, regionais e nacionais.

Portanto, a análise da cadeia de valor se traduz em instrumento analítico para as administrações das pescarias, sobretudo as que compreenderem o ambiente público que prevê a afetação eficiente de recursos na economia local e regional, de forma a maximizar o valor, evitar perdas após a captura e garantir que existe uma gestão eficaz para promover a utilização sustentável deste recurso com vistas ao alcance dos mercados, os quais, em escalas regionais e globais são grandes, numerosos, variados e complexos (SILVA, 2004).

De nenhuma maneira é simples ou fácil perscrutar toda a informação, ler e analisar o mercado e tomar as decisões adequadas para melhorar o desempenho econômico da atividade pesqueira e, por isso, se faz necessária uma abordagem sistemática – um modelo que se possa utilizar para guiar a coleta, a absorção e a análise da informação de forma significativa. Ainda podemos considerar que a análise da cadeia de valor (ACV) proporciona aos decisores políticos governamentais e à administração das empresas de pesca uma ferramenta sistemática que lhes permite compreender os processos da indústria/empresa e, em particular, conhecer os custos relacionados com os vários passos da cadeia (HELLIN; MEIJER, 2006).

A comercialização de peixes no município de Santana acontece de forma complexa, o que acarreta, para a economia desta pescaria um baixo valor agregado aos pescadores e, por consequência, ao município, onde existem comunidades pesqueiras que dependem economicamente da pesca artesanal, bem como existem algumas pequenas unidades de beneficiamento, formais e informais com atividades realizadas por estes pescadores artesanais, onde não há evidências de melhoria econômica e social explicitada a partir da realização desta atividade.

Em Santana/AP o primeiro segmento da cadeia envolve o suprimento de bens e insumos necessários à operacionalização da pesca incluindo a construção naval o fornecimento de motores e seus acessórios, a venda de apetrechos de pesca e os insumos básicos como gelo, combustível e gêneros alimentícios (FLUXOGRAMA 2). A base da cadeia, aquela responsável pela captura, ou seja, pela produção propriamente dita, envolve, em maior proporção os pescadores artesanais, sendo o elo responsável pela exploração direta dos recursos naturais utilizados para os processos de consumo familiar e de comercialização. A partir da observação das atividades desta base produtiva, em visitas realizadas, encontram-se sendo praticados os preços de primeira comercialização em relação às seis principais espécies comercializadas conforme Tabela 3.

No elo subsequente da cadeia produtiva está inserido o processo de distribuição e de comercialização do pescado, sendo desenvolvido por agentes que executam funções que conduzem o produto até o mercado consumidor. Na pesca artesanal do município de

Santana/AP, comumente as funções de armazenamento de maior período são executadas pelos próprios pescadores que, de modo geral, acondicionam os peixes nas próprias embarcações e em recipientes – geralmente caixas térmicas de isopor- com gelo (FOTOGRAFIA 13).



Tabela 3 – Principais espécies comercializadas

Espécie	Preço (R\$)
Dourada	8,00
Filhote	9,00
Pescada branca	7,00
Piramutaba	6,00

Fonte: Elaborado pelo Autor (2021).

Fotografia 13 – Peixe acondicionado em caixa de isopor com gelo



Fonte: O Autor (2021).

Os segmentos de transporte e de distribuição envolvem os agentes responsáveis pela condução do produto ao longo dos canais de comercialização até chegarem ao mercado consumidor (FOTOGRAFIA 14). Estes agentes desempenham um papel importante dentro da cadeia produtiva do pescado, pois realizam tarefas indispensáveis as quais viabilizam a comercialização do pescado nos mercados locais, funções estas desempenhadas por atravessadores e balanceiros.

Fotografia 14 – Principal mercado de peixes de Santana/AP



Fonte: O Autor (2021).

O extremo final da cadeia é o mercado consumidor de onde emana todo o estímulo ao funcionamento da cadeia. O consumidor, a depender de sua origem e nível de renda, adquire o

pescado em feiras livres, peixarias, supermercados ou, ainda, na forma de pratos prontos em restaurantes e hotéis.

O processo de comercialização do pescado oriundo da pesca artesanal envolve uma rede de agentes e de relações econômicas. A partir do desembarque do pescado no porto ou no ancoradouro natural, surge a figura dos intermediários da cadeia. Em que pese as críticas às imposições econômicas e financeiras destes agentes sobre os produtores primários, ou seja, os pescadores artesanais, os mesmos exercem função importante na distribuição e comercialização, na medida em que agregam os pequenos lotes de pescado produzidos e estabelecem o elo entre a produção e o consumo.

Neste ponto, os agentes intermediários do atacado assumem forma variada na cadeia de comercialização onde as figuras mais comuns são o patrão aviador, o balanceiro e o marreteiro; o patrão aviador é aquele que financia (viabiliza) o esforço de pesca custeando a alimentação (rancho) dos pescadores embarcados, o combustível necessário para o deslocamento até os locais de pesca e o gelo, insumo básico e indispensável para a manutenção do pescado capturado ao longo dos dias de esforço de pesca.

Neste tipo de relação, o patrão fica com 50% da renda obtida na pesca, depois de descontado o custeio, sendo os outros 50% divididos entre os pescadores participantes do esforço de pesca, ressaltando que, neste caso, o total da produção é destinado ao próprio aviador que fará toda a negociação da produção. Os marreteiros são agentes com raio de ação limitado, os quais, por sua menor capacidade financeira, adquirem dos produtores menores lotes de pescado e realizam a venda, também em pequenas quantidades, aos peixeiros locais e a pequenos estabelecimentos comerciais, a exemplo de pequenos restaurantes locais.

Deste modo, são necessárias políticas que salvaguardem os interesses dos produtores de pequena escala, permitindo-lhes contribuir para a segurança alimentar com produtos que proporcionem qualidade nutricional aos consumidores, sejam rentáveis para o produtor e tenham acesso aos mercados internacionais sempre que possível, mas que obtenham, igualmente, preços e margens para a sustentabilidade da atividade.

Os custos de produção na pesca artesanal podem ser classificados em fixos e variáveis, sendo os custos fixos aqueles que permanecem inalterados, independentes do grau de utilização da capacidade operacional da embarcação. Entre estes custos se destacam a depreciação dos meios de produção, as taxas anuais de licença e operação da embarcação, os custos de manutenção da embarcação e dos apetrechos utilizados na atividade de pesca (RUSSEL; HANOOMANJEE, 2012).

Os Custos variáveis ou operacionais envolvem os desembolsos efetuados somente durante a realização do esforço de pesca e englobam a aquisição de gelo para a conservação do pescado a bordo, combustível e lubrificantes, manutenção nos apetrechos de pesca, alimentação da tripulação e outros custos por ventura não previstos que ocorrem durante a atividade.

A partir das estimativas de custos e receitas oriundos da atividade de pesca, surge a necessidade de análise para a identificação do ponto de nivelamento que permite avaliar o nível de captura capaz de igualar as receitas às despesas por esforço de pesca (QUADRO 2).

As operações de pesca artesanal efetuadas por embarcações do tipo citado acima, têm um custo operacional que incorpora a depreciação do barco e a depreciação dos apetrechos de pesca alcançando um custo que acarreta um ponto de nivelamento (custo x produção) de aproximadamente 4,5 mil kg de produto peixe, o que corresponde a 45 %, conforme apuração a partir de dados coletados em campo, da capacidade de carga da embarcação indicando que, em qualquer nível de produção inferior a isto, os pescadores acumulam prejuízos. Tal situação se mostra comum em vários locais visitados.

Quadro 2 – Características das embarcações

Embarcação	
Barco do madeira	® Embarcação de madeira com capacidade total de 10.000 kg movida a motor diesel;
	® Duração do esforço de pesca 8 a 10 dias;
	® Petrechos = redes (3.000 m), espinhel, bóias e âncoras;
	® Mão-de-obra = 5 pessoas

Fonte: Elaborado pelo Autor a partir de dados da pesquisa (2021).

Deste modo, como um dos principais objetivos deste trabalho consistiu em assistir as administrações das pescarias no Estado do Amapá na formulação e execução da análise da cadeia de valor, para maximizar a criação de valor do peixe e dos produtos da pesca através da abordagem da cadeia de valor e, em particular, do enquadramento das políticas de ajuda aos produtores na participação efetiva na economia global, não pretendendo ser complexo, mas sim demonstrar os elementos de base para a aplicação da análise da cadeia de valor em contextos específicos. O efeito mais importante da aplicação da abordagem da cadeia de valor é, contudo, que todas as decisões tomadas num determinado passo do processo têm consequências para os passos seguintes – e tais decisões podem ser irreversíveis.

Por exemplo, se matarmos o peixe quando o apanhamos, isto significa que, mais tarde, não poderemos vendê-lo como peixe vivo, cabendo ressaltar que a soma da cadeia de valor deve criar um valor maior do que a soma de cada atividade individual; por outras palavras, deve criar uma margem de lucro mais favorável aos produtores/empreendedores.

Apresentar e oferecer peixes ao mercado traz consigo a necessidade de um manuseamento cuidadoso dos produtos com ênfase na necessidade de produtos de boa qualidade que, por sua vez, promovam a realização de melhores preços no mercado. A garantia da qualidade começa desde que o peixe é capturado até que chega ao consumidor. A necessidade de informação de mercado e de investigação de mercado é, igualmente, muito importante (CASTELLO, 2008).

Importante se faz lembrar que a forma como o peixe é manuseado imediatamente após ser retirado da água determina o período máximo de validade; o peixe, uma vez capturado pelo pescador, deve ser considerado como um produto alimentar valioso, que deve ser tratado com cuidado por motivos de segurança alimentar do cliente e para alcançar os melhores preços.

As embarcações de pesca que têm peixe refrigerado devem utilizar gelo de qualidade para uma rápida e eficaz refrigeração do peixe, a qual deve se dar de forma rápida porque os peixes estão completamente rodeados de água à onde a transferência de calor é muito mais rápida do que no ar, obrigando que o peixe deva ser colocado no gelo imediatamente após a chegada à embarcação e deve aí permanecer até estar completamente refrigerado (GOUDING, 1980).

Os principais desafios da cadeia de valor do peixe no município de Santana/AP, comuns à maioria dos produtores de peixes, são: diferentes localizações de recursos e mercados de peixe; ligações e padrões comerciais de troca complexos e globais; diferentes matérias-primas que exigem transformação e atribuição de cadeias de valor especializadas que satisfaçam as variadas necessidades do mercado; cadeias e atividades interdependentes e influentes; níveis de qualidade e opções de acréscimo de valor apresentados que dependem de atividades anteriores da cadeia; redes de comunicação e gestão da cadeia verticais e consumidores que são o último e decisivo fator determinante do valor.

Além disso, outros desafios para os produtores de peixes são: à necessidade de escolher entre mercados de produtos de base e de especialidade; deter e expandir o acesso ao mercado; ganhar e manter uma posição cadeias de valor/fornecimento mais lucrativas; aumentar a produtividade e a competitividade; aumentar o valor acrescentado e lidar eficazmente com os padrões emergentes.

No âmbito deste trabalho um aspecto importante é conseguir calcular os ganhos monetários ao longo da cadeia de valor, necessitando de dados financeiros sobre as pescarias de peixes ilustrando os retornos monetários para as diferentes partes interessadas ao longo da cadeia de valor, a exemplo dos fluxogramas abaixo. O lucro de cada parte interessada deve, então, ser calculado, utilizando as seguintes fórmulas simples: Margem de Comercialização (MC) = Preço de Venda (PV) – Preço de Compra (PC).

Para a complementação da análise da cadeia de valor do pescado, a partir dos preços praticados na comercialização, foram estimadas as margens de comercialização das principais espécies (TABELA 4). Este indicador permite avaliar, a partir do preço pago pelo consumidor final do pescado, se o mesmo é suficiente para cobrir os custos operacionais de produção, os riscos globais da atividade e gerar lucro aos atores envolvidos no processo de produção das principais espécies comercializadas (REIS, 1998).

Tabela 4 – Margens de comercialização de pescado em Santana/AP

<b>Espécies</b>	<b>Margem Total de Comercialização – MT (%)</b>
Pescada branca	44,00
Filhote	52,63
Piaba	55,13
Piramutaba	56,00
Pirapitinga	58,82
Dourada	60,23
<b>Média</b>	<b>54,46</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor a partir de dados da pesquisa (2021).

Os resultados mostram que a média global da margem total de comercialização é de 54,46% e da parcela do pescador de 45,53% indicando que, para cada R\$ 100,00 gastos pelo consumidor com pescado, R\$ 54,46 são apropriados pelos agentes de distribuição e comercialização e R\$ 45,53 pelos produtores.

Neste cenário, informações relevantes da cadeia produtiva de peixes Santana/AP devem ser destacadas e reveladas, tais como:

- a) Descrição da estrutura da cadeia de abastecimento e situação do mercado nas áreas selecionadas, incluindo as técnicas de conservação, manuseio e processamento de pescado;

- b) Identificação de problemas que afetam o processamento e sistema de comercialização;
- c) Identificação de possíveis técnicas e medidas para melhorar o tratamento do pescado a bordo e nos locais de desembarque e de processamento;
- d) Análise de Pontos fortes, Fraquezas, Oportunidades e análise de Riscos/Ameaças para o objeto do estudo; Então, talvez seja mesmo importante você fazer uma análise swot.
- e) Sugestões para a melhoria da cadeia de abastecimento e para a criação de infraestruturas adequadas para a comercialização dos produtos da pesca;
- f) Recomendações para fomentar a ligação entre as fontes de pesca artesanal na cadeia de valor da transformação e da indústria.

## **7 PRODUTO FINAL – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO: SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE A PESCA**

Abrigado em um site na internet sob o domínio [www.monitordapesca.com](http://www.monitordapesca.com), com acesso remoto e on line, um dos produtos da pesquisa é um sistema de informações, que compreende um amplo bancos de dados, bem como a sistematização, sobretudo para a apresentação do total acumulado da produção de pescado através de pesquisa nominal dos pescadores cadastrados ou ainda por embarcação cadastrada, acerca das atividades de produção da pesca artesanal de peixes, como ferramenta de conhecimento da atividade, seu nível de desenvolvimento, principais atores, relações estabelecidas, valores e destinos de produtos, contemplando os seguintes aspectos:

a) Pessoas Físicas

Pescadores filiados à colônia de pescadores Z 06 (dados cadastrais)

Proprietários de embarcações (nome, endereço, CPF e telefone)

Compradores de peixe (Nome, endereço, CPF e telefone)

b) Pessoas Jurídicas

Empresas compradoras de peixe (dados cadastrais)

Empresas processadoras de peixe (dados cadastrais)

c) Produtos

Peixe in natura (nome vulgar da espécie, nome científico da espécie, tamanho médio adulto, preço médio por kg na primeira venda)

Peixe processado (nome vulgar da espécie, tipo de processamento, preço médio por kg na saída da indústria)

d) Produção

Destino dos produtos (cidade/UF)

Destino dos produtos (comprador P.F ou P.J)

Valor médio faturado na venda (em cada venda)

e) Equipamentos

Embarcação (nome, nº de registro na marinha, nº de registro no MAPA, comprimento, capacidade de carga em toneladas, material do casco, quantidade de urnas, tamanho das urnas,

tipo de motor, marca do motor, potência do motor, quantidade de tripulantes, ano de fabricação, data da última reforma, instrumentos a bordo, tipos de apetrechos a bordo).

Como uma primeira nuance do sistema, deverão ser alimentados todos os cadastros e tabelas com informações da infraestrutura de suporte à pesca no sistema, digitando-se os dados no módulo "Cadastros". Com os cadastros já existentes em um banco de dados, estes poderão ser simplesmente copiados e utilizados para o ano vigente na utilização no cruzamento de informações. Uma vez prontos os cadastros poder-se-á entrar com os dados de movimento. Os dados de movimento compreendem aos desembarques, os dados de esforço diário (esforço complementar), os dados de controle de barcos ativos por pescaria e os dados de preços mensais de primeira comercialização.

O cadastro de embarcações pode ser considerado também um "arquivo movimento", uma vez que deve ser constantemente atualizado. Vários relatórios são gerados pelo sistema. No módulo específico se encontram relatórios informativos e também relatórios auxiliares, utilizados durante o processo de estimação. Todos os relatórios poderão ser impressos ou exibidos na tela.

Para se obter um relatório com a relação das pescarias realizadas na área será necessária a relação das pescarias para as quais se fez controle nos locais controlados da área para o mês que está sendo considerado. Uma avaliação deste relatório permite confrontar as pescarias controladas na área contra aquelas existentes. O ideal é as pescarias controladas correspondam às pescarias existentes na área, de preferência com cada pescaria sendo controlada em mais de um local. Caso alguma pescaria existente não tenha sido controlada em qualquer local, será necessário realizar a estima média de produção.

## 8 CONCLUSÕES

Nos últimos anos a atividade pesqueira artesanal em Santana/AP, tem perdido terreno em termos de importância econômica e social no que tange a ser principal origem de peixes para o abastecimento do mercado local e regional. Por isso, o estudo tem por finalidade realizar um levantamento dos agentes componentes da cadeia produtiva pesqueira, desde a pesca ao consumo final, de modo a identificar possíveis pontos de estrangulamento que podem estar prejudicando a atividade e, ainda, propor melhorias.

A importância da pesca artesanal de peixes no município de Santana/AP, deveria, também, ser alvo de política pública local consistente que se utilizasse de ferramentas e métodos de dimensionamento global do impacto econômico da atividade a ser comprovado por meio da comparação da atividade pesqueira com o PIB dos diversos setores (setor agropecuário, setor de engenharia civil, comércio varejistas) e pelo volume de renda proveniente da atividade.

Todos os segmentos da cadeia produtiva da pesca artesanal (suprimento, produção, transformação, distribuição e consumo) estão presentes em Santana/AP. No entanto, é possível que a falta de articulação entre tais segmentos provoque entraves, principalmente quando se confronta o volume de pescado com a existência de indústria de transformação e do mercado local para absorver os produtos.

O segmento central no município é o de produção, com espécies capturadas de grande valor comercial, mas a estrutura organizacional da cadeia produtiva é fragmentada, apresentando distanciamento entre produção e consumo. Apesar da pesca em Santana/AP se concentrar no segmento de produção, entender todos os segmentos da cadeia produtiva se torna importante para poder desenvolver políticas públicas voltadas para a reorganização da cadeia produtiva, conciliando a capacidade de produção de pescado com a capacidade de transformação e distribuição desse pescado.

A análise dessa cadeia demonstra que grande parte da renda do pescado fica nas mãos dos atravessadores, por exemplo, onde vislumbra-se que, para reverter esse quadro, torna-se necessária a reorganização da cadeia de modo a reduzir os custos operacionais e reduzir a trajetória do pescado até o consumidor final, por um lado, e fortalecer o setor do ponto de vista político, produtivo e associativo, por outro lado, proporcionando melhoria da qualidade de vida para o pescador.

Dentre tais estratégias, ressalta-se a importância do estabelecimento ou fortalecimento da rede de estruturas de apoio à produção pesqueira que permitam o recebimento, a estocagem,

o beneficiamento e a comercialização do pescado de forma segura, saudável, eficiente e com relevante valor agregado.

Um outro elemento que necessita de fortalecimento é a assistência técnica e extensão rural (ATER) para a pesca artesanal. É latente a necessidade de que o Governo do Estado do Amapá fortaleça e viabilize o pleno funcionamento do Instituto de Extensão, Assistência Técnica e Desenvolvimento Rural (RURAP), o qual possui as atribuições legais de atuar no setor pesqueiro com novo enfoque institucional que deve ser construído e disseminado, especialmente, no caso da atividade de pescar artesanal, onde questões econômicas, sociais e ambientais encontram-se intimamente associadas, contexto no qual, por exemplo, a oferta de recursos financeiros, na forma de financiamentos e ou empréstimos para pescadores artesanais seja um ponto crucial a fim de dotar o produtor primário de mínimas condições materiais para o exercício da atividade, libertando-o da dependência dos detentores do capital.

Tais créditos devem ser destinados à aquisição de embarcações, de apetrechos de pesca e para o custeio da atividade e devem contar com prazo de carência e de pagamento compatíveis ao giro e à rentabilidade da atividade, além do que deve se levar em conta a prévia avaliação do crédito de acordo com o perfil empreendedor do postulante.

Destaco, por fim, alguns dos principais desafios e entraves entre os elos da cadeia de valor da pesca artesanal no município de Santana/AP, desde a produção até à comercialização, os seguintes:

Implantar infraestrutura para o desembarque pesqueiro; viabilizar a instalação de fábricas de produção de gelo; disponibilizar crédito para revitalização da frota pesqueira e para o custeio da produção – vez que grande parte dos pescadores de pequena escala demonstra dificuldade na obtenção de recursos, seja pela irregularidade de sua atividade, seja por falta de garantias e contatos comerciais que facilitem os procedimentos; implantar programa de Estatística Pesqueira com monitoramento da pesca nos principais locais de desembarque de peixes; promover a revisão do ordenamento da pesca na costa do Amapá e no estuário do rio Amazonas; promover a revisão da lei estadual de pesca e aquicultura através de um Comitê Estadual de Pesca e Aquicultura; elaborar um Plano Estadual de Fiscalização da Pesca com o fortalecimento do Batalhão Ambiental; Fortalecer as Organizações Sociais dos Pescadores e Aquicultores estimulando a autonomia gerencial dos pescadores e promover a capacitação de gestores públicos, dirigentes de entidades sociais e pescadores sobre Gestão Compartilhada de Recursos Pesqueiros.

## REFERÊNCIAS

- BALLOU, R. H. **Logística Empresarial**: transportes, administração de materiais e distribuição física. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- BARTHEM, R. B. O desembarque na região de Belém e a pesca na foz amazônica. In: Rufino M. L. (Ed.) *A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira*. Manaus: Pro-Várzea, 2004. 138-167.
- BARTHEM, R. B. *et al.* A pesca na Amazônia: problemas e perspectivas para o seu manejo. In: Valladares-Pádua, C. e Bodmer, R. E. (ed.). **Manejo e conservação de vida silvestre no Brasil**. Rio de Janeiro, MCT/ CNPq/ Sociedade Civil Mamirauá, 1997. p. 173-185.
- BAYLEY, P. B.; PETRERE JR, M. Amazon Fisheries: Assessment Methods, Current Status, and Management Options. In: DODGE, D. P. **Proceedings of the International Large River Symposium**. Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. Sci. 1989. p. 385-398.
- CASTELLO, L. Re-pensando o estudo e o manejo da pesca no Brasil. State University of New York, College of Environmental Science and Forestry, Syracuse, New York, Estados Unidos. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**, n. 3, v. 1, p. 17-22, 2008.
- DIAS NETO, J. **Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil**. Brasília: IBAMA, 2010. 242 p.
- DIEGUES, A. C. S. **A Pesca Artesanal no Litoral Brasileiro**: Cenários e Estratégias para sua Sobrevivência. São Paulo: Instituto Oceanográfico, 1988. 74 p.
- FAO. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **The State of World Fisheries and Aquaculture**. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2012a. 209 p.
- FAO. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **The State of Food Insecurity in the World**. Economic growth is necessary but not sufficiency to accelerate reduction of hunger and malnutrition. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2012b. 65 p.
- FAO. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **The State of World Fisheries and Aquaculture. Opportunities and challenges**. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 2014. 243 p.
- FURTADO, L. G. **Curralistas e redeiros de Marudá**: pescadores do litoral do Pará. Belém: MPEG, 1987. 377 p.
- GOULDING, M. **The Fishes and the Forest: Explorations in Amazonian Natural History**. Berkeley. California: University of California Press, 1980. 280 p.
- HELLIN, J.; MEIJER, M. **Guidelines for value chain analysis**. Roma: FAO, 2006.
- HILBORN, R.; PARRISH, J. K.; LITTLE, K. Fishing rights or fishing wrongs? **Reviews in Fish Biology and Fisheries**, v. 15, p. 191-199, 2005.

- ISAAC, V. J.; BARTHEM, R. B. Os recursos pesqueiros da Amazônia Brasileira. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. Antropol.**, v. 11, n. 2, p. 295-339, 1995.
- LEME, A.; BEGOSSI, A. Uso do recurso por ribeirinhos no médio Rio Negro. *In*: A. BEGOSSI, & N. NEPAM/UNICAMP (Ed.), *Ecologia de pescadores da mata atlântica e da amazônia* São Paulo: HUCITEC. p. 89-139. 2004.
- RUSSEL, D.; HANOOMANJEE, S. **Manual sobre a análise e a promoção da cadeia de valor**. Pescares Itália, 2012. Disponível em: [http://acpfish2-eu.org/uploads/projects/id609/PT\\_Manual-SA-4.1-B20\\_PORT.pdf](http://acpfish2-eu.org/uploads/projects/id609/PT_Manual-SA-4.1-B20_PORT.pdf). Acesso em: 4 set. 2021.
- REIS, A. J. **Comercialização agrícola**. Lavras: UFLA, 1998. 267 p.
- RUFINO, L. M.; PETRERE J. M.; PEIXER, J. **O setor pesqueiro na Amazônia**: análise da situação atual e tendências do desenvolvimento da indústria da pesca/Projeto Manejo dos Recursos Naturais da Várzea. Manaus: IBAMA/Pro várzea, 2007. 122 p.
- SANTOS, G. M.; SANTOS, A. C. M. Sustentabilidade da Pesca na Amazônia. Dossiê Amazônia Brasileira II. **Estudos Avançados**. São Paulo, v. 19, n. 54, p. 165-182, ago. 2005.
- SARACENO, C. **Sociologia della famiglia**. Bologna: Il Mulino, 1996.
- SCHUHBAUER, A. Economic viability and small-scale fisheries — A review. **Ecological Economics**, v. 124, n. 124, p. 69-75. April. 2016.
- SILVA, B. B. **Diagnóstico da pesca no litoral paraense**. 2004. 137 f. Dissertação (Mestrado em Zoologia) – Universidade Federal do Pará, Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, 2004.
- WEERATUNGE, N. *et al.* Small-scale fisheries through the wellbeing lens. **Fish and Fisheries**, v. 15, n. 2, p. 255-279, jan. 2013.
- ZACARDI, D. M. *et al.* Estudo dos Aspectos Sociais Técnicos da Atividade Pesqueira no Município De Calçoene, Amapá, Extremo Norte do Brasil. **Rev. Bras. Eng. Pesca**, v. 9, n. 2, p. 52-68, 2016.