

DIAGNÓSTICO DA CADEIA PRODUTIVA DO PESCADO NA AMAZÔNIA E SEUS IMPACTOS AOS RECURSOS HÍDRICOS

Urandi João Rodrigues Júnior Universidade Federal do Oeste do Pará – Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas ICTA – urandijunior@hotmail.com, Emanuel Damasceno Corrêa Pereira

RESUMO

O presente estudo dispõe levantamentos bibliográficos e um breve diagnóstico da cadeia produtiva do pescado da Amazônia, fomentando os impactos gerados pelos agentes participantes da mesma, e apontando a importância econômica desta atividade para a região. A análise deste artigo está em andamento, ou seja, não apresenta resultados conclusivos, apenas o que se espera alcançar com a presente pesquisa. Partindo para o trabalho de campo por meio de técnicas de observação e conversação com agentes participantes da cadeia produtiva busca-se compreender os processos que ocorrem no mercado interno pesqueiro da Amazônia, que por sua vez influencia no âmbito nacional. As atividades realizadas dentro deste sistema produtivo geram resíduos para o meio, que se não forem devidamente tratados é provável que sejam depositados no ambiente natural criando sérios problemas como a poluição, que no meio hídrico pode causar eutrofização destes corpos, o que irá causar diminuição no potencial pesqueiro regional. Tendo em vista, o mesmo apresenta uma análise sobre a cadeia produtiva do pescado e os impactos que a mesma pode causar no ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Cadeia produtiva, impactos ambientais, economia, gerenciamento pesqueiro.

INTRODUÇÃO

Este trabalho visa caracterizar a cadeia produtiva do pescado da Amazônia e demonstrar a importância da mesma para a economia, tendo em vista que a região é mundialmente conhecida por seu potencial pesqueiro advindo da característica de deter a maior quantidade de águas interiores do mundo. O sistema de desenvolvimento que emerge na atualidade volta-se para a preocupação ambiental, nesse sentido, torna-se fundamental analisar qualitativamente, dentro desta caracterização, os impactos gerados ao meio hídrico pela cadeia, tendo em vista que a água é um dos componentes mais importantes deste setor econômico. A pesca define-se como a captura ou extração de animais ou vegetais que tenham na água seu normal ou mais frequente meio de vida, e é uma das atividades humanas mais importantes na Amazônia, constituindo-se em fonte de alimento, comércio, renda e lazer para grande parte de sua população, principalmente a que reside nas margens dos rios de grande e médio porte (SANTOS E SANTOS, 2005).

As taxas de consumo de pescado na Amazônia são as maiores do mundo, com média estimada em 369 g/pessoa/dia ou 135 kg/pessoa/ano, chegando a cerca de 600 g/dia em certas áreas da Amazônia (CERDEIRA, 1997). Partindo deste princípio compreende-se a importância desta atividade, visto que constitui fonte vital de alimentos, ocupação de mão de obra e de renda para a população, especialmente para as pequenas comunidades do meio rural. Segundo dados do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, a região amazônica desponta no cenário nacional da produção de pescado sendo responsável por 35,15% da produção total nacional (IBAMA, 2004). O Estado do Pará ocupa lugar de destaque nesse contexto sendo responsável por 63,82% da produção da Região Norte e 17,3% da produção nacional, além de contribuir com 9,61% do valor das exportações de pescado do Brasil, números que o colocam na posição de Estado com maior produção regional e quarto maior exportador de pescado do país (SANTOS *et al.*, 2004). A atividade pesqueira na Amazônia brasileira movimentava cerca de 400 milhões de reais (ALMEIDA *et al.*, 2004), com o envolvimento de aproximadamente 368 mil pescadores e uma produção estimada em 166.477 toneladas de pescado. Salienta-se ainda que a pesca comercial e a pesca de subsistência representam a maior fonte de geração de empregos do setor.

A cadeia produtiva da pesca no município de Santarém segue a mesma caracterização de boa parte do estado do Pará, que conseqüentemente segue os moldes amazônicos da atividade. Entretanto, observa-se na região um grande potencial de desenvolvimento por dois motivos básicos. O primeiro é o desenvolvimento comercial de exportação, tendo em vista que a região fica localizada em um ponto estratégico, tanto para o transporte rodoviário, quanto para o transporte fluvial. O segundo, diz respeito ao próprio grau de organização do segmento artesanal elevado e muito comum, infelizmente com alguns entraves que limitam o aumento da produtividade e o alcance maior de seus efeitos externos.

A piscicultura na região pode ser caracterizada de duas formas: comercial, que tem maior produtividade e capacidade de pesca, e a pesca menos profissionalizada, de menor escala praticada pelos ribeirinhos, chamada de artesanal. Esta última pode ser classificada como de grande importância econômica e social, especialmente para a população ribeirinha que tem a pesca como sua principal atividade de ocupação e sobrevivência (DINIZ *et al.*, 2010). A pesca artesanal na região santarémense é, em sua maioria, realizada pelos moradores de regiões ribeirinhas, portanto grande parte da economia destes

é proveniente desta atividade agroextrativista, fundamentando assim a necessidade do conhecimento da cadeia produtiva do pescado para o município e região.

Atualmente a economia de Santarém está assentada nos setores de comércio e serviços, no ecoturismo, nas indústrias de beneficiamento (madeira, movelarias, olarias, panificadoras, agroindústrias, beneficiamento de peixe, etc.) e no setor agropecuário, que segundo o IDESP, na sua pesquisa sobre o Produto Interno Bruto dos municípios de 2012, destacou-se como maior produtor de arroz e soja do estado do Pará e como terceiro maior produtor de mandioca do estado e quarto do Brasil. O setor agropecuário se destaca na economia de Santarém, e é representado pelas atividades pesqueiras, pela pecuária de corte e leiteira, agricultura, pela avicultura e extrativismo. Na área do setor produtivo do pescado, Santarém destaca-se como um dos maiores exploradores no ramo e como o centro de referência de exportação do Baixo Amazonas para outras regiões.

REVISÃO LITERÁRIA

A EVOLUÇÃO DA AGRICULTURA BRASILEIRA

A passagem de um sistema de produção artesanal, onde o produtor domina todas as etapas do processo desde a confecção das ferramentas até o beneficiamento do produto final para outro completamente diferente, com a presença de máquinas e uma divisão capitalista do trabalho é fundamental para o desenvolvimento de um mercado interno eficiente (SILVA, 1996). No Brasil essa mudança pode ser observada desde o século XIX, em grandes fazendas de monoculturas que detinham a produção de suas ferramentas e diversos insumos em suas próprias terras, como até mesmo a produção alimentar para a manutenção de sua mão de obra baseada no regime escravocrata. Ou seja, o modelo de produção voltado para o mercado externo não estimulava a diversificação da cultura agrícola e no fornecimento de produtos manufaturados. Com a extinção do trabalho escravo, a partir da alta produção cafeeira no Brasil, mais precisamente na região sudeste, que surgiram atividades complementares e o cultivo de uma cultura agrícola mais diversificada. Com essa nova estrutura, a antiga relação do complexo rural foi quebrando aos poucos, e outros setores econômicos começaram a se formar para atender a necessidade da dinâmica cafeeira, iniciando assim um mercado interno brasileiro.

Juntamente com a diversificação da produção agrícola ocorreu a modernização da agropecuária brasileira, que se caracteriza como “o processo de transformação na base técnica da produção agropecuária no pós-guerra a partir das importações de tratores e fertilizantes num esforço de aumentar a produtividade” (SILVA, 1996). Com a industrialização, o trabalhador rural deixa de ser um artesão ligado diretamente à produção agrícola e passa a atuar como um operário fabril, operando modernas ferramentas. Tal transformação só ocorreu por conta da substituição das importações, pois se criou assim um complexo econômico interno voltado para as atividades agroindustriais.

Dessa forma, fica bem compreendida a evolução da agricultura no Brasil, onde em um primeiro momento ocorreu o processo de modernização, e em um segundo têm-se a implantação dos complexos agroindustriais. A agricultura passa a ser integrante de uma estrutura dentro da indústria, onde cada complexo possui uma dinâmica própria, com relações próprias e a agentes específicos de cada cadeia produtiva.

A AGROINDÚSTRIA E CSA (COMMODITY SYSTEM APPROACH)

Os estudos voltados para os sistemas das agroindústrias teve seu início através de pesquisas da Universidade de Harvard, com os pesquisadores John Davis e Ray Goldberg, cujos colocaram em evidência a relação de dependência entre a produção agropecuária, indústria de insumos, a indústria de alimentos e o sistema de distribuição dos produtos. A soma das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles formam o conceito de *agribusiness* (GOLDBERG apud BATALHA, 2001).

Na França outras teorias trariam o conceito de cadeia (*filière*), noções essas que mais tarde seriam utilizadas para analisar os fluxos e encadeamentos por produtos dentro de quatro subsetores, que são: indústria montante, agropecuário, indústria a jusante e distribuição de alimentos.

A indústria montante é o setor responsável por fornecer a agricultura serviços e produtos como máquinas, equipamentos, crédito e insumos em geral. O setor agropecuário, por sua vez, é responsável por organizar os meios de produção e insumos cultivando sua cultura agrícola. Já o subsetor indústria a jusante refere-se à indústria agrícola responsável pelo processamento da matéria prima advinda do setor agropecuário. E por fim, o setor de distribuição é responsável pela logística de distribuição dos alimentos processados pela indústria.

O CSA é um sistema de análise baseado na teoria neoclássica, balizado pela análise sistêmica, introduzindo a questão da dependência intersetorial. Para realizar tal análise Goldberg, em 1968, partiu de um único produto agrícola como objeto de análise, limitando assim seu espaço analítico. Em sua base teórica o pesquisador utilizou a matriz insumo-produto, mas no decorrer de suas pesquisas modificou seu aparato conceito para a relação estrutura-conduta-desempenho.

Um sistema de commodities engloba todos os atores envolvidos com a produção, processamento e distribuição de um produto. Tal sistema inclui o mercado de insumos agrícolas, a produção agrícola, operações de estocagem, processamento, atacado e varejo, demarcando um fluxo que vai dos insumos até o consumidor final (GOLDBERG apud ZYLBERSZTAJN, 2000). O conceito engloba todas as instituições que afetam a coordenação dos estágios sucessivos do fluxo de produtos, tais como instituições governamentais, mercados futuros e associações de comércio.

Essa redefinição conceitual de *agribusiness* citada acima evidenciou o fator de influência não só intersetorial, como na relação dos produtores de insumos, o produtor, os distribuidores, entre outros agentes. Logo, é impossível o estudo de relações agroindustriais sem uma análise sistêmica.

CADEIA AGROINDUSTRIAL E CADEIA DE SUPRIMENTOS

Cadeia (filière) é uma sequência de operações que conduzem à produção de bens. Sua articulação é amplamente influenciada pela fronteira de possibilidades ditadas pela tecnologia e é definida pelas estratégias dos agentes que buscam a maximização dos seus lucros. As relações entre os agentes são de interdependência ou complementaridade e são determinadas por forças hierárquicas. Em diferentes níveis de análise a cadeia é um sistema, mais ou menos capaz de assegurar sua própria transformação (MORVAN apud ZYLBERSZTAJN, 2000). De acordo com Morvan a questão de interdependência entre os agentes participantes da cadeia é bem evidente, igualmente ao sistema de commodities, entretanto diferem em relação ao seu ponto de partida de análise, que no CSA parte de uma matéria prima específica e no sistema de cadeias parte do produto final.

O enfoque tradicional de cadeia considera três subsistemas, são eles: produção, transferência e consumo. O primeiro refere-se a indústria de insumos e a agropastoril, o segundo foca na transformação realizada pela indústria na matéria prima, a estocagem e o transporte dos mesmos, e o terceiro estuda as forças de mercado atuantes no consumo.

No interior de um sistema econômico existe uma grande diversidade de atividades que se relacionam. São relações de encadeamento, onde uma atividade depende da outra, e que são capazes de gerar mercado, difundir técnicas produtivas e prover transformações sociais dentro da região em que esse sistema está inserido (SILVA apud RIPPEL, 1999). Dessa forma, cadeia agroindustrial caracteriza-se como um apanhado de atividades produtivas que dependem uma das outras, onde ocorrem transações constantes de diversas características, e esse relacionamento é regido normalmente por meio de contratos, que podem ser coordenados por agentes de maior influência dentro de uma única cadeia.



Figura 1: Cadeia produtiva do setor agroindustrial. Fonte: Zylberstajn, 2000.

Para avaliar uma cadeia agroindustrial deve-se seguir a ótica das relações insumo-produto, que pode ser observado na figura 1 (acima), e tem as seguintes características:

- Indústria de insumos: engloba a indústria produtora de maquinarias como tratores, colheitadeiras, enxadas, tralhas de pesca, e implementos agrícolas como fertilizantes, agrotóxicos, ração animal, entre outros produtos.
- Produção agropecuária: é responsável pela atividade de produção primária agrícola que pode ser realizada por meio de plantação ou criação, no caso de animais, que dará origem a matéria prima demandada pela agroindústria.
- Agroindústria: é responsável por agregar valor ao produto proveniente da matéria prima. Neste agente da cadeia ocorre o processamento e transformação do produto cultivado pela produção agropecuária. Tal

transformação pode requerer muita mão de obra e maquinaria, tornando esta etapa muito importante para o mercado. Toda produção de alimentos, em sua maioria, recebe algum tipo de beneficiamento, seja uma simples lavagem, armazenamento e distribuição, ou até mesmo grandes transformações como ocorrem com iogurtes e conservas.

- Distribuição: é responsável por colocar o produto a disposição do consumidor. Tal distribuição pode ocorrer por meio de atacadistas e posteriormente pelos varejistas.
- Ambiente organizacional e institucional: englobam os agentes que de alguma forma influenciam no comportamento da cadeia produtiva, como órgãos governamentais, institutos, associações, cooperativas, bancos. A cultura do povo também faz parte deste elo da cadeia. Esses agentes influenciadores regulam e incentivam as ações do sistema.

Também conhecido como *Supply Chain Management*, é onde a empresa estabelece relações estreitas e integradas com um número reduzido de fornecedores, fazendo com que ocorra uma redução de custos logísticos, uma melhora da qualidade dos produtos de acordo com a necessidade e um aumento na competitividade.

Cadeia de suprimentos é um grupo de empresas que fornecem todos os processos necessários para a fabricação de um bem acabado (DAVIS *et al.* apud BRISTOT, 2008). A cadeia inicia com a matéria prima e termina com produtos acabados que são entregues ao cliente final. Esse autor ainda exemplifica a cadeia de suprimentos com a cadeia a cadeia produtiva de peixes frescos vendidos em supermercados, onde os suprimentos primeiramente irão incluir o supermercado, depois o fornecedor do peixe fresco, em terceiro lugar o processador que efetua a limpeza do pescado e por último o pescador que o fogueou, este ainda pode ser substituído, caso seja peixe criado em cativeiro, pelo fazendeiro que realizou a criação e, conseqüentemente, incluir seus fornecedores de ração e outros insumos, por exemplo. O gerenciamento da cadeia de suprimentos é a habilidade da empresa em interagir com seus fornecedores afim de conseguir materiais e componentes de alta qualidade a um preço atrativo.

PESCA EXTRATIVISTA E AQUICULTURA

Pesca extrativista é a retirada de qualquer organismo da água por qualquer pessoa. A pesca ainda pode ser dividida em esportiva, subsistência/amadora e comercial, e esta última, por sua vez, pode ser subclassificada como artesanal ou pequena escala, média e grande escala (VIANNA, 2009). A pesca esportiva tem objetivo comercial de forma associada com o turismo. A pesca de subsistência apenas para alimentação própria e não há interesse econômico envolvido. Na pesca comercial há interesse econômico, podendo ser realizada em pequena escala (artesanal) por pequenos pescadores que objetivam a manutenção de suas famílias e venda o excedente com o auxílio de apetrechos simples como redes e malhadeiras, e também pode ser realizada em média e grande escala realizada por empresas legalizadas ou não com o auxílio de grandes embarcações e apetrechos mais desenvolvidos como arrastos, entre outros.

Segundo definição do SEBRAE, a aquicultura é o cultivo de organismos que habitam predominantemente em meio aquático, como peixes no caso da piscicultura, camarões com a carnicultura, rãs no cultivo da ranicultura, moluscos, englobando ostras, mexilhões e polvos no cultivo da malacocultura, e o cultivo de plantas de vegetais aquáticos como as algas. A aquicultura pode ser marinha e em águas continentais. Pela lei brasileira nº 2.869 de 1998 entende-se aquicultura como o cultivo de organismo que tenham na água o seu normal ou mais frequente meio de vida.

A aquicultura difere-se da pesca extrativista pelo fato de utilizar-se de técnicas reprodutivas, como utilização de ovos ou animais em estado de crescimento inicial, previamente produzidos ou selecionados, buscando uma maior produtividade sem a ameaça de reduzir as populações de espécies nativas dos mares e rios. Tal redução ocorre em alguns momentos da pesca extrativista, por não existir reposição dos estoques pesqueiros retirados por parte do homem, e a reprodução natural não conseguir alcanças as quantidades pescadas, colocando diversas espécies em risco de extinção.

A CADEIA PRODUTIVA DO PESCADO E SUA RELAÇÃO COM A AMAZÔNIA

A cadeia produtiva do pesca possui um importante papel entre as atividades econômicas do país, pois assume função importante na geração de emprego e renda para a população e oferta de alimentos, não apenas para a população local. Além disso, esta atividade contribui para o abastecimento do mercado nacional e internacional, visto que o Brasil é um grande produtor deste seguimento econômico. A pesca no Brasil situa-se entre as quatro maiores fontes de proteína animal para consumo humano no país (GEOBRASIL, 2002). Consoante a este benefício, estimativas apontam que esta atividade é responsável pela geração de 800 mil empregos diretos.

Os segmentos básicos que compõem a cadeia produtiva do pescado são: fornecimento de insumos, produção, transformação do pescado, distribuição e, por fim, o consumidor. Analisar estes agentes é fundamental para atomizar o mercado desta atividade, favorecendo assim a melhoria da economia, não só local, como nacional e também auxiliar uma gestão eficiente dos recursos pesqueiros. Por ser o país considerado como o com maior potencial hídrico do mundo, a pesca possui uma grande relevância econômica, social e ambiental. A complexidade da pesca amazônica é muito alta e



também uma das atividades mais importantes na região. Apesar da longa trajetória no uso dos peixes desde quando os únicos habitantes amazônicos eram os nativos, costuma-se delimitar o início da atividade pesqueira na Amazônia brasileira a partir do período colonial, quando foram criados os pesqueiros reais, e nos quais os índios eram obrigados a pescar para sustentar os militares, religiosos e funcionários da Fazenda Real.

O predomínio de procedimentos artesanais na detecção dos cardumes e nas operações de captura é refletido na variedade de apetrechos e estratégias de pesca regionais. Ao mesmo tempo, fatores como, ambiente e mercado influenciam diretamente visto que propiciam oferta e demanda para uma grande quantidade de espécies, incomum em outras regiões. Um fato que soma a esta complexidade é a grande diferença entre os usuários dos recursos pesqueiros que possuem diferentes estratégias de pesca.

Ainda não se conhece com exatidão o número de peixes que ocorrem na Amazônia. Trabalhos recentes apontam cerca de três mil espécies de peixes. Aproximadamente apenas duzentas espécies são normalmente comercializadas, entretanto com cerca de cinquenta nomes diferentes, ou seja, muitas espécies biológicas diferentes são tratadas sob um mesmo nome popular (SANTOS E SANTOS, 2005). Além do número relativamente baixo de espécies utilizadas na pesca em relação ao grande potencial existente, observa-se também que grande parte da produção pesqueira recai apenas sobre uma minoria de espécies. Cerca de 80% da produção é representada por apenas 10 espécies de pescado.

A exploração pesqueira na Amazônia é regida por várias Leis, Decretos, Portarias, Licenças e outras normas legais, destacando-se entre elas a Lei 7679/88 e o Decreto Federal 221/67, também denominado Código da Pesca. Apesar da clareza e amplitude dessas normas, muitas vezes elas são desconhecidas ou incompreendidas.

De acordo com o Boletim Estatístico de Pesca e Aquicultura/MPA em 2010, a região norte liderou o cenário nacional da pesca extrativista continental, responsável por 55,7% da produção pesqueira de água doce brasileira, a qual foi fortemente impulsionada pelos estados do Amazonas (70.896 t) e do Pará (50.949 t), que somados foram responsáveis por, praticamente, a metade da produção pesqueira continental do Brasil (49% do total capturado).

O Pará é a unidade federativa mais populosa da macrorregião amazônica, com cerca de 7,9 milhões de habitantes segundo dados do IBGE em 2013. O baixo Amazonas, por sua vez, é grande responsável pelo mercado pesqueiro de águas continentais no estado, pois se destaca por seu grande potencial de desenvolvimento desta atividade, em vista que a mesma já ocorre na região e é um dos pilares econômicos para muitas famílias. Além disso, o Oeste paraense conta com uma localização estratégica, tanto para o transporte rodoviário, quanto para o transporte fluvial. Estes fatores foram fundamentais para a escolha da sub-região paraense como objeto de estudo deste trabalho. A pescaria na região pode ser caracterizada de duas formas: comercial, que tem maior produtividade e capacidade de pesca, e a pesca artesanal, realizada em menor escala, entretanto é de grande importância econômica e social, especialmente para a população ribeirinha que tem a pesca como sua principal atividade de ocupação e sobrevivência (DINIZ, 2010).

Atualmente a economia de Santarém, região mais desenvolvida do Oeste do Pará, está assentada nos setores de comércio e serviços, no ecoturismo, nas indústrias de beneficiamento (madeira, movelarias, olarias, panificadoras, agroindústrias, etc.) e no setor agropecuário, que segundo o IDESP, na sua pesquisa sobre Produto Interno Bruto dos municípios em 2012, destacou-se como maior produtor de arroz e soja do estado do Pará e como terceiro maior produtor de mandioca estadual e quarto em nível nacional. O setor agropecuário se destaca na economia local, e é representado pela pecuária de corte e leiteira, pela avicultura, pelo extrativismo vegetal, pelas atividades pesqueiras, entre outras atividades. Na área do setor produtivo do pescado a região aponta como um dos maiores exploradores no ramo e como o centro de referência de exportação da região de estudo. Todavia a falta de organização e conhecimento na área pesqueira causa sérios entraves no desenvolvimento desta atividade econômica, visto que a região não apresenta grandes investimentos nesta área, contrastando assim o grande potencial pesqueiro que a região amazônica apresenta.

SUSTENTABILIDADE DO SETOR PESQUEIRO

O ponto principal a considerar quando o assunto esta relacionando sustentabilidade com setor pesqueiro é que a redução do potencial produtivo daquela determinada região e demais efeitos negativos que se abatem sobre a ictiofauna não advém exclusivamente da pesca, mas dos impactos negativos que ocorrem no entorno, como derrubada de matas ciliares, destruição de nascentes, assoreamento, poluição e represamento de rios. Ou seja, as condições do ambiente aquático são reflexos do que ocorre no ambiente que o circula. A bacia amazônica forma uma unidade de drenagem bem definida, porém muito extensa, ocupando nove países, o que dificulta o trabalho em conjunto para otimizar o uso de seus recursos e viabilizar sua proteção, entretanto é necessária a discussão desta temática. Torna-se evidente que planos de manejo devem abranger toda a área de distribuição do ecótono, não apenas áreas delimitadas politicamente, assim, acordos multinacionais devem ser estabelecidos, como o Tratado de Cooperação Amazônica (TCA). Tais políticas públicas são fundamentais para regulamentar explorações e pesquisas.

Sem nenhuma interferência humana, a ictiofauna e o ambiente hídrico foram uma unidade equilibrada; assim, planos de manejo devem ser alicerçados em princípios de sustentabilidade que foquem, não somente a atividade pesqueira, mas as condições humanas em torno, a qualidade da água e das áreas de terra firme drenadas por aquele corpo hídrico, exercendo assim a interdisciplinaridade discutida nas academias (SANTOS E SANTOS, 2005). Ou seja, a conservação

dos recursos pesqueiros não depende apenas dos que participam diretamente das atividades do ramo, mas de todos aqueles que dependem indiretamente desta atividade econômica.

METODOLOGIA UTILIZADA

Quanto aos fins e aos meios, a pesquisa desenvolvida classifica-se da seguinte maneira. Quanto aos fins, trata-se de uma pesquisa explicativa e descritiva, pois objetiva diagnosticar a cadeia produtiva do pescado na Amazônia, em especial no município de Santarém no estado do Pará, e os impactos que cada agente participante causa aos recursos hídricos, além que tem como objetivo também descrever cada elo da cadeia visto a necessidade de conhecido a respeito do assunto e a falta de trabalhos voltados para a área; quanto aos meios a investigação compreende uma pesquisa bibliográfica e de campo. A pesquisa classifica-se como bibliográfica porque está sendo realizada uma revisão literária sobre cadeias produtivas pesqueiras, potencial pesqueiro amazônico e os impactos que esta atividade causa aos meios hídricos. E de campo porque os dados primários foram coletados nas áreas de estudo.

A pesquisa divide-se em três partes: coleta de dados, tratamento dos dados e análise dos dados. A coleta de dados baseia-se em um levantamento de dados primários e secundários. A coleta de dados primários está sendo realizadas em feiras de pescado, colônias e associações de pescadores, empresas de beneficiamento de pescado no município, entrevistas com pescadores artesanais e em fazendas de piscicultura localizadas no município de Santarém. Os dados primários estão sendo coletados em dois períodos anuais em 2015, em uma primeira coleta sem a vigência do Período de Defeso, e uma segunda em outro período com a vigência do mesmo. Durante a coleta de dados foram realizadas visitas *in loco* para posterior análise de impactos gerados por cada segmento da cadeia, elencando as interferências visuais dos impactos causados.

O tratamento de dados é realizado através da construção de quadros e tabelas capazes de organizar e sistematizar dados e informações para facilitar a análise dos agentes da cadeia produtiva obedecendo aos conceitos da ótica de relações insumo-produto, onde o estudo parte do consumidor final até os produtores e/ou extrativistas.

Por motivo de a pesquisa estar em andamento, as análises dos dados obtidos ainda não foi realizada, e esta irá ocorrer com a identificação dos agentes participantes da cadeia e quais impactos são causados por cada um ao meio hídrico. Para gerar os resultados de intensidade dos impactos serão atribuídas notas de 1 a 10 em cada fator que será atribuído: visual, olfativo, proximidade de ambientes urbanos e de ambientes fundamentais para a manutenção de vida biológica. No que se refere aos dados qualitativos, para se analisar a cadeia produtiva do pescado faz-se necessário conhecer a realidade da atividade pesqueira regional, desde a pesca artesanal até a pesca comercial.

RESULTADOS ESPERADOS

Como resultados, espera-se caracterizar a cadeia produtiva do pescado, provando com esta ferramenta que a atividade é importante para a economia amazônica a partir dos resultados obtidos na área de estudo, já que a região é uma importante contribuidora para este setor em âmbito nacional. A preocupação atual requer o conhecimento dos impactos causados por cada atividade, elencando todos os agentes participantes, portanto almeja-se com essa pesquisa identificar que tipos de impactos estão sendo causados por essa atividade no meio hídrico e quais as conseqüências que estes podem causar, tendo em vista que a água é o elemento que norteia toda essa atividade econômica.

Pelo fato de que esta atividade, em sua maioria, é desenvolvida na região de forma artesanal, também acredita-se que esta atividade tem grande importância para estes elo, visto que grande parte da renda mantém suas famílias provém da pesca, além do aspecto cultural, visto que na maioria dos casos o exercício desta atividade é repassada de pais para filhos. Os resultados irão permitir situar a região amazônica no contexto nacional da produção e exportação de pescado, favorecendo assim analisar os melhores e piores elos da cadeia produtiva deste mercado. Identificar as características socioeconômicas, tecnológicas e produtivas da pesca, seja ela artesanal ou comercial e analisar o processo e relações de comercialização do produto final, sempre favorecendo os conceitos de produção sustentável. Por fim, apresentar as análises referentes à dimensão institucional e organizacional da cadeia produtiva com ênfase na organização social da mesma. Durante todo o processo de pesquisa é esperado que sejam identificados agentes intermediários que, segundo a literatura, são elos importantes para a chegada do produto até o consumidor final, o que interfere diretamente no valor do pescado. Isto também pode causar sérios problemas sociais, visto que por falta de fiscalização, ocorrem grandes irregularidades nesta etapa. É de fundamental importância analisar se as associações de pescadores da região funcionam ativamente e tem força ativa dentro das comunidades, conhecimento este que irá propiciar futuros estudos e implantação de projetos direcionados aos próprios pescadores artesanais, visto que os mesmos são amis atuantes no interior da região e na região estudada.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Diagnosticar a cadeia produtiva do pescado permitirá o investimento para a evolução das atividades de pesca dentro da região amazônica, visto que influência no desenvolvimento econômico da região estudada. Até mesmo a implantação de fazendas de piscicultura será beneficiada pelo conhecimento do mercado interno local, propiciando uma maior segurança para empresários que queiram investir nesta área econômica dentro da região.

Na pesca artesanal o conhecimento da cadeia produtiva favorece a otimização da extração animal, pois poderão ser criadas políticas públicas para equiparar a produção efetiva com o potencial que a região possui. Há necessidade de que o Governo, em suas diferentes esferas, destine recursos para tal finalidade. Partindo do pressuposto que a atividade pesqueira desempenha grande importância para a economia local, indica-se uma melhor gestão da utilização deste recurso, por meio de acordos de pesca com comunidades que desempenham esta atividade, investir em uma infraestrutura adequada para o exercício da mesma. Outro ponto a ser considerado após a conclusão da pesquisa é que recursos financeiros para pescadores artesanais devem ser ponto de destaque em qualquer agenda voltada para o desenvolvimento desta atividade.

Outra questão relevante refere-se à dinâmica do processo de comercialização. A natureza das relações sociais estabelecidas entre os pescadores e agentes dos níveis de mercado à jusante pode contribuir para a redução da rentabilidade desta atividade, e o sistema de aviação, muito encontrado na Amazônia é o maior exemplo dessa problemática, pois submete os trabalhadores da área a condições de baixo rendimento e gera a obrigação do produtor prender-se a u único cliente, fator este que não favorece as relações de mercado. Outro aspecto de grande relevo é o próprio gerenciamento dos recursos pesqueiros, pois é comum presenciar relatos de manejo predatório da pesca praticada por embarcações da indústria da pesca, o que pode reduzir a diversidade e quantidade de espécies de uma determinada região. Nesse contexto esse trabalho também visa fomentar ações para mobilizar o combate da prática de pesca predatória para que se possa atingir um equilíbrio na exploração dos estoques pesqueiros. E por último, praticar a atividade pesqueira de forma sustentável, onde todos os agentes possam contribuir para que o meio hídrico não seja agredido por poluições e afins é decisivo para beneficiar a manutenção da qualidade da produção e o aumento da economia regional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Almeida, O. T.; Lorenzen, K.; McGrath, D. G. Commercial fishing sector in the regional economy of the Brazilian Amazon. In: Welcomme, R.; Peter, T. (Orgs.). Proceedings of the Second International Symposium on the Management of Large Rivers for Fisheries. FAO-Regional Office for Asia and the Pacific/Publicación RAP, vol 2. Editora: Bangkok, pág. 15-24, 2004.
2. Batalha, Mário Otávio (org.). Gestão Agroindustrial. 2. Ed. São Paulo; Atlas, 2001. 1v.
3. Bristot, Pedro Primo. Mapeamento e análise da cadeia produtiva da criação de tilápia em Santa Catarina. UFSC. Santa Catarina, 2008.
4. Cerdeira, R. G. P.; Ruffino, M.L.; Isaac, V. J. Consumo de pescado e outros alimentos pela população ribeirinha do lago grande de Monte Alegre, PA. Brasil. Acta amazônica, 27(3), pág. 213-228, 1997.
5. Diniz, M. J. T.; Diniz, M. B.; Júnior, J. N. O.; Silva, A. L. F.; Rosa, R. F. S. Setor pesqueiro no estado do Pará: concentração espacial e fragilidades da cadeia produtiva. Revista de Estudos Sociais – Ano 12. Vol 1 no.23, 2010.
6. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Estatística da pesca 2002: grandes regiões e unidades da federação. Tamarandé, PE: IBAMA/CEPENE, PÁG. 129, 2004.
7. Instituto de Desenvolvimento Econômico, social e ambiental do Pará – IDESP. Produto Interno Bruto – Estatística de Santarém. 2004. Disponível em <http://www.idesp.pa.gov.br/pdf/estatisticamunicipal/pdf/Santarem.pdf>. Data: 15 de maio de 2015.
8. República Federativa do Brasil. Lei nº 2.869, 09 de dezembro de 1998. Regulamenta a cessão de águas públicas para a exploração da aquicultura, e dá outras providências.
9. Revista GeoBrasil. O estado dos recursos pesqueiros: pesca extrativista e aquicultura. Pág. 132-147. 2002.
10. Rippel, Ricardo; Lima, Jandir Ferrera de. Encadeamentos produtivos e desenvolvimento regional no município de Toledo (PR): O caso da sadia-Frigobrás e das indústrias comunitárias. In: Casimiro filho, Francisco; Shikida, Pery Francisco Assis. Agronegócio e desenvolvimento regional. Cascavel: Edunioeste, 1999. P. 31-55.
11. Santos, M. A. S., et al. A cadeia produtiva da pescada artesanal no Nordeste paraense: municípios de Augusto Corrêa, Bragança, Curuçá, Maracanã, São João de Pirabas e Viseu. Belém: SEBRAE/PA e PROASCON – Projetos e Consultoria em Agronegócios. Pág 116, 2004.
12. Santos, G. M.; Santos, A. C. M. Sustentabilidade da pesca na Amazônia. Estudos Avançados. Vol 19 no.54, São Paulo, 2005.
13. Silva, José Graziano da. A nova dinâmica da agricultura brasileira. Campinas: Unicamp, 1996.



14. Vianna, Marcelo. Diagnóstico da cadeia produtiva da pesca marítima no estado do Rio de Janeiro. Relatório de pesquisa. Rio de Janeiro. FAERJ/SEBRAE. 2009.
15. Zylbersztajn, Decio. Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial. Zylbersztajn, Decio; Neves, Marcos Fava (Org.). Economia e gestão dos negócios agroalimentares. São Paulo: Pioneira, 2000. Cap 1, p. 1-21.