

**CERTIFICAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE DA AQUICULTURA: uma análise de mercado com consumidores*****AQUACULTURE SUSTAINABILITY CERTIFICATION: a market analysis with consumers***

Fernanda de Freitas Borges<sup>I</sup>  
Valdileni Giacometti<sup>II</sup>

**RESUMO**

O presente trabalho teve como objetivo realizar uma pesquisa sobre o mercado de certificação de sustentabilidade para a aquicultura, visando avaliar a aceitação dos consumidores finais da cadeia de produção de pescados e fornecer subsídios para o desenvolvimento de sistemas de produção que não impactem negativamente o meio ambiente e a sociedade, bem como, que tragam benefícios econômicos para os pequenos produtores. Para alcançar o objetivo realizou-se uma pesquisa bibliográfica seguida de um estudo quali-quantitativo. A coleta de dados para a pesquisa de mercado foi realizada de forma on-line com *Google Forms*, por meio de um questionário semiestruturado que abordou questões relativas ao objetivo proposto. Foram entrevistadas 124 pessoas e os resultados mostraram que 23% delas não refletem sobre a questão da poluição gerada na produção de alimentos, demonstrando a necessidade de sensibilização da sociedade. Além disso, 52% dos entrevistados, não se informam sobre a origem do que consomem, porém, quando perguntado sobre a disponibilidade de produtos certificados à venda, 93% disseram que gostariam que houvesse disponibilidade de produtos certificados nos supermercados e 60% pagariam mais caro, mostrando que há um mercado específico. A pesquisa mostrou que há falta de conhecimento dos consumidores em relação às questões sobre aquicultura e certificação, e que há um consumo pequeno de organismos aquáticos, mas em contrapartida há também o grande interesse dos entrevistados em consumir produtos com certificação de qualidade e de sustentabilidade.

**Palavras-chave:** Cadeia produtiva. Desenvolvimento sustentável. Exportação. Mercado local. Recursos pesqueiros.

**ABSTRACT**

The present work aimed to carry out a research on the sustainability certification market for aquaculture, aiming to assess the acceptance of end consumers in the fish production chain and provide subsidies for the development of production systems that do not negatively impact the environment and society, as well as bringing economic benefits to small producers. To reach the objective, a bibliographic research was carried out followed by a qualitative-quantitative study. Data collection for market research was carried out online with *Google Forms*, through a semi-structured questionnaire that addressed issues related to the proposed objective. A total of 124 people were interviewed and the results showed that 23% of them do not reflect on the issue of pollution generated in food production, demonstrating

---

<sup>I</sup> Profa. Dra. da Faculdade de Tecnologia Nilo de Stéfani de Jaboticabal (Fatec-JB) – São Paulo – Brasil. E-mail: ferfreitasborges@gmail.com

<sup>II</sup> Discente do curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental da Faculdade de Tecnologia Nilo de Stéfani de Jaboticabal (Fatec-JB) – São Paulo – Brasil. E-mail: valdilenijacometi1@outlook.com

the need to raise awareness of society. In addition, 52% of respondents are not informed about the origin of what they consume, however, when asked about the availability of certified products for sale, 93% said they would like certified products to be available in supermarkets and 60% would pay more, showing that there is a specific market. The research showed that there is a lack of knowledge among consumers in relation to aquaculture and certification issues, and that there is a small consumption of aquatic organisms, but on the other hand, there is also a great interest of the interviewees in consuming products with quality and sustainability certification.

**Keywords:** Productive chain. Sustainable development. Export. Local market. Fisheries resources

Data de submissão do artigo: 29/11/2022.

Data de aprovação do artigo: 24/08/2023.

DOI: 10.52138/citec.v15i1.268

## 1 INTRODUÇÃO

A aquicultura é o cultivo de organismos aquáticos, sendo eles algas, moluscos, crustáceos, anfíbios, répteis e peixes, em diferentes fases da vida, geralmente cultivados em um espaço controlado. A atividade pode consumir recursos como água energia e solo levando a necessidade de implementar medidas sustentáveis visando a conservação ambiental e uma produção perene (OLIVEIRA, 2015). O Brasil tem um grande potencial de produção na aquicultura continental devido a sua grande extensão de terras passíveis de serem exploradas, a abundância de água doce e limpa e a boa adaptabilidade das espécies destinadas a esse cultivo (VALENTI *et al.*, 2021).

Nos estados de Rondônia, Mato Grosso e Maranhão existem grandes produtores de peixes nativos e nos estados do Paraná, São Paulo e Minas Gerais predomina a produção de tilápia (*Oreochromis niloticus*), colocando o Brasil na 4ª posição entre os produtores mundiais de tilápia. Em 2020 a produção de peixes de cultivo alcançou 802.930 toneladas e em 2021 produziu 841.005 toneladas, acumulando um aumento de 4,74% na produção (PEIXEBR, 2022). A aquicultura sustentável, além de diminuir os impactos ao meio ambiente e melhorar aspectos sociais, deve gerar lucro. Esta deve ser pautada em uma interação harmônica e duradoura entre os ecossistemas e comunidades locais e ser perene no tempo, por esta razão é avaliada a longo prazo. Além disso, deve ser produtiva e lucrativa e com foco no uso racional dos recursos naturais e preservação do ambiente. Existem diversos métodos usados para avaliar a sustentabilidade da aquicultura (VALENTI *et al.*, 2018).

Na avaliação de sustentabilidade são utilizados indicadores que abrangem três dimensões, ambiental, social e econômica. Dessa forma, sustentabilidade ambiental deve ser medida por meio do uso dos recursos naturais, a eficiência no uso dos recursos e a geração de poluentes ambientais. Os indicadores sociais devem ser analisados considerando a distribuição de renda e os benefícios para as comunidades, como por exemplo a análise de proporção dos custos do pagamento do trabalho, a remuneração do trabalho por unidade de produto e a proporção da renda distribuída e da renda gerada. Já os indicadores econômicos devem demonstrar que os recursos são usados com máxima aplicabilidade e eficiência, fazendo com que o projeto gere renda suficiente para que o produtor continue na atividade (VALENTI *et al.*, 2018).

Para garantir que as fazendas produtoras são sustentáveis e demonstrar para os consumidores a sustentabilidade pode ser utilizada a certificação. Nassar (1999), aponta que a certificação define os atributos que um produto ou um processo deve atingir, garantindo que desta maneira ele se enquadre em normas pré-definidas. Dessa forma, a certificação é um processo importante para o mercado da aquicultura, com ela é possível minimizar os impactos negativos que envolvem a produção e dessa forma assegurar a qualidade do pescado.

Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi realizar uma pesquisa de mercado sobre certificação de sustentabilidade para a aquicultura, visando avaliar a demanda da certificação de produtos de origem da aquicultura no mercado local, na visão dos consumidores finais da cadeia de produção de pescados.

## **2 HISTÓRICO DA AQUICULTURA NO BRASIL E NOVAS DEMANDAS**

A fase comercial da aquicultura no Brasil se iniciou na década de sessenta com a criação do Conselho de Desenvolvimento da Pesca (CODEPE), um órgão de caráter normativo para orientação da política de desenvolvimento pesqueiro. Em 1.962 foi criada a Superintendência para o Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE) e em 1.967 o novo Código da Pesca, o qual estabelecia políticas referentes a atividade pesqueira e aquicultura com objetivo de consolidar e desenvolver as atividades (OSTRENSKY *et al.*, 2007).

A aquicultura brasileira provavelmente foi iniciada no estado de Pernambuco, região nordeste, em 1630. O Palácio de Vrijburg, em Recife, era a residência oficial do conde Johan Maurits de Nassau e havia um zoológico e um jardim botânico, com plantas e animais típicos brasileiros. O jardim também possuía três grandes lagos para pesca, sendo possivelmente o primeiro relato de aquicultura no Brasil. O uso de lagoas para uma criação extensiva de peixes pelos colonizadores holandeses teve um importante papel no fornecimento de alimentos para o nordeste brasileiro. Porém, desde meados do século XVII até o final de 1980, a piscicultura era levada como uma atividade de subsistência e exercida totalmente por pequenos produtores daquela região do país. Esses agricultores, em meados de 1990, mudaram para a produção do camarão, abandonando a forma tradicional de produção de peixes. Além disso, na segunda metade do século 20, a produção de organismos aquáticos começa a atrair os olhares de gestores de reservatórios de água, legisladores, pesquisadores e produtores. A partir desse momento, a aquicultura começa a ser alavancada, e entre os anos 1990 a 2020, passa por uma fase de grande desenvolvimento e de diversificação, com o crescente aumento de fazendas e a diversificação de espécies produzidas ao longo dos anos (VALENTI *et al.*, 2021).

Muitos elos estão envolvidos na cadeia de produção da aquicultura, desde produtores, técnicos, empresas de ração, fábricas de máquinas e equipamentos, frigoríficos, atacados, varejos, restaurantes e estabelecimentos de pesque-pague (RODRIGUES *et al.*, 2012). A piscicultura no Brasil tem se desenvolvido nos últimos anos e tal crescimento está relacionado à demanda do mercado doméstico. Além disso, ocorreram avanços no aumento da produção e da profissionalização da atividade. Dessa forma, se faz necessário a compreensão das características do mercado brasileiro para dois produtos, para que o mercado se torne mais competitivo em relação aos peixes importados e outras proteínas animais. O mercado nacional de peixes é bastante diversificado, sendo a tilápia e o tambaqui (*Colossoma macropomum*) as espécies mais cultivadas, e isso acontece pelo enorme tamanho do país, bem como pela diversidade social e econômica diferenciada em cada região (PEDROZA FILHO *et al.*, 2020).

Um estudo sobre o mercado de peixes no Brasil, realizado no segmento de supermercado (elo da cadeia de produção) mostrou resultados relevantes para o desenvolvimento da piscicultura utilizando dados sobre hábitos de consumo e percepção dos consumidores sobre as principais espécies cultivadas. A pesquisa identificou que os consumidores preferem o produto fresco, filé e outros cortes, sendo a tilápia um produto bem conhecido em todas as regiões do país e o principal produto da piscicultura nacional. Também mostrou que os produtos da pesca extrativa são mais bem vistos pelos consumidores em relação aos da piscicultura, evidenciando a necessidade de melhor comunicar as qualidades do peixe de cultivo, de modo a informá-los quanto às vantagens desses produtos (PEDROZA FILHO *et al.*, 2020). Uma das formas de explicitar as vantagens da aquicultura para os consumidores é através da certificação, onde um selo atestará a qualidade e sustentabilidade da produção.

## 2.1 Sustentabilidade na produção de organismos aquáticos

A economia que advém da pesca está em colapso, a mudança do clima já impacta os ecossistemas nos oceanos e na costa marítima, há um desenvolvimento descontrolado do setor nas sensíveis áreas costeiras e a poluição ameaça as espécies aquáticas. A forma como é realizada pode implicar em riscos à biodiversidade e ao abastecimento ao longo da cadeia alimentar. A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) estima que aproximadamente 57% dos estoques de peixes estão totalmente explorados e outros 30% estão sobre explorados, esgotados ou em recuperação (FAO, 2016).

Estima-se que a população mundial atingirá 9,2 bilhões de pessoas até 2050 e a demanda por alimento e fontes de proteína (como os pescados) aumentará consideravelmente. A aquicultura supre cerca de 58% dos peixes no mercado global (FAO, 2016), sendo que alavancar este setor pode contribuir para a segurança alimentar e a inclusão social de populações mais pobres no mundo. No mercado local a aquicultura pode diminuir a necessidade de importação e aumentar o emprego local, assim como contribuir para a nutrição adequada (WORLD BANK, 2017).

O desenvolvimento sustentável abrange a questão econômica inclusiva e ambiental correta e deve ser realizado de uma maneira que não esgote os recursos naturais dos quais as sociedades dependem a longo prazo. A necessidade de equilibrar as dimensões econômica, social e ambiental do desenvolvimento sustentável em relação aos oceanos é um componente-chave da economia azul. É também um equilíbrio difícil de alcançar na prática, dado que os recursos oceânicos são limitados e a saúde dos mesmos diminuiu drasticamente devido às atividades humanas, como emissões de dióxido de carbono, poluição por nutrientes, produtos químicos e plásticos, pesca insustentável, degradação e destruição de habitat e disseminação de espécies invasoras (UNITED NATIONS, 2016).

Lideranças mundiais avaliaram o problema e juntos uniram esforços para criar conceitos globais de *Blue Economy*, o qual consiste no desenvolvimento da economia dos oceanos que equilibre as dimensões sociais, econômicas e ambiental do desenvolvimento sustentável. Isso inclui o fortalecimento de práticas de pesca sustentável e legalmente correta e o aumento de valor das produções locais (aquicultura) (COMISSÃO EUROPEIA, 2021).

No Brasil a aquicultura ultrapassou a pesca em produção (volume de pescado) porque o estoque pesqueiro diminuiu e a aquicultura avançou, com novas tecnologias, incentivos, novas espécies (PEIXEBR, 2022). Nesse sentido, a aquicultura sustentável vai de encontro com a necessidade de suprir o aumento da demanda devido a diminuição dos estoques

pesqueiros e a necessidade de desenvolvimento de uma economia global sustentável e de segurança alimentar.

A adoção de boas práticas de manejo é uma maneira de alcançar a sustentabilidade, porém para que a aquicultura seja realmente sustentável deve gerar renda otimizando o uso de capital e recursos naturais promovendo o desenvolvimento humano. Para se atingir a sustentabilidade na aquicultura é necessário avaliar os sistemas e técnicas de manejo. Análises de viabilidade econômica e de desempenho são utilizadas e geralmente compreendem a avaliação de custo retorno e elaboração do fluxo de caixa, calculando os indicadores de viabilidade econômica, seguindo o viés neoclássico. Na análise da sustentabilidade ambiental são utilizados vários métodos, como avaliação do ciclo de vida, análise energética, “pegada” ecológica, análise de resiliência e conjunto de indicadores. Existem vários meios de mensurar a sustentabilidade na aquicultura nas dimensões ambientais, sociais econômicas e institucionais trabalhando esses dados de forma conjunta gerando um índice para comparação (KIMPARA *et al.*, 2012).

## 2.2 Certificação da aquicultura no Brasil

A fim de agregar valor ao produto e atender as exigências do mercado surgem as certificações de qualidade, com o intuito de atestar a produção sustentável (Figura 1). Esses protocolos possuem critérios sociais e abordam questões de direitos do trabalhador em conformidade com a Organização Internacional do Trabalho (OIT), tendo assim disposições de facilitar a participação de pequenos produtores. No Brasil temos dez Organizações Certificadoras (OC), sendo uma totalmente brasileira, as demais estrangeiras com escritório no Brasil, todas aptas a oferecer serviços de certificação onde adotam na sua maioria protocolos internacionais de certificação (SAMPAIO; COSTA, 2012).

**Figura 1 - Tipos de selos de certificações de aquicultura existentes no mercado**



Fonte: Panorama da Aquicultura (2015)

Os principais obstáculos a certificação estão no acesso à informação, obtenção de licenças, realização do monitoramento ambiental devido à falta de equipamentos e altos custos das análises e gestão e adequação dos empreendimentos que têm necessidade de capacitação em diversas áreas como gestão, meio ambiente e manejo dos resíduos sólidos. Apesar das dificuldades, a certificação é uma ferramenta eficiente de gestão por requerer auditorias periódicas e a melhoria contínua do processo produtivo dos empreendimentos aquícola (SAMPAIO; COSTA, 2012).

O Comitê de Pesca da FAO, aprovou em 2011 as Diretrizes Técnicas para a certificação da aquicultura, documento que visa o desenvolvimento, organização e

implementação de regimes de certificação confiáveis. Desta maneira, os países devem usá-lo como base para a criação ou adaptação de códigos relacionados ao tema do documento que abrange questões como saúde e bem-estar animal, integridade ambiental, segurança alimentar e aspectos socioeconômicos (SAMPAIO; COSTA, 2012).

Os principais selos existentes no mercado mundial que atestam os modos de produção da aquicultura são BAP, ASC, GLOBAL G.A.P e FRIENDS OF THE SEA. O selo BAP (*Best Aquaculture Practices*) é um sistema de certificação internacional que verifica a responsabilidade ambiental e social dos processos de criação de peixes e outros organismos aquáticos marinhos. Com a aplicação das melhores práticas de gestão em suas operações é possível garantir a segurança alimentar, a integridade ambiental, responsabilidade social, bem-estar animal e rastreabilidade (BAP CERTIFICATION, 2021).

Os padrões ASC (Conselho de Administração da Aquicultura) foram desenvolvidos de acordo com as diretrizes da FAO sendo o único programa de certificação e rotulagem de pescado cultivado totalmente de acordo com o Código de Boas Práticas para Elaboração de Padrões Sociais e Ambientais da ISEAL *Alliance*. Abrangem princípios e critérios para minimizar os principais impactos ambientais e sociais na área de aquicultura, englobando 12 espécies marinhas e de água doce e algas (ASC, 2021).

A certificação GLOBALG.A.P (Boas Práticas Agrícolas) para aquicultura é um padrão global para práticas responsáveis de produção que abrange toda a cadeia de produção, desde reprodutores, larvas e componentes da ração até a despesca e transporte. É o único padrão de certificação de aquicultura em nível de fazenda reconhecido pelo GFSI (Iniciativa Global de Segurança Alimentar) e o único de aquicultura reconhecido pelo GSSI (Iniciativa Global Sustentável de Frutos do Mar) para todas as espécies de peixes, crustáceos, moluscos e algas marinhas (GLOBALG.A.P, 2021).

A FRIENDS OF THE SEA possui esquemas de certificação que fornecem referências práticas e funcionais de sustentabilidade, fornecendo aos consumidores informações mais precisas sobre os métodos de produção sustentável de suas escolhas de frutos do mar. Os critérios se referem a habitats, parâmetros de qualidade da água, redução das fugas, uso de hormônios, responsabilidade social e emissões de carbono (FRIENDS OF THE SEA, 2021).

### **3 METODOLOGIA DA PESQUISA**

A pesquisa teve caráter descritivo, do tipo quali-quantitativa e utilizou uma base bibliográfica seguida de uma pesquisa experimental do tipo levantamento de dados.

A coleta de dados foi realizada de forma on-line, na plataforma do *Google Forms*<sup>®</sup>, utilizando um questionário semiestruturado, que abordou questões relativas ao consumo de peixes e outros organismos aquáticos, a origem dos produtos e o interesse em consumir produtos certificados e sustentáveis. Através de um link de acesso foi possível preencher as respostas durante um prazo de sete dias, no período de 11/06/2021 a 18/06/2021. Baseado nas respostas do questionário realizou-se uma análise do mercado de certificação da aquicultura com a demanda dos consumidores finais por pescados certificados.

### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Participaram da pesquisa um total de 124 pessoas no período compreendido de sete dias, sendo que deste total, mais da metade dos consumidores (66%) são moradores da cidade de Jaboticabal, estado de São Paulo. Do total dos entrevistados, metade deles (50%) nunca pensou sobre a qualidade da água na produção e a poluição gerada e 27% dos consumidores

disseram que se preocupam com isso. Em média 84% dos consumidores sabem o que a sustentabilidade envolve; sendo que 93% se sentiriam bem incentivando a sustentabilidade na aquicultura com o seu consumo e 98% gostariam de consumir um produto produzido de forma sustentável.

Quanto a compra desses produtos, 93% dos consumidores gostariam que houvesse opção de comprar produtos sustentáveis certificados no mercado, 68% compram os pescados em supermercados e 23% em peixarias. Em relação ao valor pago por um produto certificado, 60% pagariam até 10% a mais e 18% pagariam até 30% a mais e, ainda, cerca de 9% dos consumidores pagariam até o dobro para consumir um produto com um selo de sustentabilidade.

Em comparação com outros locais estudados, uma pesquisa de mercado sobre pescados certificados no município de Votuporanga, estado de São Paulo, mostrou que 69,0% dos entrevistados têm interesse em adquirir um produto certificado e estaria disposto a pagar até 10% a mais para pelo produto diferenciado, demonstrando um nicho de mercado (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Porém, quanto a frequência de consumo, metade dos entrevistados (50%) raramente consomem peixes ou produtos da aquicultura, sendo que 18% consomem uma vez por mês e 12% uma vez por semana. No momento da compra 52% dos consumidores não se informam sobre a origem do que consome e 48% não observa se existe um selo de certificação de qualidade nas embalagens (Tabela1).

**Tabela 1 - Resultados obtidos na pesquisa sobre sustentabilidade na aquicultura**

<b>Perguntas</b>	<b>Respostas</b>
Qual cidade/estado você mora?	66% das pessoas responderam que residem em Jaboticabal/SP.
Deixe seu e-mail ou telefone de contato.	85% das pessoas deixaram um contato.
Você sabia que a sustentabilidade envolve ações de conservação do meio ambiente, melhoria da qualidade vida da população e da economia?	84% das pessoas responderam que sim.
Com que frequência consome peixes ou outro organismo aquático?	18% responderam que consomem 1x por mês.
Onde costuma comprar peixes ou outros organismos aquáticos?	68% das pessoas responderam comprar em mercados.
Você consome outros tipos de produtos da aquicultura?	53% das pessoas não consomem outro produto da aquicultura além do peixe
Você costuma se informar sobre a origem do peixe/produto que consome?	52% das pessoas não se informam sobre a procedência dos produtos.
Você costuma observar se existe um selo de certificação de qualidade nas embalagens?	48% das pessoas disseram que não observam a embalagem.
Você se preocupa com a qualidade da água em que é produzido esses organismos aquáticos, como os peixes por exemplo e se a forma de produzir gera poluição ambiental?	50% disseram não ter pensado ainda sobre o tema.
Gostaria de consumir um produto produzido de forma sustentável? (Que não prejudique o meio ambiente e nem a sociedade)	98% das pessoas disseram que sim.
Pagaria um valor a mais para consumir um produto com certificação de sustentabilidade?	60% das pessoas disseram que sim, pagariam até 10% a mais no valor do

Até que porcentagem a mais? Você se sentiria bem se soubesse que, de acordo com o seu consumo, estaria incentivando a sustentabilidade na aquicultura? Você gostaria que houvesse opção de comprar produtos de aquicultura com certificação de sustentabilidade no mercado?	produto. 93% das pessoas disseram que sim.  93% das pessoas disseram que sim.
---	--

**Fonte: Elaborado pelos autores (2021)**

Na hora da compra muitas pessoas gostariam que houvesse produtos com certificação de sustentabilidade disponível na prateleira do supermercado, mostrando que há um mercado mais seletivo e disposto a pagar mais pelo produto certificado, em razão de segurança alimentar e benefícios socioeconômicos e ambientais.

Em muitos locais, a população ainda prefere consumir pescados de pesca em relação ao da aquicultura. Porém, boa parte delas substituiria a carne bovina pelo pescado caso fosse mais barato (OLIVEIRA *et al.*, 2020). Os brasileiros ainda consomem pouco pescado e outros produtos aquáticos se comparado com outros países (LOPES *et al.*, 2016), assim se considerarmos um aumento do consumo interno o mercado a ser alcançado pela certificação se torna ainda maior.

Observou-se que uma parte dos entrevistados (23%) não refletem sobre a questão da poluição gerada na produção de alimentos e que é preciso inserir mais fortemente um *marketing* verde e uma sensibilização sobre o assunto na sociedade. Esta questão de não refletir sobre o problema da poluição corrobora com a questão de uma parcela da população (52%) não se informar sobre a origem do que consome (rastreamento). Embora boa parte diz conhecer a sustentabilidade e que gostariam de incentivá-la através do seu consumo.

A aquicultura nacional precisa de mais apoio junto aos poderes executivos e legislativos, maior conhecimento por consumidores e mercado, se fortalecendo em relação a outras cadeias produtivas (OSTRENSKY *et al.*, 2007). Ainda há que se considerar a necessidade de adequação da aquicultura às práticas ambientais sustentáveis e acesso às novas tecnologias que possibilitem produzir mais impactando menos, justamente mais um motivo para que empresas certificadoras atestem isso para o mercado através de selos.

Estima-se que em 20 anos o Brasil será líder na produção global de peixes, importando cada vez menos. No mais, a aquicultura tem potencial de dobrar a produção atual somente para atender o mercado interno, sendo que o Brasil ainda importa peixes, além do aumento da demanda que existe no mercado externo por peixes brasileiros (PEIXEBR, 2021).

Essa pesquisa evidenciou a falta de conhecimento dos consumidores, bem como a falta de interesse da população em relação a produção e manejo de organismos aquáticos, mostra ainda que o consumo é inexpressivo podendo ter um aumento significativo. Em contrapartida há uma predisposição ao consumo e a alimentação saudável.

Grande parte dos entrevistados demonstraram interesse em consumir um produto com certificação de qualidade e sustentabilidade. O Brasil tem grande potencial de crescimento na aquicultura podendo aumentar também a exportação, dessa forma a certificação ambiental se torna um grande instrumento para alavancar essas negociações.

O mercado asiático é um grande potencial de negócios para o Brasil, segundo Menezes (2016) em entrevista à *Seafood*, o peixe brasileiro deve ser exportado como produto *premium*, uma proteína animal de qualidade com segurança alimentar. Os mercados asiáticos têm um volume muito grande e países como Coreia do Sul, Índia e Malásia demonstraram grande interesse na produção brasileira de peixes nativos e com uma política adequada de exportação

podemos alcançar resultados satisfatórios com espécies exclusivas da Amazônia. É preciso criar uma estratégia de internacionalização e valorizar a sustentabilidade, promover a certificação de espécies como o pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*), o pirarucu (*Arapaima gigas*) e o tambaqui do Brasil agregando valor ao produto do tipo exportação.

## 5 CONCLUSÃO

O Brasil tem um grande potencial para a aquicultura e vem alcançando índices satisfatórios de produção ao longo dos anos, porém as dificuldades de um país continental não podem deixar de ser evidenciadas, problemas com boas práticas de manejo, preocupação com o meio ambiente, o consumo hídrico e a demanda mundial crescente por alimentos nos levam a buscar um aumento na produção de forma sustentável trazendo à tona a necessidade da certificação de qualidade.

Os consumidores finais fazem parte da cadeia de produção e podem criar demandas de moldes mais sustentáveis de produção. Boa parte das pessoas têm conhecimento do tema sustentabilidade, porém não refletem sobre as questões de poluição na produção, apesar de ter interesse em comprar produtos sustentáveis e certificados, pois se sentiriam bem contribuindo para diminuir os impactos causados.

Em alguns casos se observa que não estão claras a origem e a segurança dos produtos da aquicultura, especialmente aqueles que não possuem um selo de qualidade, mas todas as pessoas que participaram da pesquisa estão dispostas a pagar mais caro por um produto certificado. Contudo é importante informar mais as pessoas sobre as questões ambientais, as quais influenciam no produto final e na saúde da população. Com o aumento da informação poderá gerar maior demanda por certificação.

Essa pesquisa nos mostra que a população apesar de entender a necessidade do consumo racional e equilibrado dos recursos naturais ainda não se atenta as seguranças que uma certificação de sustentabilidade da aquicultura pode lhes oferecer. Além do que a certificação pode abrir portas para exportação levando o produto brasileiro a competir em igualdade de condições com outros exportadores no mercado.

## REFERÊNCIAS

AQUACULTURE STEWARDSHIP COUNCIL (ASC). **Padrões de normas para as fazendas**. 2021. Disponível em: <https://br.asc-aqua.org/o-que-fazemos/nossos-padroes-de-normas-para-as-fazendas/>. Acesso em: 24 jul. 2021.

BAP CERTIFICATION. **Best Aquaculture Practices**. 2021. Disponível em: <https://www.bapcertification.org/>. Acesso em: 18 ju.l de 2021.

COMISSÃO EUROPEIA, Agência Executiva Europeia do Clima, Infraestrutura e Ambiente, 2021. **Critérios de sustentabilidade para a economia azul: relatório principal**, Serviço das Publicações. Disponível em: <https://data.europa.eu/doi/10.2826/399476>. Acesso em: 03 maio 2020.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO). 2016. **The State of World Fisheries and Aquaculture 2016**. Contributing to Food Security and Nutrition for All. Rome.

FRIENDS OS THE SEA. **Certification for Sustainable Seafood, Fisheries and Aquaculture Products**. Disponível em: <https://friendofthesea.org/sustainable-standards-and-certifications/sustainable-aquaculture/>. Acesso em: 11 jun. 2020.

GLOBALG.A.P. **Good Agricultural Practice**. Disponível em: [https://www.globalgap.org/uk\\_en/for-producers/globalg.a.p./integrated-farm-assurance-ifa/aquaculture/](https://www.globalgap.org/uk_en/for-producers/globalg.a.p./integrated-farm-assurance-ifa/aquaculture/). Acesso em: 03 maio 2020.

KIMPARA, J. M; ZADJBAND, A. D; VALENTI, W. C. Métodos para mediar a sustentabilidade na aquicultura. **Embrapa Meio Norte**, Teresina-PI - 2012.

LOPES, I. G; DE OLIVEIRA, R. G.; RAMOS, F. M. Perfil do consumo de peixes pela população brasileira. **Biota Amazônia**, v. 6, n. 2, p. 62-65, 2016.

MENEZES, J. B. Peixe brasileiro tem que ser exportado como produto *premium*. **Entrevista concedida a Seafood Brasil**. p. 1 – 7, 2016.

NASSAR, A. M. Certificação no agronegócio. Estudo temático apresentado In: **Seminário Internacional PENSA de Agribusiness**, Vol. 9. 1999.

OLIVEIRA, M. C; NOGUEIRA, G. D. M.; BOFO, D. C. S.; DAVID, L. H. C.; GARCIA, F. Pesquisa de mercado sobre tilápia do Nilo com potencial de certificação. **Resumos...XV Seminário de Iniciação Científica do Instituto de Pesca, 13 de agosto 2020, online**, São Paulo, SP.

OSTRENSKY, A., BORGHETTI, J.R.; SOTO, D. Estudo setorial para consolidação de uma aqüicultura sustentável no Brasil. 2007, 279 p. **Grupo Integrado de Aquicultura e estudos ambientais**, Curitiba. Disponível em:[http://www.fao.org/fishery/docs/DOCUMENT/aquaculture/sect\\_study\\_brazil.pdf#page=2](http://www.fao.org/fishery/docs/DOCUMENT/aquaculture/sect_study_brazil.pdf#page=2) 1. Acesso em: 15 jun. 2020.

PEIXEBR. **Anuário Brasileiro da Piscicultura Peixes BR 2022**. Associação Brasileira da Piscicultura.

PEDROZA FILHO, M. X. *et al.* O mercado de peixes da piscicultura no Brasil: estudo do segmento de supermercados. **Embrapa Pesca e Aquicultura-Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento**, 2020.

RODRIGUES, L. S.; *et al.* Panorama da aquicultura no Brasil: desafios e oportunidades. **BNDES Setorial**, n. 35, mar. 2012, p. 421-463, 2012.

SAMPAIO, F. G.; COSTA, M. S. N. Certificação e selos de qualidade asseguram requisitos na produção. **Embrapa Meio Ambiente**. Visão agrícola Vol. 11, p. 40 – 44, 2012.

UNITED NATIONS. 2016. **The First Global Integrated Marine Assessment: World Ocean Assessment I**. Group of Experts of the Regular Process. New York.

VALENTI, W. C.; KIMPARA, J. M.; PRETO, B. D. L.; MORAES-VALENTI, P. Indicators of sustainability to assess aquaculture systems. **Ecological indicators**, v. 88, p. 402-413, 2018.

VALENTI, W. C; BARROS, H. P; MORAES-VALENTI, P; BUENO, G. W; CAVALLI, R. O. Aquaculture in Brazil: past, present and future. **Aquaculture Reports**. p. 1-18, v. 19, 2021.

WORLD BANK; UNITED NATIONS DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS. **The potential of the blue economy: increasing long-term benefits of the sustainable use of marine resources for small island developing states and coastal least developed countries**. 2017.