UNIVERSIDADE SANTA CECÍLIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE DE ECOSSISTEMAS COSTEIROS E MARINHOS

SÍLVIA LIMA OLIVEIRA DOS SANTOS

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS CONSUMIDORES DE PESCADO NA ILHA DE SÃO VICENTE-SP, BRASIL

SANTOS/SP
2019

SÍLVIA LIMA OLIVEIRA DOS SANTOS

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS CONSUMIDORES DE PESCADO NA ILHA DE SÃO VICENTE-SP, BRASIL

Dissertação apresentada a Universidade Santa Cecília como parte dos requisitos para obtenção de título de mestre no Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos, sob a orientação sob a orientação da Prof. Dr. Alpina Begossi.

SANTOS/SP

2019

Autorizo a reprodução parcial ou total deste trabalho, por qualquer que seja o processo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos.

Santos, Sílvia Lima Oliveira dos.
Percepção ambiental dos consumidores de pescado na Ilha de São Vicente-SP, Brasil.
Sílvia Lima Oliveira dos Santos -- 2019
84 p.

Orientador: Prof. Dr. Alpina Begossi.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Santa Cecília, Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos, Santos, SP, 2018.

1. Pesca sustentável. 2. Percepção ambiental. 3. Conservação da biodiversidade. 4. Consumo sustentável. 5. Certificações ecológicas.

I. Begossi, Alpina. II. Percepção ambiental dos consumidores de pescado na Ilha de São Vicente-SP, Brasil.

Elaborada pelo SIBi – Sistema Integrado de Bibliotecas – Unisanta

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à Deus, que me sustentou até aqui, à minha família que me apoiou nesta jornada e lutou comigo para alcançar este sonho e aos mestres e doutores que me inspiraram e me ajudaram a ir além.

AGRADECIMENTOS

Ao apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES). O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 - Bolsa CAPES/PROSUP.

A Prof.ª Dr.ª Alpina Begossi e ao Prof. Dr. Fabio Giordano, por darem um norte ao presente estudo. Suas orientações, recomendações, atenção e dedicação, mostraram o caminho e as direções a serem seguidas para a realização do presente estudo.

À Universidade Santa Cecília, à todo o corpo docente, à direção, coordenação e às secretárias Sandra e Imaculada, do programa de pós-graduação *strictu senso*.

À Deus, que tem sido refúgio nas horas difíceis, descanso no momento que o fardo parecia pesado demais para suportar, sem Ele nada teria sido realizado. Toda honra e glória a Ele por esta conquista.

Ao meu esposo e minha filha, pela paciência, pela cumplicidade, por entender quando precisava dedicar mais tempo à pesquisa do que a eles. Aos meus pais e familiares, que dedicaram seu tempo para cuidar de minha pequena Alice quando voltei da licença maternidade, contar com essa rede de apoio me deu confiança para continuar meus estudos. Aos amigos, pela força, apoio e compreensão nos momentos de ausência, e por me incentivarem a continuar sempre.

A Prof.ª Dr.ª Maria Cristina Matos, que desde minha graduação tem sido mais do que mestre, mas uma amiga e mentora, sempre presente com suas palavras e direcionamento, compartilhando o saber e ajudando no desenvolvimento de minha carreira.

A todos que disponibilizaram seu precioso tempo para responderem e participarem da pesquisa de campo, os quais colaboraram para o valor que o presente estudo venha a ter no ambiente acadêmico e na sociedade.

Aos colegas mestrandos e amigos bolsistas, que sempre estiveram presentes nesta jornada, que me ajudaram em vários momentos e fazem parte desta conquista.

RESUMO

Este trabalho aborda sobre a percepção ambiental e o consumo consciente de pescado na Região Metropolitana da Baixada Santista, especificamente nos municípios de Santos e São Vicente, tendo como objetivo avaliar o Grau de Percepção Ambiental (GPA) dos consumidores de pescado, para verificar se há um potencial mercado consumidor de pescado sustentável. O tema da pesquisa é relevante pois a manutenção da biodiversidade marinha é fundamental em termos econômico-ecológicos e sociais, incluindo a subsistência de várias comunidades pesqueiras tradicionais, espera-se que este estudo possa estimular o consumo e a pesca sustentável. Esta pesquisa utiliza pesquisa bibliográfica para levantar mais informações sobre o tema. Na segunda etapa, utiliza pesquisa empírica, por meio de entrevistas com 150 consumidores de pescado presentes no mercado de peixe e em um supermercado de grande rede localizados em Santos-SP, nas feiras livres do município de Santos-SP e São Vicente-SP e em uma peixaria localizada em São Vicente-SP. Após esta etapa são realizadas análises estatísticas, utilizando os testes *t* e *F* para verificar se há relação significativa entre os dados demográficos como ‘gênero’, ‘idade’, ‘nível de formação’, e ‘atividade profissional’, e utiliza o teste Kruskal-Wallis para verificar a relação da variável ‘local de compra’ com o GPA. Os resultados mostram diferença estatística significativa entre as variáveis gênero e o GPA, porém não há diferença significativa entre as variáveis idade, nível de formação, atividade profissional, local de compra e o GPA. O presente estudo também revela que em meio às espécies mais consumidas ainda existem espécies que estão em estado vulnerável de conservação, assim como aponta uma falta de informação ao consumidor final sobre a origem e qualidade ambiental de seu pescado. Conclui-se que embora os consumidores estejam preocupados com a qualidade do pescado e em geral revelam alta percepção ambiental, é necessária uma mudança na atuação ambiental quando direcionada para o consumo sustentável de recursos pesqueiros, desafio atual para os formuladores de políticas públicas de conservação, que devem desenvolver programas para informar e educar os consumidores acerca da conservação dos recursos naturais e da biodiversidade.

Palavras chave: Pesca sustentável, Percepção ambiental, conservação da biodiversidade, consumo sustentável, Certificações ecológicas.

ABSTRACT

This work focused on environmental perception and conscious consumption of seafood in the Baixada Santista Metropolitan Region, specifically in the municipalities of Santos and São Vicente, and aimed to evaluate the Degree of Environmental Perception (DEP) of seafood consumers, to verify if there is a potential consumer market for sustainable seafood. The research theme is relevant because the maintenance of marine biodiversity is fundamental in economic-ecological and social terms, including the subsistence of several traditional fishing communities, it is hoped that this study can stimulate consumption and sustainable fishing. This research uses bibliographical research to raise more information about the topic. In the second stage, it uses empirical research, through interviews with 150 fish consumers present in the fish market and in a large-chain supermarket located in Santos-SP, in the free fairs of the municipality of Santos-SP and São Vicente-SP and in a localized fishery in São Vicente-SP. Statistical analyzes were performed after this stage, and after the normality test it was verified that the data were normal and parametric, so the *t* and *F* tests were made based on the difference between demographic data such as 'gender', 'age', 'training level', and 'professional activity', while the Kruskal-Wallis test was chosen to verify the 'place of purchase' variable. The results show a significant statistical difference between the variables gender and GPA, but there is no significant difference between the variables age, level of education, professional activity, place of purchase and GPA. The present study reveals that in the middle of the most consumed species there are some that are in a state of vulnerability of conservation, as well as the loss of information on the final state and environmental quality of their fish. It is concluded that although the environmental perception of the consumer moves towards excellence, it is necessary a change in the perception of environmental quality when directed to the sustainable consumption of fishery resources, a current challenge for the public policy makers of conservation, who must develop programs to inform and educate consumers about the conservation of natural resources and biodiversity.

Keywords: Sustainable fisheries, Environmental perception, biodiversity conservation, sustainable consumption, Ecological certifications

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa dos municípios de São Vicente e Santos com destaque para os locais onde foram realizadas as entrevistas..... 21

Figura 2 – Foto ilustrativa do Mercado de Peixe em Santos, SP..... 21

Figura 3 Grau de percepção ambiental geral..... 25

Figura 4 – Comparação do GPA entre homens e mulheres..... 27

Figura 5 – Comparação do GPA entre jovens e maduros..... 29

Figura 6 – Nível de formação da população entrevistada..... 30

Figura 7 – Comparação do GPA entre nível de formação médio e superior..... 32

Figura 8 – Comparação do GPA entre ativos e inativos 35

Figura 9 – Comparação do GPA por preferência do local de compra..... 38

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 − Comparação de dados socioeconômicos de Santos/SP e São Vicente/SP..... 20
Quadro 2 − Testes t e F da comparação do GPA entre homens e mulheres..... 27
Quadro 3 − Testes t e F da comparação do GPA entre jovens e maduros..... 29
Quadro 4 − Testes t e F da comparação do GPA entre nível de formação médio e superior..... 33
Quadro 5 − Testes t e F da comparação do GPA entre ativos e inativos..... 35
Quadro 6 − Teste Kruskal-Wallis da média do GPA por preferência do local de compra..... 38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Proporção de homens e mulheres..... 26

Tabela 2 – Comparação do GPA entre homens e mulheres..... 26

Tabela 3 – Comparação da idade entre homens e mulheres e percentual total por faixa etária 28

Tabela 4 – Comparação do GPA por faixa etária..... 28

Tabela 5 – Comparação do GPA por gênero (até ensino médio) 31

Tabela 6 – Comparação GPA por gênero e nível de formação (superior completo ou não) 31

Tabela 7 – Quantidade de respondentes por atividade profissional..... 34

Tabela 8 – Comparação do GPA entre ativos e inativos 34

Tabela 9 – Município de residência dos respondentes …… 35

Tabela 10 – Comparação do GPA entre moradores de Santos e São Vicente 36

Tabela 11 – Frequência do consumo de pescado 37

Tabela 12 – Preferência do local para consumo de pescado..... 37

Tabela 13 – Comparação do GPA por preferência de local de compra..... 38

Tabela 14 – Comparação do GPA entre homens e mulheres que declararam conhecer a procedência do pescado que consomem..... 40

Tabela 15 – Espécies preferidas e percentual de citação dos entrevistados... 41

Tabela 16 – Sensibilidade ao defeso: Comparação entre homens e mulheres..... 43

Tabela 17 – Sensibilidade ao risco de extinção: comparação entre homens e mulheres..... 44

Tabela 18 – Sensibilidade ao risco de poluição: comparação entre homens e mulheres 45

Tabela 19 – Interesse em pescado certificado: comparação entre homens e mulheres..... 46

Tabela 20 – Disponibilidade de pagar prêmio por certificação..... 47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASC	–	*Aquaculture Stewardship Council*
CAEE	–	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CEAGESP	–	Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo
FAO	–	*Food and Agriculture Organization of the United Nations*
GPA	–	Grau de Percepção Ambiental
IBGE	–	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM	–	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IMAFLORA	–	Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola
IPRS	–	Índice Paulista de Responsabilidade Social
IPT	–	Instituto de Pesquisas Tecnológicas
IUCN	–	*International Union for Conservation of Nature*
kg	–	Quilograma
MSC	–	*Marine Stewardship Council*
ONG	–	Organização Não-governamental
PAST	–	*Paleontological Statistics*
Petrobras	–	Petróleo Brasileiro S.A.
PIB	–	Produto Interno Bruto
QR *CODE*	–	*Quick Response Code* (Código de resposta rápida)
RIO 92	–	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
RMBS	–	Região Metropolitana da Baixada Santista
SBS	–	Síndrome da mudança de base
SP	–	São Paulo (Estado)
UNESCO	–	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNIMONTE	–	Centro Universitário Monte Serrat
UNISANTA	–	Universidade Santa Cecília

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 1

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA..... 5
1.1 Economia Ecológica..... 5
1.2 Conservação da Biodiversidade..... 6
1.3 Pesca Sustentável..... 7
1.4 Certificações ecológicas de recursos pesqueiros..... 11
1.5 Percepção ambiental..... 15
1.6 Escolhas ecológicas e consumo sustentável..... 16

2 MATERIAL E MÉTODOS..... 19
2.1 Caracterização dos municípios pesquisados..... 19
2.2 Métodos..... 22

RESULTADOS E DISCUSSÕES 25
BLOCO A – PERFIL SOCIOECONOMICO DO RESPONDENTE 25
BLOCO B – PERFIL DE CONSUMO DE PESCADO 36
BLOCO C – PERCEPÇÃO AMBIENTAL 42

IMPLICAÇÕES..... 48

CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 52

TRABALHO SUBMETIDO..... 54

REFERÊNCIAS..... 70

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO..... 79

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO..... 81

APÊNDICE C - QUADRO DAS ESPÉCIES MAIS CONSUMIDAS 83

INTRODUÇÃO

Atualmente a perda da biodiversidade nos ecossistemas é uma preocupação em nível mundial, porém a conservação dos recursos naturais, que são finitos, depende de sua gestão e uso sustentável. Para que haja desenvolvimento sustentável é necessário levar em consideração que os aspectos biológicos e culturais não podem ser vistos separadamente. Sendo assim, os estudos ecológicos que se voltam para a compreensão da interação entre as populações humanas e os recursos naturais podem trazer subsídios para fomentar a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento socioambiental.

O presente estudo está voltado para a percepção ambiental dos consumidores de pescado, e busca compreender as formas subjetivas de como o sujeito conhece e percebe o meio ambiente que o cerca (DENNY, 2006). Segundo Del Rio (1999), a percepção é um processo mental que inclui os estímulos externos, por meio dos sentidos que recebem as informações, e as contribuições ativas da mente e inteligência do sujeito. Esse processo inicia com o contato com a realidade, passa pela motivação, gerando interesse ou não, e por fim chega à decisão e conduta, quando o sujeito forma uma opinião, uma ação ou um comportamento. Já no entender de Zube (1999) a percepção é um fenômeno multidimensional e não é diretamente controlada pelo estímulo, pois está ligada a outros aspectos do funcionamento psicológico.

Este estudo utiliza o termo pescado como todo organismo aquático, que habite em água doce ou salgada, e que seja utilizado para a alimentação, podendo ser fresco, resfriado ou congelado. Os derivados do pescado são os produtos e subprodutos, elaborados com pescado no todo ou em parte, e que podem ser comestíveis ou não (BRASIL, 1952; FURTADO, 2018).

Desde as populações antigas a pesca tem sido uma atividade de subsistência, sendo que Begossi e Caires (2015) destacam os registros de atividades pesqueiras na Grécia em 1500 a.C. e no Egito no século XIII a.C.. Há relatos da pesca na Bíblia, nos registros feitos em pinturas rupestres nas cavernas, nos hieróglifos egípcios, e por toda a história das populações antigas. A pesca tem sido uma atividade voltada para obter recursos para a alimentação, como atividade de recreação, por meio da pesca amadora (recreativa ou desportiva), e também para uso na ornamentação, com a captura de espécies ornamentais e aquariofilismo ou

aquarismo (BEGOSSI e CAIRES, 2015).

Segundo Molina *et al.* (2007) os estudos de ecologia humana e de gestão ambiental podem contribuir com referenciais teóricos e metodológicos um para o outro, e em seus estudos destaca que as teorias e métodos de Ecologia Humana mostram a interação entre os seres humanos e o ambiente, que são importantes para a gestão ambiental local. Pode-se então dizer que é fundamental para a gestão ambiental e preservação da biodiversidade, conhecer o nível de consciência e percepção ambiental dos consumidores, sobre a relevância biológica e o perigo de extinção de algumas espécies, para então gerir ações que promovam a preservação e manejo sustentável (RODRIGUES *et al.*, 2012; FERNANDES *et al.*, 2004).

Autores como Pauly *et al.* (2002), Freire e Pauly (2010) e São Paulo-SMA/CEA (2013) concordam sobre a atual situação da produção pesqueira e da situação crítica dos estoques pesqueiros, afirmando que a pesca extrativa mundial está diminuindo e que estoques pesqueiros importantes entraram em colapso. Outros estudos apontam para um declínio na abundância, diversidade e estoques marinhos, especialmente de predadores de níveis tróficos mais altos, afetando a dinâmica das cadeias tróficas (PAULY *et al.*, 2002; VILLASANTE e SUMAILA, 2010).

Neste sentido, Vieira *et al.* (2016) e São Paulo-SMA/CEA (2013) destacam que a pesca artesanal no Brasil está diminuindo devido a grandes dificuldades enfrentadas pelas comunidades, entre elas a diminuição dos estoques pesqueiros. Por este motivo, muitos pescadores artesanais estão mudando de ramo de atuação, uns voltando-se para o turismo, outros para a pesca esportiva (BEGOSSI *et al.*, 2013; VIANA, 2013)

Diante do atual cenário da produção e comércio de pescado no Brasil surge a necessidade de buscar soluções sustentáveis, que incluam a subsistência para as comunidades que vivem da pesca no presente e o consumo de pescado no futuro. É importante que haja uma certificação das boas práticas para alcançar os consumidores mais exigentes e conscientes, dentro e fora do país.

Esta pesquisa buscou compreender a relação dos consumidores urbanos com os recursos naturais vindos da pesca e aquicultura, assim como discutir alguns caminhos para a produção de pescado sustentável. Este estudo utiliza o termo pesca sustentável para a atividade pesqueira e de produção aquícola que atua de forma consciente, ajudando a conservar e preservar o ecossistema marinho ou

dulcícola, assim como suas espécies, tratando esta temática com um enfoque ecológico (SÃO PAULO-SMA/CEA, 2013).

Partindo da hipótese que há uma crescente tendência de consumo consciente, buscou-se verificar se os consumidores da Baixada Santista estão acompanhando esta tendência mundial, se tornando um potencial mercado consumidor da pesca sustentável.

Sendo o movimento do “consumidor verde” algo recente, uma vez que o conceito mais abrangente de consumo sustentável começou a ser divulgado há aproximadamente duas décadas, esta pesquisa busca verificar se os mais jovens e a população com alto grau de instrução estão entre os consumidores com maior percepção ambiental (PORTILHO, 2005; BRASIL-MMA, 2018).

Este estudo considera consumo sustentável aquele que configura a escolha de produtos e serviços que utilizam menos recursos naturais, que oferecem condições decentes de trabalho aos produtores, e que utilizam embalagens que podem ser reutilizadas ou recicladas com maior facilidade. O consumo sustentável de recursos naturais busca minimizar os impactos da extração no meio ambiente. Uma vez que o enfoque deste trabalho está no viés ecológico, o conceito de consumo sustentável de pescado utilizado significa consumir apenas espécies que não estejam em estado vulnerável de conservação ou ameaçadas de extinção (BRASIL-MMA, 2018).

O interesse da pesquisadora pelo tema se deu devido a sua preocupação com o desenvolvimento sustentável, que acompanha sua linha de pesquisa desde a graduação, quando a mesma realizou pesquisas focando no Terceiro Setor e as alianças como estratégia para alcançar sua autossustentação (SANTOS *et al.,* 2010).

O presente estudo se justifica por ser um tema relevante, visto que a pesca é importante na Baixada Santista, uma vez que em Santos há um entreposto de pesca (CATARINO, 2015) e esta atividade pode trazer impactos nas esferas social (pescadores artesanais), ambiental (biodiversidade marinha) e financeira (comércio de pescado nacional), pois a atividade pesqueira é responsável por alimentar e empregar, gerando renda e desenvolvimento, porém sua má gestão pode impactar negativamente os ecossistemas (PAULY *et al.*, 2002; VIANA, 2013; RAMIRES et. al., 2012; BEGOSSI, 2017).

Conhecer o perfil do consumidor é relevante e estratégico para as organizações, uma vez que pode gerar o desenvolvimento de novas linhas de produtos, voltados para um nicho específico de mercado, cuja demanda é voltada para uma produção sustentável. Espera-se que por meio desta pesquisa e das consequentes publicações que ela possa gerar, a pesca sustentável seja estimulada, assim como a busca de melhores resultados nas políticas de manejo, levando ao desenvolvimento sustentável da costa brasileira.

O estudo proposto tem o intuito de servir como um subsídio para futuros estudos e de insumo para novas pesquisas na área, servindo de referência positiva na busca de meios para mitigar o impacto social e ambiental das ações antrópicas, além de promover a sustentabilidade. A pesquisa desta temática tão atual e crítica vai ao encontro das linhas de pesquisa do mestrado de ecologia e sua finalização poderá trazer contribuição nas esferas acadêmicas, social e profissional.

A hipótese inicial sugere que a população mais jovem e com alto grau de instrução teria uma percepção ambiental maior, pelo fato de que o conceito de consumo sustentável é recente e a população com maior nível de formação provavelmente teria mais acesso às informações sobre o meio ambiente.

O objetivo deste estudo é avaliar o Grau de Percepção Ambiental (GPA) dos consumidores de pescado na Ilha de São Vicente, nos municípios de São Vicente e Santos, no estado de São Paulo, por meio de questões qualitativas, para verificar se há um potencial mercado consumidor de pescado sustentável.

Como objetivos específicos, este estudo buscou gerar um índice, o Grau de Percepção Ambiental (GPA) dos consumidores de pescado, escalonado do mais alto (cinco) ao mais baixo (zero). Esse índice foi criado para mensurar o conhecimento do consumidor sobre época de defeso, espécies ameaçadas de extinção e perigo de contaminação por poluentes.

Em segundo lugar, testar a hipótese de que há uma tendência de consumo sustentável neste estrato populacional entrevistado.

Em terceiro lugar, busca verificar por meio de análises estatísticas se há ligação significativa entre os dados demográficos como idade e nível de formação, com o Grau de Percepção Ambiental (GPA) e atuação ecológica, por meio do consumo consciente.

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 Economia Ecológica

A economia ambiental considerava a natureza como uma espécie de fator limitante, que impede o crescimento econômico, e acreditava-se que caberia à tecnologia o papel de ultrapassar os limites impostos pela natureza, para que assim o ser humano pudesse adquirir ganhos de produtividade na atividade econômica (ANDRADE e TACHIZAWA, 2008; ROMEIRO, 2010). Porém, como esse modelo gera conflitos com sistemas sustentáveis (vivemos em um planeta de recursos limitados), foram surgindo vertentes, defendidas por ecólogos, economistas-ecológicos, que buscaram compreender as interações entre o crescimento econômico e a conservação dos recursos naturais (BOULDING, 1966; DUARTE e TORRES, 2005; TOSINI, 2006; MOLINA *et al.*, 2007; ANDRADE e TACHIZAWA, 2008; LEMOS *et al.*, 2008).

Segundo a visão sistêmica, só pode haver sustentabilidade se houver equilíbrio entre a capacidade de fornecimento de recursos (*inputs*) e a capacidade de assimilação de rejeitos (*outputs*), pois para Boulding (1966) existe um sistema aberto (econosfera) dentro de um sistema fechado para matéria (conjunto mundo) (BOULDING, 1966).

Segundo a visão de Daly (2010), a diferença entre a economia ecológica e a economia dos recursos naturais e a economia ambiental é que as duas últimas são subáreas da economia neoclássica, focando na eficiência da alocação dos recursos, desconsiderando a escala macro relativa à biosfera e o fluxo metabólico de energia no ecossistema. Sendo que a economia ecológica considera a alocação eficiente dos recursos na formulação de políticas, priorizando a sustentabilidade e uma distribuição mais justa (ROMEIRO, 2010).

Várias linhas de estudos objetivando o desenvolvimento sustentável evoluíram para a economia ecológica, que inclui os produtos e os serviços ambientais, ou seja, os processos naturais realizados pela natureza em seus ecossistemas que servem a humanidade. Em alguns modelos de gestão ainda não se reconhece o serviço ambiental, pois valoriza-se mais o produto final que a natureza entrega, sem pensar no processo envolvido para produzi-lo, sendo assim o

produto ambiental adquiriu maior importância (MOLINA *et al.*, 2007).

Segundo Daly (2010), no futuro o fator limitante da produção será cada vez mais o capital natural (ou recursos naturais), pois o crescimento está levando a humanidade para um mundo cheio, por isso a lógica econômica deve ser economizar e investir no fator limitante, ou seja, investir nas políticas de conservação dos recursos naturais. Autores como Daly (2010), Romeiro (2010) e São Paulo-SMA/CPLA (2011) concordam que para que a economia alcance a sustentabilidade além de aumentar a eficiência ecológica na gestão dos recursos naturais, deve-se repensar a própria lógica do consumo atual.

1.2 Conservação da Biodiversidade

A biodiversidade está associada à riqueza de espécies e a diversidade de biomas, bem como as inúmeras relações existentes entre eles. O ambiente marinho é altamente biodiverso e a costa brasileira está entre uma das mais expressivas (SÃO PAULO-SMA/CEA, 2013; BRASIL – MMA, 2017). No litoral os ecossistemas estuarinos e marinhos, como manguezais, restingas, praias, dunas, costões rochosos, recifes de corais e o fundo do mar, abrigam diversas espécies animais e vegetais, que possuem relações complexas entre si. Por isso vários fatores como a pesca predatória, a ocupação desordenada da costa, o turismo, as operações irresponsáveis de indústrias navais e petroleiras, a poluição, podem pressionar estes ecossistemas e interferir na cadeia alimentar, impedindo a reprodução e o crescimento das espécies marinhas (SÃO PAULO-SMA/CEA, 2013; RIZEK JUNIOR, 2013)

Alguns autores como Lauck *et al.* (1998); Pauly *et al.* (2002), São Paulo-SMA/CEA (2013), afirmam que a perda da biodiversidade pode ser atribuída à alta exploração ou manejo não sustentável dos recursos naturais. Segundo Begossi *et al.* (2014) a pesca na América Latina tem algumas limitações, entre elas estão a falta de dados básicos de captura e falta de conhecimento sobre o estado de vulnerabilidade de algumas espécies, ressaltando que na maioria das vezes indicadores indiretos se tornam a base para avaliar os estoques marinhos.

Para Ricklefs (2010) o crescimento da população humana estressa a capacidade dos sistemas naturais em manter sua estrutura e funcionamento. Neste

mesmo pensamento, Dietz e Rosa (1994) declaram que o crescimento da população e o crescimento econômico aumentam a demanda de recursos, porém a escassez percebida ou antecipada é usada para impulsionar o progresso tecnológico e com ela a busca de substitutos de maior eficiência. Estudos realizados pelos autores sugerem que as tecnologias utilizadas para estimular o crescimento econômico e suprimir a limitação de recursos são muitas vezes selecionadas mesmo que tragam impacto ambiental no futuro.

Segundo Begon *et al.* (2006), os ecólogos tentam manter a diversidade das espécies ameaçadas de extinção, buscando prever políticas de conservação. Além disso, procuram conservar a biodiversidade para manter os serviços do ecossistema, por meio da aplicação da teoria ecológica, bem como de perspectivas econômicas e sociopolíticas.

Seguindo essa linha de pensamento, Ricklefs (2010) declara que o manejo sustentável dos recursos naturais e a gestão dos processos ecológicos necessita da compreensão da estrutura e do funcionamento dos ecossistemas, que para o autor, depende do conhecimento dos princípios de Ecologia e suas aplicações nas esferas política, econômica e social. Concordando com essa visão, Rizek Junior (2013) afirma que é importante proteger as áreas litorâneas, assim como estimular a pesca sustentável, com o objetivo de usar os recursos pesqueiros de forma mais responsável, pois, segundo o autor, adotar boas práticas poderia assegurar a reprodução das espécies e manter em bons níveis os seus estoques, garantindo a produção de pescado no futuro.

1.3 Pesca Sustentável

Alguns autores abordam a sobrepesca ou sobre-exploração da pesca (LAUCK *et al*., 1998; PAULY *et al*., 2002; CLOVER, 2004), quando a atividade de pesca se torna excessiva e insustentável, pois não considera a capacidade de recuperação das espécies e de todo o ecossistema.

A sobre-exploração tem se mostrado um grave problema, mesmo para pescarias gerenciadas por nações costeiras (LAUCK *et al.*, 1998). Este fator somado aos fatores ambientais como a poluição dos ecossistemas marinhos, as mudanças climáticas, entre outros, trazem impactos aos estoques pesqueiros, que estão em

colapso, apontando para uma diminuição da pesca em nível mundial. (SUMAILA *et al.,* 2011). A consequente perda de biodiversidade é preocupante, assim como a dificuldade que as comunidades tradicionais de pescadores encontram para sobreviver da pesca artesanal, que tem levado estas comunidades que dependem desta atividade a mudar de ramo (PAULY *et al.*, 2002; FREIRE e PAULY, 2010; BEGOSSI *et al.*, 2013; VIEIRA *et al.*, 2016; BRASIL-MMA, 2017).

Neste sentido, Kennelly e Broadhurst (2002) acreditam que no futuro, para caminhar para uma pesca mais sustentável, as tecnologias deverão ser mais seletivas. Ou seja, a tecnologia de pesca deve ser baseada no tamanho/idade da espécie alvo a ser capturada, evitando a morte de outras espécies na captura e explorando os ecossistemas de forma que não impactem toda a cadeia. Os autores defendem a ideia de que os pescadores devem ser completamente envolvidos e educados sobre a importância dos ecossistemas, senão nenhuma tecnologia, por mais perfeita que seja poderá funcionar.

1.3.1 Produção e consumo de pescado

A produção de mundial de pescado está em ascensão, segundo dados da FAO (2012), a produção aumentou de 148 milhões de toneladas em 2010 para 154 milhões de toneladas em 2011, sendo que destes 131 milhões eram destinados ao consumo humano. No período entre 1961-2009 a produção mundial de pescado aumentou a uma taxa média anual de 3,2% (FAO, 2012; FAO, 2014).

Segundo Pérez-Ramirez e Lluch-Cota (2010) a produção de pescado na América Latina aumentou após a Segunda Guerra Mundial, sendo hoje um grande exportador de pescado para países do Oriente Médio. Os países da América Latina de maior produção para exportação são Peru, Chile, México e Argentina.

Embora o consumo de pescado esteja crescendo mundialmente, a pesca extrativa se mostra estagnada, pelos motivos já citados anteriormente, como o declínio dos estoques pesqueiros. Espera-se então que o aumento da produção aquícola possa suprir a demanda de consumo de pescado (FAO, 2012; SILVA, 2013).

O consumo mundial *per capita* de pescado aumentou de uma média de aproximadamente 10 kg por habitante ao ano na década de 1960, para

aproximadamente 20 kg por habitante ao ano, em 2014. A China é a nação consumidora de pescado das mais expressivas, em 2009 o consumo per capita ao ano chegou a aproximadamente 32 kg, sendo que esta demanda vem aumentando (FAO, 2012; SILVA, 2013).

Voltando-se para a produção de pescado nacional, segundo dados do Ministério da Pesca e Aquicultura – MAPA (BRASIL - MAPA, 2011), a produção de pescado nacional no ano de 2011 registrou um aumento de aproximadamente 13% em comparação a 2010, embora os estados da Bahia, Rio Grande do Sul, São Paulo, Mato Grosso, Alagoas, Sergipe e Distrito Federal apresentaram uma redução na produção pesqueira em relação ao ano de 2010. Ao avaliar mais detalhadamente, os estudos revelaram que a produção total da pesca extrativa aumentou apenas 2,3% em relação a 2010, enquanto a produção total da aquicultura em 2011 teve um acréscimo de 31,1% em relação à produção de 2010.

Viana (2013) declara que a produção pesqueira brasileira aumentou após o fim dos anos 1960, devido um investimento do Estado no setor. Porém, em meados de 1985, a produção de pesca marinha iniciou um declínio, o que pode ser um indício de exaustão dos estoques pesqueiros nacionais. A produção extrativista não teria muito espaço no Brasil, pois de acordo com os estudos de Viana (2013) as águas costeiras não possuem as condições ideais para que existam grandes estoques pesqueiros. Já a produção em cativeiro, a aquicultura, está em crescente avanço e aos poucos conquista o mercado (BRASIL - MAPA, 2011; SÃO PAULO - FIESP, 2018).

O fato de a pesca extrativista não ser um forte do Brasil também pode estar ligado ao histórico de um passado de sobre-exploração, indo além dos limites e capacidade de recuperação do ecossistema marinho. Esta situação pode piorar ainda mais, se a forma de explorar os recursos pesqueiros nas costas e rios brasileiros não for repensada e corrigida. A queda da produção extrativa tem impulsionado o crescimento da aquicultura, mas esta muitas vezes é realizada de forma não-sustentável, impactando ecossistemas frágeis como os manguezais (FREIRE e PAULY, 2010; CATARINO, 2015; VIEIRA *et al.*, 2016; SÃO PAULO-FIESP, 2018; BEGOSSI *et. al.,* 2017)

A atual situação do mercado nacional de pescado possui algumas áreas de melhoria, como por exemplo o baixo consumo de pescado no Brasil. Apesar de

possuir um extenso litoral, e a produção total esteja aumentando nos últimos anos, devido o crescimento da aquicultura, o consumo brasileiro de pescado está abaixo da média mundial, e segundo a *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO), atualmente iguala-se à média mundial da década de 60. Em 2014 os dados apontavam que a média de consumo mundial foi de 20kg *per capita* ao ano, enquanto no Brasil o consumo de pescado era inferior a 10 kg por habitante ao ano (BRASIL - MAPA, 2011; BRASIL – MDIC, 2018)

De acordo com Silva (2013) vários fatores influenciam e podem explicar o baixo consumo de pescado no Brasil. Os fatores relacionados à oferta são a queda nos índices de captura extrativa, associada aos investimentos insatisfatórios em equipamentos, manejo inadequado dos estoques, por causa da sobrepesca ou por causa da degradação de áreas de reprodução dos peixes, o que leva a falta de acesso regular ao consumidor, assim como a alta perecibilidade, altos preços e questões de segurança alimentar. Os fatores relacionados à demanda seriam o hábito alimentar, que é diferenciado em cada região do país, uma vez que a região Norte se destaca no consumo médio, e características demográficas como distribuição de renda, que influenciam na escolha de proteína animal.

Além disso, há algum tempo o consumidor brasileiro mudou seu comportamento para com o produto nacional, abrindo espaço para o pescado importado da Ásia, por terem preços mais acessíveis (VIANA, 2013; CATARINO, 2015; SÃO PAULO - FIESP, 2018) Das importações de pescado, o *Pangasius*, proveniente de aquicultura, criado geralmente no Vietnã, no rio Mekong, um dos maiores rios do sudeste asiático, é um dos que tiveram maior aceitação, devido ao baixo custo (ANH *et al*., 2010; BUSH e DUIJF, 2011; BUSH e BELTON, 2011).

No final do ano de 2017 auditorias internacionais levaram o governo brasileiro a suspender provisoriamente a exportação de pescados para a União Europeia, até corrigir os problemas encontrados, para evitar uma suspensão por parte da União Europeia, o que abalou ainda mais o comércio de pescado no Brasil, atrapalhando a produção e exportação de pescados, impactando pequenos produtores que fizeram investimentos naquele ano. A falta de inspeção sanitária nas embarcações levou auditores europeus exigirem melhores condições para continuar importando pescado brasileiro (BRASIL – MAPA, 2018).

Segundo Begossi *et al.* (2014) as políticas de conservação e de

desenvolvimento estão caminhando em sentido contrário, enquanto a política de conservação é restrita com o uso dos recursos naturais, as políticas de desenvolvimento favorecem atividades de alto impacto ambiental, como obras de infraestrutura e produção em alta escala, para aumentar a exportação (BEGOSSI *et al., 2010;* BEGOSSI *et al., 2014)*. Os estudos de Silvano *et al.* (2014) em lagos onde era praticado o co-manejo demonstraram que nestas regiões havia uma maior abundância de peixes, provando empiricamente que a cogestão dos recursos naturais contribuiu para a sustentabilidade da pesca e proteção do ecossistema dos lagos.

Diante deste cenário pode-se afirmar que é necessário conhecer a real situação dos estoques pesqueiros e levantar informações sobre sustentabilidade da pesca, para que os estudos científicos possam contribuir para o processo de planejamento e implantação das políticas públicas de conservação, para que os novos planos de manejo tenham por objetivo um uso mais sustentável dos recursos naturais e dos serviços ecossistêmicos (BEGOSSI *et al.*, 2010; BEGOSSI *et al.*, 2011; VIANA, 2013; BEGOSSI *et al.*, 2014; SILVANO *et al.*, 2014; BRASIL-MMA, 2017)

1.4 Certificações e rotulagem ecológica de recursos pesqueiros

Quando um consumidor vai ao mercado, peixaria, feira ou outro tipo de comércio para comprar pescado, o mesmo encontra uma grande diversidade de opções, sejam frescos ou congelados, locais ou internacionais. Porém, nem sempre o consumidor consegue avaliar em sua compra se aquele produto que está à disposição é de qualidade, pois na maioria das vezes não conhece sua procedência.

O que a maioria dos consumidores avalia na hora da compra são aspectos físicos e visuais, porém em peixes congelados estes aspectos não podem ser avaliados (BRÉCARD *et al.*, 2009). O consumidor brasileiro também é muito sensível ao preço do produto, e além disso, muitas espécies consumidas e preferidas estão com problemas de sobrepesca, informação que raramente chega ao consumidor final.

Foi a partir de 1982, após a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar que iniciou uma forte vertente de gestão das pescas, em nível mundial. A partir

daí se estabeleceu um conjunto mais amplo de princípios, normas, instituições e regulamentos. Esquemas de certificação e rotulagem ecológica de pescado se desenvolveram para atender as novas demandas, foi então que a certificação do pescado emergiu como uma importante ferramenta de gestão (LAUCK *et al.*, 1998; WESSELLS *et al.*, 2001; POTTS e HAWARD, 2007; UNEP, 2009; KIRBY, VISSER e HANICH, 2014).

É importante esclarecer a partir deste momento a diferença entre rotulagem ambiental (*ecolabeling*) e certificação ambiental (*eco-certification*). A certificação é um procedimento onde uma terceira parte garante que um produto, processo ou serviço está em conformidade com os requisitos especificados, por escrito ou equivalente. Já os esquemas de rotulagem ecológica conferem ao produto um logotipo ou declaração que certifica que o pescado foi extraído em conformidade com os padrões de conservação e sustentabilidade. Então, o foco da certificação ambiental é voltado para os produtores, assim como o foco da rotulagem ecológica é voltado para os consumidores (UNEP, 2009).

Segundo Potts e Haward (2007) a crescente preocupação com segurança alimentar e saúde ajudou a impulsionar o interesse em esquemas de rotulagem nos setores alimentícios, incluindo o de pescados. Esses esquemas de rotulagem podem servir como uma diferenciação para os produtores, uma vez que os consumidores que se preocupam com as questões ambientais mudam suas escolhas para produtos com certificados ou rótulos ecológicos, criando um preço *premium*, uma diferenciação, que gera um incentivo para os produtores buscarem a certificação ou rotulagem, e atenderem este nicho de mercado.

O desenvolvimento da organização não governamental denominada Conselho de Manejo Marinho ou *Marine Stewardship Council* - MSC, em 1996, alavancou a certificação ecológica das pescarias, estabelecendo princípios, critérios e processos para a certificação independente (POTTS e HAWARD, 2007; ROHEIM, ASCHE e SANTOS, 2011; KIRBY, VISSER e HANICH, 2014). O esquema de certificação da MSC possui três critérios rigorosos: a pescaria deve ser conduzida de uma maneira que não leve à sobrepesca; a pescaria deve permitir a manutenção da estrutura, produtividade, função e diversidade do ecossistema; e a pescaria deve estar sujeita a um sistema de gestão que respeita as leis e normas locais, nacionais e internacionais (BEGOSSI, 2002).

Estudando a pescaria realizada na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, no Amazonas, Begossi (2002) sugeriu orientações que poderiam ser usadas na certificação de pescarias de pequena escala, sendo que a maior dificuldade apontada foi o fato de que a reserva se localiza em uma área de alta biodiversidade, e a pesca faz parte de um complexo sistema de manejo de ecossistemas, incluindo a conservação de uma muitas espécies, recursos florestais e habitats.

Potts e Haward (2007) declaram que a rotulagem ecológica e a ecocertificação de pescado possui um histórico relativamente curto e limitado, porém os mercados europeu e norte-americano estão formando padrões nesta área e atuando fortemente para padronizar o mercado de pescado certificado, pois a crescente preocupação com a segurança alimentar aumentou a busca por sistemas de rotulagem de alimentos.

Alguns estudos mostraram que embora entrevistados apresentem alto nível de preocupação com sustentabilidade em nível geral, quando a pesquisa se voltou para as escolhas de produtos alimentícios essa preocupação se revelou em níveis mais baixos (POTTS e HAWARD, 2007; GRUNERT, HIEKE e WILLS, 2014). Sendo assim, esta pesquisa busca entender se o consumidor da região da Baixada Santista está preocupado com a qualidade do pescado que consome e do ambiente em que este pescado habita.

Acredita-se que a ecocertificação da pesca poderia disponibilizar mais informações ao consumidor final sobre os impactos socioambientais do produto escolhido, sendo assim seu objetivo final seria fomentar as escolhas mais sustentáveis e ecológicas. As certificações ambientais seriam então um estímulo ao consumo sustentável (POTTS e HAWARD, 2007; ROHEIM, ASCHE e SANTOS, 2011; KIRBY, VISSER e HANICH, 2014; BRASIL – MMA, 2018).

As certificações ecológicas ainda são novidade no mercado brasileiro, porém este tipo de certificação poderia melhorar a imagem da produção de pescado no Brasil, elevando o nível para consumidores mais exigentes e preocupados com a situação das embarcações brasileiras.

Existem iniciativas pioneiras como a intenção do Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (Imaflora) de conferir ao Pirarucu manejado na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, no Amazonas, o selo Origens

Brasil. Este selo possui um *QR Code*, que funciona conectado a uma plataforma colaborativa, onde o consumidor conhece a origem dos produtos, as histórias dos povos e de seus territórios, com o intuito de dar mais transparência às cadeias de produtos da floresta, ajudando os consumidores a identificar produtos mais sustentáveis (VIANA *et al*., 2007; MAIA, 2018)

Para Pérez-Ramirez e Lluch-Cota (2010) a participação limitada de países em desenvolvimento da América Latina nos processos de certificação da MSC se dá pelo fato de que muitos não podem pagar os custos, decorrentes do processo de avaliação e adequação aos padrões exigidos. Os autores destacam que as exigências atuais para certificação favorecem a pesca industrial, uma vez que o direito de propriedade dos pesqueiros é um pré-requisito, e em muitos países, assim como no Brasil, os pescadores artesanais não possuem esse direito (BEGOSSI *et al.*, 2013).

Na visão de Kirby, Visser e Hanich (2014) e Wessells *et al.* (2001) há uma preocupação quanto ao fato de as certificações ecológicas impedirem desnecessariamente o comércio livre, pois estas poderiam ser usadas como barreiras comerciais, restringindo o mercado apenas aos produtores que atendem aos padrões, reconhecendo um potencial para enganar ou gerar dificuldades perversas para pequenos produtores, ou se tornando em uma tentativa de proteção das indústrias domésticas contra os produtores menos capazes de atender ou pagar por certificações estrangeiras.

Wilson *et al.* (2002) revelam também a preocupação de que a pesca em pequena escala estaria em desvantagem nos esquema de certificação, pois embora possam ser exploradas de forma sustentável, devido a deficiências nos dados ou porque depende de um sistema de gestão menos formal, a pesca em pequena escala possui dificuldade em demonstrar e provar que é sustentável.

Neste sentido, Vieira *et al.* (2016) defendem a implementação de um programa de estímulo à aquicultura familiar, para que as pequenas propriedades possuam condições de desenvolver a atividade de forma sustentável, podendo contar com suporte financeiro e tecnológico necessário. Assim estes pequenos produtores poderiam ter um incentivo para buscar a certificação de seus produtos.

Concordando com esse pensamento, Wessells *et al.* (2001) argumenta que o Estado deveria tentar estimular os esquemas de certificação, tornando o mais

simples possível, diminuindo os custos para os produtores e processadores por meio de subsídios, uma vez que geralmente a certificação de produtos impõe alto custo aos participantes do setor.

Alguns autores defendem a visão que para que haja um programa bem-sucedido de rotulagem ecológica para pescados é necessário que ocorra uma educação ambiental eficiente do consumidor. Pois, para transformar o comportamento dos consumidores, e por fim fomentar a pesca sustentável, uma campanha integrada para de conscientização e compreensão das questões ambientais, assim como de compreensão da conexão entre a pesca sustentável e as decisões de compra, deve ser realizada (WESSELLS, JOHNSTON e DONATH, 1999; BRANDALISE *et al.*, 2009)

1.5 Percepção ambiental

Cada indivíduo recebe informações por meio dos sentidos e interpreta de forma diferente (FERNANDES *et al.*, 2004; DENNY, 2006). Segundo Del Rio (1999) o estímulo dos sentidos inicia um processo de conhecimento de informações, desencadeia interpretações e leva o indivíduo a esboçar reações. Para o autor, o processo da percepção se passa na mente de cada indivíduo, é ativada pelos estímulos externos (as informações recebidas por meio dos sentidos), quando se dá o contato com a realidade, então somam-se as contribuições ativas da mente (as experiências, o conhecimento, a cultura e a inteligência de cada indivíduo), que geram interpretações diferentes do mesmo evento. Esse processo continua no indivíduo, gerando ou não motivação e interesse para tomar uma decisão, formando uma opinião, uma ação ou um comportamento (ZUBE, 1999; BRANDALISE *et al.*, 2009).

Embora o homem tenha um papel importante na biosfera, a ação humana era vista pela ecologia tradicional como uma externalidade, ou fator de perturbação dos ecossistemas (CASTELLO, 1999). Já a corrente de estudos ecológicos que empregam a percepção ambiental, inclui a ação humana e sua responsabilidade na evolução, levando em consideração os aspectos intangíveis da mente humana, como a percepção do ambiente que o cerca, que por fim leva-o a tomar decisões para modificar ou não este ambiente (WHYTE, 1977; FERNANDES *et al.*, 2004).

Na década de 1970, a *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) destacou a importância de estudos de percepção ambiental, citando sua contribuição para uma gestão mais eficiente dos recursos naturais, ressaltando que o estudo da complexa inter-relação do homem com a biosfera precisa levar em consideração como este percebe o meio ambiente que o cerca, uma vez que suas decisões e ações são baseadas em fatores objetivos e subjetivos (WHYTE, 1977; FILHO, 1992, FERNANDES *et al.*, 2004).

Os estudos na área de percepção passaram a ter um enfoque na área do meio ambiente a partir da década de 1960. A percepção ambiental é citada como um subcampo da geografia cultural e comportamental, e alguns autores humanistas pioneiros nesta área são: Kevin Lynch, Hugh Prince, Willian Kirk, Lukermann Leonard Guelke e Roger Downs. No Brasil, a partir da década de 1970 surgiram trabalhos voltados para esta área de estudo e em 2002 foi criado o Núcleo de Estudos em Percepção Ambiental, pelo curso de Engenharia de Produção Civil da Faculdade Brasileira, localizada no Estado do Espírito Santo. O desenvolvimento de estudos nesta temática nas últimas décadas gerou novos conceitos na Geografia e em outras ciências ambientais (FILHO, 1992; FERNANDES *et al.*, 2004; DENNY, 2006; RODRIGUES *et al.*, 2012).

Alguns autores afirmam que o conhecimento sobre as questões ambientais, associado a percepção de cada indivíduo sobre as implicações de sua atuação sobre o meio ambiente, podem levar a mudanças no comportamento e atitudes em relação aos recursos naturais utilizados no seu dia a dia, sendo assim poderiam influenciar na decisão de compra (FERNANDES *et al.*, 2004; BRANDALISE *et al.*, 2009; RODRIGUES *et al.*, 2012; UCHIDA *et al.*, 2013; ASWANI, LEMAHIEU e SAUER, 2018).

Esta pesquisa busca compreender se a percepção ambiental do consumidor está levando ao consumo sustentável de pescado.

1.6 Escolhas ecológicas e consumo sustentável

Caminhando neste sentido, pode-se afirmar que é crescente uma tendência de consumo voltado para sustentabilidade e maior consciência ambiental. A percepção do consumidor para produtos sustentáveis e com forte apelo

socioambiental, poderia agregar valor ao pescado e aumentar a demanda da produção de pequenos pescadores e comunidades tradicionais.

O consumo pode ser definido como um conjunto de processos socioculturais, onde o produto é apropriado e utilizado por um indivíduo. Nesta definição, o ato de consumir vai além de comprar de forma irrefletida ou apenas suprir necessidades e gostos individuais. Ao consumir pensamos, escolhemos, então podemos reelaborar o sentido social de um produto, e ao escolher o que consumir pode-se participar ativamente como cidadãos. Deixa-se de consumir bens e materiais simbólicos, para participar da escolha de como estes são produzidos, distribuídos e utilizados (CANCLINI, 2006)

Ainda incipiente no Brasil, a consciência ambiental dos consumidores de pescado já tem iniciativas pelo mundo. Em alguns países critérios de recomendação e sistemas de classificação, selos de certificação e apoio em capacitação a pequenas comunidades de pescadores tem estimulado restaurantes e redes de varejo a comprar o pescado sustentável e vincular sua marca a questões socioambientais (PÉREZ-RAMIREZ e LLUCH-COTA, 2010)

Segundo estudos de Makower (2009), embora muitos clientes estejam mais conscientes e exigentes ecologicamente, outros ainda olham as ações ambientais das empresas com desconfiança e ceticismo, sentimentos que podem ser estimulados pela mídia e ativistas ambientais, que apontam os erros das empresas e fazem muito alarde sobre o que Trigueiro (2005) chama de “maquiagem verde”. Para o autor o movimento de consumo verde não cresceu mais na década de 90 devido a uma falha no marketing das empresas e falta de apoio dos ambientalistas para o “mercado verde”.

Na visão de Canclini (2006) o consumo pode se vincular ao exercício da cidadania, pois são ambos processos culturais, influenciados pela globalização, que incorpora diferentes nações e culturas, por meio de redes sociais e da mídia. Para o autor, ser cidadão vai além de ter seus direitos reconhecidos, mas deve-se reconhecer as diferenças daqueles que nasceram no mesmo território, perceber que necessitamos do sentido de pertencimento, e o acesso ao consumo é um dos meios de exercer essa cidadania.

Segundo Portilho (2005) o surgimento do conceito de consumo sustentável é devido a três fatores históricos, na década de 1970 surgiu o ambientalismo público,

na década de 1980 houve a ambientalização do setor público e em 1990 emergiu a preocupação empresarial com questões do meio ambiente. E foi na década de 1990, com a assinatura da Agenda 21, na Rio 92, que o consumo sustentável surgiu como uma das formas para alcançar o desenvolvimento sustentável. Embora existam diferentes formas de rotular o consumo voltado para questões da sustentabilidade, como os conceitos de “consumo verde”, “consumo responsável” ou “consumo consciente”, estes podem ser considerados integrante do consumo sustentável, conceito mais abrangente e integrador. O consumidor verde é aquele que considera a variável ambiental em suas escolhas de consumo, buscando minimizar agressões ao meio ambiente (PORTILHO, 2005; BRASIL-MMA, 2018).

O conceito de “consumidor consciente” utilizado nesta pesquisa reflete um comportamento de atividade de compra, valores e estilo de vida que conscientemente busca minimizar o impacto negativo das ações do homem na natureza, com um enfoque ecológico (KOLLMUSS e AGYEMAN, 2002; LEE, 2014).

Muitos estudos sobre o comportamento do consumidor ecologicamente consciente mostram a complexidade da atuação ecológica por meio do consumo. Entre estes estudos, alguns apontam fatores que podem influenciar o consumo que busca produtos e serviços ecologicamente corretos. Destacam-se os demográficos (idade, gênero, renda, nível de educação etc.), os externos (econômico, social e cultural) e os internos (conhecimento de questões ambientais, valores, reponsabilidades e prioridades, motivações individuais, altruísmo e consciência ecológica) (LAROCHE, BERGERON e BARBARO-FORLEO, 2001; BRANDALISE *et al.*, 2009; NITALLA, 2014).

Embora os autores busquem traçar um perfil do consumidor consciente, um ponto é destacado em algumas pesquisas: há uma distância, uma diferença que separa o conhecimento de questões ecológicas e a consciência ecológica, que leva o indivíduo a atuação em defesa do meio ambiente. Isso significa que nem sempre o conhecimento de problemas ambientais levará o indivíduo agir em prol do meio ambiente, pois outras questões mais profundas estão relacionadas com a motivação a agir (PORTILHO, 2005; BRANDALISE *et al.*, 2009).

Com relação ao perfil do consumidor sustentável, alguns estudos concordam que o público feminino está mais disposto a consumir produtos ecologicamente corretos, outros demonstram que o consumidor está cada vez mais disposto a pagar

mais por produtos e serviços ambientalmente responsáveis. Ainda outros sugerem que o nível de conhecimento influencia o consumo ecológico, embora Manieri *et al.* (1997) apontou em seus estudos nos Estados Unidos que havia uma mudança demográfica no perfil do consumidor consciente, com uma forte tendência de expandir esse perfil com públicos de diferentes origens sociais e econômicas (MANIERI *et al.*, 1997; STRAUGHAN E ROBERTS, 1999; LAROCHE, BERGERON e BARBARO-FORLEO, 2001)

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Caracterização dos municípios pesquisados

Para realizar a pesquisa empírica foram escolhidos dois municípios localizados na Ilha de São Vicente, na Região Metropolitana da Baixada Santista – RMBS, no Estado de São Paulo. Um deles foi a cidade de Santos, com uma população de 419.400 habitantes, o município é limitado ao sul pelo Oceano Atlântico e pelo município de Guarujá, ao leste pelo município de Bertioga e a oeste pelos municípios de Cubatão e São Vicente. Entre as atividades econômicas de destaque estão o porto, o turismo, serviços e a pesca, além do turismo de negócios e do ecoturismo, pois a área continental da cidade se mantém preservada (SANTOS, 2018)

O Porto de Santos é considerado o maior porto da América Latina, possui uma localização estratégica, próximo à capital do Estado e do polo industrial de Cubatão, e se tornou relevante para o desenvolvimento econômico e comercial do Brasil. Estas características são marcantes e relevantes para seu desenvolvimento socioeconômico, que possui um histórico fundamental na circulação e conexão entre os demais municípios da região da Baixada Santista (SANTOS, 2018; GUERRERO, 2017)

Com uma premissa de preservação e consciência ambiental, muitas ações e políticas públicas estão focadas no cuidado com o meio ambiente como a coleta seletiva que alcança atualmente a totalidade do município, a rede de esgoto que chega a todos os domicílios regularizados, as ciclovias que ligam toda a cidade, leis que protegem o meio ambiente, entre outros. Esse trabalho levou à conquista do título “Programa Município Verde Azul”, do Governo do Estado, em 2012. Diante deste histórico, pode-se afirmar que a escolha deste município como lócus da pesquisa se justifica (SANTOS, 2018)

O outro município escolhido foi São Vicente, com uma população de 347.733 habitantes em 2016, e uma densidade demográfica de 2.351,29 hab./km^2, possui um grau de urbanização de 99,81%. A cidade de São Vicente também está situada na Ilha de São Vicente, porém parte de sua área também está localizada no continente, sendo uma dessas áreas o bairro do Japuí, próximo do município de Praia Grande.

Entre as atividades econômicas de destaque estão o comércio, o serviço e o turismo. Segundo estudos do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, o município tem apresentado melhoras no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, nas dimensões de longevidade, educação e renda, porém no Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS), o município ainda consta no Grupo 5, que agrega os municípios menos favorecidos do Estado de São Paulo, na dimensão riqueza e nos indicadores sociais, enquanto a cidade de Santos está no Grupo 1, que inclui os municípios que possuem nível elevado de riqueza e bons níveis nos indicadores sociais (IPT, 2017).

No Quadro 1 pode-se observar a comparação de dados socioeconômicos, com ênfase no PIB e no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), mostrando que embora próximos fisicamente, os municípios estão distanciados em seu nível de desenvolvimento.

Quadro 1. Comparação de dados socioeconômicos de Santos/SP e São Vicente/SP.

	SANTOS	**SÃO VICENTE**
PIB per capita [2016]	R$ 50.544,73	R$ 14.096,68
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010]	0.840	0.768
Total de receitas realizadas [2017]	2.639.959,00 R$ (×1000)	957.785,00 R$ (×1000)
Salário médio mensal dos trabalhadores formais [2016]	3,3 salários mínimos	2,5 salários mínimos
Pessoal ocupado [2016]	206.394 pessoas	43.481 pessoas
População ocupada [2016]	47,5 %	12,1%
Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo [2010]	27,7 %	33,6%

Fonte: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2018.

O universo da pesquisa empírica foram os consumidores de pescado presentes no Mercado José Augusto Alves, na cidade de Santos (conhecido como Mercado do Peixe), em feiras livres, em uma peixaria e em um hipermercado, nos municípios de Santos e São Vicente (Figura 1). A amostra desta pesquisa foi aleatória estratificada, uma vez que foi aplicado o questionário com aqueles que estavam presentes no dia da visita ao local, e que consentiram em participar da pesquisa.

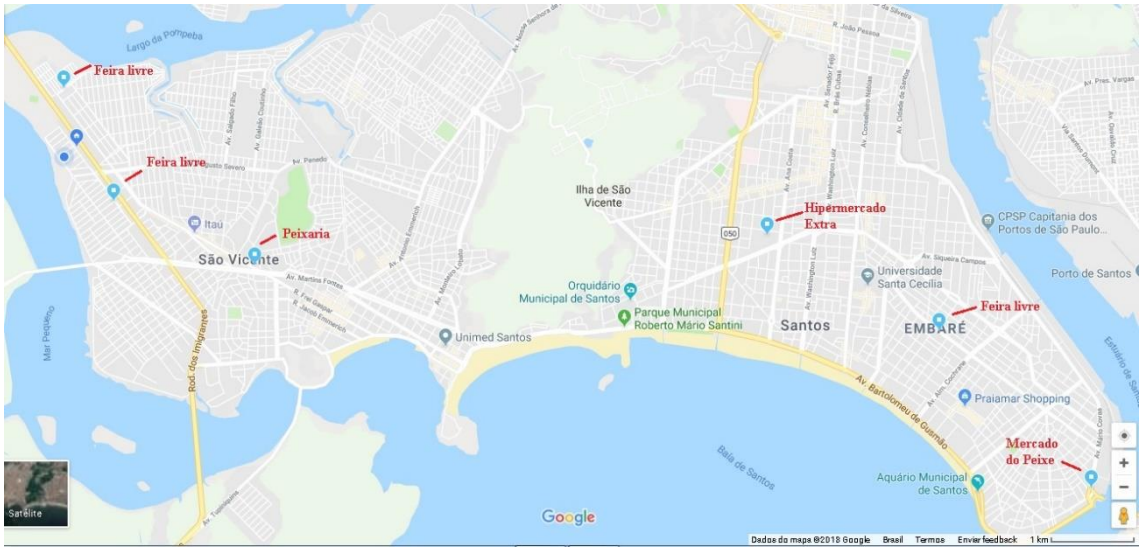

Figura 1. Mapa dos municípios de São Vicente e Santos com destaque para os locais onde foram realizadas as entrevistas.
Fonte: *Google Maps*, jun.2018.

O Mercado do Peixe (Figura 2) está localizado na Praça Gago Coutinho s/nº, ao lado do *Ferryboat* (balsa para o Guarujá), no bairro da Ponta da Praia. O local se tornou uma atração santista, pois está em uma região estratégica, possui boa infraestrutura, como bicicletário, sanitários e boxes cobertos, que atrai clientes, tanto pelos produtos que oferece, quanto pelo lazer. Segundo notícias da região, o Mercado do Peixe em Santos também atrai compradores da capital e de outras cidades, principalmente na época de feriados religiosos e em alta temporada, que vai de dezembro a março (CATARINO, 2015; SANTOS, 2018; A TRIBUNA, 2018).

Figura 2. Foto ilustrativa do Mercado de Peixe em Santos, SP.
Fonte: Acervo pessoal, maio 2018.

Embora Santos seja uma cidade litorânea, não conta com produção artesanal

de pescados, por ser uma cidade urbana e portuária. Segundo Catarino (2015) o mercado de pescado da região é abastecido pela frota de embarcações industriais que pescam distante da costa, e desembarcam seu pescado no Entreposto de Pesca de Santos, (ao lado do mercado de peixe, no bairro da Ponta da Praia). O Mercado de peixe é um dos principais consumidores destas embarcações, mas também fornecem para o Ceagesp/SP e outros atravessadores. Ainda segundo a autora, o Ceagesp de São Paulo é um consumidor da produção local, pois compra os produtos vendidos pelas embarcações para redistribuir na grande São Paulo.

2.2 Métodos

O presente estudo configura-se como uma pesquisa exploratória descritiva, com um enfoque quali-quantitativo ou misto, que busca combinar o método quantitativo e o qualitativo em um mesmo estudo. Segundo Ciribelli (2003) este método é imprescindível e fundamental para iniciar qualquer tipo de pesquisa científica, pois serve para levantar mais informações sobre o tema estudado e interpretar os fatos. Na visão de Sampieri, Collado e Lucio (2013) o estudo exploratório antecede uma pesquisa descritiva. Sendo assim, para realizar a parte exploratória deste estudo utilizou-se a pesquisa bibliográfica, e para realizar a parte descritiva realizou-se uma pesquisa de campo (CIRIBELLI, 2003; RAMPAZZO, 2005; SAMPIERI, COLLADO e LUCIO, 2013; FREITAS e PRODANOV, 2013)

A pesquisa foi dividida em duas etapas. Na primeira etapa, durante o ano de 2017, foi realizada pesquisa bibliográfica, com o intuito de levantar referências para a fundamentação teórica deste estudo. As principais fontes de informações foram livros, documentos, artigos, notícias, entrevistas e pesquisas na web (online). A pesquisadora também participou do III Seminário Pesca e Aquicultura: buscando soluções sustentáveis, na Universidade São Judas, Campus Centro Universitário Monte Serrat - UNIMONTE, em Santos, com o intuito de se familiarizar e conhecer mais sobre o assunto.

Na segunda etapa, no ano de 2018, utilizou-se a metodologia de entrevistas estruturadas, com perguntas predeterminadas. No início do mês de maio de 2018 realizou-se um pré-teste com 30 entrevistados no Mercado do Peixe. Após tabulação e análise dos dados preliminares, as entrevistas com consumidores de pescado

foram realizadas em diferentes localidades, focando os consumidores presentes no Mercado de Peixe, em feiras livres, em uma peixaria e em um hipermercado, nos municípios de Santos e São Vicente, os quais estão demonstrados na Figura 1, durante os meses de maio e junho do ano de 2018.

Foram realizadas visitas às barracas em horários alternados entre manhã e tarde, abordando aleatoriamente os consumidores, buscando voluntários para a pesquisa, sendo assim a amostra do universo pesquisado configura-se como aleatória estratificada dentre os consumidores nos dias amostrados, uma vez que a população é constituída por diferentes estratos, que foram representados pelos entrevistados (VIEIRA, 1980; DÍAZ e LÓPEZ, 2007). Os entrevistados foram consultados previamente, tendo como critério a sua disponibilidade para participar da pesquisa no momento da visita aos locais.

O instrumento para a coleta de dados foi elaborado em forma de questionário autoaplicável, predominantemente fechado, o que permitiu uma abordagem junto ao respondente de maneira pessoal. Uma cópia do instrumento está em Anexos, o qual foi dividido em três blocos: A - Perfil Socioeconômico; B - Perfil de Consumo de Pescado; C – Percepção Ambiental. Cada bloco era composto de cinco questões, para uma abordagem rápida e que não gerasse desinteresse em participar da pesquisa.

O questionário foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Santa Cecília – UNISANTA, segundo o CAEE nº 85011718.8.0000.5513, e este instrumento (Anexo A) foi utilizado como roteiro para entrevista, uma vez que outras percepções e comentários realizados pelos respondentes foram anotados e transcritos, compondo o capítulo de resultados e discussão.

Na abordagem dos consumidores foi entregue o termo de consentimento (Anexo B) antes da entrevista, para orientação sobre os objetivos da pesquisa, a importância da pesquisa para a sociedade e de sua participação, e informação sobre o sigilo da pesquisa e a preservação de sua identidade. Após a coleta de dados com este instrumento de pesquisa, as informações foram compiladas e tabuladas em planilha Excel de forma quantitativa. Após esta tabulação foi realizada uma interpretação e análise qualitativa das informações coletadas.

As respostas do Bloco C - Percepção Ambiental foram transformadas em um

índice, o Grau de Percepção Ambiental (GPA), escalonado de 0 (zero) a 5 (cinco), onde 0 (zero) foi atribuído para aquele que não teve nenhuma resposta positiva aos questionamentos ecológicos e 5 (cinco) foi atribuído para aquele que completou todas as respostas positivamente.

Seguido desta etapa foram realizados tratamentos estatísticos, comparando as questões do Bloco A - perfil socioeconômico, com o índice de percepção ambiental, sendo as variáveis demográficas independentes e as variáveis de percepção ambiental dependentes. A autora buscou compreender se havia associação entre as variáveis demográficas e o grau de percepção ambiental dos entrevistados, sendo assim foram escolhidas cinco variáveis independentes, dentre elas estão gênero, idade, nível de formação, atividade profissional e local de compra.

Para compreender o comportamento da população foi necessário dividir o grau de percepção, sendo que os respondentes que ficaram com GPA entre 0 e 1 foram classificados com ausência de excelência na percepção ambiental, os que tiveram GPA 2 e 3 classificaram-se com percepção média e os respondentes que tiveram GPA 4 e 5 foram classificados com excelência na percepção ambiental.

Para as comparações entre as variáveis gênero, idade, nível de formação, atividade profissional e local de compra com o GPA foi realizado o teste Shapiro-Wilk para verificar se a distribuição dos dados era normal, onde constatou-se que os dados são normais e paramétricos. Por este motivo os testes escolhidos para comparar o GPA com as variáveis ‘gênero’, ‘idade’, ‘nível de formação’ e ‘atividade profissional’ foram o teste t e o teste F. Para comparar o GPA com o local de compra foi utilizado o teste Kruskal-Wallis utilizando o software PAST v.3 (HAMMER *et al.*, 2001). Todos os testes foram feitos com grau de significância de 0,5% e os resultados são apresentados no capítulo a seguir.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa permitiram gerar o índice denominado “Grau de Percepção Ambiental (GPA)” dos consumidores de pescado. A partir do questionamento sobre o conhecimento de questões de cunho ambiental foi possível mensurar essa percepção, sendo que os respondentes que tiveram um GPA 4 e 5 foram classificados como aqueles que possuem excelência na percepção ambiental, os respondentes que ficaram com GPA entre 0 e 1 foram classificados com ausência de excelência na percepção ambiental, os que tiveram GPA 2 e 3 classificaram-se com percepção média. A Figura 3 mostra que do total de 150 respondentes, 76% dos consumidores possuem alta percepção ambiental referente à qualidade do pescado.

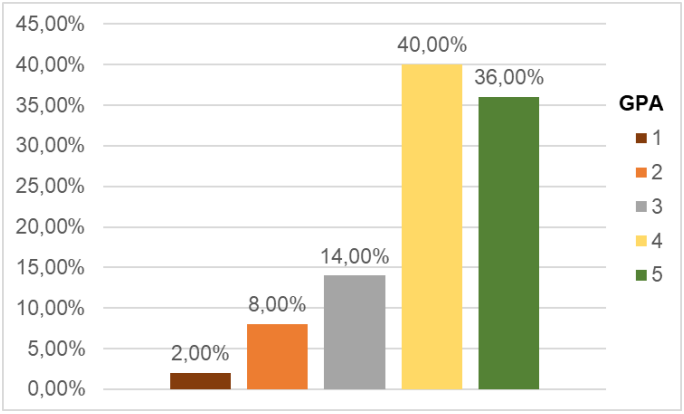

Figura 3. Grau de percepção ambiental geral.

Para compreender como algumas variáveis da população podem interferir no GPA e no consumo sustentável de pescado, foram realizadas análises estatísticas dos dados, sendo que as variáveis escolhidas para essas comparações e análises foram gênero, idade, nível de formação, atividade profissional e preferência de local de compra.

BLOCO A – PERFIL SOCIOECONOMICO DO RESPONDENTE

Este bloco possui questões demográficas que buscam conhecer o perfil dos consumidores. As questões deste bloco serviram para fazer comparações com o índice de GPA.

CARACTERÍSTICAS POPULACIONAIS

1 – Distribuição da população por gênero (Questão 1)

Dentre os 150 respondentes 77 eram mulheres e 73 eram homens (Tabela 1), sendo que a amostra da população representou o perfil populacional da região, uma vez que em todos os municípios da RMBS a população feminina é discretamente superior à masculina (IPT, 2017). Percentualmente as mulheres apresentaram maior excelência na percepção ambiental, onde aproximadamente 83% das mulheres teve um GPA de 4 ou 5, contra aproximadamente 70% dos homens (Tabela 2).

Tabela 1. Proporção de homens e mulheres

Mulheres/ Homens	Número de respondentes (%)
Masculino	73 (48,67%)
Feminino	77 (51,33%)
	150 (100%)

Tabela 2. Comparação do GPA entre homens e mulheres

GPA	Quantidade de respondentes mulheres (%)	Quantidade de respondentes homens (%)
5	30 (38,96%)	24 (32,88%)
4	34 (44,16%)	26 (35,62%)
3	8 (10,39%)	13 (17,81%)
2	5 (6,49%)	7 (9,59%)
1	0 (0%)	3 (4,11%)
	77 (100%)	**73 (100%)**

Para verificar se a diferença entre homens e mulheres era significativa, foram realizados testes *t* e *F* no software PAST v.3 (HAMMER *et al.*, 2001). Os testes revelaram que há diferença significativa entre homens e mulheres (Figura 4 e Quadro 2), sendo F (0,024) e *t* (0,050), apontando esta variável como uma das que podem interferir na percepção ambiental do consumidor urbano, confirmando outros estudos sobre comportamento sustentável, onde as mulheres se mostraram mais dispostas a praticar o consumo sustentável.

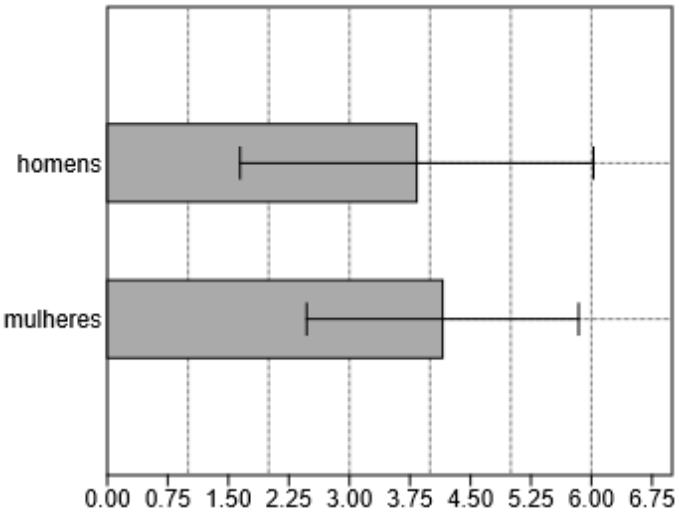

Figura 4. Comparação do GPA entre homens e mulheres.

Notas:

Houve diferença significativa no GPA entre homens e mulheres pelo teste *F* (p<0,05). Desvio padrão com intervalo de confiança de 95%.

Quadro 2. Testes *t* e *F* da comparação entre GPA de homens e mulheres

Teste das variâncias *F*			
mulheres		homens	
N:	77	N:	73
Variância:	0,73855	Variância:	1,2504
F:	1,693	**p:**	**0,024**
Teste das médias *t*			
mulheres		homens	
N:	77	N:	73
Variância:	0,73855	Variância:	1,2504
t :	**1,9726**	**p:**	**0,050**

Embora alguns estudos apontam o público feminino como o mais disposto a consumir produtos ecologicamente corretos, (MANIERI *et al.*, 1997; LAROCHE, BERGERON e BARBARO-FORLEO, 2001; GONZÁLEZ *et. al*., 2015), outras pesquisas já demonstram que este não é um fator tão determinante no momento de escolhas mais ecológicas e sustentáveis (LEE, 2014; STRAUGHAN E ROBERTS, 1999, XU *et al.*,2012).

2 – Idade (Questão 2)

De acordo com estudos populacionais, Santos possui um alto número de

pessoas idosas, e embora todos os municípios da Baixada Santista apresentem um crescimento no envelhecimento da população, o município de Santos apresentou o maior índice de envelhecimento na RMBS, em 2015. Este perfil populacional foi confirmado nesta pesquisa, pois dentre os 150 respondentes, 46 participantes (30,7%) estão acima de 61 anos, como apresentado na Tabela 3. (IPT, 2017)

Os resultados percentuais apontaram que os mais idosos apresentam alto GPA, enquanto os mais jovens apresentam um GPA médio, como está demonstrado na Tabela 4. Este resultado foi contrário ao que se imaginou no princípio da pesquisa, pois a hipótese inicial era de que a população mais jovem teria uma percepção ambiental maior.

Tabela 3. Comparação da idade entre homens e mulheres e percentual total por faixa etária.

Idade	Quantidade de respondentes mulheres (%)	Quantidade de respondentes homens (%)	Total (%)
De 18 a 20 anos	1 (1,30%)	0 (0,00%)	1 (0,67%)
De 21 a 30 anos	4 (5,19%)	14 (19,18%)	18 (12%)
De 31 a 40 anos	13 (16,88%)	15 (20,55%)	28 (18,67%)
De 41 a 50 anos	5 (6,49%)	12 (16,44%)	17 (11,33%)
De 51 a 60 anos	24 (31,17%)	16 (21,92%)	40 (26,67%)
Acima de 61 anos	30 (38,96%)	16 (21,92%)	46 (30,67)
	77	**73**	**150**

Tabela 4. Comparação do GPA por faixa etária.

GPA	18 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61+
5	0 (0%)	2 (11,1%)	8 (28,6%)	5 (29,4%)	21 (52,5%)	18 (39,1%)
4	1 (100%)	7 (38,9%)	15 (53,5%)	6 (35,3%)	16 (40%)	15 (32,6%)
3	0 (0%)	5 (27,8%)	4 (14,2%)	3 (17,6%)	1 (2,5%)	8 (17,4%)
2	0 (0%)	2 (11,1%)	1 (3,6%)	3 (17,6%)	1 (2,5%)	5 (10,9%)
1	0 (0%)	2 (11,1%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (2,5%)	0 (0%)
Total	**1**	**18**	**28**	**17**	**40**	**46**

Para verificar se a diferença era significativa foram realizados testes *t* e *F* no software PAST v.3 (HAMMER *et al.*, 2001). Para realizar os testes os respondentes foram agrupados em dois blocos, sendo que com idade de 18 a 40 anos foram classificados como ‘jovens’ e com idade a partir de 41 anos foram classificados como ‘maduros’, para avaliar o grau de percepção ambiental nas gerações. Os testes estatísticos revelaram que F (0,878) e *t* (0,053), ou seja, não há significância estatística.

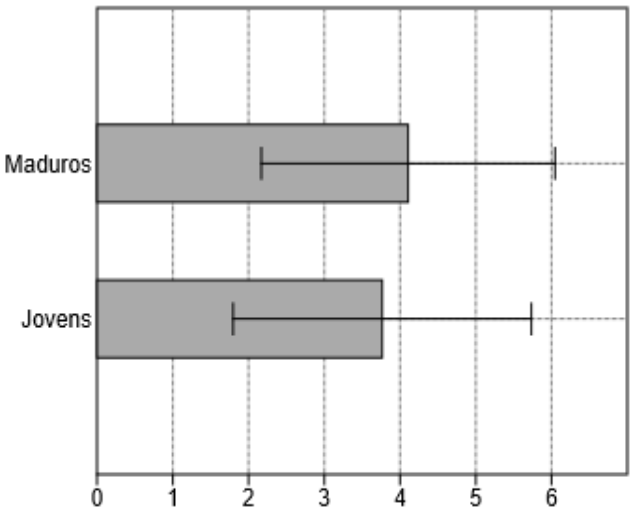

Figura 5. Comparação do GPA entre jovens e maduros.

Notas:

Não houve diferença significativa no GPA entre jovens e maduros pelo teste *F* (p<0,05). Desvio padrão com intervalo de confiança de 95%.

Quadro 3. Testes *t* e *F* da comparação do GPA entre jovens e maduros

Teste das variâncias *F*			
jovens		maduros	
N:	47	N:	103
Variância:	1,0093	Variância:	0,97868
F:	1,031	**p:**	**0,878**
Teste das médias *t*			
jovens		maduros	
N:	47	N:	103
Variância:	1,0093	Variância:	0,97868
t :	**-1,9478**	**p:**	**0,053**

Esse comportamento também foi observado por González *et. al*. (2015) em seus estudos com consumidores mexicanos, onde os consumidores menos conscientes tinham a maior proporção de respondentes jovens (33 anos ou menos). Straughan e Roberts (1999) também concordam em suas pesquisas que as variáveis demográficas como idade e gênero foram significativamente associadas com o comportamento ecologicamente consciente do consumidor. E nos estudos de Teisl *et al.* (2008) os respondentes mais velhos demonstraram maior credibilidade nas certificações ecológicas, pois davam mais importância a informações sobre o meio ambiente.

Este resultado levou a inferir se esta população mais madura seria mais consciente por ter vivido em uma sociedade menos urbana no passado, onde o

consumidor teve a oportunidade de mais contato com o pescado fresco. Essa população, em sua maior parte, ainda mantém seus hábitos de compra, preferindo pescado fresco e comprando dos mesmos comerciantes há muitos anos.

Poderia estar ocorrendo nesta população uma amnesia geracional, explicada pelos estudos de Papworth *et al.* (2009). Os autores falam sobre a síndrome da mudança de base (SBS), um fenômeno de extinção de conhecimento local sobre o meio ambiente, que pode ser um problema real para aqueles que usam percepções humanas de mudança para políticas de conservação. Nos estudos dos autores duas formas de SBS são apontadas, uma seria chamada de amnesia geracional, onde as gerações mais jovens não estão conhecem as condições biológicas passadas, apresentando diferenças de percepção relacionadas à idade, e outra chamada de amnésia pessoal, quando os indivíduos esquecem sua própria experiência no passado.

3 – Nível de formação (Questão 3)

Santos possui alta taxa de escolarização da população, sendo que segundo dados do IBGE (2018) a escolarização da população de 6 a 14 anos de idade é de 98.2 %. Essa informação foi confirmada pela pesquisa, uma vez que a população amostrada demonstrou ter um nível de nível de formação alto, onde 41,33% da população pesquisada possui ensino médio completo e 28,67% possui ensino superior completo. A Figura 6 demonstra o perfil do nível de formação da população.

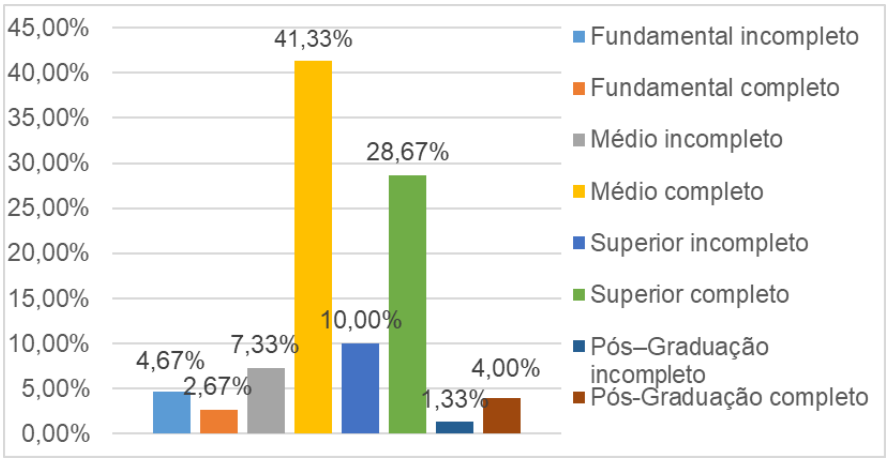

Figura 6. Nível de formação da população entrevistada.

Para melhor visualização dos resultados os respondentes foram agrupados em seu nível de formação. Aqueles que responderam que possuíam do ensino fundamental incompleto ao ensino médio completo ficaram agrupados como ‘ensino médio’ e os respondentes que possuíam ensino superior incompleto até pós-graduação completa foram agrupados como ‘superior’. Essa divisão foi relevante para avaliar a hipótese inicial de que a população com alto grau de instrução estaria entre os consumidores mais conscientes ecologicamente.

Dentre os 150 respondentes oitenta e quatro (84) possuem até o ensino médio completo e sessenta e seis (66) possuem de nível superior incompleto a pós-graduação completo. Destes 84 respondentes que possuem até o ensino médio completo, 44 são mulheres e 40 são homens. Os resultados apontam que as mulheres possuem GPA maior que os homens, 14 mulheres (31,8%) possuem GPA 5 enquanto 10 (25%) homens possuem GPA 5 (*Vide* Tabela 5).

Tabela 5. Comparação do GPA por gênero e nível de formação (até ensino médio).

GPA	Quantidade de respondentes mulheres	% da amostra	Quantidade de respondentes homens	% da amostra
5	14	31,82%	10	25%
4	23	52,27%	15	37,50%
3	5	11,36%	7	17,50%
2	2	4,55%	5	12,50%
1	0	0%	3	7,50%
	44		**40**	

Dentre os 66 respondentes que possuem ou estão cursando nível superior, 33 são mulheres e 33 são homens. Os resultados demonstrados na Tabela 6 apontam que as mulheres possuem GPA maior que os homens, 16 mulheres (48,4%) possuem GPA 5 enquanto 14 (42,42%) homens possuem GPA 5.

Tabela 6. Comparação GPA por gênero e nível de formação (superior completo ou não)

GPA	Quantidade de respondentes mulheres (%)	Quantidade de respondentes homens (%)
5	16 (48,48%)	14 (42,42%)
4	11 (33,33%)	11 (33,33%)
3	3 (9,09%)	6 (18,18%)
2	3 (9,09%)	2 (6,06%)
1	0 (0%)	0 (0%)
	33 (100%)	**33 (100%)**

As mulheres se destacaram no GPA tanto na amostra dos respondentes que possuem até o ensino médio, tanto na parcela de mulheres com nível superior. Este

resultado confirma o que já foi apontado em estudos anteriores, realizados em outras localidades e culturas, onde as mulheres apresentam maior percepção ambiental e interesse por questões voltadas para a sustentabilidade. (MANIERI *et al.,* 1997; STRAUGHAN e ROBERTS, 1999; LAROCHE, BERGERON e BARBARO-FORLEO, 2001; TEISL *et al*., 2008)

Por outro lado, houve uma pequena diferença no GPA entre os respondentes com nível de formação até ensino médio e aqueles que estão cursando ou já possuem nível superior completo. Pode-se observar que na amostra dos respondentes que possuem nível superior 78,8% dos respondentes possuem excelência no GPA (índice 4 e 5), enquanto que 73,8% dos respondentes com nível médio possuem excelência no GPA (índice 4 e 5).

A fim de verificar se a diferença era significativa, foram realizados testes *t* e *F* no software PAST v.3 (HAMMER *et al.*, 2001), e os resultados de F (0,391) e t (0,071) revelaram que não há diferença significativa estatisticamente (Figura 7 e Quadro 4).

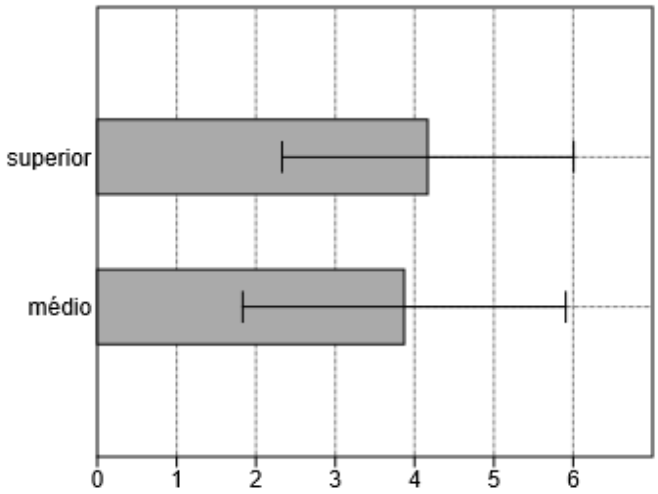

Figura 7. Comparação do GPA entre nível de formação médio e superior.

Notas:

Não houve diferença significativa no GPA entre nível de formação médio e superior pelo teste F ($p<0,05$). Desvio padrão com intervalo de confiança de 95%.

Quadro 4. Testes t e F da comparação do GPA entre nível de formação médio e superior

Teste das variâncias *F*			
médio		superior	
N:	84	N:	66
Variância:	1,079	Variância:	0,87949
F:	1,227	**p:**	**0,391**
Teste das médias *t*			
médio		superior	
N:	84	N:	66
Variância:	1,079	Variância:	0,87949
t:	**-1,8172**	**p:**	**0,071**

Este resultado negou a hipótese inicial que a população com maior nível de formação teria uma percepção ambiental maior, indo na contramão de estudos anteriores (TEISL *et al*., 2008; XU *et al.*, 2012; GONZÁLEZ *et al.*, 2015). Nos estudos de Teisl *et al.* (2008) o nível de formação foi a variável socioeconômica mais significativa, sendo que as pesquisas demonstraram que os indivíduos mais instruídos davam mais importância à informação sobre questões ambientais e eram mais propensos a confiar nos rótulos ecológicos.

Porém o resultado confirma os estudos de Lee (2014) com consumidores japoneses, onde o nível educacional não teve efeito significativo em relação à preocupação ambiental e ao consumo sustentável, assim como nos estudos de Straughan e Roberts (1999) e Manieri *et al.* (1997).

Também nos estudos de Brandalise *et al.* (2009) não havia diferença significativa na percepção ambiental dos estudantes universitários que possuíam disciplinas relacionadas com questões ambientais e aqueles que não possuíam, assim como não houve mudança no comportamento de consumo dos alunos de cursos com disciplinas relacionadas com o meio ambiente.

4 - Situação profissional (Questão 4)

Dentre os 150 respondentes 63 declararam que não estavam não ativos no mercado de trabalho, sendo que 41 respondentes eram aposentados, 18 respondentes do lar e 4 estavam desempregados. Os ativos no mercado de trabalho somaram ao todo 87 respondentes e as quantidades respectivas estão

demonstradas na tabela 7. Esse resultado confirma o perfil da população de Santos, que possui alto nível de envelhecimento e conta com muitos aposentados em sua população (IPT, 2017).

Tabela 7. Quantidade de respondentes por atividade profissional.

Atividade profissional	Quantidade de respondentes	% da amostra
Empregado com carteira assinada	56	**37,33%**
Funcionário público	11	**7,33%**
Profissional liberal	12	**8%**
Comerciante	6	**4%**
Desempregado	4	**2,67%**
Estudante	2	**1,33%**
Do lar	18	**12%**
Aposentado	41	**27,33%**
	150	**100%**

Para comparar o resultado de GPA a população foi dividida entre ativos e inativos e os resultados apontaram que os inativos possuem GPA discretamente mais alto do que os ativos, entre os ativos 33,3% possuem GPA 5, enquanto 39,6% inativos possuem GPA 5 (vide tabela 8). Esse resultado confirma a diferença de GPA entre jovens e maduros, uma vez que a maioria dos inativos são pessoas maduras.

Tabela 8. Comparação do GPA entre ativos e inativos

GPA	Quantidade de respondentes ativos (% da amostra)	Quantidade de respondentes inativos (% da amostra)
5	29 (33,33%)	25(39,68%)
4	32(36,78%)	27(42,86%)
3	16(18,39%)	5(7,94%)
2	7(8,05%)	5(7,94%)
1	3(3,45%)	0(0%)
	87 (100%)	**63 (100%)**

A fim de verificar esta diferença é significativa, foram realizados testes *t* e *F* no software PAST v.3 (HAMMER *et al.*, 2001). Os resultados de F (0,109) e *t* (0,099) mostraram que não havia diferença significativa no GPA entre ativos e inativos (Figura 8 e Quadro 5). Sendo assim, essa variável não influencia diretamente na percepção ambiental dos consumidores.

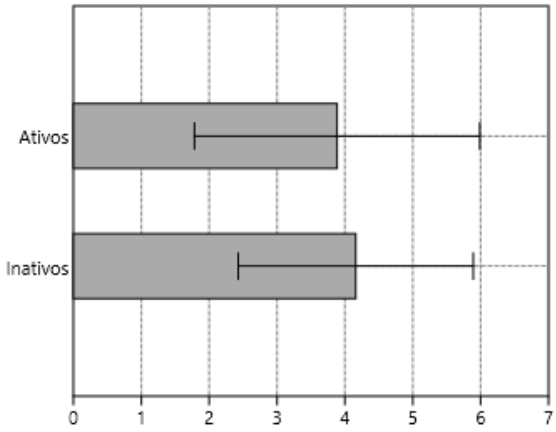

Figura 8. Comparação do GPA entre ativos e inativos.

Notas:

Não houve diferença significativa no GPA entre ativos e inativos pelo teste F (p<0,05). Desvio padrão com intervalo de confiança de 95%.

Quadro 5. Testes *t* e *F* da comparação do GPA entre ativos e inativos

Teste das variâncias *F*			
Inativos		Ativos	
N:	63	N:	87
Variância:	0,78085	Variância:	1,1494
F:	1,472	**p:**	**0,109**
Teste das médias *t*			
Inativos		Ativos	
N:	63	N:	87
Variância:	0,78085	Variância:	1,1494
t:	**1,6584**	**p:**	**0,099**

Questão 5 – Município de residência

A maioria dos respondentes (135) declararam que residiam em Santos ou São Vicente, apenas 15 residiam em outras cidades. Do total de pessoas pesquisadas, 64,6% residem em Santos (Tabela 9). Como o estudo foi realizado em Santos e São Vicente, os respondentes que se declararam residentes de outras cidades foram considerados na pesquisa, pois estão consumindo o produto das cidades pesquisadas.

Tabela 9. Município de residência dos respondentes

Local	Quantidade de respondentes	%
Santos	97	64,67%
São Vicente	38	25,33%
Praia Grande	5	3,33%
Guarujá	7	4,67%
Bertioga	0	0,00%
Cubatão	2	1,33%
Não reside na Baixada Santista	1	0,67%

Ao comparar a GPA dos moradores de Santos e São Vicente os resultados mostraram que em Santos 42,2% possui um GPA alto (5) e em São Vicente apenas 23,6% alcançaram o nível 5 de GPA (Tabela 10). Porém, ao somar os níveis de GPA 5 a 3, os resultados mostram que os respondentes que alcançaram um GPA alto a médio em Santos foram 90,7%, e em São Vicente 92,1%. Esses resultados mostraram homogeneidade no GPA entre as duas cidades.

Tabela 10. Comparação do GPA entre moradores de Santos e São Vicente

GPA	Santos (%)	São Vicente (%)
5	41 (42,27%)	9 (23,68%)
4	33 (34,02%)	22 (57,89%)
3	14 (14,43%)	4 (10,53%)
2	9 (9,28%)	1 (2,63%)
1	0 (0%)	2 (5,26%)
	97 (100%)	**38 (100%)**

Os estudos de Straughan e Roberts (1999) e Xu *et al.* (2012) apontaram que os consumidores que residem em áreas urbanas mostram atitudes mais favoráveis às questões ambientais confirmando os resultados do presente estudo, uma vez que os municípios pesquisados têm alto grau de urbanização (IPT, 2017).

BLOCO B – PERFIL DE CONSUMO DE PESCADO

Este bloco possui questões que buscam conhecer o perfil de consumo de pescado dos respondentes. Deste bloco utilizou-se a questão referente a preferência de local de compra para fazer comparação com o índice de GPA, verificando sua influência na percepção ambiental do consumidor.

1- Frequência de consumo (Questões 6 e 7)

Dentre os 150 respondentes da pesquisa, 123 afirmaram que consomem pescado com frequência (82%), sendo que 41,33% come algum fruto do mar pelo menos uma vez por semana (Tabela 11). Esse resultado de frequência no consumo leva a inferir que na região a média de consumo seja superior à média de consumo nacional, pois estudos apontam que o brasileiro consome uma média de aproximadamente 10 kg por habitante/ano. Uma vez que os municípios pesquisados são litorâneos com grande oferta de pescado fresco, pode-se inferir que o consumo de alimentos provenientes do mar esteja ligado à cultura da população pesquisada (FAO, 2014; BRASIL – MDIC, 2018).

Tabela 11. Frequência do consumo de pescado

Frequência	Quantidade de respondentes	% da amostra
Esporadicamente	34	22,67%
Uma vez por mês	31	20,67%
Toda semana	62	41,33%
Várias vezes na semana	23	15,33%
	150	

No estudo sobre os consumidores chineses de Xu *et al.* (2012) as pessoas que gastam com pescado acima da média da população estavam mais interessadas em comprar produto certificado e pagar mais caro por esta certificação ecológica, confirmando a importância de conhecer melhor este nicho de mercado, pois questões ambientais e de segurança alimentar são determinantes para o bem-estar e saúde da população.

2 - Preferência de local de compra (Questão 8)

De um total de 150 respondentes 49 preferem comprar no mercado do peixe, correspondendo a 32,67%, e 37 respondentes preferem comprar no supermercado, correspondendo a 24,67% (Tabela 12). Dentre os 12 respondentes que afirmaram preferir outro tipo de comércio, oito (8) declararam comprar diretamente de distribuidor e quatro (4) afirmaram que pescam o próprio peixe. Embora muitos tenham declarado preferir comprar no mercado do peixe, alguns entrevistados comentaram que acabam comprando no supermercado ou feira, por estar mais

próximo.

Tabela 12. Preferência do local para consumo de pescado

Frequência	Quantidade de respondentes	% da amostra
Na feira	26	17,33%
No mercado de peixe	49	32,67%
Peixaria	18	12%
Supermercado ou hipermercado	37	24,67%
Apenas consome em restaurantes	8	5,33%
Outro tipo de comércio	12	8%
	150	

A Tabela 13 mostra que os consumidores que preferem o mercado de peixe possuem um GPA mais alto do que os consumidores que preferem comprar no supermercado. Isso pode levar a inferir que o perfil dos consumidores que preferem o supermercado é um perfil mais urbano, onde o consumidor compra o produto geralmente já congelado e por perder o contato com o frescor do alimento, acaba por perder sua percepção ambiental.

Tabela 13. Comparação do GPA por preferência de local de compra

GPA	Consumidores que preferem o mercado do peixe (%)	Consumidores que preferem o supermercado (%)
5	22 (44,90%)	11 (29,73%)
4	13 (26,53%)	18 (48,65%)
3	11 (22,45%)	3 (8,11%)
2	3 (6,12%)	5 (13,51%)
1	0 (0%)	0 (0%)
	49 (100%)	**37 (100%)**

Para verificar se havia diferença significativa nos resultados foi realizado o teste *Kruskal-Wallis* no software PAST v.3 (HAMMER *et al.,* 2001), o resultado de p = 0,910 mostrou que não havia uma diferença significativa no GPA entre os respondentes entre os diferentes locais de compra. (Quadro 6 e Figura 9).

Quadro 6. Teste Kruskal-Wallis da média do GPA por preferência do local de compra

Kruskal-Wallis test	
H (chi2):	1,355
Hc (tie corrected):	1,529
p:	0,910

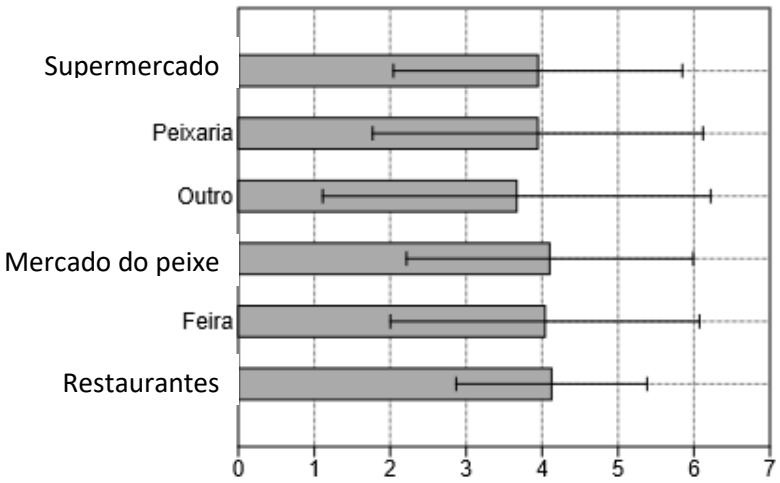

Figura 9. Comparação do GPA por preferência do local de compra.

Notas:

Não houve diferença significativa no GPA entre os locais de compra ($p<0,05$). Desvio padrão com intervalo de confiança de 95%.

Um dos respondentes declarou que passou a preferir comprar pescado no supermercado, pois percebeu que uma de suas espécies favoritas, a Tilápia, tinha qualidade superior (percebida pelo cliente) à que costumava comprar no mercado do peixe. Quando questionado sobre qual era a marca que comprava no supermercado o respondente declarou que era da Netuno Pescados. Essa marca possui uma certificação da *Aquaculture Stewardship Council* – ASC. Quando o consumidor foi questionado se possuía essa informação, o mesmo disse que não sabia, embora este selo esteja na embalagem. O respondente afirmou que sua escolha foi baseada na percepção de qualidade do produto (sabor e textura), não pelo preço ou pelo selo de aquicultura sustentável.

3 - Conhecimento sobre a procedência (Questão 9)

Dentre a amostra do universo de pesquisa, aproximadamente 80% dos respondentes afirmaram não conhecer a procedência do pescado que compra, mostrando a baixa preocupação do consumidor de pescado com a origem do produto. Esse comportamento pode demonstrar certa confiança e otimismo, pois o consumidor não procura informações se a origem do pescado é de qualidade.

Assim também nos estudos de Sparks e Shepherd (1994), que mostraram

que para muitos dos perigos alimentares potenciais, os respondentes avaliaram sua própria suscetibilidade como menor que a da maioria das outras pessoas, eles chamaram esse comportamento de fenômeno do viés excessivamente otimista, sendo que o otimismo prevalecia entre aqueles perigos onde o controle era considerado maior.

Dentre as 77 mulheres entrevistadas 68 afirmaram não conhecer a procedência, enquanto 9 declararam perguntar a origem no momento da compra ou olhar a embalagem. Destas 9 respondentes, quatro (4) possuem GPA 5 e cinco (5) possuem GPA 4. Dentre os 73 homens entrevistados 50 afirmaram não conhecer a procedência do pescado que consomem, enquanto 23 afirmaram conhecer a procedência, sendo que destes apenas 4 afirmaram pescar o próprio peixe. Dos 23 respondentes que afirmaram conhecer a procedência oito (8) possuem GPA 5, seis (6) possuem GPA 4 e nove (9) possuem GPA de 3 a 1, ou seja, 14 respondentes com GPA Alto e 9 respondentes com GPA médio a baixo (Tabela 14).

Tabela 14. Comparação do GPA entre homens e mulheres que declararam conhecer a procedência do pescado que consomem.

GPA	Quantidade de mulheres e % da amostra	Quantidade de homens e % da amostra
5	4 (44,44%)	8 (34,78%)
4	5 (55,56%)	6 (26,09%)
3	0 (0%)	4 (17,39%)
2	0 (0%)	4 (17,39%)
1	0 (0%)	1 (4,35%)
	9 (100%)	**23 (100%)**

Alguns respondentes afirmaram que, embora não saibam ao certo de onde vem o pescado que consomem, já deixaram de consumir pescado por medo de poluição ou contaminação. Alguns citaram um evento específico, como o acidente da Ultracargo, na cidade de Santos, que ocasionou uma alta mortandade de peixes no estuário, outros citaram eventos de poluição, como um surto de cólera há muitos anos atrás e uma época em que houve uma ocorrência chamada de maré vermelha. Alguns consumidores afirmaram que neste caso passaram a comprar produtos de origem internacional, como o Salmão, que acreditam vir do Chile, ou polaca, que acreditam vir do Alasca (CATARINO, 2015).

Na pesquisa de Santos, Giordano e Begossi (2018) observou-se que nos supermercados de grande rede os produtos encontrados não possuíam informações

sobre sua origem ou data de vencimento, mesmo nos produtos congelados e embalados, não possuíam informações de qual espécie estava sendo comercializada e se era proveniente de pesca ou cultivo. A maioria das embalagens dos produtos congelados cita apenas o local de processamento e distribuição, ou cita o local e não deixa claro se o pescado foi extraído/cultivado ali. A questão de segurança alimentar ainda é algo pouco estudado e divulgado no Brasil, e a rastreabilidade da produção pesqueira ainda é incipiente no país, embora seja uma realidade no mercado Europeu e Norte-americano. (BEGOSSI, 2018)

4 - Espécies preferidas (Questão 10)

Um dos questionamentos da pesquisa foi relacionado com as espécies preferidas pelo consumidor, foi pedido para que cada entrevistado citasse pelo menos três espécies que mais consome. O intuito desta pesquisa era conhecer o perfil de consumo e se as espécies-alvo do consumidor da Baixada Santista podem estar relacionadas com problemas de sobre-exploração ou diminuição de estoque pesqueiro.

Uma iniciativa conjunta do Centro Universitário Monte Serrat (UNIMONTE), do Projeto Biopesca, do Projeto Pescador Amigo, com apoio da Petrobras, listou os peixes mais indicados para o consumo, advertindo quais são os menos indicados pelo risco de extinção. Essa lista, chamada de Guia de Consumo Responsável de Pescados, teve o objetivo de orientar os consumidores de pescados para realizarem escolhas mais sustentáveis. Neste guia as espécies que deveriam ser evitadas são Badejo, Bagre, Batata, Cação, Camarão-rosa, Caranha, Castanha, Cherne-verdadeiro, Emplastro, Garoupa, Linguado, Namorado, Pargo e Raia. A primeira versão foi lançada em 2008, com base em uma listagem do Ibama e no projeto desenvolvido pelo *Monterey Bay Aquarium*, na Califórnia, o *Seafood Watch*. Como surgiu a necessidade de atualizar o guia, em 2014 realizou-se um workshop com os principais pesquisadores, universidades, representantes do governo e outras instituições interessadas na temática (BRASIL, 2018).

A partir do questionamento das espécies preferidas pelo consumidor, foi elaborada uma lista com os nomes populares mais citados. A Tabela 15 mostra que das 12 espécies mais consumidas, pelo menos duas estão em uma situação

vulnerável de conservação. Se formos abrir o leque para todas as 43 espécies mais citadas pelos consumidores, pelo menos sete espécies deveriam ser evitadas (BRASIL, 2018). A lista completa desta pesquisa se encontra no Apêndice C.

Tabela 15. Espécies preferidas e percentual de citação dos entrevistados

Nome popular	Quantidade de citações	% de citação
Pescada	60	**40,00%**
Salmão	54	**36,00%**
Sardinha	35	**23,33%**
Camarão	27	**18,00%**
Tainha	27	**18,00%**
Cação	25	**16,67%**
Corvina	24	**16,00%**
Porquinho	16	**10,67%**
Tilápia	16	**10,67%**
Linguado	14	**9,33%**
Merluza	14	**9,33%**
Pescada Amarela	14	**9,33%**

Fonte: Arquivo pessoal (2018)

A Garoupa foi pouco citada entre as espécies preferidas dos consumidores, apenas 1,33%, porém um dos respondentes comentou que está deixando de comprar, embora goste muito, devido ao preço, que está subindo cada vez mais. Sendo essa uma das espécies em perigo de extinção, o consumidor foi questionado se possuía essa informação, o mesmo afirmou não saber e por fim inferiu que a alta no preço se deu por este motivo. Apenas um respondente citou durante a entrevista que deixou de comer Garoupa porque um parente o avisou do risco de extinção da espécie. Diante deste resultado, pode-se inferir que a baixa preferência desta espécie está relacionada mais ao preço do produto, do que a informações sobre os estoques pesqueiros.

Um dos respondentes declarou que embora goste muito de Pacu, percebeu há alguns meses que está escasso nos postos de venda. O mesmo já questionou aos vendedores sobre o que poderia estar acontecendo e não obteve nenhuma informação. Este consumidor demonstrou uma preocupação da probabilidade desta espécie estar com risco de extinção, mas levantou a hipótese de que os produtores desta espécie estariam com foco na exportação. Esta espécie realmente está ameaçada, constando na lista vermelha brasileira três espécies: *Mylesinus paucisquamatus, Ossubtus xinguense e Myleus tiete*. (ROSA e LIMA, 2008).

BLOCO C – PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Este bloco possui questões que buscam conhecer a sensibilidade dos consumidores com questões ambientais relacionadas à pesca. As questões deste bloco serviram para criar o índice de GPA.

1 – Período de defeso (Questão 11)

Dentre os 150 respondentes 83 (55%) afirmaram que deixam de comprar pescado em geral na época do defeso de cada espécie, porém um número alto de respondentes, 67 pessoas (45%) declararam não deixar de consumir sua espécie favorita nessa época.

Tabela 16. Sensibilidade ao defeso: Comparação entre homens e mulheres

	Quantidade de respondentes	Mulheres (%)	Homens (%)
Sim	83 (55,33%)	48 (62,34%)	35 (47,95%)
Não	67 (44,67%)	29 (37,66%)	38 (52,05%)
	150	**77**	**73**

O motivo pelo qual os respondentes não deixavam de consumir suas espécies preferidas na época de defeso não foi questionado especificamente, mas alguns respondentes adicionaram comentários alegando desconhecer a informação, outros responsabilizam os pescadores e comerciantes por deixar o produto disponível, outros disseram que a responsabilidade era dos órgãos competentes em fiscalizar melhor, e ainda outros declararam que por comprar congelado não se importam com o defeso, pois não sabem ao certo quando o produto foi pescado.

Essa atitude do consumidor vai ao encontro do resultado de uma pesquisa nacional de opinião, que revelou o que o brasileiro pensava do meio ambiente e do consumo sustentável. Os principais resultados apontaram que o brasileiro acreditava que o Estado é o responsável por cuidar dos problemas ambientais, e cresceu o número de pessoas que responderam que os governos estadual e municipal deveriam ser mais ativos na resolução dos problemas ambientais. (BRASIL - MMA, 2012)

Os estudos de Catarino (2015) com os comerciantes do Mercado do Peixe,

revelou que alguns comerciantes se mostraram inseguros por não compreenderem muito bem a legislação do defeso, e alguns responderam que se sentem lesados pelos pescadores, pois acabam adquirindo o pescado sem saber com certeza sua origem e se foram pescados de acordo com as normas e legislações vigentes. A autora sugeriu que fosse elaborada uma cartilha de educação ambiental para os comerciantes, baseado na legislação de defeso, contendo informações importantes como tamanho mínimo de captura e tecnologias de pesca, além de aumentar a fiscalização dos órgãos responsáveis sobre as espécies que estão sendo comercializadas em período de defeso.

Esse resultado corrobora a situação em que o setor da pesca se encontra, onde a falta de informação prejudica a pesca sustentável, assim como atrasa as questões de rastreabilidade, uma vez que sem informação de origem e com a fiscalização ineficiente, fica difícil controlar a pesca irregular e predatória. (ROSA e LIMA, 2008)

2 – Espécies em perigo de extinção (Questão 12)

Quando questionados sobre a possibilidade de deixar de consumir sua espécie favorita caso soubessem que está em perigo de extinção, quinze (10%) respondentes afirmaram que não deixariam de comprar se a mesma estivesse disponível no mercado (Tabela 17).

Tabela 17. Sensibilidade ao risco de extinção: comparação entre homens e mulheres

	Quantidade de respondentes	Mulheres (%)	Homens (%)
Sim	135 (90%)	71	64
Não	15 (10%)	6	9
	150	**77**	**73**

Dentre estes respondentes, alguns justificaram sua resposta dizendo que se vão ao local de compra e o pescado já está abatido, este produto precisa ser consumido, para não haver desperdício. Segundo outros respondentes a responsabilidade neste caso é do pescador e dos revendedores, assim como do governo que deveria fiscalizar com mais rigor e proibir a pesca e venda, confirmando o comportamento do consumidor, que acredita que a responsabilidade de solucionar problemas ambientais é do Estado e de órgãos competentes, de acordo com a

pesquisa citada na questão anterior (BRASIL - MMA, 2012). Esses consumidores de alguma forma tentaram transferir a responsabilidade, agindo de forma a não assumir a corresponsabilidade pelos impactos negativos do consumo no meio ambiente. Esse tipo de comportamento também foi observado nos estudos de Teisl, Roe e Hicks (2002), que afirmam que nem sempre mudar a consciência do consumidor levará a mudanças em seu comportamento de decisão e compra.

Um dos respondentes afirmou que continuaria comprando pois não acredita em listas de extinção, segundo o mesmo, a produção pesqueira nunca vai acabar, pois os peixes sempre se reproduzem no oceano. Sendo este respondente idoso (acima de 61 anos), pode-se inferir que o mesmo recebeu em sua educação a informação de que os estoques pesqueiros são inesgotáveis.

Esse tipo de visão, que acredita que os recursos são infinitos é confirmada em uma pesquisa nacional, sobre a percepção acerca do reconhecimento de problemas ambientais no país, pois dentre os cinco problemas ambientais citados com maior frequência estão o desmatamento de florestas (63%), poluição de rios, lagos e outras fontes de água (47%) , poluição do ar (37%), aumento do volume de lixo (35%), camada de ozônio (29%), sendo que a poluição de mares foi citada por 19% e a extinção de espécies de animais e plantas foi citada por apenas 8% dos entrevistados.

Embora 135 respondentes, 90% dos consumidores, afirmaram que deixariam de consumir sua espécie favorita se soubessem que esta poderia correr risco de extinção, a lista das espécies preferencialmente consumidas (*vide* Tabela 15) mostra que a população da Baixada Santista ainda consome muitas espécies que atualmente se encontram em situação vulnerável de conservação.

3 – Espécies provenientes de locais poluídos ou contaminados (Questão 13)

Um número de 140 respondentes (93,3%) relatou que deixaria de consumir alguma espécie preferida se soubesse que é capturada ou cultivada em áreas potencialmente poluídas, porém poucos souberam citar alguma espécie que deixou de consumir por este motivo (Tabela 18). As mulheres demonstraram mais sensibilidade com relação à poluição (98,7% das mulheres contra 87,7% dos homens). Pode-se inferir que falta conhecimento ao consumidor final sobre a origem

do pescado e sobre a situação ambiental dos locais de pesca.

Tabela 18. Sensibilidade ao risco de poluição: comparação entre homens e mulheres

	Quantidade de respondentes	Mulheres (%)	Homens (%)
Sim	140 (93,33%)	76 (98,7%)	64 (87,7%)
Não	10 (6,67%)	1 (1,3 %)	9 (12,3%)
	150	**77**	**73**

Quando questionados sobre a possibilidade de deixar de comprar produtos com suspeita de contaminação ou poluição, muitos respondentes citaram características visuais, como critérios de escolha no momento da compra, que são importantes e fáceis de visualizar em pescado fresco, porém não podem ser consideradas quando o produto está congelado (aspecto dos olhos, guelras, odor forte, entre outras). Este comportamento também foi observado nos estudos de Brécard *et al.* (2009).

4 – Interesse em pescado certificado (Questão 14)

Do total de 150 respondentes 137 (91,3%) afirmaram que teriam mais interesse em comprar pescado se este tivesse um certificado ou rótulo ecológico, e novamente as mulheres mostraram maior interesse nesta questão (92,2% das mulheres contra 90,4)% dos homens. Os outros 13 respondentes (8,6%) afirmaram que a existência de um certificado ou rótulo ecológico não influenciaria sua compra (Tabela 19). Nos estudos de Grunert, Hieke e Wills (2014), os rótulos de sustentabilidade também não desempenharam influência nas escolhas alimentares dos consumidores.

Tabela 19. Interesse em pescado certificado: comparação entre homens e mulheres

	Quantidade de respondentes	Mulheres (%)	Homens (%)
Sim	137 (91,33%)	71 (92,21%)	66 (90,41%)
Não	13 (8,67%)	6 (7,79%)	7 (9,59%)
	150	**77**	**73**

Alguns respondentes afirmaram que não comprariam pescado certificado, nem pagariam mais caro por ele, por não confiar na veracidade da informação. Os consumidores declaram que confiam mais nos comerciantes da feira ou do mercado

do peixe, pois já conhecem há muito tempo e já possuem relação de confiança. Este resultado confirma a visão de alguns autores, os quais declaram que a credibilidade dos rótulos ecológicos e das agências certificadoras não é uniforme, e a existência de muitos rótulos, emitidos por setores público e privado podem ser um dos motivos para a falta de confiança dos consumidores (CAI, XIE e AGUILAR, 2017; KIRBY, VISSER e HANICH, 2014; WESSELLS *et al.*, 2001).

Alguns respondentes afirmaram que só compram peixe fresco e só estariam interessados em comprar peixe com certificado ecológico se este fosse fresco. Este resultado confirma uma preferência destacada por Brécard *et al.* (2009), que verificou em seus estudos relação significativa entre a disponibilidade de comprar produtos certificada com o frescor do produto. Nos estudos de Xu *et al.* (2012) com consumidores chineses, percebeu-se que certificações ecológicas em pescado são usadas com menos frequência para produtos frescos. Já nas pesquisas de Wessells, Johnston e Donath (1999) a preferência por produtos com selos ecológicos pode variar de acordo com a espécie consumida, a região geográfica do consumidor, seu conhecimento e percepção ambiental e de acordo com a agência certificadora.

Os estudos de Santos, Giordano e Begossi (2018) sobre oferta e demanda de pescados certificados em Santos-SP, apontaram que os supermercados de grande rede ainda não oferecem muitas opções de pescados certificados, pois apenas duas marcas nacionais possuíam selos ecológicos em todos os supermercados visitados. Os autores destacaram que os produtos certificados não possuíam grande diferença no preço final, em comparação a outros produtos não certificados. Estes resultados podem levar a inferir que se a certificação ecológica fosse melhor divulgada entre os consumidores, na cidade de Santos haveria um nicho de mercado interessado, e o aumento do consumo deste produto ecologicamente correto traria impulso ao desenvolvimento sustentável da pesca.

5 – Disponibilidade de pagar um prêmio por certificados (Questão 15)

Dentre os 150 respondentes 104 afirmaram que pagariam mais caro em um restaurante se este apenas vendesse pescado certificado, o que corresponde a 69,33% dos entrevistados (Tabela 20). Destes respondentes alguns citaram que

apenas pagariam se tivesse uma margem máxima para este prêmio, alguns citaram até 10% e outros até 15%, nenhum respondente citou mais do que isso.

Tabela 20. Disponibilidade de pagar prêmio por certificação

	Quantidade de respondentes	Mulheres (%)	Homens (%)
Sim	104 (69,33%)	54 (70,13%)	50 (68,49%)
Não	46 (30,67%)	23 (29,87%)	23 (31,51%)
	150	**77**	**73**

Nos estudos de Roheim, Asche e Santos (2011) na área metropolitana de Londres, Inglaterra, os resultados mostraram que os consumidores pagavam um prêmio estatisticamente significativo de 14,2% para os produtos certificados. Já a pesquisa de Uchida *et al.* (2013), que investiga a disposição dos consumidores japoneses de pagar por pescados com certificação ecológica do *Marine Stewardship Council* (MSC), comprovou que os consumidores japoneses estavam dispostos a pagar até 20% a mais no salmão certificado pela MSC, quando estes recebem informações sobre o status dos estoques pesqueiros globais e o objetivo do programa MSC. Porém na ausência de informações, ou se quando foram fornecidas apenas informações sobre o objetivo do programa MSC, sem informações sobre os estoques pesqueiros, não houve um prêmio estatisticamente significativo. Xu *et al.* (2012) revelaram em sua pesquisa que consumidores chineses com nível de educação superior tinham 3% mais probabilidade de pagar um prêmio de 4% por pescados com certificação ecológica.

Do total de entrevistados, 46 respondentes afirmaram que não pagariam, o que correspondeu a 30,67% dos entrevistados. Alguns destes comentaram que não pagariam mais caro por não acreditar em certificações, por não confiarem em quem vai certificar e fiscalizar, citando recentes casos de fraude no setor alimentício, reforçando a recente falta de credibilidade das certificações alimentares pelos consumidores (CAI, XIE e AGUILAR, 2017; KIRBY, VISSER e HANICH, 2014; WESSELLS *et al.*, 2001).

IMPLICAÇÕES

O Grau de Urbanização da Baixada Santista em 2016 era de 99,82%, e os dados apresentados em uma pesquisa do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de

São Paulo apontaram que os municípios de Cubatão e Praia Grande estavam totalmente urbanizados, ou seja, não possuem população rural (IPT, 2017).

Esta urbanização da população pode explicar seu distanciamento do conhecimento ecológico. Uma vez que comunidades tradicionais, mais ligadas às atividades extrativistas e rurais, dependem muito mais do meio ambiente para sua sobrevivência, as mesmas possuem um relacionamento mais próximo com os ecossistemas, acumulando conhecimento da fauna e flora, de geração em geração. Ricci, Banterle e Stranieri (2018) declaram que em áreas urbanas o consumidor vivencia a perda de contato com a natureza, e isso poderia dificultar o acesso dos consumidores a opções sustentáveis.

Na visão de Aswani, Lemahieu e Sauer (2018) a urbanização da população, a nível mundial, tem transformado o conhecimento ecológico local e tradicional, levando a perdas de conhecimento em etnobotânica e sobre medicina natural. A globalização e modernização pode estar interferindo na forma como o ser humano se relaciona com a natureza, e esta perda de conhecimento poderia afetar negativamente os esforços de conservação da biodiversidade local.

Embora o consumidor urbano esteja em um ambiente com maior acesso às informações, nem sempre suas fontes de conhecimento abordam as questões ambientais da forma correta. Em seus estudos com estudantes universitários, Brandalise *et al.* (2009) revelou que a mídia é a principal fonte de informação sobre questões ambientais.

Em pesquisa sobre percepção do brasileiro para questões ambientais a maioria dos respondentes afirmou que busca informação na televisão (83%), e embora a internet venha crescendo na busca por informação, a maioria ainda declara conhecer pouco sobre assuntos referentes ao meio ambiente (BRASIL - MMA, 2012). Ou seja, o consumidor urbano recebe informações da mídia, que nem sempre está preocupada em impulsionar o consumo consciente e sustentável, uma vez que a maioria das campanhas de marketing está voltada para o atual padrão de consumo.

No entanto, Papworth *et al*. (2015) declaram que a comunicação pela *Internet* oferece oportunidades para aumentar o diálogo entre cientistas e o público, pois acreditam que esta apresenta-se como um possível caminho em que o público poderia impulsionar a mudança de políticas ou motivar a pesquisa científica, sobre

um determinado problema de conservação.

Na visão de Potts e Haward (2007), o trabalho pioneiro da MSC mostra a crescente importância das Organizações não-governamentais – ONGs – na gestão sustentável da pesca, uma vez que sua atuação pode atuar em todo o ciclo de produção, envolvendo-se com os pescadores, os processadores, os atacadistas e varejistas, e por fim, com os consumidores finais de pescado.

E não são poucas as ONGs que estão envolvidas com rótulos e certificações ecológicas, além de prestarem serviço de recomendação e consultorias. Nesse sentido Gulbrandsen (2006) declara que estamos em um processo de transformação do Estado. Acordos colaborativos, ou alianças, entre o Estado, a sociedade civil e as empresas estão surgindo, para atender aos desafios da globalização que os Estados não conseguiram enfrentar sozinhos, sendo que a certificação e a rotulagem ecológica emergiram como ferramentas para a gestão da pesca, atuando na gestão de reputação e de risco, trazendo equilíbrio para todas as partes interessadas.

A presente pesquisa mostrou que os consumidores estão começando a se interessar por produtos certificados, revelando a intenção de até mesmo pagar um pouco mais por produtos que sejam ecologicamente corretos.

Nos estudos de Jonell *et al.* (2016) com consumidores em Estocolmo, Suécia, duas variáveis influenciaram significativamente a compra de pescado com rótulo ecológico, sendo elas o reconhecimento e compreensão de rótulos ecológicos, e a preocupação com impactos ambientais negativos associados à produção de pescado. Segundo os autores melhorar a familiaridade do consumidor com os rótulos ecológicos poderia estimular o consumo sustentável de pescado.

Também nos estudos de Grunert, Hieke e Wills (2014) demonstrou-se que a compreensão do consumidor sobre sustentabilidade no contexto dos rótulos de alimentos pode influenciar diretamente o uso de rótulos de sustentabilidade no momento de escolher produtos alimentares. Segundo os autores, mesmo os consumidores menos motivados podem ter maior probabilidade de usar rótulos de sustentabilidade se entenderem o que eles significam.

Estudiosos como Wessells, Johnston e Donath (1999), Teisl *et al.* (2008) e Brandalise *et al.* (2009), concordam que para aumentar o consumo consciente e o consumo de produtos certificados são necessárias ações de educação ambiental, tanto para os comerciantes, quanto para os consumidores, pois sem a informação

correta a certificação não terá valor para o consumidor final, que nem mesmo poderá compreender o que a certificação ambiental significa.

Embora ainda exista uma parcela da população que veja com certa desconfiança os selos e certificados ecológicos, aos poucos esta ferramenta pode se tornar cada vez mais conhecida e utilizada. Cai, Xie e Aguilar (2017) relatam em seus estudos sobre o impacto da credibilidade percebida pelos consumidores em rótulos ecológicos, na preferência de compra em relação a produtos sustentáveis, ou seja, segundo os autores, a confiança dos consumidores nos sistemas de certificação e rotulagem ecológica afeta significativamente suas preferências em relação a produtos mais sustentáveis.

Por isso melhorar a imagem dos sistemas de rotulagem e certificação ecológica, para fortalecer a credibilidade, é fundamental para que a pesca sustentável e os produtos certificados e com rotulagem ecológica façam parte das escolhas dos consumidores.

Os resultados desta pesquisa revelaram que em meio às espécies mais consumidas ainda existem espécies em estado vulnerável de conservação. Algumas espécies estão com suas populações em declínio, apontando sobre-exploração ou pelo menos impactos negativos antrópicos, como contaminação por poluição ou supressão de ecossistemas importantes para a sobrevivência das espécies. Esta pesquisa mostrou que ainda há falta de informação ao consumidor final, o que pode atrapalhar sua escolha no momento da compra.

As análises estatísticas dos dados ajudaram a compreender como algumas variáveis da população podem interferir no GPA e no consumo sustentável de pescado. Embora este estudo tenha demonstrado certa homogeneidade nas respostas, devido ao estrato amostrado ser todo de característica urbana, dentre as cinco variáveis escolhidas, uma revelou diferença significativa por meio de testes estatísticos, reforçando estudos anteriores sobre o tema.

Porém os resultados deste estudo devem ser revisados com cautela, pois podem haver potenciais erros, uma vez que a amostra apenas abrangeu pessoas residentes nas áreas urbanas, sendo que a população que habita em áreas rurais e comunidades tradicionais poderiam apresentar outras preferências de consumo e percepção ambiental.

O objetivo principal deste estudo era conhecer melhor a população e ajudar a

nortear ações que desenvolvam um consumo mais consciente, mais preocupado com as questões ambientais, com a rastreabilidade e a segurança alimentar no presente e no futuro, o que poderia criar um caminho para impulsionar a pesca sustentável no Brasil.

As discussões apontaram que, para haver mudança no mercado de pesca no Brasil, se faz necessário primeiro uma mudança na percepção de qualidade do consumidor. Não somente qualidade em sabor, textura, mas qualidade nas informações de origem de seu pescado, qualidade na forma que este foi cultivado ou extraído da natureza. Conclui-se que embora a percepção ambiental do consumidor demonstre preocupação com a qualidade do pescado, seriam necessários programas educacionais e de divulgação ao público, que incluem, dentre outros: importância das espécies de peixes para a manutenção da biodiversidade; importância da qualidade do pescado para o consumo; e origem do pescado: métodos e processos de extração.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo iniciou-se para verificar a hipótese de que havia uma tendência de consumo consciente e preocupado com questões socioambientais no estrato populacional entrevistado. Os resultados demonstraram como os consumidores das cidades de Santos e São Vicente, localizadas no litoral de São Paulo, se comportam com relação às questões ambientais ligadas ao consumo de pescado. As análises estatísticas revelaram que o fator demográfico ‘gênero’ tem influência significativa na percepção ambiental e no momento de escolher e consumir seu pescado, sendo o público feminino o mais voltado para o consumo sustentável.

Os resultados apontaram que a população jovem urbana precisa ser o enfoque das ações de educação ambiental, uma vez que demonstraram menor percepção ambiental do que os mais velhos. É importante que as ações de educação ambiental envolvam o conceito de consumo sustentável, e que cada vez mais cedo esses conceitos sejam introduzidos aos indivíduos, sendo assim, campanhas nas escolas sobre o consumo consciente, e a sustentabilidade na pesca, assim como a abordagem desse tema em locais não formais de aprendizado seriam caminhos relevantes para aumentar a excelência da percepção ambiental

dos futuros consumidores.

Esta pesquisa também demonstrou que a preocupação do consumidor com a origem do pescado ainda é muito baixa, apenas 21% dos respondentes afirmaram conhecer a procedência de seu pescado. Porém esta questão é muito importante para fiscalizar e pressionar os produtores para realizarem uma pesca mais sustentável e de qualidade.

Conclui-se que para que haja uma mudança de valores e percepções, para que o consumidor passe a ser mais consciente no ato da compra de produtos do mar, é necessário realizar uma campanha nacional de educação ambiental, não somente em momentos específicos ou datas comemorativas, como já é realizado, mas durante todo o ano, para ensinar o consumidor a escolher produtos sustentáveis e responsáveis socioambientalmente, impulsionando os produtores a investir em qualidade e segurança alimentar, valorizando mais o pescado nacional, com o intuito de aumentar a procura dos produtores por certificações e selos de qualidade.

Sendo assim, vale enfatizar para os formuladores de políticas públicas de conservação a importância da educação para informar os consumidores sobre a conservação dos recursos, a proteção da biodiversidade e alcançar uma mudança profunda nos valores e atitudes pró-ambientais.

TRABALHO SUBMETIDO

An Index of Environmental Perception for seafood consumers (São Vicente Island, SP, Brazil)

Sílvia Lima Oliveira dos Santos[1]; Fabio Giordano[1]; Alpina Begossi [1,2,3]

[1] PPG-ECOMAR - Universidade Santa Cecília (UNISANTA), Santos - SP, Brazil. E-mail: slsantos.adm@gmail.com

[2] Capesca/NEPA/Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) Campinas, SP, 13083-852, Brazil.

[3] Fisheries and Food Institute (www.fisheriesandfood.com)

Introduction

Everyone receives information through the senses and interprets differently (FERNANDES *et al.,* 2004; DENNY, 2006). According to Del Rio (1999) the stimulus of the senses initiates a process of knowledge, triggers interpretations and leads the individual to sketch reactions. This process can generate motivation and interest to decide, forming an opinion, an action or a behavior (ZUBE, 1999; BRANDALISE *et al*., 2009). Some authors affirm that knowledge about environmental issues, associated to the individual's perception of their actions' implications, can lead to changes in attitudes and can influence on the purchase decision (FERNANDES *et al*., 2004; BRANDALISE *et al*., 2009; RODRIGUES *et al*., 2012; UCHIDA *et al*., 2013; ASWANI, LEMAHIEU e SAUER, 2018).

In the 1970s, the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) highlighted the importance of environmental perception studies to a more efficient natural resources management, emphasizing that the study of human complex interrelationship with the biosphere needs to take into account how it perceives the surrounding environment, since decisions and actions are based on objective and subjective factors (WHYTE, 1977; FERNANDES *et al.*, 2004).

This research seeks to understand if the consumer environmental perception is associated with preoccupations towards to the sustainable consumption of fish. According to Sparks and Shepherd (1994) the food choice directly affects each individual and is linked to numerous dimensions, such as physiological, psychological, social, political, cultural and ethical. We show here an index of

perception of consumers that could serve to evaluate the current status of individual's perceptions concerning fish resources. This index could be useful to compare different areas or communities. In this regard, it could be useful to map areas where educational programs could be enforced, and to detect population strata where educational attention should be important.

Fisheries, Labeling and Certification

Authors such as Lauck *et al*. (1998), Pauly *et al.* (2002) and Clover (2004) observed overfishing contexts, when the fishing activity becomes excessive and unsustainable, not considering the recovery capacity of the species. For Lauck *et al.* (1998), overexploitation has proved to be a serious problem. Coupled with environmental factors such as pollution of marine ecosystems, climate change, it has impacts on fish stocks, leading to the loss of biodiversity (SUMAILA *et al*., 2011, PAULY *et al*., 2002; FREIRE e PAULY, 2010). Moreover, there are traditional communities that depends upon artisanal fisheries, some of them has been in a process of substituting fishing for other activities (BEGOSSI *et al*., 2010; BEGOSSI, 2013; VIEIRA *et al*., 2016; BRASIL-MMA, 2017).

Fish consumption shows a worldwide increase. According to FAO (2012), production increased from 148 million tons in 2010 to 154 million tons in 2011. In the period between 1961-2009 world fish production increased at an annual average rate of 3.2% (FAO, 2012; FAO, 2014). However, extractive fishing is stagnant, for reasons already mentioned, such as the decline in fish stocks.

The United Nations Convention on the Law of the Sea, in 1982, initiated a strong strand for sustainable fisheries management. A broader set of principles, standards, institutions and regulations were established. Fish certification and eco-labeling schemes have been developed to meet the new demands. These schemes emerged as an important management tool, because it provides more information to the final consumer about the socio-environmental impacts, then it would be a stimulus towards a sustainable consumption (LAUCK *et al*., 1998; WESSELLS *et al.,* 2001; POTTS e HAWARD, 2007; UNEP, 2009; KIRBY, VISSER e HANICH, 2014; ROHEIM, ASCHE e SANTOS, 2011; BRASIL – MMA, 2018).

There is a growing consumption trend towards sustainability and to a greater environmental awareness. It was in the 1990s, with the signing of Agenda 21, during

the Rio 92, that sustainable consumption emerged as one of the ways to achieve sustainable development (BRASIL-MMA, 2018). The concept of "conscious consumer" used reflects a behavior of purchase, values and lifestyle that consciously seeks to minimize the negative impact of man's actions on nature. Sustainable consumption of fish is to consume only species that are not in a vulnerable state of conservation (KOLLMUSS e AGYEMAN, 2002; LEE, 2014; BRASIL-MMA, 2018).

Consumption can be defined as a set of sociocultural processes where the product is appropriate and used by an individual (CANCLINI, 2006). In this definition, the act of consuming goes beyond buying in an unthinking way. To consume, we think, we choose, then we can rework the social meaning of a product, by choosing what to consume, individual can actively participate as citizens.

Consumer perception for sustainable products has a strong socio-environmental appeal that could add value to the fish, and therefore increase the demand for production from small-scale-communities. In some countries, recommendation criteria and rating systems, certification and training support to small fishing communities have encouraged restaurants and retail chains to buy sustainable fish and to link their brand to socio-environmental issues (PÉREZ-RAMIREZ e LLUCH-COTA, 2010)

Many studies of ecologically conscious consumer behavior show the complexity of ecological performance through consumption. Among these studies, some point out factors that may influence "conscious consumption", such as demographic (age, gender, income, level of education, etc.), external (economic, social and cultural) and internal (knowledge of environmental issues, values, responsibilities and priorities, individual motivations, altruism and ecological awareness). Although some authors seek to draw a profile of the ecologically conscious consumer, one point is highlighted in their research: there is a gap that separates knowledge of ecological issues and ecological awareness (BRANDALISE *et al.*, 2009; LAROCHE, BERGERON e BARBARO-FOLEO, 2001; NITALLA, 2014; GONZÁLEZ *et. al.,* 2015; MAINIERI *et al*.,1997; TEISL *et al*., 2008; XU *et al.,* 2012; LEE, 2014; GRUNERT, HIEKE e WILLS, 2014; STRAUGHAN e ROBERTS, 1999).

The main goal in this study is to propose an index to know the Degree of Environmental Perception (DEP) of seafood consumers, from Santos and São Vicente, in São Paulo coast. We believe this index could be useful for promoting

environmental educational programs in areas where it is found to be low or within segments of the society where consumption or environmental awareness is low.

METHODS

This study was based in a bibliographic research and a field survey. The research was implemented as a personal interview. The cities chosen for this study represent a geographical and cultural in the Metropolitan Region of Baixada Santista, they are located on the Island of São Vicente, in the state of São Paulo (Figure 1).

Figure 1. Map of points where the interviews were conducted in São Vicente and Santos.

Font: *Google Maps*, jan.2019.

Santos city has a population of 419,400 inhabitants, with a Gross Domestic Product - GDP of US$ 13299.83 per capita, in 2016. Prominent economic activities include port, tourism, services, business tourism and ecotourism. Santos has a history of concern and pioneering in environmental issues (SANTOS, 2018). According to Catarino (2015), Santos does not have artisanal fish production, because it is an urban city. The local fish market is supplied by the fleet of industrial vessels, that fish far from the coast and land their fish at the Santos Fishing Warehouse (next to the

fish market in the Ponta da Praia neighborhood). São Vicente city has a population of 347,733 inhabitants, with a Gross Domestic Product - GDP of US$ 3709,26 per capita, in 2016. Prominent economic activities include trade, service and tourism (IPT, 2017).

Sample

The empirical research universe consisted of 150 fish consumers presents in a fish market, in three street fairs, in a fishmonger and in a hypermarket, in the municipalities of Santos and São Vicente (Figure 1). The sample of this research was random stratified, once the questionnaire was applied with those who were present on the day of the visit to the place, and who consented to participate in the research.

Data collection and measurement

The chosen method for data collection was the personal interview, using a questionnaire, divided into three sections: A - Socioeconomic Profile; B - Fish consumption profile; C - Environmental Perception. Each section was composed of five questions, for a quick approach. The Section C questions were about the closed season, species threatened with extinction, the danger of pollutants contamination and interest in certified or ecolabeled fish. This section responses were transformed into the Degree of Environmental Perception (DEP), scaled from 0 (zero) to 5 (five), where 0 (zero) was assigned to the one that had no positive response and 5 (five) was attributed to the one who completed all the answers positively. Interviews were face-to-face and followed a set of predefined questions, the researcher approached consumers from May to June of 2018. Samples were random stratified among consumers and interviewees were previously consulted, having as criterion their willingness to participate in the survey.

Analysis

The perception degree was divided, in order to understand the behavior of the population, the respondents who had DEP between 1 and 2 were classified as lacking excellence in environmental perception, those with DEP 3 were classified with mean perception and respondents who had DEP 4 and 5 were classified with excellence in environmental perception.

Five independent variables were chosen, including ‘gender’, ‘age’, ‘educational level’, ‘activity’ and ‘place of purchase’, to verify if there was a correlation with the degree of environmental perception, and statistical treatments were performed comparing these variables with DEP index. For the comparisons between the variables with DEP, the Shapiro-Wilk test was used to verify, and it was verified that the data are normal and parametric. The tests *t* and *F* were chosen to variables ‘gender’, ‘age’, ‘educational level’ and ‘activity’, to compare the DEP with the ‘place of purchase’, the Kruskal-Wallis test was used, tests were performed using the PAST v.3 software (HAMMER *et al.,* 2001), and all tests were performed with significance level of 0.5%.

RESULTS AND DISCUSSION

The field research helped to measure the Degree of Environmental Perception (DEP) of fish consumers. Respondents who had a DEP between 1 and 2 were classified as lacking excellence in environmental perception, those who had DEP 3 were classified with average perception, and those with DEP 4 and 5 were classified as those who have excellence in environmental perception. The Figure 2 shows that consumers demonstrate concern about the resource to be consumed.

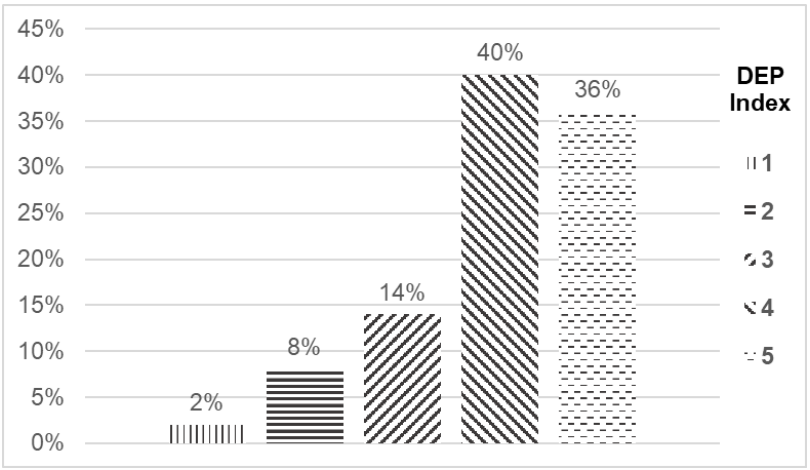

Figure 2. Percentual of Degree of environmental perception – DEP Index.

Population profile

The survey Section A revealed the profile of consumers and Section B raised information on the pattern of fish consumption. Among the 150 respondents, 77 were female and 73 were male, representing the population profile of the region, since in all municipalities of the RMBS the female population is higher than the male

population (IPT, 2017).

The population sampled in this study showed a high number of older citizens, among the 150 respondents, 46 participants were over 61 years old (30.7%). The population sampled has a high level of education, since 41.33% of the population surveyed had completed high school and 28.67% had completed higher education, confirming recent studies (IBGE, 2018).

Among the respondents, 82% consume fish frequently, and 40% eat some seafood at least once a week. The survey revealed that 80% of the respondents do not know the origin of the fish they buy, showing the fisher's low concern with the origin of the product. This behavior can show some confidence and optimism. Confirming Sparks and Shepherd's (1994) studies, which showed that for many of the potential food hazards, respondents rated their own susceptibility as lower than most other people. Authors called this behavior an overly optimistic bias phenomenon.

Statistical analysis

The statistical analysis was first conducted to examine if there were differences between variables and DEP. With the use of *t* and F tests, analyses revealed no significant main effect of age, F (0,878) and *t* (0,053); educational level, F (0,391) and *t* (0,071); activity, F (0,109) and *t* (0,099); and local of purchase, p = 0,910, among the five variables. Only gender revealed significant main effect F (0,024) and *t* (0,050)

Gender (A - Question 1)

Percentage of women presented greater excellence in environmental perception, where approximately 83% of women had a DEP of 4 or 5, compared to approximately 70% of men. To verify if there was significance in this variable, t and F tests were performed in PAST v.3 software (HAMMER *et al.*, 2001) and revealed a significant difference between men and women. This result pointed to this variable as one of those that can interfere in the urban consumer environmental perception, confirming other studies on sustainable behavior, where the women were more willing to practice sustainable consumption (MAINIERI *et al.,* 1997; LAROCHE, BERGERON e BARBARO-FOLEO, 2001; GONZÁLEZ *et al.,* 2015).

Age (A - Question 2)

The results of this research showed that older people have higher DEP, while younger people have an average DEP. In order to verify the significance in the results, t and F tests were performed in the PAST v.3 software (HAMMER *et al.,* 2001). To carry out the tests the respondents were grouped in two sections, between 18 and 40 years old they were classified as 'young' and with age from 41 years were classified as 'mature', to evaluate the degree of environmental perception in the generations. The statistical test revealed that there was no statistical significance.

This behavior was also observed by González *et al*. (2015) in their studies with Mexican consumers, where less conscious consumers had the highest proportion of young respondents. Straughan and Roberts (1999) showed that demographic variables such as age and gender were significantly correlated with the consumer's ecologically conscious behavior. In Teisl *et al*. (2008) studies older respondents demonstrated greater credibility in the ecological certifications, since they showed more concerned about the environment.

This result led to infer whether this more mature population would be more aware of having lived in a less urban society in the past, where the consumer had the opportunity of more contact with fresh fish. This population, for the most part, still maintains their buying habits, preferring fresh fish and buying from the same traders for many years.

A generational amnesia could be occurring in this population, explained by studies by Papworth *et al.* (2009). The authors talk about shifting baseline syndrome (SBS), a phenomenon of extinction of local knowledge about the environment, and the generational amnesia is when the younger generations are not aware of past biological conditions, presenting age-related perception differences.

Educational level (A - Question 3)

For a better visualization of the results the respondents were grouped in their level of education: those who had incomplete elementary school to complete high school were grouped as ‘high school’ and respondents who had incomplete higher education until full graduate were grouped as ‘higher’.

There was a small difference in the DEP between respondents with educational level up to high school and those who are attending or already have a complete upper

level. It can be observed that 78.8% of respondents have excellent DEP (index 4 and 5), while 73.8% of respondents with high level have DEP (index 4 and 5). In order to confirm if there was significance in the results, t and F tests were performed in PAST v.3 software (HAMMER *et al.,* 2001), and there was no statistically significant difference.

This result is different from previous studies (TEISL *et al*., 2008; XU *et al.*, 2012; GONZÁLEZ *et al.*, 2015). In the studies of Teisl *et al.* (2008) educational level was the most significant socioeconomic variable, with research showing that the most educated individuals gave more importance to information on environmental issues and were more likely to trust eco-labels. However, the results confirm Lee's (2014) studies with Japanese consumers, where the educational level had no significant effect on environmental concern and sustainable consumption, as in the studies of Straughan and Roberts (1999) and Mainieri *et al.* (1997).

Professional situation – Activity (A - Question 4)

To compare the DEP to activity variable, the population was divided between active and inactive. Of the 150 respondents, 63 stated that they were not professionally active, 41 respondents were retired, 18 were home respondents and 4 were unemployed. The assets professionally totaled 87 respondents. This result confirms the profile of the population of Santos, which has a high level of aging and has many retirees in its population (IPT, 2017). In order to verify if there was significance in the results, t and F tests were performed in the PAST v.3 software (HAMMER *et al.,* 2001). The results showed that there was no significant difference in DEP between active and inactive. Therefore, this variable does not directly influence the environmental perception of consumers.

Place of purchase (C - Question 8)

Regarding the preference for the place of purchase, among 150 respondents, a total of 49 respondents prefer to buy fish in the fish market (32.67%), and 37 respondents prefer to buy in the supermarket, corresponding to 24.67%. locations. Comparing the DEP of these consumers, of the 49 respondents who prefer to go to the fish market, 40 (71.4%) individuals have DEP 4 or 5, and of the 37 respondents who prefer the supermarket, 29 (78.3%) individuals have DEP 4 or 5. The results of the present

study confirm the studies of Straughan and Roberts (1999) and Xu *et al.* (2012), which pointed out that consumers living in urban areas show more favorable attitudes towards environmental issues, since the municipalities chosen in this study have a high degree of urbanization (IPT, 2017).

Other findings and implications

This research has shown that consumers are beginning to be interested in certified products, revealing the intention to even pay a little more for products that are environmentally friendly. From the 150 respondents, 137 (91.3%) said they would be more interested in buying fish with certificate or eco-label and 104 (69.33%) said they would pay more for certified fish.

In the studies by Jonell *et al.* (2016) with consumers in Stockholm, Sweden, two variables significantly influenced the purchase of eco-labeled fish, including recognition and understanding of eco-labels, and concern for negative environmental impacts associated with fish production. According to the authors improving consumer familiarity with eco-labels could stimulate consumption of sustainable fish.

Also, in the studies by Grunert, Hieke and Wills (2014) it has been shown that consumer understanding of sustainability can directly influence the use of sustainability labels when choosing food products. According to the authors, even less motivated consumers may be more likely to use sustainability labels if they understand what they mean. Studies as Wessells, Johnston and Donath (1999), Teisl *et al.* (2008) and Brandalise *et al*. (2009), agree that to increase conscious consumption, environmental education actions are necessary for both traders and consumers.

Although there is still a section of the population that sees with some mistrust the ecolabels and eco-certificates, this tool can become more and more known and used. Cai, Xie and Aguilar (2017) report on the impact of consumers' perceived credibility on eco-labels, on buying preference. Consumer confidence in certification and eco-labeling systems significantly affects their preferences for sustainable products. So, improving eco-labeling and certification systems image is vital to enhance credibility.

This research also showed that the consumer's concern with the origin of the fish is low, only 21% of the respondents said they knew the origin of their fish. However,

this is a very important issue to monitor and pressure producers to achieve more sustainable and quality fisheries. It is necessary to teach the consumer how to choose sustainable and socially responsible products, encouraging producers to invest in food quality and safety, valuing the national fish and increasing the certification and ecolabel demand. This study demonstrated a certain homogeneity in the responses, probably due to the sampled stratum being all an urban feature.

Conclusions

The present study contributes to the understanding of sustainable consumption in urban markets by proposing an index to study the environmental perception of fish consumers. It also contributes to understand perceptions associated with food security. The initial aim was to verify the hypothesis that there was a tendency of conscious consumption and preoccupied with socioenvironmental issues in the population *stratum* interviewed. The main results indicate that consumers demonstrate concern about the resource to be consumed.

From the results presented in this paper, it was demonstrated that some demographic factors can influence the environmental perception in seafood consuming. Statistical analysis revealed that the demographic factor 'gender' has a significant influence on the environmental perception, with the female public being the most oriented towards sustainability.

The results pointed out that the young urban population needs to be the focus of environmental education actions. It is important that environmental education actions involve the concept of sustainable consumption and the concept of sustainability in fisheries. The informal learning places would be relevant ways to increase the excellence of the environmental perception of future consumers. The DEP index could be helpful to environmental policy-makers in order to promote biodiversity conservation programs associated with food security.

Acknowledgements

SS thanks for the funding provided by Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES).

AB is grateful for a CNPq productivity scholarship (# 301592/2017-9).

Compliance with Ethical Standards

Ethical Approval and Informed Consent

Ethical clearance to conduct the research was obtained the Ethics Committee (CAEE No. 85011718.8.0000.5513) at Santa Cecília University.

Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

Funding

This research formed part of the lead author's master's thesis project. This study was financed in part by Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001.

References

ASWANI, S, LEMAHIEU A, SAUER W. H. H. (2018). Global trends of local ecological knowledge and future implications. PLoS ONE, v.13, n. 4.

BEGOSSI, A; LOPES, P.F.; OLIVEIRA, L.E.C.; NAKANO, H. (2010). Ecologia de Pescadores Artesanais da Baía da Ilha Grande. 1. ed. São Carlos: RiMA.

BEGOSSI, A. (org.) (2013). Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia. São Carlos: RiMa Editora.

BRANDALISE, L. T.; BERTOLINI, G. R. F.; ROJO, C. A.; LEZANA, A. G. R.; POSSAMAI, O. (2009) A percepção e o comportamento ambiental dos universitários em relação ao grau de educação ambiental. Gest. Prod., São Carlos, 16 (2): 273-285.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente (MMA) (2012). O que o brasileiro pensa do meio ambiente e do consumo sustentável: Pesquisa nacional de opinião: principais resultados. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Rio de Janeiro: Overview, 82 p.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente (MMA) (2017). Dia Mundial das Zonas Úmidas 2007: Pesca para o futuro (*online*). http://www.mma.gov.br/estruturas/205/_publicacao/205_publicacao29112010050729.pdf Accessed: 22 Nov. 2017.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente (MMA). (2018) Consumo Sustentável (*online*). Disponível em: http://www.mma.gov.br/apoio-a-projetos/tal-ambiental-assistencia-para-agenda-sustentavel/item/11520-consumo-sustent%C3%A1vel Accessed: 05 Nov. 2018.

CAI, Z.; XIE, Y.; AGUILAR, F. X. (2017). Eco-label credibility and retailer effects on green product purchasing intentions. Forest Policy and Economics, 80: 200–208.

CANCLINI, N. G. (2006). Consumidores e Cidadãos: conflitos multiculturais da globalização. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ.

CATARINO, M. C. S. (2015). Comercialização de recursos pesqueiros no Mercado do peixe de Santos/SP. (Master in em Ecology) - Universidade Santa Cecília, Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos, Santos - SP.

CLOVER, C. (2004). The End of the Line: How overfishing is changing the world and what we eat. Ebury Press: London.

DENNY, M. (2006). Environmental perception. *In:* WARF, B. (Ed.), Encyclopedia of human geography. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications Ltd., p. 136-136. doi: 10.4135/9781412952422.n88,

DEL RIO, V. (1999). Cidade da mente, cidade real**.** *In:* DEL RIO, Vicente; OLIVEIRA, Lívia de. (orgs.) Percepção ambiental: a experiência brasileira. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. Fisheries and Aquaculture Department. **(**2012). The State of World Fisheries and Aquaculture. Rome: FAO.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2014). The state of world fisheries and aquaculture: opportunities and challenges. Rome: FAO.

FERNANDES, R. S. *et al.* (2004). O uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental. *In:* ENCONTRO DA ANPPAS, 2. Indaiatuba. Anais. Belém: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade.

FREIRE, K. M. F.; PAULY, D. (2010). Fishing down Brazilian marine food webs, with emphasis on the east Brazil large marine ecosystem. Fisheries Research, 105: 57–62.

GONZÁLEZ, E. M.; FELIX, R.; CARRETE, L.; CENTENO E.; CASTAÑO, R. (2015). Green Shades: A Segmentation Approach Based on Ecological Consumer Behavior in an Emerging Economy. Journal of Marketing Theory and Practice, 23 (3).

GRUNERT, K. G.; HIEKE, S.; WILLS, J. (2014). Sustainability labels on food products: Consumer motivation, understanding and use. Food Policy, 44: 177–189.

HAMMER, O.; HARPER, D. A. T.; RYAN, P. D. (2001). PAST: Paleontological Statistics software package for education and data analysis**.** Palaeontological Eletronica, 4 (1).

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2017). Panorama Cidades, *(online*) https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/santos/panorama Accessed: 14 Dec. 2018

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS – IPT (2017). Panorama dos Resíduos Sólidos na Baixada Santista. (RT nº 150 013-205). São Paulo: IPT.

JONELL, M.; CRONA, B.; BROWN, K.; RÖNNBÄCK, P.; TROELL, M. (2016). Eco-Labeled Seafood: Determinants for (Blue) Green Consumption. Sustainability, 8: 884.

KIRBY, D. S.; VISSER, C.; HANICH, Q. (2014). Assessment of eco-labelling schemes for Pacific tuna fisheries. Marine Policy, 43:132-142.

KOLLMUSS, A.; AGYEMAN, J. (2002). Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? Environmental Education Research, Vol 8 (3): 239-260.

LAROCHE, M.; BERGERON, J.; BARBARO-FORLEO, G. (2001). Targeting consumers who are willing to pay more for environmentally friendly products. Journal of Consumer Marketing, 18 (6): 503-520.

LAUCK, T.; CLARK, C. W.; MANGEL, M.; MUNRO, G. R. (1998). Implementing the precautionary principle in fisheries management through marine reserves. Ecological Applications, 8 (1): S72–S78.

LEE, K. (2014). Predictors of Sustainable Consumption among Young Educated Consumers in Hong Kong. Journal of International Consumer Marketing, v. 26, p. 217–238.

MAINIERI, T.; BARNETT, E. G.; VALDERO, T. R.; UNIPAN, J. B.; OSKAMP, S. (1997). Green Buying: The Influence of Environmental Concern on Consumer Behavior. The Journal of Social Psychology, 137 (2): 189-204.

NITTALA, Rajyalakshmi. (2014). Green Consumer Behavior of the Educated Segment in India. Journal of International Consumer Marketing, 26 (2): 138-152.

PAPWORTH, S. K.; RIST, J.; COAD, L.; MILNER-GULLAND E. J. (2009). Evidence for shifting baseline syndrome in conservation. Conservation Letters, 2: 93–100.

PAPWORTH, S.K.; NGHIEM, T.P.L.; CHIMALAKONDA, D.; POSA, M.R.C.; WIJEDASA, L.S.; BICKFORD, D.; CARRASCO, L.R. (2015). Quantifying the role of online news in linking conservation research to Facebook and Twitter. Conservation Biology, 29 (3): 825–833.

PAULY, D; CHRISTENSEN, V; GUÉNETTE, S; PITCHER, T.J; SUMAILA, U.R; WALTERS, C.J; WATSON, R E ZELLER, D. (2002).Towards sustainability in word fisheries. Nature, 418: 1-8.

PÉREZ-RAMIREZ, M.; LLUCH-COTA, S. (2010). Fisheries certification in Latin America: recent issues and perspectives. Interciencia, 35 (11): 855-861.

POTTS, T.; HAWARD, M. (2007). International trade, eco-labelling, and sustainable fisheries – recent issues, concepts and practices. Environment, Development and Sustainability, 9: 91–106.

RODRIGUES, M. L.; MALHEIROS, T. F.; FERNANDES, V.; DARÓS, T. D. (2012). A Percepção Ambiental Como Instrumento de Apoio na Gestão e na Formulação de Políticas Públicas Ambientais. Saúde Soc., São Paulo, 21 (3): 96-110.

ROHEIM, C. A.; ASCHE, F.; SANTOS, J. I. (2011). The Elusive Price Premium for Ecolabelled Products: Evidence from Seafood in the UK Market. Journal of Agricultural Economics, 62 (3): 655–668.

SANTOS, Prefeitura Municipal. (2018) Conheça Santos: dados gerais. (online) http://www.santos.sp.gov.br/conheca-santos/dados-gerais Accessed: 25 Jan. 2018

SPARKS, P.; SHEPHERD, R. (1994). Public Perceptions of the Potential Hazards Associated with Food Production and Food Consumption: An Empirical Study. Risk Analysis, 14 (5).

STRAUGHAN, R. D.; ROBERTS, J. A. (1999). Environmental segmentation alternatives: a look at green consumer behavior in the new millennium. Journal of Consumer Marketing, 16 (6): 558-575.

SUMAILA, U. R.; CHEUNG, W. W. L.; LAM, V. W. Y.; PAULY, D.; HERRICK, S. (2011). Climate change impacts on the biophysics and economics of world fisheries. Nature Climate Change, 1.

TEISL, M. F.; RUBIN, J.; NOBLET, C. L. (2008). Non-dirty-dancing? Interactions between ecolabels and consumers. Journal of Economic Psychology, 29:140-159.

UCHIDA, H.; ROHEIM, C. A.; WAKAMATSU, H.; ANDERSON; C. M. (2013). Do Japanese consumers care about sustainable fisheries? Evidence from an auction of ecolabelled seafood. Australian Journal of Agricultural and Resource Economics, 58: 263-280.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP. (2009). Certification and Sustainable Fisheries. United Nations Environment Programme Division of Technology, Industry and Economics.

VIEIRA, D. M.; OLIVEIRA, M. A.; CRISPIM, M. C.; CUNHA, B. (2016). Por uma aquicultura familiar sustentável: bases jurídicas e da política do setor no Brasil. *Gaia Scientia*, 10 (4) 557-567.

WESSELLS, C. R.; JOHNSTON, R. J.; DONATH, B. (1999). Assessing Consumer Preferences for Eco-labeled Sea Food: The Influence of Species, Certifier, And Household Attributes. Amer. Journal Agr. Econ., 81(5): 1084-1089.

WESSELLS, C.R.; COCHRANE, K.; DEERE, C.; WALLIS, P.; WILLMANN, R. (2001). Product certification and ecolabelling for fisheries sustainability. FAO

Fisheries Technical Paper, n. 422, Rome, FAO.

WHYTE, A. V. T. (1977). Guidelines for field studies in environmental perception. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization - UNESCO, Paris, France

XU, P.; ZENG, Y.; FONG, Q.; LONE, T.; LIU, Y. (2012). Chinese consumers' willingness to pay for green- and eco-labeled seafood. Food Control 28: 74-82.

ZUBE, E. H. (1999). Environmental perception. Environmental Geology, part 5: 214-216. Springer Netherlands. *In:* ALEXANDER, D.E., FAIRBRIDGE, R. W. (Eds.) Encyclopedia of Environmental Science.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de; TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão socioambiental**: estratégias na nova era da sustentabilidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

ANH, Pham Thi; KROEZE, Carolien; BUSH, Simon R; MOL, Arthur P J. Water pollution by Pangasius production in the Mekong Delta, Vietnam: causes and options for control. **Aquaculture Research**, v. 42, p. 108-128, 2010.

ASWANI, S, LEMAHIEU A, SAUER W. H. H. Global trends of local ecological knowledge and future implications. **PLoS ONE**, v.13, n. 4, 2018.

A TRIBUNA. **Mercado de Peixe em Santos também atrai clientes da Capital**. A Tribuna. Santos, 2017. *(online)* Disponível em: http://www.atribuna.com.br/noticias/noticias-detalhe/cidades/mercado-de-peixe-em-santos-tambem-atrai-clientes-da-capital Acesso em: 15 jan. 2017

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. **Ecology:** from individuals to ecosystems. 4. ed. Oxford: Blackwell Publishing, 2006.

BEGOSSI, A. The Sustainable Development Reserve of Mamirauá Amazonas State (BRAZIL) *In*: WILSON, D. C.; HOUGH, A.; JARRE, A.; SVERDRUP-JENSEN, S.; AHMED, M.; BEGOSSI, A.; DONDA, S.; PIDO, M. **Guidelines for the Assessment of Small-Scale Fisheries against the MSC Standard.** A report to the Marine Stewardship Council. Institute for Fisheries Management and Coastal Community Development (IFM), Denmark. 2002.

BEGOSSI, A; LOPES, P.F.; OLIVEIRA, L.E.C.; NAKANO, H.. **Ecologia de Pescadores Artesanais da Baía da Ilha Grande**. 1. ed. São Carlos: RiMA, 2010.

BEGOSSI, A; MAY, Peter H.; LOPES, Priscila F.; OLIVEIRA, Luiz E. C.; VINHA, Valéria da; SILVANO, Renato A. M.. Compensation for environmental services from artisanal fisheries in SE Brazil: Policy and technical strategies. **Ecological Economics**, v. 71, p. 25–32, 2011.

BEGOSSI, Alpina. (org.) **Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. São Carlos: RiMa Editora, 2013.

BEGOSSI, A; LOPES, Priscila F.M. (org). **Comunidades pesqueiras de Paraty: sugestões para manejo.** São Carlos: RiMa Editora; 2014.

BEGOSSI, A; CAIRES, Rodrigo. Art, fisheries and ethnobiology. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, p. 11-17, 2015.

BEGOSSI, A; SALIVONCHYK, Svetlana; HALLWASS, Gustavo; HANAZAKI, Natalia; LOPES, Priscila F. M.; SILVANO, Renato A. M.. Threatened fish and fishers along the Brazilian Atlantic Forest Coast. **Ambio**, v. 46, n. 8, p. 907–914, 2017.

BOULDING, K. E. The economics of the coming spaceship Earth. *In:* JARETT, H. (ed.). **Environmental Quality in a Growing Economy**. Baltimore, MD: Resources for the future. John Hopkins University Press, 1966.

BRANDALISE, Loreni Teresinha; BERTOLINI, Geysler Rogis Flor; ROJO, Cláudio Antonio; LEZANA, Álvaro Guilhermo Rojas; POSSAMAI, Osmar. A percepção e o comportamento ambiental dos universitários em relação ao grau de educação ambiental. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 16, n. 2, p. 273-285, abr.-jun. 2009.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA. **Decreto 30.691 de 29 de março de 1952**. Aprova o Novo Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 07 jul. 1952. Seção 4. p. 10.785.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura - MAPA. **Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura - Brasil 2011.** Ministério da Pesca e Aquicultura, Brasília, 2011.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Mapa suspende exportação de pescado para a União Europeia.** Disponível em http://www.agricultura.gov.br/noticias/mapa-suspende-preventivamente-exportacao-de-pescado-para-a-uniao-europeia Acesso em 06 jan. 2018

BRASIL, Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC). **Semana do Peixe incentiva consumo de pescado e frutos do mar no Brasil.** Disponível em: http://www.mdic.gov.br/index.php/noticias/2711-semana-do-peixe-incentiva-consumo-de-pescado-e-frutos-do-mar-no-brasil Acesso em: 06 jan. 2018.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente (MMA). **O que o brasileiro pensa do meio ambiente e do consumo sustentável:** Pesquisa nacional de opinião: principais resultados. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Rio de Janeiro: Overview, 82 p., 2012.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Dia Mundial das Zonas Úmidas 2007:** Pesca para o futuro. (fevereiro, 2007) (*online*) Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/205/_publicacao/205_publicacao29112010050729.pdf Acesso em: 22 nov. 2017.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Consumo Sustentável** (*online*). Disponível em: http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/conceitos/consumo-sustentavel Acesso em: 05 nov. 2018.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Guia de Consumo Responsável de Pescados**. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio. *(on-line)* Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/cepsul/destaques-e-eventos/447-guia-de-consumo-responsavel-de-pescados.html Acesso em: 20 jun. 2018

BRÉCARD, Dorothée; HLAIMI, Boubaker; Sterenn LUCAs, Yves PERRAUDEAU, Frédéric SALLADARRÉ. Determinants of demand for green products: An application to eco-label demand for fish in Europe. **Ecological Economics**, v. 69, p. 115–125, 2009.

BUSH, Simon R.; BELTON, Ben. Out of the factory and into the fish pond. Can certification transform Vietnamese Pangasius? *In:* SPAARGAREN, Gert; LOEBER, Anne; OOSTERVEER, Peter. **Food in a sustainable world**: Transitions in the consumption, retail and production of food. Routledge, London, 2011.

BUSH, Simon R.; DUIJF, Marjolein. **S**earching for (un)sustainability in pangasius aquaculture: A political economy of quality in European retail. **Geoforum,** v. 42, n. 2, p. 185-196, 2011.

CAI, Zhen; XIE, Yi; AGUILAR, Francisco X.. Eco-label credibility and retailer effects on green product purchasing intentions. **Forest Policy and Economics**, v. 80, p. 200–208, 2017.

CANCLINI, Néstor Garcia. **Consumidores e Cidadãos**: conflitos multiculturais da globalização. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2006.

CASTELLO, Lineu. A percepção em análises ambientais. O projeto MAB/ UNESCO em Porto Alegre. *In:* Del Rio, Vicente; Oliveira, Lívia de. (orgs.) **Percepção ambiental**: a experiência brasileira. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 1999.

CATARINO, Maria do Carmo Silva. **Comercialização de recursos pesqueiros no Mercado do peixe de Santos/SP.** 2015. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Universidade Santa Cecília, Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos, Santos, 2015.

CIRIBELLI, Marilda Corrêa. **Como elaborar uma dissertação de mestrado através da pesquisa científica.** Rio de Janeiro: 7Letras, 2003.

CLAUZET, M. Caracterização do mercado de pesca artesanal no centro de Paraty (RJ). *In*: BEGOSSI, A; LOPES, P. F.M. (org). **Comunidades pesqueiras de Paraty:** sugestões para manejo. São Carlos: RiMa Editora; 2014.

CLOVER, Charles. **The End of the Line:** How overfishing is changing the world and what we eat. Ebury Press: London, 2004.

DEL RIO, Vicente. Cidade da mente, cidade real**.** *In:* DEL RIO, Vicente; OLIVEIRA, Lívia de. (orgs.) **Percepção ambiental:** a experiência brasileira. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 1999.

DENNY, Micheala. Environmental perception. *In:* WARF, B. (Ed.), **Encyclopedia of human geography.** Thousand Oaks, CA: SAGE Publications Ltd. doi: 10.4135/9781412952422.n88, p. 136-136, 2006.

DÍAZ, Francisca Rius; LÓPEZ, Francisco Javier Barón. **Bioestatística.** São Paulo: Thompson, 2007.

DIETZ, Thomas; ROSA, Eugene A. Rethinking the Environmental Impacts of Population, Affluence and Technology. **Human Ecology Review**, v. 1, p. 277-300,1994.

DUARTE, Cristiani de Oliveira; TORRES, Juliana de Queiroz Ribeiro. Introdução. *In*: **Responsabilidade social das empresas**: a contribuição das universidades, Volume 4. São Paulo: Peirópolis: Instituto Ethos, 2005.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. Fisheries and Aquaculture Department. **The State of World Fisheries and Aquaculture**. Rome, 2012.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2014). **The state of world fisheries and aquaculture**: opportunities and challenges. Rome, 2014.

FERNANDES, R. S. *et al..* O uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental. *In:* ENCONTRO DA ANPPAS, 2., 2004, Indaiatuba. **Anais...** Belém: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2004.

FILHO, O. B. A. Os estudos da percepção como a última fronteira da gestão ambiental. *In:* SIMPÓSIO AMBIENTAL E QUALIDADE DE VIDA NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE E MINAS GERAIS, 2, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Associação Brasileira de Engenharia Geológica, 1992.

FREIRE, Kátia M.F.; PAULY, Daniel. Fishing down Brazilian marine food webs, with emphasis on the east Brazil large marine ecosystem. **Fisheries Research**, 105, pp. 57–62, 2010.

FREITAS, Ernani Cesar de; PRODANOV, Cleber Cristiano. **Metodologia do Trabalho Científico:** Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Fevale, 2013

FURTADO, Angela Aparecida Lemos. **Pescados.** *In:* Tecnologia de Alimentos. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA (*online*) Disponível em: http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/tecnologia_de_alimentos/arvore/CONT000fid5gmye02wyiv80z4s473lakm7pt.html Acesso em: 15 dez. 2018.

GONZÁLEZ, Eva M.; FELIX, Reto; CARRETE, Lorena; CENTENO Edgar; CASTAÑO, Raquel. Green Shades: A Segmentation Approach Based on Ecological Consumer Behavior in an Emerging Economy. **Journal of Marketing Theory and Practice,** v. 23, n. 3, 2015.

GRUNERT, Klaus G.; HIEKE, Sophie; WILLS, Josephine. Sustainability labels on food products: Consumer motivation, understanding and use. **Food Policy**, v. 44, p. 177–189, 2014.

GUERRERO, Antonio. **Emerging Markets Roundup**: Brazil. Global Finance Magazine. Disponível em: http://www.gfmag.com/magazine/january-2013/cm5gj7-emerging-markets-roundup-brazil Acesso em: 11 set. 2017

GULBRANDSEN, Lars H.. Creating markets for eco-labelling: are consumers insignificant? **International Journal of Consumer Studies**, v. 30, n. 5, p. 477–489, set. 2006.

HAMMER, O; HARPER, D.A.T.; RYAN, P.D. PAST: **Paleontological Statistics software package for education and data analysis.** Palaeontological Eletronica, v. 4, n. 1, 9 p., 2001.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama Cidades**, 2017. *(online*) Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/santos/panorama Acesso em 14 dez. 2018

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS - IPT. **Panorama dos Resíduos Sólidos na Baixada Santista**. São Paulo: IPT, 2017. (Relatório Técnico nº 150 013-205).

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE - IUCN 2018. **The IUCN Red List of Threatened Species.** Version 2018-1. Disponível em: http://www.iucnredlist.org. Acesso em: 05 out. 2018.

JONELL, Malin; CRONA, Beatrice; BROWN, Kelsey; RÖNNBÄCK, Patrik; TROELL, Max. Eco-Labeled Seafood: Determinants for (Blue) Green Consumption. **Sustainability**, v. 8, 884, 2016.

KENNELLY, Steven J.; BROADHURST, Matt K. By-catch begone: Changes in the philosophy of fishing technology. **Fish and Fisheries**, v. 3, p. 340-355, 2002.

KIRBY, David Seán; VISSER, Candice; HANICH, Quentin. Assessment of eco-labelling schemes for Pacific tuna fisheries. **Marine Policy**, v. 43, p. 132-142, 2014.

KOLLMUSS, Anja; AGYEMAN, Julian. Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? **Environmental Education Research,** v. 8:3, p. 239-260, 2002.

LAROCHE, Michel; BERGERON, Jasmin; BARBARO-FORLEO, Guido. Targeting consumers who are willing to pay more for environmentally friendly products. **Journal of Consumer Marketing**, Vol. 18, n. 6, p.503-520, 2001.

LAUCK, Tim; CLARK, Colin W.; MANGEL, Marc; MUNRO, Gordon R.. Implementing the precautionary principle in fisheries management through marine reserves. **Ecological Applications**, v. 8, n. 1, p. S72–S78, 1998.

LEE, Kaman. Predictors of Sustainable Consumption among Young Educated Consumers in Hong Kong. **Journal of International Consumer Marketing,** v. 26, p. 217–238, 2014.

LEMOS, Ângela Denise da Cunha; MELLO, Maria Celina Abreu de; NASCIMENTO, Luis Felipe. **Gestão socioambiental estratégica**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

MAIA, Laís. **Selo Origens Brasil deve ser novo reforço do pirarucu manejado na Reserva Mamirauá.** Mamirauá.org (Website). Disponível em: https://www.mamiraua.org.br/pt-br/comunicacao/noticias/2018/3/30/selo-origens-brasil-deve-ser-novo-reforco-do-pirarucu-manejado-na-reserva-mamiraua/ Acesso em: 16 nov. 2018.

MAINIERI, Tina; BARNETT, Elaine G.; VALDERO, Trisha R.; UNIPAN, John B.; OSKAMP, Stuart. Green Buying: The Influence of Environmental Concern on Consumer Behavior. **The Journal of Social Psychology**, v. 137:2, p.189-204,1997.

MAKOWER, Joel. **A economia verde**: descubra as oportunidades e desafios de uma nova era dos negócios. São Paulo: Editora Gente, 2009.

MOLINA, Silvia Maria Guerra; LUI, Gabriel Henrique; SILVA, Mariana Piva da. A ecologia humana como referencial teórico e metodológico para a gestão ambiental. **OLAM Ciência & Tecnologia**. Rio Claro, Ano VII, v.7, n. 2, p. 19-40, dez. 2007.

NITTALA, Rajyalakshmi. Green Consumer Behavior of the Educated Segment in India. **Journal of International Consumer Marketing**, v. 26, n.2, p. 138-152, 2014.

PAPWORTH, S.K.; RIST, J.; COAD, L.; MILNER-GULLAND E.J.. Evidence for shifting baseline syndrome in conservation. **Conservation Letters**, v. 2, p. 93–100, 2009

PAPWORTH, S.K.; NGHIEM, T.P.L.; CHIMALAKONDA, D.; POSA, M.R.C.; WIJEDASA, L.S.; BICKFORD, D.; CARRASCO, L.R.. Quantifying the role of online news in linking conservation research to Facebook and Twitter. **Conservation Biology,** v. 29, n. 3, p. 825–833, 2015.

PAULY, D; CHRISTENSEN, V; GUÉNETTE, S; PITCHER, T.J; SUMAILA, U.R; WALTERS, C.J; WATSON, R E ZELLER, D. Towards sustainability in word fisheries. **Nature,** v. 418, p.1-8, 2002.

PÉREZ-RAMIREZ, Mónica; LLUCH-COTA, Salvador. Fisheries certification in Latin America: recent issues and perspectives. **Interciencia**, v. 35, n. 11, pp. 855-861, 2010.

PORTILHO, Fátima. Consumo sustentável: limites e possibilidades de ambientalização e politização das práticas de consumo. **Cadernos EBAPE.BR.** Edição Temática. 2005.

POTTS, T.; HAWARD, M. International trade, eco-labelling, and sustainable fisheries – recent issues, concepts and practices. **Environment, Development and Sustainability,** v. 9, p. 91–106, 2007.

RAMIRES, Milena; CLAUZET, Mariana; ROTUNDO, Matheus Marcos; BEGOSSI, Alpina. **A pesca e os pescadores artesanais de Ilhabela (SP), Brasil.** Bol. Inst. Pesca. São Paulo, v. 38, n. 3, p. 231-246, 2012.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005.

RICCI, Elena Claire; BANTERLE, Alessandro; STRANIERI, Stefanella. Trust to Go Green: An Exploration of Consumer Intentions for Eco-friendly Convenience Food. **Ecological Economics**, v. 148, p. 54–65, 2018.

RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza**. Guanabara Koogan, 2010

RIZEK JUNIOR, Rubens. Introdução. *In:* SÃO PAULO, Secretaria de Estado do Meio Ambiente. **Caderno de Educação Ambiental:** Pesca Sustentável*.* São Paulo: SMA/CEA, 2013.

RODRIGUES, Mariana Lima; MALHEIROS, Tadeu Fabrício; FERNANDES, Valdir; DARÓS, Taiane Dagostin. A Percepção Ambiental Como Instrumento de Apoio na Gestão e na Formulação de Políticas Públicas Ambientais. **Saúde Soc.**, São Paulo, v.21, supl.3, p.96-110, 2012.

ROHEIM, Cathy A.; ASCHE, Frank; SANTOS, Julie Insignares. The Elusive Price Premium for Ecolabelled Products: Evidence from Seafood in the UK Market. **Journal of Agricultural Economics**, v. 62, n. 3, p. 655–668, 2011.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Economia ou economia política da sustentabilidade. *In:* MAY, Peter H. (org.). **Economia do meio ambiente**: teoria e prática. 2. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

ROSA, R. S.; LIMA, F. C. T. Os Peixes Brasileiros Ameaçados de Extinção. *In:* Machado, A. B. M., Drummond, G. M., & Paglia, A. P. **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. MMA; Fundação Biodiversitas, 2008.

SAMPIERI, Roberto Hernandez; COLLADO, Carlos Fernandez; LUCIO, Maria del Pilar Baptista. **Metodologia de Pesquisa**. 5. Ed. Porto Alegre: Editora AMGH / Penso, 2013.

SANTOS, Prefeitura Municipal. **Conheça Santos:** dados gerais. (site oficial) Disponível em: http://www.santos.sp.gov.br/conheca-santos/dados-gerais Acesso em: 25 jan. 2018

SANTOS, S.L.O; GIORDANO, F.; BEGOSSI, A. Oferta e demanda de pescado certificado em Santos/SP – Brasil. *In:* **Anais XV Congresso Nacional de Meio Ambiente.** Poços de Caldas, 2018. Disponível em: http://www.meioambientepocos.com.br/Anais2018/home.html Acesso em: 15 out. 2018.

SANTOS, T. A.; CHAVES, T. O.; SANTOS, S. L.; MATOS, M. C. P. Autossustentação das organizações do Terceiro Setor: um enfoque na perspectiva das alianças e parcerias intersetoriais no município de Cubatão/SP. **Revista Ceciliana**, v. 2, p. 46-49, 2010.

SÃO PAULO, Federação das indústrias do Estado de São Paulo - FIESP. **Valor Econômico destaca crescimento do mercado de pescado no Brasil.** (*online*) Disponível em: http://www.fiesp.com.br/sipesp/noticias/valor-economico-destaca-crescimento-do-mercado-de-pescado-no-brasil/ Acesso em: 10 jan. 2018.

SÃO PAULO, Secretaria do Meio Ambiente - Coordenadoria de Planejamento Ambiental. **Caderno de Educação Ambiental**: Consumo Sustentável. São Paulo: SMA/ CPLA, 2011.

SÃO PAULO, Secretaria de Estado do Meio Ambiente. **Caderno de Educação Ambiental**: Pesca Sustentável. São Paulo: SMA/CEA, 2013.

SILVA, Márcia Rocha. **Desenvolvimento do Programa de Certificação do Pescado Brasileiro:** Identificação de Fatores de Sucesso na Carcinicultura e Tilapicultura. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos), Instituto de Tecnologia, Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2013.

SILVANO, R.A.M., HALLWASS, G., LOPES, P.F. *et al..* Co-management and Spatial Features Contribute to Secure Fish Abundance and Fishing Yields in Tropical Floodplain Lakes. **Ecosystems**, v. 17, Issue 2, p. 271–285, 2014.

SPARKS, Paul; SHEPHERD, Richard. Public Perceptions of the Potential Hazards Associated with Food Production and Food Consumption: An Empirical Study. **Risk Analysis**, Vol. 14, No. 5, 1994.

STRAUGHAN, Robert D.; ROBERTS, James A.. Environmental segmentation alternatives: a look at green consumer behavior in the new millennium. **Journal of Consumer Marketing**, v. 16:6, p.558-575, 1999.

SUMAILA, U. Rashid; CHEUNG, William W. L.; LAM, Vicky W. Y.; PAULY, Daniel; HERRICK, Samuel. Climate change impacts on the biophysics and economics of world fisheries. **Nature Climate Change**, v. 1, 2011.

TEISL, M.F., ROE, B., HICKS, Robert L. Can eco-labels tune a market? Evidence from dolphin-safe labeling. **Journal of Environmental Economics and Management**, v. 43, pp. 339–359, 2002.

TEISL, M.F., RUBIN, J., NOBLET, C.L.. Non-dirty-dancing? Interactions between ecolabels and consumers. **Journal of Economic Psychology**, v. 29, p. 140–159, 2008.

TOSINI, Maria de Fátima Cavalcante. **Risco ambiental para as instituições financeiras**. 1. ed. São Paulo: Annablume, 2006.

TRIGUEIRO, André. **Mundo sustentável**: abrindo espaço na mídia para um planeta em transformação. São Paulo: Globo Livros, 2005.

UCHIDA, Hirotsugu; ROHEIM, Cathy A.; WAKAMATSU, Hiroki; ANDERSON; Christopher M.. Do Japanese consumers care about sustainable fisheries? Evidence from an auction of ecolabelled seafood. **Australian Journal of Agricultural and Resource Economics**, v. 58, p. 263–280, 2013.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP. **Certification and Sustainable Fisheries.** United Nations Environment Programme Division of Technology, Industry and Economics. 2009.

VIANA, João Paulo; CASTELLO, Leandro; DAMASCENO, José Mária B.; AMARAL, Ellen S. R.; ESTUPIÑAN, Guillermo M. B.; ARANTES, Caroline; BATISTA, G. S.; GARCEZ, Danielle S.; PEREIRA, Saíde B**. Manejo Comunitário do Pirarucu Arapaima gigas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - Amazonas, Brasil**. *In:* **Áreas aquáticas protegidas como instrumento de gestão pesqueira.** Brasília: MMA; p. 239-261, Ibama, 2007.

VIANA, João Paulo. **Recursos pesqueiros do brasil**: situação dos estoques, da gestão, e sugestões para o futuro . IPEA - Boletim regional, urbano e ambiental, v. 7, Jan.-Jun. 2013.

VIEIRA, Danielle Machado; OLIVEIRA, Maristela Andrade de; CRISPIM, Maria Cristina; CUNHA, Belinda. Por uma aquicultura familiar sustentável: bases jurídicas e da política do setor no Brasil. ***Gaia Scientia***, v. 10, n. 4, p. 557-567, 2016.

VIEIRA, Sonia. **Introdução a Bioestatística.** 3. ed. São Paulo: Campus Elsevier, 1980.

VILLASANTE, Sebastian; SUMAILA, Ussif Rashid. Estimating the effects of technological efficiency on the European fishing fleet. **Marine Policy**, v. 34, p. 720–722, 2010.

WESSELLS, Cathy R.; JOHNSTON, Robert J.; DONATH, Bolger. Assessing Consumer Preferences for Eco-labeled Sea Food: The Influence of Species, Certifier, And Household Attributes. **Amer. Journal Agr. Econ.**, v. 81, n. 5, p. 1084-1089, 1999.

WESSELLS, C.R.; COCHRANE, K.; DEERE, C.; WALLIS, P.; WILLMANN, R. Product certification and ecolabelling for fisheries sustainability. **FAO Fisheries Technical Paper,** n. 422, Rome, FAO, 2001.

WHYTE, Anne V. T. **Guidelines for field studies in environmental perception**. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization - UNESCO, Paris, France, 1977.

XU, Pei; ZENG, Yinchu; FONG, Quentin; LONE, Todd; LIU, Yuanyuan. Chinese consumers' willingness to pay for green- and eco-labeled seafood. **Food Control**, v. 28, p. 74-82, 2012.

ZUBE, Ervin H. Environmental perception. Environmental Geology, part 5, p. 214-216. Springer Netherlands. *In:* ALEXANDER, D.E., FAIRBRIDGE, R. W. (Eds.) **Encyclopedia of Environmental Science**, 1999.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

BLOCO A – PERFIL SOCIOECONOMICO DO RESPONDENTE

1. Gênero:

( ) Masculino ( ) Feminino

2. Idade:

( ) até 20 anos ( ) de 31 a 40 anos ( ) de 51 a 60 anos
( ) de 21 a 30 anos ( ) de 41 a 50 anos ( ) acima de 61 anos

3. Nível de formação:

( ) Fundamental incompleto ( ) Médio completo ( ) Pós–Graduação incompleto
( ) Fundamental completo ( ) Ensino Técnico ( ) Pós-Graduação completo
( ) Médio incompleto ( ) Superior incompleto
( ) Superior completo

4. Situação profissional:

( ) Empregado com carteira assinada ( ) Profissional liberal ( ) Estudante
( ) Comerciante ( ) Do lar
( ) Funcionário público ( ) Desempregado ( ) Aposentado

5. Qual cidade da Baixada Santista reside?

( ) Santos ( ) Guarujá ( ) não reside na Baixada Santista
( ) São Vicente ( ) Bertioga
( ) Praia Grande ( ) Cubatão

BLOCO B – PERFIL DE CONSUMO DE PESCADO

6. Você costuma consumir peixe com frequência?

( ) sim ( ) não

7. Se sua resposta anterior foi sim, com qual frequência?

( ) esporadicamente ( ) toda semana
( ) uma vez por mês ( ) várias vezes na semana

8. Onde prefere comprar peixe?

( ) Na feira ( ) Apenas consome peixe em restaurantes
( ) No mercado de peixe
( ) Peixaria ( ) Outro tipo de comércio_____.
( ) Supermercado ou hipermercado.

9. Você sabe qual é procedência do peixe que compra?

( ) Sim. ( ) Não.

10. Cite pelo menos três espécies de pescado que costuma consumir:

_____

BLOCO C – PERCEPÇÃO AMBIENTAL

11. Na época de reprodução existe um período de proteção das espécies que proíbe a pesca (defeso). Você deixa de consumir peixe na época do defeso?
( ) sim ( ) não

12. Você deixaria de consumir alguma espécie favorita se soubesse que está proibida por se encontrar na lista de espécies com perigo de extinção?
( ) sim ( ) não

13. Você já deixou ou deixaria de consumir alguma espécie de pescado por medo de contaminação por poluição? Se sua resposta for sim, cite pelo menos uma espécie que já deixou de consumir por este motivo.
( ) não ( ) sim _____

14. Você teria mais interesse em comprar peixe se este tivesse um certificado que garantisse onde e quando foi pescado?
( ) sim ( ) não

15. Você pagaria mais caro em um restaurante de frutos do mar se soubesse que este apenas compra pescado certificado?
( ) sim ( ) não

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado para participar como voluntário de uma pesquisa intitulada PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS CONSUMIDORES DE PESCADO EM SANTOS-SP, BRASIL, proposta pela Universidade Santa Cecília que está descrita em detalhes abaixo. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNISANTA, de acordo com a exigência da Resolução CNS 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Para decidir se você deve concordar ou não em participar desta pesquisa, leia atentamente todos os itens a seguir que irão informá-lo e esclarecê-lo de todos os procedimentos, riscos e benefícios pelos quais você passará.

1. Objetivo da pesquisa:
O objetivo desta pesquisa é conhecer o perfil dos consumidores de pescados em Santos – SP, avaliar o nível de percepção ambiental dos consumidores de pescado e analisar estatisticamente as informações coletadas sobre o perfil destes consumidores

2. Descrição dos procedimentos realizados:
Os dados serão coletados, por meio de um questionário autoaplicável, predominantemente fechado, o qual será dividido em três blocos: A - Perfil Socioeconômico; B - Perfil de Consumo de Pescado; C – Percepção Ambiental. Cada bloco será composto de cinco questões. Após esta fase os dados serão analisados e transformados em um relatório técnico para fins de estudos universitários, com posterior apresentação para uma banca examinadora e possibilidade de apresentação no Congresso Científico da Universidade.

3. Descrição dos desconfortos e riscos da pesquisa:
Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o aluno ou com a instituição de ensino. Há um risco considerado mínimo pois não há nenhum comprometimento ético relativo às perguntas que estão sendo formuladas.

4. Envolvimento na pesquisa:
O(A) Sr(a). tem a liberdade de se recusar a participar ou a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo para o(a) Sr(a). Sempre que quiser poderá pedir informações sobre a pesquisa através do telefone da pesquisadora do projeto e, se necessário através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa da UNISANTA que é (13) 3202-7100 ramal 7220, de segunda a sexta das 13h às 17h, situado na Rua Osvaldo Cruz, 300, Bairro Boqueirão, Santos (SP).

5. Direito de confidencialidade:
Você tem assegurado que todas as suas informações pessoais obtidas durante a pesquisa serão consideradas estritamente confidenciais e os registros e imagens estarão disponíveis apenas para os pesquisadores envolvidos no estudo. Os resultados obtidos nessa pesquisa poderão ser publicados com fins científicos, mas sua identidade será mantida em sigilo.

6. Benefícios:

Ao participar desta pesquisa o(a) Sr(a) não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo resulte em informações importantes sobre o consumo consciente de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa fomentar a pesca sustentável, onde a pesquisadora se compromete a divulgar os resultados obtidos, respeitando o sigilo das informações coletadas.

7. Despesas, compensações e indenizações:

Você não terá despesa e nem compensação financeira relacionada à sua participação nessa pesquisa, porém tem garantido a disponibilidade de tratamento médico e indenização em caso de danos que os justifiquem e que sejam diretamente causados pelos procedimentos da pesquisa (nexo causal comprovado).

Após estes esclarecimentos, solicitamos seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa.

Consentimento Livre e Esclarecido

Fui informado verbalmente e por escrito sobre os dados dessa pesquisa e minhas dúvidas com relação a minha participação foram satisfatoriamente respondidas. Tive tempo suficiente para decidir sobre minha participação e concordo voluntariamente em participar desta pesquisa. Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa.

Santos, _____ de _____ de _____

_____ _____

Nome do Participante Assinatura do Pesquisador Responsável

_____

Assinatura do participante

Nome do(a) Pesquisador(a): Sílvia Lima Oliveira dos Santos	
Telefone de contato: (13) 98826-5163	
Email: slsantos.adm@gmail.com	
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa	Profª Drª Brigitte Rieckmann Martins dos Santos
Vice coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa	Prof. Dr. Daniel Siquieroli Vilas Boas
Telefone do Comitê: (13) 3202-7100 ramal 7220	
Endereço do Comitê: Rua Osvaldo Cruz, 300 Bairro Boqueirão, Santos (SP)	
Email do Comitê: brigitte@unisanta.br	

APÊNDICE C – QUADRO DAS ESPÉCIES MAIS CONSUMIDAS

Nome popular	Quantidade de citações (%)
Pescada	60 (40,0%)
Salmão	54 (36,0%)
Sardinha	35 (23,3%)
Camarão	27 (18,0%)
Tainha	27 (18,0%)
Cação	25 (16,7%)
Corvina	24 (16,0%)
Porquinho	16 (10,7%)
Tilápia	16 (10,7%)
Linguado	14 (9,3%)
Merluza	14 (9,3%)
Pescada Amarela	14 (9,3%)
Pescada Branca	13 (8,7%)
Atum	9 (6,0%)
Perna de moça	8 (5,3%)
Bacalhau	7 (4,7%)
Bagre	6 (4,0%)
Polaca	6 (4,0%)
Robalo	6 (4,0%)
Saint Peter	6 (4,0%)
Anchova / Enchova	5 (3,3%)
Lula	5 (3,3%)
Meca	5 (3,3%)
Panga / Pangasius	4 (2,7%)
Abadejo/Badejo	3 (2,0%)
Marisco / Mexilhão	3 (2,0%)
Polvo	3 (2,0%)
Cioba	2 (1,3%)
Espada	2 (1,3%)
Garoupa	2 (1,3%)
Pescada Cambucu	2 (1,3%)
Tambaqui	2 (1,3%)
Betara/ Imbetara	1 (0,7%)
Bonito	1 (0,7%)
Caçonete	1 (0,7%)
Caratinga	1 (0,7%)
Dourado	1 (0,7%)
Namorado	1 (0,7%)
Pacu	1 (0,7%)
Paraty	1 (0,7%)
Pintado	1 (0,7%)
Pirarucu	1 (0,7%)
Sororoca	1 (0,7%)