



Junio 2020 - ISSN: 1988-7833

DIMENSÕES ASSOCIADAS AO CONSUMO DE PESCADO NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM – PA

Leyla dos Reis Lopes^{1*}

Tecnologa em Aquicultura – GRaduanda em Química (lylalopes@ymail.com)

Gabriel Lélis Pereira da Silva²

Graduando em Direito (biellellis@yahoo.com.br)

Marta Laura Noronha da Silva Gonçalves³

Mestranda em Agronomia (martanoronha13@gmail.com)

Mario Miguel Amin Hereros⁴

Doutor em Economia Agrícola (marioamin@gmail.com)

Félix Lélis da Silva⁵

Doutor em Ciências Agrárias (lixlellis@yahoo.com.br)

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Leyla dos Reis Lopes, Gabriel Lélis Pereira da Silva, Marta Laura Noronha da Silva Gonçalves, Mario Miguel Amin Hereros y Félix Lélis da Silva (2020): “Dimensões associadas ao consumo de pescado na região metropolitana de Belém – PA”, Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, (junio 2020). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/cccss/2020/06/consumo-pescado-belem.html>

<http://hdl.handle.net/20.500.11763/cccss2006consumo-pescado-belem>

Resumo

Conhecer o perfil do consumidor é uma importante estratégia para entender as necessidades e desejos dos consumidores e assim desenvolver estratégias de mercado. O presente trabalho objetiva realizar um diagnóstico do consumo de pescado na Região Metropolitana de Belém - RMB, destacando os aspectos mais significativos que compõem as dimensões que norteiam a compreensão dos principais fatores que afetam a decisão de compra e/ou consumo do produto. A

¹ Universidade Federal do Pará – UFPA.

² Faculdade Estácio de Castanhal.

³ Programa de Pós Graduação – Mestrado em Agronomia - UFC.

⁴ Universidade da Amazônia – UNAMA - Grupo de Pesquisa em Gestão, Experimentação e Modelagem de Biosistemas – **GEMAbio**.

⁵ Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Castanhal – Grupo de Pesquisa em Gestão, Experimentação e Modelagem de Biosistemas – **GEMAbio**.

* Este artigo é resultado das pesquisas desenvolvidas no TCC da autora.

metodologia utilizada a coleta de informações através de uma amostra aleatória de 127 questionários semi estruturados, nas feiras livres da RMB estado do Pará. Os resultados obtidos demonstraram que o consumo de pescado apresenta algumas particularidades regionais, sendo influenciado pela renda dos consumidores, preço do produto, quantidade consumida e hábito alimentar.

Palavra-chave: Pescado, consumidor, espécies, exigência, estratégia.

DIMENSIONES ASOCIADAS AL CONSUMO DE PECES EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE BELÉM – PA

Resumen

Conocer el perfil del consumidor es una estrategia importante para abordar las necesidades y deseos de los consumidores y así desarrollar estrategias de mercado. El presente trabajo tiene como objetivo hacer un diagnóstico del consumo de pescado en la Región Metropolitana de Belém - RMB, destacando los aspectos más significativos que conforman las dimensiones que guían la comprensión de los principales factores que afectan la decisión de comprar y / o consumir el producto. La metodología utilizada para recopilar información a través de una muestra aleatoria de 127 cuestionarios semiestructurado, en los mercados abiertos de RMB, estado de Pará. Los resultados obtenidos mostraron que el consumo de pescado tiene algunas peculiaridades regionales, influenciado por los ingresos de los consumidores, el precio del producto, cantidad consumida y hábitos alimenticios.

Palabra clave: Pescado, consumidor, especie, requerimiento, estrategia.

DIMENSIONS ASSOCIATED WITH FISH CONSUMPTION IN THE METROPOLITAN REGION OF BELÉM – PA

Abstract

Knowing the consumer's profile is an important strategy to understand the consumers needs and desires and so develop market strategies. The present work aims to make a diagnosis of fish consumption in the Metropolitan Region of Belém – MRB, highlighting the most significant aspects that make up the dimensions that guide the understanding of the main factors that affect the decision to purchase and / or consume the product. The methodology used to collect the information was through a random sample of 127 semi-structured questionnaires, in the open markets of the MRB in the state of Pará. The results obtained showed that the consumption of fish has some regional peculiarities, being influenced by the consumer income, product price, quantity consumed and eating habits.

Keyword: Fish, consumer, species, requirement, strategy

1. INTRODUÇÃO

Conhecer o consumidor é de suma importância, pois significa entender seu comportamento de tomada de decisão voltada ao consumo, e auxilia os produtores para saber qual a preferência e hábitos alimentares da população, procurando assim oferecer de forma eficiente produtos que atendam às exigências e os hábitos do consumidor.

O consumo de pescado está em alta no mundo, sendo procurado pelas populações de todas as faixas de renda (BRASIL, 2014). A produção mundial de pescado elevou-se em 12 vezes nas últimas três décadas, crescendo a taxa média de 8,8% ao ano e atingindo 63,6 milhões de toneladas em 2011 (Flores; Filho, 2013). Segundo a FAO (2014), o aumento do comércio e

produção global de pescado, tem gerado considerável riqueza, nos segmentos: pesca e aquicultura, que somadas, sustentam cerca de 2,6 bilhões de pessoas, e possuem papel estratégico na satisfação da demanda por alimentos (Viana *et al.*, 2010).

No Brasil a balança comercial tem sinalizado uma evolução na demanda de produtos aquícolas e pesqueiros. Nesta lógica, em 2014, o país por déficit de oferta, importou 37% do pescado consumido. Os principais países que exportam pescados ao Brasil e suas porcentagens de participação são: China (21,5%), Chile (19,5%), Vietnã (9,5%), Argentina (9,4%) e Noruega (8,4%) (FAO, 2012). Vale ressaltar que quase 47% dos pescados consumidos no mundo são oriundos da criação em cativeiro (80 milhões de toneladas) (FAO, 2018).

Levantamentos condicionados a demanda e oferta realizadas pelo MPA (2013) apontam que hoje, os brasileiros consomem 17,3 kg de pescado *per capita*/ano, quantidade que alcança a média mundial divulgada pela OMS, que recomenda que o consumo de pescado para cada pessoa seja de 12 kg/ano. Na região Norte, o consumo de pescado se constitui como principal fonte animal na dieta das populações locais. O estado do Pará apresenta um elevado potencial produtivo de larga escala, estimado em mais de 500 mil toneladas/ano (Diniz *et al.*, 2010) e apresenta ainda uma considerável produção de pesca advinda da atividade considerada de pequeno porte voltado para subsistência. A população paraense possui um consumo médio de 18 quilos de pescado por ano (SEPAQ, 2015), tendo preferência por espécies de água doce, como a pescada, o filhote, a gurijuba, entre outros (Barbosa, 2006).

O Pará é considerado um dos principais estados exportadores de pescado da região Norte. Do pescado desembarcado na capital paraense (Belém), a maior proporção é destinada ao abastecimento das industriais locais, cujo beneficiamento e comercialização encontram-se voltados a atender tanto os mercados nacionais, como os internacionais. No mercado nacional as principais espécies comercializadas são a piramutaba, dourada, bagre e camarão. No mercado internacional a preferência estende-se à venda de lagosta e camarão (Lopes *et al.*, 2010). A comercialização do pescado na RMB (Região Metropolitana de Belém) é realizada principalmente nas feiras e nos mercados municipais, que apesar do volume de pescado comercializado, não apresentam condições de infraestrutura e higiene ideais, influenciando na qualidade do pescado e, favorecendo a diminuição do preço de venda. Estudos realizados por Zamberlan (2002) indicam a preocupação e atenção crescente por parte dos consumidores a respeito de questões que envolvem as características que interferem na qualidade dos alimentos.

O aspecto qualidade vem sendo um elemento diferenciador na preferência dos consumidores por produtos e/ou serviços (Carlini Jr *et al.*, 2006). Portanto, cada vez mais há a necessidade de que o Estado fiscalize toda a cadeia alimentar de modo global (do campo à mesa), pois o consumidor é um excelente avaliador de qualidade de produtos, em especial os alimentícios, considerando quatro fatores principais para a aquisição do pescado: (1) preço; (2) aparência e odor no momento da escolha, (3) palatabilidade da espécie e (4) local de venda.

Para que as exigências do consumidor possam ser satisfeitas, toda a cadeia produtiva deve estar visando o mesmo objetivo, que é a busca de melhores resultados (Pineyrua *et al.*, 2006), afim de garantir o consumo, e fidelizar novos consumidores/clientes. Entender o comportamento dos consumidores em relação à aquisição do pescado pode contribuir para a elaboração de campanhas de incentivo que sejam mais coerentes com o que o consumidor espera (Maciel *et al.*, 2015).

Devido ao Brasil e suas regiões consumirem um volume de pescado abaixo da média mundial. E, a RMB apresentar uma considerável oferta de pescado, distribuídas em uma vasta gama de espécies, tanto de água doce quanto de água salgada. *Questiona-se: quais fatores socioeconômicos encontram-se associados que definem limitações e/ou favorecem a compra e consumo de peixes na região?*

Neste sentido, o presente trabalho objetiva realizar um diagnóstico do consumo de pescado na Região Metropolitana de Belém - RMB, destacando os aspectos mais significativos que compõem a dimensão que norteiam a compreensão dos principais fatores que afetam a decisão de compra e/ou consumo do produto.

1.1 Pesca

A pesca destaca-se como atividade produtiva extremamente importante, pois os recursos associados aos recursos pesqueiros marítimos, costeiros e continentais, constitui-se em fonte de alimento, comércio, emprego e renda para grande parte da população mundial. Na região Amazônica a pesca é uma das atividades extrativistas mais tradicionais e importante do ponto de vista socioeconômico, ecológico e cultural. De acordo com o MPA (2010), a região possui 6.000 espécies de peixes de água doce, das quais 2,5 mil já foram catalogadas, o que representa 30% dos peixes dessa natureza existentes em todo o mundo e 75% dos peixes de todo o Brasil.

Dentre os estados da região norte, o estado do Pará desempenha um importante papel no cenário da atividade pesqueira do Brasil, sendo um dos primeiros estados em volumes capturados (Isaac *et al.*, 2008). No Pará a atividade pesqueira é de suma importância, especialmente, para a população ribeirinha. No ano de 2013, o estado totalizou a produção de 728.393,80 toneladas de pescado, sendo 92,1% da pesca artesanal; 5,7% da pesca industrial e 2,2% da piscicultura. O Estado ultrapassou Santa Catarina, que até 2012 estava no primeiro lugar do *ranking* da produção de pescado no país (SEPAQ, 2015).

Na pesca artesanal como maiores produtores destacam-se os municípios de Belém, Tucuruí, Abaetetuba, Curuçá, Monte Alegre e Oriximiná. Na piscicultura os municípios com maiores produção em 2013 foram Benevides e Brejo Grande do Araguaia, a estatística é da Secretaria de Pesca e Aquicultura do Pará (SEPAQ, 2014) em parceria com a Superintendência Federal da Pesca no Pará. A forte pressão de captura sobre os estoques pesqueiros, que se origina da crescente demanda, tem ocasionado, dentre outras coisas, rigidez na quantidade ofertada e significativa elevação dos preços para o consumidor (Lobato, 2009). Como consequência disso, a prática da aquicultura vem adquirindo importância em diversos países de vasto litoral como fornecedora de proteína animal.

1.2 Participação da Aquicultura no Setor Pesqueiro

Nos últimos anos, o esforço de pesca industrial e artesanal realizado de forma desordenada levou a uma redução substancial de peixes e de crustáceos dos estoques naturais. Entre os fatores que colaboram para essa redução estão a poluição e a destruição dos ecossistemas costeiros (Silva, 2010). Dessa forma a aquicultura surge como a melhor alternativa para o fornecimento de alimentos provenientes dos ambientes aquáticos sem pôr em risco as espécies que habitam os oceanos e rios do planeta (Bristot, 2008).

A aquicultura trata da criação ou cultivo controlado de organismos aquáticos (Cardoso, 2011), e nos últimos anos vem se firmando como atividade agropecuária de maior crescimento, sendo praticada em todos os estados brasileiros. A atividade abrange as seguintes especialidades: piscicultura (criação de peixes, em água doce e marinha); malacocultura (produção de moluscos como ostras, mexilhões, caramujos e vieras) sendo que a criação de ostras é conhecida por ostreicultura e a criação de mexilhão por mitilicultura; carcinicultura (criação de camarão em viveiros, ou ainda de caranguejo e siri); algicultura (Cultivo macro ou microalgas); ranicultura (Cultivo de rãs) e criação de jacarés (MPA, 2011).

Dentre os principais organismos cultivados na aquicultura brasileira, destacam-se os peixes (tilápia, as carpas, o tambaqui), o camarão branco do Pacífico, o mexilhão e as ostras. Como cultivos emergentes na aquicultura brasileira destacam-se na piscicultura marinha o bijupirá e as macroalgas, e, na piscicultura continental (água doce), o pirarucu e o pintado (MPA, 2014).

Em termos de produção e ganho de novos mercados, vale ressaltar que devido os principais líderes na produção de pescado, China, Índia, Tailândia, Vietnã e Noruega (FAO, 2012), terem capacidade limitada de expandirem suas produções, o Brasil poderá elevar sua participação no mercado internacional nos próximos anos, pois possui ingredientes necessários para ter um papel central e preencher a escassez esperada na oferta. Segundo a FAO a expectativa é que em 2030 a produção de pescado no Brasil dobre e atinja 20 milhões de toneladas por ano (MPA, 2014).

De acordo com MPA (2014), o Brasil possui 12% da água doce disponível do planeta, um litoral de mais de oito mil quilômetros e ainda uma faixa marítima, ou seja, uma Zona Econômica

Exclusiva (ZEE), equivalente ao tamanho da Amazônia, em torno de 4 milhões de km². Dentro deste contexto, o país apresenta todas as condições necessárias para se tornar uma potência na produção aquícola, no entanto, torna-se ainda necessário maiores investimentos em tecnologias de fomento a produção, e mão de obra qualificada, sendo necessário políticas de incentivos fiscais a produtores, empresas beneficiadoras e exportadoras.

1.3 Segurança Alimentar versus Importância Nutricional

Nos últimos anos, as questões nutricionais têm ocupado uma posição de destaque no contexto mundial. A população tem optado gradativamente por hábitos alimentares mais saudáveis, o que incide no aumento da procura por alimentos proteicos, em especial o peixe, por ser de fácil digestibilidade, com teores satisfatórios de proteínas, gorduras insaturadas, vitaminas e minerais. Em contrapartida à essa crescente demanda, o peixe é considerado altamente perecível, exigindo cuidados especiais por parte dos produtores na etapas de manipulação, armazenamento, conservação, transporte e comercialização.

A noção de segurança alimentar está referenciada por três fatores no quesito agroalimentar: disponibilidade, acesso e qualidade. Por isso, é direito de todos, o acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras da saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis (CNSAN, 2004).

Sendo assim, o pescado *in natura* e seus derivados representam uma valiosa fonte de proteínas de alto valor biológico e de micronutrientes essenciais para uma alimentação equilibrada e para a manutenção de boa saúde (Godoy *et al.*, 2010; FAO, 2012). Além disso, a medicina e a nutrição humana já reconhecem a importância do consumo de peixes e frutos do mar devido serem ricos em ácidos graxos polinsaturados da família ômega-3. O consumo regular desses ácidos graxos, em especial o DHA (ácido docosahexaenóico) e o EPA (ácido eicosapentaenoico), reduzem os riscos de doenças cardiovasculares, minimizam a ocorrência de aterosclerose, e contribuem para o tratamento de artrites reumáticas, psoríases e de doenças senis como o Mal de Alzheimer e a degeneração muscular (Kubitza, 2014).

Nesse contexto, surgiu a necessidade de caracterizar a importância da carne de pescado como fonte de alimento e de discussão envolvendo as ações de incentivos por parte do setor público, através de seus órgãos responsáveis. Desde 2003 o Brasil desenvolve, via governo federal, ações de incentivo ao consumo de pescado, através da comercialização direta, como a “Semana do Peixe” em várias partes do Brasil, e o programa “Peixe na Mesa”, no Pará, além da “inserção do pescado na merenda escolar”.

1.4 Políticas de Incentivo do Consumo de Pescado no Brasil

Com o intuito de incentivar o consumo de pescados e a adoção de uma alimentação saudável o Brasil tem promovido políticas, de modo, aumentar o consumo nacional de pescado, conforme orientações de consumo recomendada pela OMS. Dentre as ações e medidas, o (MPA) e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) em 2013, assinaram um acordo de cooperação, com intuito de aumentar a oferta de peixe na merenda das escolas públicas brasileiras (EBC, 2013).

Outra ação de incentivo ao consumo de pescado de grande importância é a chamada “Semana do Peixe”, cujo objetivo é incentivar o consumo de pescado em todo o país, com foco na alimentação saudável. A campanha mostra os benefícios à saúde, além de prestar informações aos consumidores sobre o que observar na hora da compra e como fazer a conservação do alimento (SEBRAE, 2014).

Além de incentivar o consumo, vale lembrar que, a Semana do Peixe também estimula o trabalho de pescadores e aquicultores, no continente e no litoral, contribuindo assim para a geração de empregos, aumento da renda e conseqüentemente um aquecimento da economia no setor. Com o aumento do poder aquisitivo em diversos países, a previsão da FAO sugere a necessidade de

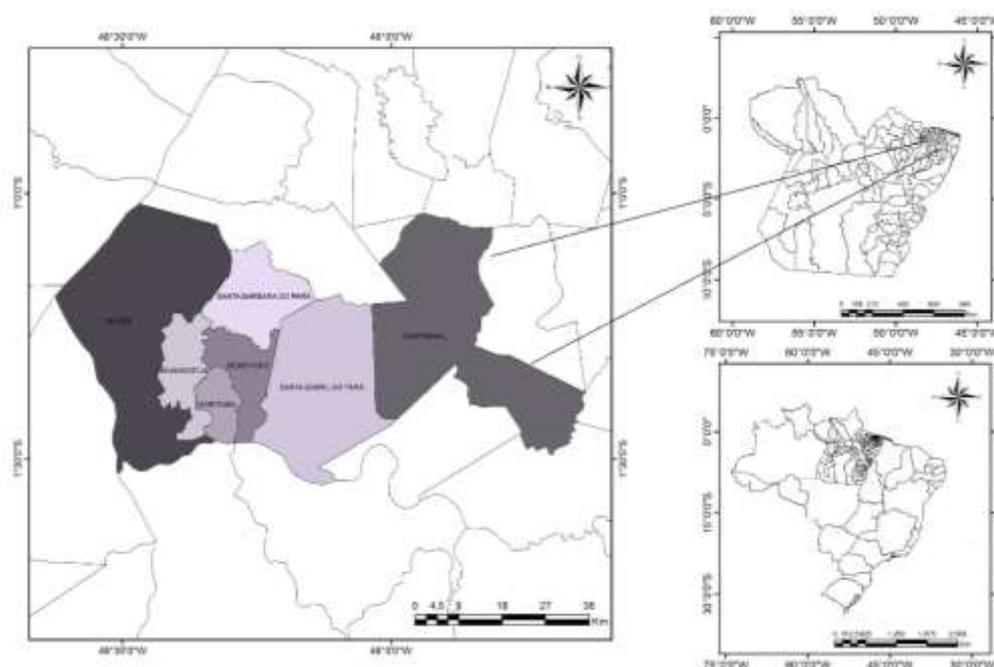
expandir a demanda global da ordem de 100 milhões de toneladas de pescados nos próximos 20 anos.

2. METODOLOGIA

2.1. Local da Pesquisa

O trabalho foi realizado no estado do Pará, mas especificamente no núcleo da RMB (Região Metropolitana de Belém) Figura 1. A região é formada pelos municípios de Ananindeua, Belém, Marituba, Benevides, Santa Isabel do Pará, Santa Bárbara do Pará e Castanhal. Segundo as estimativas de população de acordo com os dados do IBGE (2014), a RM de Belém ocupa a 13ª posição no ranking populacional com 2.129.515 habitantes, o que corresponde a 1,05% da população total no Brasil. Criada pela Lei Complementar Federal em 1973, alterada em 1995, 2010 e 2011, a RMB está localizada no extremo norte do Brasil com uma área territorial de 3.566,222 km² (IBGE, 2014). Em 2014 era a 13ª área metropolitana mais populosa do Brasil e a 177ª do mundo, além de ser a mais populosa da região Norte. Em 2011 a RMB sozinha concentrava aproximadamente 40% da riqueza e 35% da população de todo o estado do Pará, em pouco mais de 2% de território (Figura 1).

Figura 1. Mapa de localização da área de estudo – RMB/PA



2.2. Plano Amostral

Os dados utilizados neste trabalho provêm de uma pesquisa de campo com informações coletadas através de questionários socioeconômicos semiestruturados, nos mercados municipais de Belém, Ananindeua, Marituba, Benevides, Santa Isabel do Pará e Santa Bárbara do Pará e Castanhal. A amostragem foi definida, através da equação proposta por Cochran (1977), indicada para situações nas quais a população é grande (acima de 10.000) (Equação 1).

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{E^2(N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q} \quad \text{Eq. (1)}$$

Em que: n = corresponde ao tamanho da amostra; N = número total da população na RMB; Z = nível de confiança (95% = 1,96); p = probabilidade de sucesso dos consumidores frequentarem as feiras livres mensalmente; q = probabilidade de fracasso dos consumidores não frequentarem as feiras livres mensalmente. O questionário foi elaborado com questões objetivas, sendo dividido em três seções, da seguinte forma: (a) perfil do consumidor; (b) fatores que afetam a decisão de compra; (c) Identificar os fatores que podem afetar a variação da disponibilidade a pagar pelo pescado preferencialmente consumido nas áreas de influência deste estudo.

2.3. Modelo Estatístico

Para identificar os principais fatores que agem sobre a dinâmica do uso e garantia de manutenção de vínculo do consumidor com a escolha do pescado na RMB. Foi utilizado o Método Estatístico Multivariado de Análise Fatorial (AF). A análise fatorial (*factor analysis*) é uma técnica multivariada de interdependência que visa resumir as relações observadas entre um conjunto de variáveis inter-relacionadas, com o objetivo de identificar fatores comuns (Fávero *et al.*, 2009). Nesse sentido, um dos propósitos da análise fatorial é condensar as informações contidas em diversas variáveis originais em um número menor de novas dimensões. Desta forma, satisfazer em dois objetivos: a identificação da estrutura por meio de resumo e redução de dados (Hair, *et al.*, 2009).

2.3.1. Modelo Fatorial

A metodologia visa identificar as dimensões isoladas da estrutura dos dados e então determinar o grau em que cada variável é explicada por cada dimensão ou fator. Depois desta etapa, a análise fatorial pode ser empregada para reduzir a massa de dados (Corrar *et al.*, 2009). Genericamente, um modelo de análise fatorial é apresentado da seguinte forma:

$$X_i = a_i F + \varepsilon_i \quad \text{Eq. (2)}$$

em que $X = (X_1, X_2, \dots, X_m)$ é um vetor transposto p -dimensional de variáveis aleatórias observáveis; $F = (F_1, F_2, \dots, F_m)$ é um vetor transposto r -dimensional com ($r < m$) de variáveis não observáveis ou fatores (ou variáveis latentes); $\varepsilon_i = (\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_n)$ é um vetor transposto p -dimensional de erros aleatórios ou fatores únicos e $a_i = \alpha$ é a matriz (p, q) de constantes desconhecidas, chamadas de cargas fatoriais.

2.3.2. Teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)

Para comparar as correlações simples com as correlações parciais, utilizou-se a estatística de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Definida pela seguinte equação:

$$KMO = \frac{\sum_{i \neq j} \sum r_{ij}^2}{\sum_{i \neq j} \sum r_{ij}^2 + \sum_{i \neq j} \sum \alpha_{ij}^2} \quad \text{Eq. (3)}$$

Em que: r_{ij} = para todo $i \neq j$ é o coeficiente de correlação original entre variáveis; α_{ij} é o quadrado dos elementos fora da diagonal da matriz anti-imagem da correlação. Corresponde ao coeficiente de correlação parcial.

O teste é um parâmetro estatístico que demonstra a proporção da variância dos dados que pode ser considerada comum a todas demais variáveis, a qual pode ser atribuída a um fator comum. A estatística KMO avalia a adequação da mostra quanto ao grau de correlação parcial entre as variáveis, para KMO próximo de 0 indica que a análise fatorial pode não ser adequada, pois existe correlação fraca entre as variáveis. Este parâmetro define o índice que justifica ou não a aplicação da Análise Fatorial, e podem ser definidos dentro de uma escala de classificação que vai de inadequados a excelente ajustada a partir de (Fávero *et al.*, 2009). Sendo, portanto estabelecida: Excelente ($0,90 < KMO \leq 1,00$), Ótimo ($0,80 < KMO \leq 0,90$), Bom ($0,70 < KMO \leq 0,80$), Regular ($0,60 < KMO \leq 0,70$), Ruim ($0,50 < KMO \leq 0,60$) e Inadequado ($0,00 < KMO \leq 0,50$).

2.3.3. Método de Rotação dos Fatores – VARIMAX

Para o processo de rotação dos fatores, foi utilizado o critério “Varimax” (Kaiser, 1958). O método redistribui a variância dos primeiros fatores para os demais e atingir um padrão fatorial mais simples e mais significativo (Hair *et al.*, 2009). As variáveis são agrupadas por meio de suas correlações, em que cada grupo resultante representará um fator (Johnson & Wichern, 1988).

2.3.4. Teste de Bartlett de adequação dos dados à análise fatorial

Para examinar a matriz de correlações e avaliar a adequação da análise fatorial utilizou o teste de esfericidade de Bartlett. Este teste avalia se a matriz de correlação é uma matriz identidade, o que indicaria a não presença de correlação entre os dados. Testando a hipótese nula de que as variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa de que as variáveis são correlacionadas entre si. Ou seja: $H_0: \lambda_1 = \lambda_2 = \dots = \lambda_p$, equação 4.

$$\chi^2 = -[n - 1 - \frac{1}{6}(2p + 5)]. \sum_{i=1}^p \ln \lambda_i \quad \text{Eq. (4)}$$

2.3.5. Validade das Variáveis a AF – Comunalidade

A validade das variáveis no ajuste do modelo fatorial é constatada a partir da estimativa da variância de X_i explicada através dos fatores comuns, denominada de comunalidade. As comunalidades podem ser interpretadas como a proporção da variabilidade das variáveis originais que são explicadas pelos fatores comuns. E, finalmente, é possível gerar os escores fatoriais obtendo o valor estimado para cada variável dependente, permitindo, por exemplo, análises comparativas (Barroso & artes, 2003).

$$\text{Var}(X_i) = a^2_{i1} + a^2_{i2} + \dots + a^2_{im} \quad \text{Eq. (5)}$$

Logo;

$$h^2_i = a^2_{i1} + a^2_{i2} + \dots + a^2_{im} \quad \text{Eq. (6)}$$

então;

$$\text{Var}(X_i) = h^2_i + \varphi_i \quad (i = 1, 2, 3, \dots, p) \quad \text{Eq. (7)}$$

A seleção dos fatores deu-se a partir da técnica de raiz latente, a qual parte do princípio de que, para valores do autovalor superior a 1 os mesmos são considerados significativos, e portanto pode explicar a variância de pelo menos uma variável para que seja mantido para interpretação, caso contrário os mesmos são considerados insignificantes e descartados da análise (MINGOTI, 2005).

3. RESULTADOS E DISCUSÃO

3.1. Análise Descritiva dos Dados

A pesquisa sobre o perfil social dos consumidores de pescado buscou-se as seguintes informações: faixa etária, sexo, estado civil, escolaridade e número de pessoas na família. A tabela 1 apresenta a análise de tais variáveis.

Tabela 1. Resumo estatístico quanto ao perfil social dos consumidores de pescado na RMB-PA.

Perfil Social	Percentual (número de indivíduos/Total)
Faixa etária	17 a 28 anos 16 (12,60%); 29 a 39 anos 33 (25,98%); 40 a 50 anos 31 (24,41%); 51 a 61 anos 24 (18,90%); 62 a 72 anos 19 (14,96%); 73 a 83 anos 4 (3,15%).
Sexo	Feminino 70 (55,12%); Masculino 57 (44,88%).
Estado Civil	Casados 53 (41,73%); Solteiros 42 (33,07%); Viúvos 14 (11,02%); Amasiados 10 (7,87%); Divorciados 8 (6,30%).
Escolaridade	Alfabetizado (sabem ler/escrever) 16 (12,60%); Ens. fund. completo 10 (7,87%); Ens. fund. incompleto 36 (28,35%); Ens. méd. completo 43 (33,86%); Ens. méd. incompleto 6 (4,72%); Graduação 15 (11,81%); Pós-graduação 1 (7,9%).
Nº de pessoas na família	01 a 03 pessoas 47 (37,01%); 04 a 08 pessoas 66 (51,97%); 09 a 12 pessoas 13 (10,24%); > 12 pessoas 1 (7,9%).

Durante a aquisição do pescado nas feiras da RMB, identificou-se que a faixa etária dos consumidores que vão às compras, 12,60% tinham entre 17 a 28 anos, 25,98% 29 a 39 anos, 24,41% 40 a 50 anos, 18,90% 51 a 61 anos, 14,96% 62 a 72 anos e 3,15% 73 a 83 anos. Segundo Kotler (2009) a variável idade é de suma importância para o direcionamento de estratégias de marketing, uma vez que os desejos e as necessidades mudam com a idade, portanto, identificar a faixa etária dos consumidores pode ser um fator determinante na decisão de compra de determinados produtos.

Na realização da pesquisa observou-se que o sexo do consumidor influencia bastante na forma de adquirir o produto. O gênero mais representativo foi o feminino (55,12%), que prefere o pescado inteiro tratado ou em filés frescos, considerando-se a praticidade do preparo aliado a uma alimentação mais saudável. Já o gênero masculino (44,88%) ao realizar a compra do pescado, tende em adquiri-lo inteiro ou inteiro tratado, por considerar o modo habitual de compra, preferindo assim, tratar o pescado nas residências onde na maioria das vezes as mulheres são as responsáveis pelos cortes e preparo.

O estado civil pode ser um bom indicativo de potencial de consumo, tendo sido constatado que 41,73% dos entrevistados eram casados, 33,07% solteiros, 11,02% viúvos, 7,87% amasiados e 6,30% eram divorciados. Quanto ao número de pessoas que residiam na casa, incluindo o entrevistado, identificou-se que 37,01% residiam sozinhas ou com até três pessoas, 51,97% quatro a oito pessoas, 10,24% nove a doze pessoas e 7,9% afirmaram residir com mais de doze pessoas. Dos entrevistados, 33,86% afirmaram possuir ensino médio completo e 12,60% afirmaram ser apenas alfabetizados (sabem ler/escrever).

No perfil social dos consumidores de pescado identificou-se que as pessoas do sexo feminino formam o maior grupo sendo responsável pelas compras dos alimentos das famílias, em torno de 55,12%. Com isso, buscou-se realizar o cruzamento das variáveis “frequência de consumo” com “sexo”, com o intuito de se verificar a relação existente entre ambas perante os entrevistados que consomem a carne de pescado na RMB.

3.1.2 Perfil Econômico

Na busca de traçar de traçar o perfil econômico dos consumidores de pescado fez-se um levantamento de dados pertinentes à fonte de renda, renda familiar mensal, se o entrevistado trabalha e qual é a profissão, conforme tabela 2.

Com relação à renda a maioria dos entrevistados 52,76% alegavam possuir renda familiar mensal de 1 a 3 salários mínimos, 12,60% de três a 5 salários, 18,11% possuem até um salário e 16,54% possuem mais de 5 salários mínimos. Quando foram questionados se trabalham 74,80% dos entrevistados responderam que sim e 25,20% responderam não. Sendo que destes entrevistados 44,09% trabalham de forma autônoma e 2,36% trabalham como servidor público estadual. Portanto, a renda familiar mensal embora possa influenciar na quantidade de pescado a ser consumido em kg por semana, não é um fator determinante na escolha do produto, uma vez que a maior parte dos consumidores entrevistados está concentrada na renda familiar de 1 a 3 salários mínimos.

Tabela 2. Perfil econômico dos consumidores de pescado na RMB-PA

Perfil Econômico	Percentual (número de indivíduos/Total)
Renda familiar mensal	Até 1 salário 23 (18,11%); 1 a 3 salários 67 (52,76%); 3 a 5 salários 16 (12,60%); >5 salários 21 (16,54%).
Trabalha	Sim 95 (74,8%); Não 32 (25,2%).
Profissão	Serv. público municipal 7 (5,51%); Serv. público estadual 6 (4,72%); Serv. público federal 3 (2,36%); Aposentado 18 (14,17%); Empresário 7 (5,51%); Autônomo 56 (44,09%); Dona de casa 12 (9,45%); Doméstica 7 (5,51%); Outros 11 (8,66%).

Durante a pesquisa também foi analisado o gosto do consumidor no que diz respeito à preferência da espécie do peixe que costuma consumir. Dentre as espécies, os mais citados pelos entrevistados na RMB foram: a Dourada com 45,7%, Gurijuba 9,4%, Pesc. Branca 8,7% e pesc. amarela com 7,9%. Em relação aos crustáceos os entrevistados deram preferência ao camarão regional (*Macrobrachium amazonicum*) com 2,4%. Após a verificação dos pescados ofertados nas feiras populares e mercados, pode-se constatar que a justificativa para a escolha quanto ao tipo de pescado comercializado pode estar relacionada justamente com o preço mais acessível, já que, nestas formas de apresentação, o comerciante não elevava o preço final do produto. Ficou evidenciado ainda, que a forma de armazenamento e comercialização pode ser um diferencial na preferência do consumidor em adquirir o pescado.

3.2. Validação de Técnica de Análise Fatorial

A viabilidade da adequação da análise fatorial foi realizada a partir dos testes Teste de Kaiser-Meyer-Olkin - KMO e de Bartlett. O KMO foi da ordem de 0,530 satisfazendo a hipótese de existência de correlações parciais entre pares de variáveis, eliminando a hipótese de a matriz de correlação ser uma matriz identidade (Tabela 3). Permitindo assim a aplicação do método de análise fatorial.

Tabela 3. Teste de adequação a aplicabilidade da Análise Fatorial.

Medidas de Adequação da Análise Fatorial – teste KMO		
Estatísticas	Coeficientes	Sig. 5%
Teste de KMO	0,530	0,000
Teste de Esfericidade de Bartlett (aprox. qui-quadrado)	261,696	0,000

O teste de esfericidade de Bartlett com objetivo de testar a presença de correlações não nulas, e a característica de matriz identidade, na ordem de 261,696 e nível descritivo ($p=0,000$), demonstra significância das correlações entre as variáveis ao nível de probabilidade de 5%, e que, portanto, são factíveis de um estudo através de Análise Fatorial.

Tabela 4. Variância Total Explicada pelos Fatores, Matriz de Componentes ou Cargas Fatoriais e Comunalidades Perfil dos consumidores de pescado na RMB-PA

Autovalores			Quadrado das somas das cargas extraídas			Quadrado das somas das cargas rotacionadas		
Total	% Variância	Variância acumulada (%)	Total	% Variância	Variância acumulada (%)	Total	% Variância	Variância acumulada (%)
2,085	14,890	14,890	2,085	14,890	14,890	1,969	14,062	14,062
1,832	13,083	27,973	1,832	13,083	27,973	1,769	12,636	26,698
1,603	11,451	39,424	1,603	11,451	39,424	1,718	12,275	38,973
1,393	9,952	49,376	1,393	9,952	49,376	1,297	9,265	48,238
1,261	9,011	58,386	1,261	9,011	58,386	1,267	9,047	57,285
1,095	7,821	66,208	1,095	7,821	66,208	1,249	8,923	66,208

Matriz de Componentes ou Matriz de Cargas Fatoriais Rotacionadas e Comunalidades

Características	D1	D2	D3	D4	D5	D6	Comunalidade h^2
	Nível de renda	Consumo /preço	Preferência quanto beneficiamento	Qualidade/preço	Nível de informação	Preferência quanto conservação	
(V1) preço do pescado	-,051	,047	-,126	,814	-,020	,061	,687
(V2) quantidade comprada	-,024	,876	-,058	,074	,008	,038	,778
(V3) como classifica qualidade	,026	,035	,174	,698	,141	-,043	,542
(V4) valor da compra	,065	,896	,019	,014	-,008	-,012	,808
(V5) preferência quanto conservação	,110	-,144	-,100	,205	-,151	,781	,718
(V6) preferência quanto beneficiamento	,133	,026	,751	,114	,064	-,016	,599
(V7) frequência de consumo	-,204	,091	-,577	,095	-,115	-,311	,502
(V8) sexo	-,194	-,012	,700	-,014	-,153	-,169	,580
(V9) escolaridade	-,032	,190	,252	,136	,770	-,071	,718
(V10) tamanho da família	,757	,040	-,065	-,041	-,171	-,165	,636
(V11) pessoas trabalhando	,871	,014	-,025	,001	-,033	,135	,779
(V12) renda familiar	,701	-,023	,277	,028	,250	,045	,634
(V13) motivo da escolha	,008	-,221	-,343	,013	,680	,076	,636
(V14) pescado mais consumido	-,164	,280	,095	-,237	,183	,669	,652

Através da Matriz de Cargas Fatoriais Rotacionadas (Tabela 4), deu-se a escolha das variáveis que compõem cada uma das seis dimensões, observando-se as cargas fatoriais representativas de cada variável, a partir da observação da carga fatorial de maior valor absoluto. A Tabela 4 mostra a Definição das dimensões a partir da Matriz de Componentes ou Cargas Fatoriais Rotacionadas, método VARIMAX e comunalidades.

A partir dos resultados do teste de raiz latente ou soma quadrática das variações das contribuições, foram identificadas seis dimensões de influência na variável Perfil dos consumidores de pescado. Estas dimensões definem a combinação linear entre as variáveis econômicas e sociais, as quais apresentam capacidade de explicar 66,208% da variabilidade total existente entre as variáveis independentes sobre a preferência de consumo de pescado na RMB (Tabela 4).

3.2.1 Modelagem Fatorial

As variáveis possuem uma forte relação com as dimensões retidas, pois apresentaram elevadas comunalidades. Neste contexto, as variáveis com maior capacidade de explicar as seis dimensões do Perfil dos consumidores foram: Preço do pescado (68,7%), Quantidade comprada (77,8%), Classificação da qualidade (54,2%), Valor de compra (80,8%), Preferência quanto à

conservação (71,8%), Preferência quanto ao beneficiamento (59,9%), Frequência de consumo (50,2%), Sexo (58,0%), Escolaridade (71,8%), Tamanho da família (63,6%), Pessoas trabalhando (77,9%), Renda familiar (63,4%), Motivo da escolha (63,6%) e Pescado mais consumido (65,2%). Mostrando que boa parte das variâncias dessas variáveis foi explicada pelos respectivos fatores de agregação (Tabela 4), podendo assim caracterizar o perfil dos consumidores de pescado na RMB. Sendo, portanto, definido as seguintes expressões representativas das variáveis em função dos fatores estimados.

3.2.2 Definição das Dimensões

Através da Matriz de Cargas Fatoriais Rotacionadas ou Rotação Ortogonal (Tabela 4), cujo objetivo é extremar os valores das cargas fatoriais, permitindo que cada variável “input” se associe a um determinado fator, deu-se a escolha das variáveis que compõem cada uma das seis dimensões. Os resultados sugerem que boa parte da variância das variáveis analisadas foi explicada pelos respectivos fatores de agregação, podendo assim caracterizar o perfil dos consumidores de pescado na RMB, a partir da observação da carga fatorial de maior valor absoluto.

A **primeira dimensão** (Nível de renda) referente à qualidade de vida do consumidor. A esta dimensão foi associado um poder explicativo da variância total de 14,062%, tendo as variáveis: Tamanho da família (75,7%), Pessoas trabalhando (87,1%) e Rendas familiares (70,1%), apresentando as maiores cargas fatoriais, revelando seu alto grau de importância para explicar as características do consumidor em relação ao consumo de pescado na RMB. Esses resultados permitem o ajuste da função das cargas fatoriais associadas as variáveis da respectiva dimensão (Equação 8).

$$D_1 = 0,757. V10 + 0,871. V11 + 0,701. V12 \quad \text{Eq. (8)}$$

Esta dimensão apresenta uma relação positiva, indicando que a ocorrência de mudanças positivas nas variáveis reflete resultados positivos quanto à renda do consumidor, relacionada principalmente com tamanho da família e o número de pessoas que nela trabalham. Essas variáveis são fontes de vantagens à medida que se deseja mensurar e monitorar o avanço do consumo de pescado na RMB.

As variáveis que compõem a dimensão se relacionam em diferentes vertentes, por exemplo, a quantidade de pessoas que trabalham na família pode contribuir, ou não, com o aumento da aquisição do produto, pois o fator renda ainda impede um maior consumo do pescado por estratos mais variados da população.

Levando em consideração que o tamanho da família exerce influência direta no consumo alimentar dos indivíduos, principalmente de crianças e adolescentes, estas questões irão nortear a dimensão Nível de renda, pois a partir de uma melhoria na qualidade de vida do consumidor atrelado a elevação da renda, determinará a quantidade demandada pelas famílias que tendem a adquirir o pescado.

Segundo DIEESE (2015), quanto mais elevada for à renda familiar, maior será o gasto das famílias em termos absolutos e haverá também maior diversidade do leque de produtos e serviços consumidos entre os membros da família. Porém, Samara; Morsch (2005) afirmam que a renda, por si só, não é um indicador de posição social, nem mesmo de capacidade de gasto, porém, serve como indício das preferências e do estilo de vida do consumidor.

A **segunda dimensão** (Consumo/preço), ao fator foi associada um poder explicativo da variância total de 12,636%, tendo as variáveis: Quantidade comprada (87,6%) e Valor da compra (89,6%) apresentando as maiores cargas fatoriais nesta dimensão, revelando seu alto grau de importância para explicar as características relacionadas o grau de satisfação do consumidor em relação ao pescado na RMB. Os resultados permitiram ajustar a seguinte função de cargas fatoriais associadas (Equação 9).

$$D_2 = 0,876. V2 + 0,896. V4 \quad \text{Eq. (9)}$$

As variáveis associadas à **segunda dimensão** apresentaram uma relação positiva, implicando que a ocorrência de mudanças positivas nestas variáveis, reflete resultados positivos quanto ao valor pago pelo consumidor em relação ao pescado na RMB. Essas variáveis são fontes

de vantagens quanto se visa saber a quantidade de pescado comprado em relação ao valor da compra.

Por outro lado, a avaliação das variáveis desta dimensão, podem se apresentar como desvantagens à medida que culminem em questões que fariam com que o consumidor considerasse a hipótese de abandonar a compra, devido a fatores como o elevado preço, qualidade do pescado e a escassez das espécies, uma vez que o consumo familiar do pescado esta atrelado ao seu valor econômico no mercado, afetando assim na escolha das espécies e na quantidade a ser comprada.

Portanto, provavelmente se houvesse a redução no preço do pescado, o consumo familiar aumentaria em quantidade em quilogramas ou no número de vezes na semana que se efetuar a compra. De maneira geral, à medida que aumenta a renda *per capita* de um país, eleva o grau de sofisticação no consumo de alimentos, optando-se pelos mais elaborados e mais saudáveis (Aquino & Philippi, 2002).

Na esfera do consumo, somos bombardeados pelo marketing e pela publicidade, que nos induz todos os dias à percepção de novas necessidades de consumo. Portanto, percebe-se se que a mídia, vem exercendo uma forte influência na escolha dos alimentos através das propagandas tentadoras que despertam a curiosidade e vontade das pessoas, além de fortalecer o processo de mudança nos hábitos do consumidor. Irala (2001) explica que, para crianças e adolescentes, a mídia exerce um papel de destaque sobre os hábitos alimentares. Isso mostra que as pessoas são influenciadas pela qualidade aparente de seu alimento, além de buscarem preços mais baixos.

A **terceira dimensão** (Preferência do consumidor quanto à forma de beneficiamento) ao fator foi associada um poder explicativo da variância total de 12,275%, tendo as variáveis: preferência quanto ao tipo de beneficiamento (75,1%), Frequência de consumo (57,7%) e sexo (70,0%). Os resultados permitiram ajustar a seguinte função de cargas fatoriais associadas (Equação 10).

$$D_3 = 0,751. V_6 + 0,577. V_7 + 0,700. V_8 \quad \text{Eq. (10)}$$

Esta dimensão apresenta variável com relação positiva, sinalizando a importância da preferência do consumidor quanto ao beneficiamento, para manutenção da comercialização e o aumento do consumo de pescado.

A necessidade de uma visão mais ampla da cadeia produtiva do pescado, influenciado pela exigência crescente por qualidade e mudança de hábitos da população, atrelado ao ritmo extenuante de trabalho atual, trouxe, paralelamente, a necessidade do desenvolvimento de novos conceitos e técnicas de beneficiamento.

Nesta pesquisa 47,3% do consumidor apresentou preferência especial pelo beneficiamento do pescado inteiro tratado; 30,2% preferem o pescado inteiro, 20,9% compram o pescado filetado porque são mais fáceis para o preparo e 1,6% preferem tanto inteiro quanto inteiro tratado (Figura 4). Lembrando que ao escolherem a forma de beneficiamento, o consumidor não leva em consideração as condições higiênico-sanitárias dos mercados e feiras livres, pois a avaliação do pescado está embasada nas características externas que refletem a qualidade do produto, tais como, o seu odor, textura e coloração característica. Sendo assim, estes são os motivos que influenciam no consumo, além do benefício à saúde relacionada à qualidade nutricional do pescado.

A escolha pela forma de beneficiamento do pescado é feita pelos seguintes motivos: evitar o acúmulo de lixo que são gerados dos resíduos do pescado (vísceras, escamas, espinhas e etc.), hábito de compra, maior rendimento de filé, higiene do pescado, reduz o tempo de trabalho na hora do preparo, maior facilidade no preparo, preço, pressão, facilidade no armazenamento e etc. A maior preocupação do consumidor com a qualidade aliada a praticidade do produto ofertado têm influência direta nos sistemas de beneficiamento e classificação do pescado a ser comercializado.

Em se tratando da frequência com a qual o consumidor costuma adquirir o pescado 57,4% dos entrevistados consomem duas ou mais vezes por semana, por ser um alimento saudável e de alto valor nutritivo (Figura 6), 26,5% consomem três a quatro vezes na semana e 16,3% alegaram consumir todos os dias. Segundo Silva (2007), as escolhas alimentares são influenciadas por preferências individuais, fatores ecológicos, econômicos, sociais e culturais.

A **quarta dimensão** (Qualidade/preço) ao fator foi associado um poder explicativo da variância total de 9,265%, tendo as variáveis: Preço do pescado (81,4%) e Como classifica a qualidade (69,8%) apresentaram as maiores cargas fatoriais nesta dimensão, revelando seu alto grau de importância para explicar as características relacionadas ao preço do pescado em relação à qualidade. Os resultados permitiram ajustar a seguinte função de cargas fatoriais associadas (Equação 11).

$$D_4 = 0,814. V1 + 0,698. V3 \quad \text{Eq. (11)}$$

A qualidade dos produtos da pesca e aquicultura é, em grande parte, determinada pelo grau de frescor. Efetivamente, os produtos da pesca são muito perecíveis em comparação com outros de origem animal, devido não só às suas características intrínsecas, tais como a composição em água, proteína e gordura, mas também ao habitat natural das espécies (Soares & Gonçalves, 2012). Esta dimensão associa o preço do pescado com a qualidade oferecida, o que é coerente, visto que o consumidor não se sentirá a vontade em adquirir um pescado com a qualidade comprometida por um valor monetário elevado, considerando que o fator final na tomada de decisão na compra ou não do pescado é o preço de venda.

Por isso, o consumidor/cliente, ao serem questionados sobre o preço pago pela compra do pescado, 42,6% considera o valor muito alto para a região, já que o estado do Pará é rico em recursos pesqueiros e tem um potencial enorme para a aquicultura, e 41,9% consideram o valor justo, pois o fato do pescado ser vendido fresco (*in natura*) faz com que para muitos ele seja o que aparenta melhor qualidade, mesmo sabendo que a forma de comercialização do pescado ainda é precária em quase todas as regiões do Estado.

Conforme o exposto, o preço representa um fator preponderante para a decisão de compra dos consumidores/clientes, significando que o consumidor através das suas exigências atreladas a qualidade do pescado, de certa forma tem maior participação no mercado. Em relação à qualidade do pescado adquirido 59,8% dos consumidores analisados a classificam como boa, 39,7% classificou como razoável, 8,7% definiram como excelente e apenas 0,8% definiram a qualidade como péssima. Levando em consideração pontos antes negligenciados, como a aparência do pescado, o valor nutricional e as condições de higiene do local de comercialização, sendo estes critérios fundamentais na atualidade para tomada de decisão na hora de realizar a compra.

Segundo Gracia & Albisu (2001), as investigações acerca dos fatores responsáveis pela opção ou rejeição por determinados alimentos comprovam que o preço não é a única ligação direta e exclusiva com a opção do consumidor. Por isso, a qualidade é de suma importância, uma vez que o mercado global está cada vez mais exigente no que concerne à qualidade alimentar do produto e às consequências ao ambiente relacionado à sua produção.

A **quinta dimensão** (Nível de informação) ao fator foi associado um poder explicativo da variância total de 9,047%, tendo as variáveis: Escolaridade (77,0%) e Motivo da escolha (68,0%) apresentando as maiores cargas fatoriais, revelando seu alto grau de importância para explicar que a escolaridade pode estar relacionada ao motivo de escolha na forma de comprar o pescado na RMB. Os resultados permitiram ajustar a seguinte função de cargas fatoriais associadas (Equação 12).

$$D_5 = 0,770. V9 + 0,680. V13 \quad \text{Eq. (12)}$$

Esta análise é importante, pois, dependendo do nível de escolaridade, os consumidores podem ter diferentes demandas e necessidades perante o consumo de pescado. Os indivíduos com nível de escolaridade mais elevado apresentaram maior taxa de consumo, o que se relaciona diretamente ao grau de escolaridade, pois quanto maior a formação, maior poder econômico o consumidor possui, e tem predisposição em adquirir o pescado em quantidade e qualidade para a sua família, além de poder escolher quando e onde comprar. O motivo da escolha, não está ligado somente à escolaridade, mas sim também, ao nível de informação que um indivíduo possui a respeito do pescado, que é influenciado pela cultura, conhecimento tradicional e da maior conscientização pela população sobre os benefícios à saúde. Outras características importantes são o tamanho do pescado, para qual fim se destina e a firmeza da carne.

Neste sentido, Perosa *et al.* (2012) frisam que o grau de instrução pode influenciar as pessoas ao hábito de consumo de alimentos naturais ou, em outra situação, este pode ser originado de forma espontânea. Logo, a escolha do pescado é influenciada por diversos fatores, tais como

qualidade das espécies, preço, local de aquisição, valor nutricional, tamanho, sabor, modo de beneficiamento, e etc. Porém, 45,31% dos consumidores entrevistados avaliam antes de tudo a qualidade aparente do pescado, que inclui não somente o pescado em si, mas também o ambiente que está acondicionado pra venda e a forma de comercialização, já que a qualidade de certa forma justifica o preço, 25% preço do pescado, 12,50% espécie, 7,81% vendedor que ele já conhece, ou seja, já são clientes fixos, 4,69% tamanho do pescado e 3,91% são influenciados pelo sabor que o pescado oferece.

A **sexta dimensão** (Preferência quanto à conservação) ao fator foi associado um poder explicativo da variância total de 8,923%, referente à preferência do consumidor quanto ao método de conservação do pescado, tendo as variáveis: Preferência quanto ao tipo de conservação (78,1%) e Pescado mais consumido (66,9%), apresentando as maiores cargas fatoriais revelando seu alto grau de importância para explicar a escolha do consumidor pelo método de conservação, influenciado pela preferência na hora de comprar o pescado. Esses resultados permitem o ajuste da função de cargas fatoriais associada, dada pela seguinte dimensão (Equação 13).

$$D_6 = 0,781. V_5 + 0,669. V_{14} \quad \text{Eq. (13)}$$

No Brasil, normalmente o pescado é comercializado na sua grande maioria *in natura*, congelado ou salgado. Mas, de forma geral, o processamento do pescado resume-se em evisceração e comercialização do pescado inteiro, evisceração e retirada da cabeça seguido de postejamento ou evisceração seguido de filetagem, posteriormente essas variações de processamento são submetidos a resfriamento em gelo ou sistema de frio apropriado ou congelamento em câmaras próprias.

Durante a pesquisa observou-se que quase todo o pescado vendido nos pontos estudados é oferecido na forma fresca (*in natura*) ou com apenas o primeiro beneficiamento através da salmouragem e secagem, pois o consumidor busca sempre a qualidade e prefere o produto fresco ao congelado. Por isso, quando questionados sobre a forma de aquisição, 85,3% dos entrevistados na RMB, responderam maior preferência por pescados frescos, 7% preferem salgado e 5,4% optaram pelo congelado. Vale lembrar que forma de conservação ou beneficiamento, armazenamento, limpeza do ambiente aliado às boas práticas de manejo, atuam efetivamente na decisão de compra do pescado pelo consumidor.

Sobre o hábito de consumo, questionou-se qual tipo de pescado é mais consumido sendo este classificado em peixe, crustáceos (camarão e caranguejo), moluscos (ostra e mexilhão) e quelônios. Dos consumidores entrevistados 89,1% preferem o peixe, isto se deve à natural tendência de redução nos preços dos produtos oferecidos, além de estarem mais disponíveis nos mercados e feiras livres, enquanto que os crustáceos, moluscos e quelônios serem menos disponíveis mercado.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os resultados apresentados pode-se concluir o perfil dos consumidores de pescado na RMB. Primeiramente, o nível de renda é um dos fatores fundamentais na hora da compra, pois de acordo com a renda o consumidor definirá quais são as prioridades e a disponibilidade de comprar o produto. A partir de então o consumidor de pescado irá expor suas preferências e opiniões a respeito daquilo que o mercado oferece.

Quanto ao beneficiamento, a preferência pelo pescado fresco *in natura* é uma questão pessoal e está relacionada com a tradição cultural do consumidor de escolher o melhor modo de preparo de seu alimento. Isso mostra que as pessoas ainda não estão habituadas a comprar pescado com níveis mais avançados de processamento e de maior valor agregado, buscando sempre preços mais baixos.

Existem vários fatores que influenciam na escolha do pescado, dentre eles o mais importante é a qualidade, que geralmente é avaliada pelos consumidores com uma rigorosidade ainda maior do que muitos outros alimentos, pois estes devem estar sempre frescos e com uma boa aparência. Já o preço não é considerado um fator relevante, porém quando ele é fator determinante na compra, a compra do pescado se torna racional.

Sendo assim, o preço tem papel importante na escolha do produto. Além de o consumidor preferir comprar em mercados que, em média, apresentam preços mais baixos, o consumidor também tende a ter preferência pelas espécies de pescados mais baratas, no caso dos peixes o mais citados foram a dourada, guriuba, pescada, gó e entre outros, enquanto aos crustáceos estes ficam em segundo lugar, representados pelo camarão fresco/congelado. A escolha da espécie consumida também está atrelada ao alto potencial produtivo da região.

O perfil socioeconômico dos consumidores que adquirem o pescado nas feiras livres da RMB, é caracterizado principalmente por pessoas do sexo feminino, tal fato aponta a mulher como a protagonista no processo de escolha do alimento. Em relação à faixa etária observa-se que a maioria dos consumidores entrevistados encontra-se na faixa dos 29 a 39 anos, isso deve ao fato da população ser formada predominantemente por jovens. Quanto à escolaridade dos consumidores, foi constatado que a maior parte do público pesquisado apenas concluiu o ensino médio.

Porém, o nível de informação que o consumidor tem a respeito do pescado, pode determinar a sua preferência quanto a de conservação, independente de sexo, escolaridade ou atuação profissional. Esta análise é importante, pois, dependendo do nível de informação, os consumidores podem ter diferentes demandas e necessidades perante o consumo. Levando em conta a importância do consumo de pescado para as populações na RMB, o grau de instrução ou o nível de informação do consumidor de certa forma favorece o consumo consciente de forma sustentável dos recursos pesqueiros. Por fim, vale lembrar que a melhoria da qualidade dos produtos não é condição necessária somente para a exportação, mas também para o atendimento do mercado consumidor interno que tem se mostrado cada vez mais exigente.

Crédito aos autores

Félix Lélis da Silva: Validação, Análise estatística, Investigação e Redação - Escrita original

Maryjane D. A. Gomes: Validação, Investigação e Redação – Revisão e Edição.

Gabriel Lélis P da Silva: Coleta de Dados, Revisão e Edição.

Declaração de Conflitos de Interesse

Os autores declaram não existir conflitos de interesse

Agradecimentos

Este estudo foi elaborado com apoio do Grupo de Pesquisa em Gestão, Modelagem e Experimentação de Biosistemas – GEMABio.

Agradecemos ao professor PhD. Mário Miguel Amin Garcia Herreros, pelo empenho e dedicação prestado à educação e pelo legado deixado à ciência. Somos imensamente gratos pelas contribuições e troca de conhecimento deixado ao GEMABio e pela amizade, carinho e atenção disponibilizadas aos colegas e amigos.

Referências

Aquino, R.C., & Philippi, S.T. (2002). Consumo infantil de alimentos industrializados e renda familiar na cidade de São Paulo. **Rev Saúde Pública**. 36 (6): 655-660.

Barbosa, J.A. (2006). **Características comportamentais do consumidor de peixe do mercado de Belém**. Monografia (Curso de Medicina Veterinária) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém.

Barroso, L.P., & Artes, R. (2003). **Análise multivariada**. In: REUNIÃO ANUAL DA RBES, 48. REUNIÃO ANUAL DA SEAGRO, 10. Lavras. Anais. Lavras: Ufla.

BRASIL - Ministério da Pesca e Aquicultura. (2015). Notícia. Pesca Industrial. Disponível em <<http://www.mpa.gov.br/index.php/pescampa/industria>>. acesso em 27 fev. 2020.

BRASIL – Notícia. Pescadores Artesanais entregam pauta ao governo federal. (2014). Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/governo/2014/04/pescadores-artesanais-entregam-pauta-ao-governo-federal>>. Acesso em 27 Jan. 2020.

Bristot, P.P. (2008). Mapeamento e análise da cadeia produtiva da criação de tilápia em Santa Catarina. Monografia submetida ao Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Catarina -Florianópolis.

CARDOSO, R.S. Caracterização da aquicultura ornamental na zona da Mata Mineira. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Escola de Veterinária – UFMG, Belo Horizonte, 2011.

Carlini Junior, R.J.; Barreto, C.F.; Lisboa Filho, W. (2006). A Utilização do Controle de Qualidade de Acordo com o Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) na indústria pesqueira brasileira: o caso da Netuno Pescados no Estado de Pernambuco. Organizações Rurais & Agroindustriais, v.8, n.1, p.11-24.

CNSAN. II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional: (2005). A construção da Política de Segurança Alimentar e Nutricional. Relatório Final 2004. Brasília.

Cochran, W. G. (1977). Sampling Techniques. New York: John Wiley e Sons. 428p.

Corrar, L.J.; Paulo, E.; Filho, J.M.D. (2009). Análise multivariada: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia. 1ª ed. São Paulo: Atlas.

DIEESE - Departamento Intersindical de estatística e Estudos Socioeconômicos. (2015). Estrutura do orçamento doméstico: Comparação das estruturas orçamentárias nas últimas décadas. Disponível em:<http://www.dieese.org.br/metodologia/pof3.xml>.. Acesso em 10 abr. 2020.

Diniz, M.J.T; Diniz, M.B; Júnior, J. N.O; Silva, A.L.F; Rosa, R.F.S. (2010). Setor Pesqueiro No Estado do Pará: Concentração Espacial E Fragilidades Da Cadeia Produtiva. Revista de Estudos Sociais - ano 12, n.23, v.1.

EBC. (2013). Notícia. Governo quer aumentar consumo de pescados na alimentação escolar. Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/noticias/brasil/2013/10/governo-quer-aumentar-consumo-de-pescados-na-alimentacao-escolar>> acesso em 01 Jan. 2020.

FAO – Organização Das Nações Unidas Para Agricultura e Alimentação. (2012). The State Of World Fisheries And Aquaculture. Sofia. Disponível em: <<http://www.fao.org>> acesso em: 14 Mar. 2020.

FAO – Organização Das Nações Unidas Para Agricultura e Alimentação. (2014). O comércio global de pescado atinge níveis recordes. Bergen/Roma. Disponível em <<http://www.fao.org/news/story/pt/item/214518/icode/>> acesso 15 de Mar. 2020.

FAO – The State of World Fisheries and Aquaculture (SOFIA). (2018). Disponível em: <http://www.fao.org/3/CA0191EN/CA0191EN.pdf>. acesso 19 abr. 2020.

Fávero, L.P.; Belfiore, P.; Silva, F.L.; Chan, B.L. (2009). Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Elsevier.

FLORES, R.M.V., & FILHO, M.X.P. Como multiplicar os peixes? Perspectivas da aquicultura brasileira, 2013.

Godoy, L.C.; Franco, M.L.R.S.; Franco, N.P.; Silva, A.F.; Assis, M.F.; Souza, N.E.; Matsushita, M.; Visentainer, J.V. (2010). Análise sensorial de caldos e canjas elaborados com farinha de carcaças de peixe defumadas: aplicação na merenda escolar. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v.30, Supl.1, p.86-89.

Gracia, A., & Albisu, L.M. (2001). Food consumption in the european union: main determinants and country differences. Agribusiness. v. 17 (4) autumn.

Hair, J. F.; Black, W. C.; Babin, B. J.; Anderson, R. E.; Tatham, R. L. (2009). Análise multivariada de dados. Trad. Adonai Schlup Sant'Anna. Rev. Maria Aparecida Gouvêa. 6 ed. Porto Alegre, Bookman. 688p.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE - Cidades@: contagem população de 2014 e área da unidade territorial. 2014. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat>>. Acesso em: 31 Mar. 2015.

Irala, C.H., & Fernandez, P.M. (2001). Manual para Escolas - A Escola promovendo hábitos alimentares saudáveis. Brasília. Disponível em: <<http://www.turminha.mpf.mp.br/para-o-professor/para-o-professor/publicacoes/Manual-do-pesosaudavel.pdf>> acesso em 03 fev. 2020.

Isaac, V.J.; Espírito Santo, R.V.; Nunes, J.L.G. (2008). A estatística pesqueira no litoral do Pará: resultados divergentes. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*. 3 (3): 205-213.

Johnson, R.A., & Wichern, D.W. (1988). Applied multivariate statistical analysis. Englewood Cliffs, N. J., Prentice-Hall, Inc. 607 p.

Kaiser, H.F. (1958). The Varimaxcriterion for analyticrotation in FactorAnalysis. *Psychometrika*, vol. 23, p. 187 – 200.

Kotler, P. (2009). Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle. 5. ed. -8. Reimpr. São Paulo: Atlas.

Kubitza, F. A. (2014). Aquicultura e os nossos filhos: O compromisso da aquicultura com a saúde e desenvolvimento das futuras gerações. **Panorama da Aquicultura**, Maio-Junho.

Lobato, A.B. (2009). A exploração pesqueira dos grandes bagres migradores na região amazônica e a responsabilidade do estado por dano ambiental transfronteiriço. Dissertação (mestrado em Direito Ambiental). Universidade do Estado do Amazonas - MANAUS.

Lopes, M.L.B.; Costa, P.A.; Santos, J.S.B.; Cunha, S.J.T.; Santos, M.A.S.; Santana, A.C. (2010). Mercado e dinâmica espacial da cadeia produtiva da pesca e aquicultura na Amazônia. 1. ed. Belém: Banco da Amazônia S. A. v.1. 50p.

Maciel, E.S.; Savay-da-Silva, L.K.; Galvão, J.A.; Oetterer, M. (2015). Atributos de qualidade do pescado relacionados ao consumo na cidade de Corumbá, MS. *Bol. Inst. Pesca*, São Paulo, 41(1): 199 –206.

Mingoti, S.A. (2005). Análise de Dados Através de Métodos de Estatística Multivariada: uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: Editora UFMG.

MPA - Ministério da Pesca e Aquicultura. (2014). Aquicultura/Produção. Disponível em <<http://www.mpa.gov.br/index.php/aquicultura/producao>>. Acesso 18 de jan. 2020.

MPA - Ministério da Pesca e Aquicultura. (2013). Balanço 2013. Disponível em: <<http://www.mpa.gov.br/files/Docs/Publicidade/Cartilha-Balan%C3%A7o-2013-Minis%C3%A9rio-Pesca-Aquicultura.pdf>> acesso em 26 fev. 2020.

MPA - Ministério da Pesca e Aquicultura. Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura: Brasil. (2010). Brasília (DF).

MPA - Ministério da Pesca e Aquicultura. (2011). O que é aquicultura: significado e especialidades da aquicultura. Brasília, 2011. Disponível em: <<http://www.mpa.gov.br/index.php/aquicultura>>. acesso em: 24 jan. 2020.

Perosa, J. M. Y.; Tarsitano, M. A. A.; Martins, M. I. E. G.; Pigatto, G.; Antonangelo, A. (2012). Perfil do consumidor de frutas em cidades do interior do Estado de São Paulo - SP. **Revista Brasileira de Fruticultura**. Jaboticabal, v.34, n.4.

Pineyrúa, D.G.F; Lima Filho, D.O; Felismino, P.F; Silva, M.Y.C. (2006). Análise do pescado oferecido nos pontos de venda de Campo Grande, sob o ponto de vista dos clientes. IX Semead – FEA/USP. Disponível em <http://www.ead.fea.usp.br/Semead/9semead/resultado_semead/trabalhosPDF/296.pdf> acesso 13 Mar. 2020.

Soares, K.M.P., & Gonçalves A.A. (2012). Qualidade e segurança do pescado. **RevInst Adolfo Lutz**. São Paulo, 2012; 71(1):1-10.

Samara, B.S., & Morsch, M.A. (2005). Comportamento do consumidor: conceitos e casos. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 267p.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. o mercado potencial da piscicultura em megaeventos. Disponível em: <http://www.sebrae2014.com.br/Sebrae/Sebrae%202014/Boletins/2014_07_10_BO_Abril_Agronegocio_Piscicultura_pdf.pdf> acesso 14 Jan. 2020.

SEPAq - Secretaria de Estado de Pesca e Aquicultura. (2014). Notícia - Pará volta a ser o maior produtor de pescado do Brasil com quase 671mil toneladas em 2013. Disponível <http://www.agenciapara.com.br/noticia.asp?id_ver=67035> Acesso em: 04 jan. 2020.

SEPAq - Secretaria de Estado de Pesca e Aquicultura. (2015). SEPAq vai integrar Comissão Nacional de Levantamentos de Dados do Ministério da Pesca. Disponível em:<http://www.sepaq.pa.gov.br/?q=node/689>. Acesso em 13 de Mar. 2020.

Silva, A.L. (2007). Comida de gente: preferências e tabus alimentares entre os ribeirinhos do Médio Rio Negro (Amazonas, Brasil). Revista de Antropologia, São Paulo, 50(1): 125-179, 2007.

Silva, A.M.C.B. (2010). Perfil da piscicultura na região sudeste do Estado do Pará. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Belém.

Thiollent, M. (2003). Metodologia da pesquisa-ação. 12. ed. São Paulo: Cortez. 107 p.

Viana, A.; Carvalho, J.C.; Gomes, A. (2010) Aquicultura e pesca. Brasil 2022: Trabalhos preparatórios. Brasília: Presidência da Republica, secretaria de assuntos Estratégicos, pp. 61- 69.

Zamberlan, L. (2002). A Influência do Atributo de Segurança na Segmentação dos Consumidores de Carne Suína da Região Fronteira Noroeste do Rio Grande do Sul. Santa Rosa - RS. Dissertação (Mestrado) - Versão preliminar da dissertação de mestrado a ser submetido à Fundação Getúlio Vargas para a obtenção do grau de Mestre em Gestão Empresarial, 2002. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/3709>> acesso 22 Mar. 2020.