

ÍNDICE DE POTENCIALIDADE SOCIOECONÔMICA E PRODUTIVA DA ATIVIDADE PESQUEIRA MARINHA E ESTUARINA NO LITORAL DE SÃO PAULO (IPSP - LITORAL DE SÃO PAULO)

SOCIOECONOMIC AND PRODUCTIVE POTENTIAL INDEX OF MARINE AND ESTUARINE FISHING ACTIVITY ON THE SÃO PAULO COASTLINE (IPSP - SÃO PAULO COASTLINE)

Eliza Rocha Morêto* E-mail: moretoeliza@gmail.com

Joyce da Silva Pereira* E-mail: ufes.joyce@gmail.com

Vanielle Aparecida do Patrocínio Gomes* E-mail: vaniellea.gomes@hotmail.com

Mayra Jankowsky** mayra.jankowsky@gmail.com

Rodrigo Randow de Freitas* E-mail: rodrigo.r.freitas@ufes.br

*Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), São Mateus, ES, Brasil.

**Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa do Agronegócio (FUNDEPAG), Água Branca, SP, Brasil.

Resumo: Este estudo buscou analisar a potencialidade socioeconômica, produtiva e ambiental das comunidades pesqueiras dos municípios costeiros do estado de São Paulo, com o intuito de hierarquizá-los quanto ao seu potencial desenvolvimento perante a atividade, quando comparados entre si. Para tal, recorreu-se a: entrevistas com especialistas; Método *Analytic Hierarchy Process* (AHP); agrupamento hierárquico por similaridade (*cluster*) e escalonamento multidimensional não paramétrico (MDS), empregando o *software Primer*®, e matrizes SWOT. Devido à importância que os especialistas apontaram quanto aos subíndices produtivo e econômico, ao realizar-se análises dos municípios em conjunto, obteve-se que Guarujá apresentou maior potencialidade de desenvolvimento na pesca e Ilha Comprida o menor potencial. A partir do agrupamento por similaridade e dos MDS tem-se que Itanhaém e Bertioga possuem alto grau de similaridade, com aproximadamente 86%, e Santos e Peruíbe o menor grau de similaridade, com 36,16%. O trabalho permite concluir que há carências na cadeia produtiva do pescado em todo litoral paulista, indicando maior necessidade de investimento público.

Palavras-chave: Atividade pesqueira. São Paulo. Potencialidade. AHP. Primer. SWOT.

Abstract: This study sought to analyze the socioeconomic, productive and environmental potential of fishing communities in coastal municipalities in the state of São Paulo, in order to rank them regarding their potential development in relation to the activity, when compared to each other. To this end, interviews with specialists were used; Analytic Hierarchy Process (AHP) method; hierarchical grouping by similarity (cluster) and non-parametric multidimensional scaling (MDS), using the Primer® software; and SWOT arrays. Due to the importance that experts pointed out regarding the productive and economic sub-indices, when carrying out analyzes of the municipalities together, it was found that Guarujá had the greatest potential and Ilha Comprida the lowest. From the grouping by similarity and the MDS performed in the Primer, it is found that Itanhaém and Bertioga have a high degree of similarity, with approximately 86% and Santos and Peruíbe the lowest degree of similarity with 36.16%. It was possible to conclude that improvements in the fishing sector and subsidies from the public authorities to the municipalities are crucial, as all municipalities need support and changes.

Keywords: Fishing activity. Sao Paulo. Potentiality. AHP. Primer. SWOT.

1 INTRODUÇÃO

A atividade pesqueira pode ser entendida como o processo de captura e comercialização do pescado *in natura* (RODRIGUES e GIUDICE, 2011). Possuindo um papel importantíssimo, no tocante a fonte alimentar, geração de empregos diretos e indiretos e valores financeiros oriundos das atividades comerciais (ISAAC *et al.*, 2006; CORRÊA *et al.*, 2019).

Pode ser classificada como: amadora, tendo finalidade turística e lazer (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2012); artesanal, que engloba tanto a parte comercial, quanto a de consumo das famílias dos pescadores, e é caracterizada pelo regime familiar, com embarcações até 20 AB (Arqueação Bruta) (LEI FEDERAL nº 11.959, 2009); subsistência, propriamente para o consumo doméstico; e a industrial, caracterizada pelo regime de trabalho CLT ou embarcações acima de 20 AB, sempre com fins comerciais. Importante salientar que a pesca pode advir do alto mar, ecossistemas costeiros ou águas interiores (DIAS-NETO e DORNELLES, 1996; SILVA, 2014).

Em escala mundial, no ano de 2018, a produção pesqueira e aquícola foi equivalente a 178,5 milhões de toneladas, sendo 46% advindo da aquicultura e 54% da pesca por captura (*Food and Agriculture Organization [FAO]*, 2020). A produção nacional não é registrada oficialmente desde 2014, entretanto, estima-se a produção pesqueira advinda da captura tenha sofrido uma redução próxima a 5% (FAO, 2020).

Especificamente, com relação ao estado de São Paulo, há uma exceção quanto ao registro de produção pesqueira na região costeira, onde o monitoramento pesqueiro ocorre desde 1944. De acordo com estes dados, a produção desembarcada também teve uma redução, passando de 27.431 toneladas em 2009 para 15.463 toneladas em 2019 (INSTITUTO DE PESCA, 2019).

O estado conta com 16 municípios costeiros, se subdividindo em litoral norte, sul e baixada santista (Instituto Brasileiro de Geografia e estatística [IBGE], 2019) com uma extensão de aproximadamente 622 km banhados pelo oceano atlântico (SÃO PAULO, 2017). No início do processo de urbanização e industrialização dessas regiões, as atividades econômicas desenvolvidas utilizavam recursos naturais disponíveis e em pequena escala. Pequenas olarias, curtumes e fábricas de papel, por exemplo. Essas pequenas indústrias se instalaram no final do século 20, época

em que foi construída a Ferrovia São Paulo *Railway*, inaugurada em 1867, obra que favoreceu o crescimento econômico das cidades de Santos e São Paulo (MOURÃO, 1971; GOLDENSTEIN, 1972; DIEGUES, 1981).

Os moradores dessa região, conhecidos como caiçaras, inicialmente associavam suas atividades agrícolas e pesqueiras com base em um calendário anual para produzir o ano todo, porém, alguns costumes passaram por modificações e adaptações devido à industrialização, aos conflitos de uso de espaço costeiro com o turismo, urbanização e navegação com grandes embarcações; hoje os mesmos são bastante dependentes apenas da pesca tanto para o consumo, quanto para as necessidades econômicas e culturais das comunidades tradicionais envolvidas (ABDALLAH e BACHA, 1999; INSTITUTO DE PESCA, 2017).

Apesar de São Paulo ser o estado mais desenvolvido do Brasil, tendo o maior porto da América Latina e sendo destaque em todos os setores (SÃO PAULO, 2020), o mesmo ainda deixa muito a desejar com relação aos problemas relacionados à gestão dos recursos pesqueiros, embarcações mal dimensionadas e antigas e a falta de fiscalização (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária [EMBRAPA], 2015). Assim, identificar os municípios com maior e menor potencialidade para a atividade pesqueira com o auxílio de um método de tomada de decisão pode vir a contribuir para o pleno desenvolvimento da atividade, garantir melhores condições para os pescadores, gerar mais empregos, dentre outros (TESSARO, 2017).

Nesse contexto, destacam-se variados métodos de tomada de decisão com multicritérios. Dentre eles, BRIOZO e MUNETTI (2015) indicam o *Analytic Hierarchy Process* (AHP), principalmente, pela facilidade de aplicação e estruturação. Esse método foi desenvolvido por Thomas Lorie Saaty em meados de 1970 para hierarquização das alternativas utilizando a comparação par a par. Auxiliando, assim, na escolha, priorização ou avaliação, podendo ser aplicado em conjunto com outras ferramentas (AGUIAR e SALOMON, 2007).

Assim, pretendeu-se analisar as potencialidades do setor nos municípios do litoral do estado de São Paulo. Diagnosticando as capacidades e vulnerabilidades e identificando, a partir do Método AHP, níveis de maior ou menor potencial de desenvolvimento municipal, fatores esses importantes para propiciar um melhor entendimento científico sobre a atividade e com isso subsidiar os tomadores de decisão no tocante a políticas públicas eficientes e duradouras.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado considerando-se apenas a pesca marinha e estuarina nos municípios litorâneos de São Paulo, constituindo por Ubatuba (23.4338° S, 45.0860° O), Caraguatatuba (23.6256° S, 45.4241° O), São Sebastião (23.8063° S, 45.4017° O) e Ilhabela (23.8158° S, 45.3665° O), Peruíbe (17.7667° S, 39.6167° O), Itanhaém (24.1818° S, 46.7850° O), Mongaguá (24.1133° S, 46.6640° O), Praia Grande (24.0089° S, 46.4125° O), São Vicente (23.9607° S, 46.3962° O), Santos (23.9475° S, 46.3367° O), Guarujá (23.9948° S, 46.2569° O), Cubatão (23.8916° S, 46.4244° O), Bertioga (23.8323° S, 46.1218° O), Iguape (24.7070° S, 47.5575° O), Ilha Comprida (24.7394° S, 47.5423° O) e Cananeia (25.0126° S, 47.9339° O).

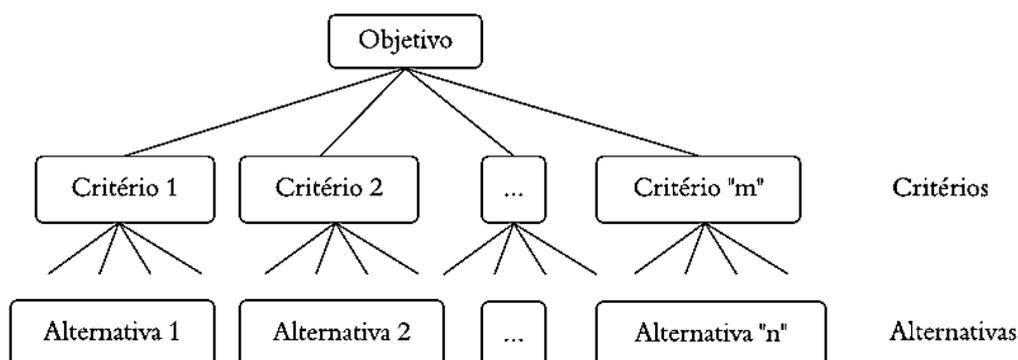
Para a pesquisa usou-se dados qualitativos e quantitativos (LACERDA *et al.*, 2017). Buscando informações que permitiram analisar e comparar as condições socioeconômicas, ambiental e produtivas, levando em consideração os pontos fracos e fortes atrelados à atividade pesqueira regional. Foram concebidas duas fases para a operacionalização da abordagem metodológica proposta. A fase 1 foi composta por: a) levantamento das condicionantes e fatores institucionais limitantes; b) definição dos critérios e atribuição de pesos e grau de importância àqueles previamente selecionados. Já a fase 2, consistiu na compilação dos dados de pesquisa, que foram coletados em documentos oficiais disponíveis e de acesso livre (Material de Suporte); parametrização das informações; construção da estrutura hierárquica; e utilização do *software* Primer[®] para a análise e diagnóstico dos resultados.

A definição dos critérios, a atribuição de pesos e o grau de importância foram utilizados segundo trabalhos dos autores: Gomes *et al.* (2015), Paganini *et al.* (2015) e Julio *et al.* (2016), que aplicaram questionários a especialistas no estado do Espírito Santo. Importante mencionar que, quando houve a necessidade de inclusão de algum novo critério, o peso e importância foram definidos pelos autores, e para os critérios sem dados oficiais disponíveis, houve a exclusão dos mesmos. Destaca-se que, no caso dos dados sobre desembarque pesqueiro e número de embarcações, a fonte de dados utilizada (Projeto de Monitoramento de Atividade Pesqueira do Estado de São Paulo [PMAP-SP]) apresenta dados dos municípios de Santos e Guarujá agrupados. Optou-se, assim, por dividir igualmente os valores entre os dois municípios por

não haver a razão de importância de cada um.

A utilização das variáveis (subíndices, indicadores, critérios, subcritérios, dentre outros), provenientes dos estudos citados anteriormente, foram utilizados na composição da operacionalização do AHP (EVANGELISTA *et al.*, 2014; VIEGAS *et al.*, 2014). Por exemplo, para cada subcritério identificado, foram coletados dados referentes aos municípios estudados e estes formaram os critérios ao passarem por um tratamento estatístico; a partir dos critérios gerados, foram formados os indicadores, que ao conceber a média foram caracterizados como subíndices (Figura 1).

Figura 1 - Estrutura hierárquica básica utilizada



Fonte: Autores, 2020.

O método AHP (*Analytic Hierarchy Process*) busca tratar a complexidade de um problema com sua decomposição e divisão em fatores, que podem ainda ser decompostos em novos fatores até ao nível mais baixo do problema, claros e dimensionáveis e estabelecendo relações para depois sintetizá-las (ISAAC *et al.*, 2006).

Costa (2002) relata que este método se baseia em três etapas de pensamento analítico. Na primeira foi construído a estrutura de hierarquias: no método AHP. A ordenação hierárquica é importante para possibilitar uma visualização ampla do sistema e seus componentes, bem como interações destes componentes e os impactos que eles exercem sobre o sistema (BORNIA e WERNKE, 2001),

Na segunda etapa definiu-se as prioridades (pesos relativos), baseando-se na habilidade do ser humano de perceber o relacionamento entre objetos e situações observadas, comparando pares, à luz de um determinado foco, critério ou julgamentos

paritários. Para isso, leva-se em consideração a escala numérica de Saaty (Tabela 1) juntamente com o julgamento de pesquisadores da área.

Tabela 1- Escala numérica de Saaty

Intensidade da Importância/Preferência	Definição	Explicação
1	Igualmente importante/preferível	Os dois fatores são igualmente importantes/preferíveis.
3	Importância/Preferência moderada	Importância/Preferência moderada por um dos fatores.
5	Importância/Preferência forte	Importância/Preferência forte por um dos fatores.
7	Importância/Preferência muito forte	Importância/Preferência muito forte por um dos fatores.
9	Importância/Preferência absoluta	Importância/Preferência absolutamente maior por um dos fatores.

Fonte: Adaptado de Saaty (2000).

A partir de suas médias, foram obtidos os pesos relativos da comparação paritária entre os indicadores. utilizando o método AHP calculou-se a Razão de Consistência dos julgamentos de cada especialista para identificar se existe algum desvio entre as comparações (RIBEIRO e ALVES, 2017). A Razão de Consistência é denotada por $RC = IC/IR$, onde IR é o Índice de Consistência Randômico que é obtido através de uma matriz recíproca de ordem n , e IC é o Índice de Consistência (Equação 1) que é dado por:

$$IC = (\lambda_{\text{máx}} - n)/(n - 1), \quad (1)$$

Sendo $\lambda_{\text{máx}}$ o maior autovalor da matriz de julgamentos (TREVIZANO e FREITAS, 2005). De acordo com Saaty (2000), a condição de consistência dos julgamentos deve ser de $RC \leq 0,20$.

Para cálculo do índice de inconsistência, as matrizes com os dados dos especialistas passaram pelo cálculo de autovetor máximo dado pela Equação 2:

$$\lambda_{\text{máx}} = T.W \quad (2)$$

onde T é o somatório das colunas das matrizes e W é o autovetor normalizado. O cálculo de autovetor normalizado (W) é dado pela média geométrica de cada

linha das matrizes, dividido pelo somatório dos autovetores. Esse cálculo caracterizou a importância relativa do objeto que foi analisado (SAATY, 2000).

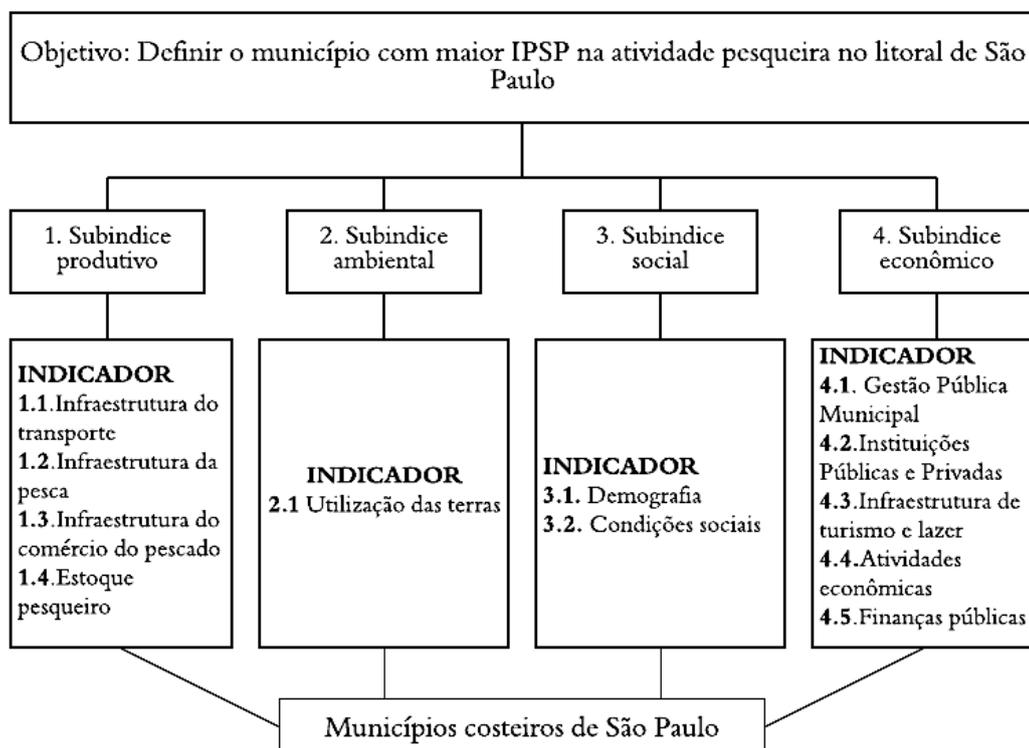
A partir destas ações foram realizadas análises de agrupamento hierárquico por similaridade (*cluster*) e escalonamento multidimensional não paramétrico (MDS) empregando o *software* Primer[®]. O MDS foi utilizado para facilitar a interpretação de resultados e, exibir suas possíveis relações, em que cada evento é representado por um ponto no espaço, e a distância entre eles representa a relação de similaridade (STEYVERS, 2002). Nesse trabalho, se construiu MDSs para os subíndices e indicadores, comparando-os entre os municípios e as regiões.

Por fim, com intuito de apresentar os resultados e consolidar a formulação do Índice de Potencialidade Socioeconômica e Produtiva (IPSP: Pesca Litoral de SP) elaborou-se uma matriz SWOT (termo original - *Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats*). A matriz SWOT foi elaborada com foco nos municípios que apresentaram resultados extremos (superior ou inferior comparativamente). A Matriz serviu como uma ferramenta de base estratégica que viabiliza analisar os fatos internos e externos de uma organização, promovendo a interseção das oportunidades e ameaças externas à organização com seus pontos fortes e fracos garantindo que os fortes sejam mantidos, se reduzam os fracos, aproveitem as oportunidades e proteja das ameaças (VIEGAS *et al.*, 2014).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apoiando-se nos trabalhos de Julio *et al.* (2016), Gomes *et al.* (2015) e Paganini *et al.* (2015), elaborou-se a estrutura hierárquica baseada no Método AHP, tendo como nível 1 a definição do objetivo geral, nível 2 os subíndices, nível 3 os indicadores e por fim o nível 4 com as alternativas (Figura 3).

Figura 3 – Estrutura hierárquica de decisão



Fonte: Autores, 2021.

Para construção das matrizes, realização da comparação par a par e determinação dos indicadores que possuem maior relevância para o estudo, utilizou-se o julgamento de todos os pesquisadores que responderam a matriz de comparação enviada via *e-mail* no prazo estabelecido pelos autores, sendo um total de 6 colaboradores da área (GOMES *et al.*, 2015; PAGANINI *et al.*, 2015; JULIO *et al.*, 2016). Com o intuito de confirmar a veracidade das respostas, realizou-se o teste de inconsistência mostrados na Tabela 2 para cada uma separadamente, e apenas uma matriz foi descartada por obter uma Razão de Consistência maior que 20%. Para uma melhor visualização da comparação par a par dos indicadores de um dos entrevistados (Figura 4).

Figura 4 – Matriz de julgamentos/comparação entre indicadores

Matriz de julgamentos/comparação	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
1.1	1	1/5	3	1/5	3	3	1/3	3	5	3	1/3	3
1.2	5	1	3	3	7	5	5	9	9	5	5	9
1.3	1/3	1/3	1	1/3	7	3	5	5	9	3	5	5
1.4	5	1/3	3	1	9	5	9	9	9	5	5	7
2.1	1/3	1/7	1/7	1/9	1	1/3	1/5	1/3	1/5	1/5	1/7	1/3
3.1	1/3	1/5	1/3	1/5	3	1	3	5	7	3	1/3	5
3.2	3	1/5	1/5	1/9	5	1/3	1	5	3	1/3	1/3	3
4.1	1/3	1/9	1/5	1/9	3	1/5	1/5	1	1	1/3	1/5	1
4.2	1/5	1/9	1/9	1/9	5	1/7	1/3	1	1	1/5	1/3	1
4.3	1/3	1/5	1/3	1/5	5	1/3	3	3	5	1	1/3	3
4.4	3	1/5	1/5	1/5	7	3	3	5	3	3	1	5
4.5	1/3	1/9	1/5	1/7	3	1/5	1/3	1	1	1/3	1/5	1

Fonte: Autores, 2021.

Tabela 2 – Teste de inconsistência

	Autovetor	Autovetor normalizado (w)	Somatório das colunas (T)	$\lambda_{máx}$ (T.w)	IC	IR	RC
1.1	1,261	0,069	19,200	1,321	-	-	-
1.2	4,783	0,261	3,143	0,820	-	-	-
1.3	2,204	0,120	11,721	1,409	-	-	-
1.4	4,183	0,228	5,721	1,305	-	-	-
2.1	0,237	0,013	58,000	0,751	-	-	-
3.1	1,176	0,064	21,543	1,382	-	-	-
3.2	0,833	0,045	30,400	1,380	-	-	-
4.1	0,370	0,020	47,333	0,955	-	-	-
4.2	0,357	0,019	53,200	1,037	-	-	-
4.3	0,913	0,050	24,400	1,214	-	-	-
4.4	1,625	0,089	18,210	1,614	-	-	-
4.5	0,394	0,022	43,333	0,932	-	-	-
Total	18,337	1,000	19,200	14,119	0,193	1,54	0,125

Fonte: Autores, 2021.

O cálculo dos autovetores possibilitou a elaboração dos pesos para cada indicador, logo, ao normalizá-los, considerando a média das 5 matrizes respondidas, obteve-se o peso relativo, ou seja, uma comparação das alternativas para cada critério, determinando assim um *ranking* total das alternativas (LISBOA e WAISMAN, 2003). Para a classificação dos subíndices considerou-se a soma dos pesos relativos dos indicadores.

De acordo com as respostas dos entrevistados, o arranjo dos subíndices em Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v. 22, n. 4, p. 3469-3493, 2022

ordem de maior peso (maior importância) é o subíndice produtivo com 57,85%, subíndice econômico com 27,75%, social com 13,08% e, o subíndice ambiental com 1,32%.

O subíndice produtivo compreende os indicadores infraestruturas de transporte, da pesca e comercial do pescado e desembarque. Já o subíndice econômico abrange os indicadores gestão pública municipal, instituições públicas e privadas, infraestrutura de turismo e lazer, atividades econômicas e finanças públicas.

Segundo os autores Knox e Trigueiro (2014) e Paz (2018), boa parte das comunidades pesqueiras enfrentam falta de infraestrutura, apoio financeiro mínimo ou inexistente, além da dificuldade de comercialização do pescado. Assim, esses indicadores se tornam os mais relevantes.

Ainda em harmonia com os entrevistados, nota-se que o indicador infraestrutura da pesca (1.2), infraestrutura do comércio do pescado (1.3), e estoque pesqueiro/desembarque (1.4), possuem o maior peso em comparação com o restante, 20,16%, 11,60% e 18,80%, respectivamente, logo é indiscutível que o subíndice produtivo apresenta a maior importância relativa. O indicador infraestrutura da pesca é constituído pelos critérios número de fábricas de gelo, associações e cooperativas, quantidade de embarcações, colônias e postos de combustível. Dos municípios estudados, Guarujá possui o maior número desses critérios com 12 fábricas de gelo, 3 associações e cooperativas, e 191 embarcações pesqueiras e uma produção de 5.282,05 toneladas de pescado em 2018.

Os indicadores: infraestrutura do transporte (1.1), demografia (3.1), condições sociais (3.2), gestão pública municipal (4.1), instituições públicas e privadas (4.2), infraestrutura de turismo e lazer (4.3), atividades econômicas (4.4) e finanças públicas (4.5) variaram seus pesos entre 4,17% e 8,90%.

Com relação ao indicador de menor peso, teve-se o 2.1 (utilização das terras), com um percentual de 1,32%. O mesmo compõe o subíndice ambiental, que é formado por uma cadeia complexa de critérios, onde um critério é gerado a partir de outros subcritérios.

Para elaboração da priorização e hierarquização dos municípios tratados neste estudo, multiplicaram-se os dados quantitativos coletados pelos pesos relativos normalizados. Atendendo ao objetivo geral de hierarquizar os municípios quanto ao Índice de Potencialidade Socioeconômica, Ambiental e Produtiva na atividade

pesqueira baseado no Método AHP situados na região litoral do estado de São Paulo, obteve-se a seguinte classificação apresentada na Tabela 3.

Tabela 3 – Hierarquização de todos os municípios

Posição	Município	Potencialidade
1º	Guarujá	23,71%
2º	Santos	22,99%
3º	Ubatuba	19,05%
4º	Caraguatatuba	18,32%
5º	São Sebastião	16,82%
6º	Cananeia	14,77%
7º	Ilhabela	13,92%
8º	Iguape	11,93%
9º	Mongaguá	8,91%
10º	Bertioga	7,77%
11º	Cubatão	7,57%
12º	Praia Grande	7,46%
13º	Itanhaém	7,42%
14º	São Vicente	6,71%
15º	Peruíbe	6,22%
16º	Ilha Comprida	5,19%

Fonte: Autores, 2020.

Com a hierarquização finalizada, conclui-se que o município de Guarujá possui o maior grau de potencialidade para desenvolvimento da pesca com 23,71%, enquanto Ilha Comprida é o menor, alcançando 5,19%. Visto que os municípios possuem uma grande similaridade percentual, fez-se a hierarquização dos municípios por regiões (Tabela 4).

Tabela 4 – Hierarquização dos municípios por região

	Posição	Potencialidade	Município
Região Norte	1º	24,20%	São Sebastião
	2º	19,85%	Ubatuba
	3º	18,46%	Caraguatatuba
	4º	14,09%	Ilhabela
Região Baixada Santista	1º	23,71%	Guarujá
	2º	22,99%	Santos
	3º	8,91%	Mongaguá
	4º	7,77%	Bertioga
	5º	7,57%	Cubatão
	6º	7,46%	Peruíbe
	7º	7,46%	Praia Grande
	8º	7,42%	Itanhaém
	9º	6,71%	São Vicente
Região Sul	1º	17,28%	Cananeia
	2º	13,33%	Iguape
	3º	4,33%	Ilha Comprida

Fonte: Autores, 2020.

A Tabela 4 evidencia a grande similaridade entre os municípios e que São Sebastião é o que possui maior potencialidade para a atividade pesqueira na região norte, Guarujá na Baixada santista e Cananeia na região sul.

De acordo com a secretaria de logística e transportes do estado de São Paulo (2020), o litoral norte de São Paulo detém a terceira melhor região portuária do mundo, localizada em São Sebastião, movimentando uma receita estimada em 21,8 milhões ao ano somente com a atividade pesqueira (INSTITUTO DE PESCA, 2019).

Com relação à Baixada Santista, a mesma é tida como um dos principais pontos de acesso ao país via exportação e importação de bens devido à estrutura portuária existente, sobretudo no município de Santos (MONIÉ e VIDAL, 2006; BUENO, 2016). Realizando uma comparação entre os municípios de todo o litoral paulista, dos R\$ 40,8 milhões gerados entre julho e setembro de 2019, Santos/Guarujá arrecadaram R\$ 29,4 milhões, e das 4.482 toneladas de pescado desembarcado, Santos/Guarujá foram responsáveis por 68,5%, sendo que 80% da atividade pesqueira é considerada industrial (INSTITUTO DE PESCA, 2019).

Ao analisar os municípios do litoral sul, percebe-se que a ordem classificatória permanece a mesma que na Tabela 3, tendo o maior índice de potencialidade o

município de Cananeia e o menor índice o município de Ilha Comprida. O litoral sul é uma região com alto grau de conservação, pois o mesmo dispõe de grande biodiversidade e produtividade natural, possui como principal atividade a pesca artesanal, caracterizada por embarcações de madeira e com baixa tecnologia, boa parte dos municípios são ilhas e o tamanho populacional é relativamente pequeno em comparação com o litoral norte (MACHADO e MENDOÇA, 2007).

Aplicando a mesma análise hierárquica para os subíndices, obteve-se a ordem de prioridade dos municípios por regiões, como indicado nas Tabelas 5 e 6.

Tabela 5 – Ordem de prioridade dos municípios da Baixada Santista de acordo com os subíndices

Subíndice Produtivo		Subíndice Ambiental		Subíndice Social		Subíndice Econômico	
1º	Guarujá 35,84%	Peruíbe 50,33%	São Vicente 13,00%	Santos 25,88%			
2º	Mongaguá 15,05%	Praia Grande 48,88%	Santos 12,67%	Cubatão 16,79%			
3º	Santos 15,52%	Bertioga 0,69%	Guarujá 12,46%	Guarujá 14,27%			
4º	Itanhaém 7,41%	Itanhaém 0,03%	Praia Grande 12,09%	Praia Grande 9,68%			
5º	Bertioga 7,07%	Cubatão 0,02%	Cubatão 10,66%	São Vicente 8,82%			
6º	Praia Grande 6,10%	Santos 0,02%	Mongaguá 10,34%	Bertioga 7,64%			
7º	Peruíbe 5,38%	São Vicente 0,02%	Peruíbe 10,26%	Itanhaém 6,65%			
8º	São Vicente 5,05%	Mongaguá 0,01%	Itanhaém 9,83%	Peruíbe 5,60%			
9º	Cubatão 3,57%	Guarujá 0,01%	Bertioga 8,70%	Mongaguá 4,67%			

Fonte: Autores, 2020.

Tabela 6 – Ordem de prioridade dos municípios do litoral norte e sul de acordo com os subíndices (continua)

	Litoral Norte			Litoral Sul	
	1º	2º	3º	1º	2º
Subíndice Produtivo	Ubatuba	39,54%	Cananeia	45,77%	
	São Sebastião	24,04%	Iguape	39,23%	
	Ilhabela	18,63%	Ilha Comprida	15,00%	
	Caraguatatuba	18,63%	-	-	
Subíndice Ambiental	Ubatuba	65,53%	Iguape	72,20%	
	Caraguatatuba	34,42%	Cananeia	27,80%	
	São Sebastião	0,05%	Ilha Comprida	0,00%	
	Ilhabela	0,00%	-	-	
Subíndice Social	São Sebastião	32,95%	Cananeia	35,00%	
	Ilhabela	27,84%	Iguape	34,94%	
	Caraguatatuba	21,93%	Ilha Comprida	30,06%	
	Ubatuba	17,28%	-	-	

	Litoral Norte			Litoral Sul	
	Subíndice Econômico	1º	São Sebastião	29,47%	Iguape
	2º	Caraguatatuba	26,86%	Cananeia	30,10%
	3º	Ubatuba	22,26%	Ilha Comprida	27,91%
	4º	Ilhabela	21,41%	-	-

Fonte: Autores, 2020.

Ao investigar o subíndice produtivo, tem-se que Guarujá, Ubatuba e Cananeia são os municípios com maior índice de cada região, situação oposta a Cubatão, Caraguatatuba e Ilha Comprida. Isso acontece, pois esses municípios possuem uma melhor infraestrutura na pesca, no transporte e no comércio (IBGE, 2017). Por exemplo, Guarujá/Santos estão a 100 km da capital de São Paulo e possuem excelentes conexões de transporte viário e terrestre. Ubatuba possui 1 Colônia de pescadores, 314 restaurante, 2 fábricas de gelo, 230 embarcações, rodovias pavimentadas que facilitam a logística de transporte e distribuição dos pescados, entre outros, enquanto Cananeia dispõe de 465 embarcações e, em 2018, foi responsável por 65% da quantidade de pescado produzida no litoral sul de São Paulo.

Com relação ao subíndice ambiental, os municípios de Peruíbe, Ubatuba e Iguape dominam o índice de potencialidade. Segundo a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (2020), em Peruíbe e Iguape está localizado o Mosaico de Unidades de Conservação Jurei-Itatins com uma área pouco maior que 110 mil hectares, reunindo vários ecossistemas de Mata Atlântica como: restinga, mata de encosta, manguezais, praias e costões rochosos. Já Ubatuba, entre 2016 e 2018, foi o município do litoral norte que teve a maior produtividade média de milho.

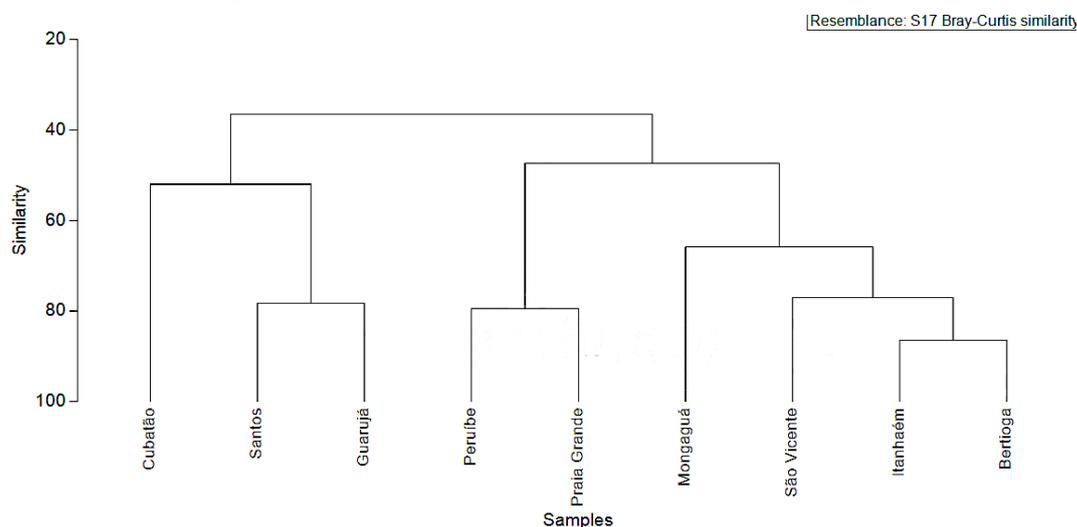
Analisando o subíndice econômico, têm-se os municípios de Santos, São Sebastião e Iguape com maior índice. Santos é responsável pelo maior índice de potencialidade da baixada santista, pois é o município que possui a maior quantidade de organizações financeiras, convênios/parceiras com o governo estadual, instituições de ensino, receitas tributárias e foi responsável por 66% das exportações (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR, 2019). Já São Sebastião, ao compará-lo com os municípios do litoral norte, o mesmo detém a maior quantidade de meios de hospedagem, 203, melhor índice em infraestrutura de turismo e lazer, 0,91; é o município com maior participação no PIB entre 2008 e 2017. Somadas as receitas tributárias dos municípios do norte e sul de

São Paulo, São Sebastião é responsável por 50% dela (IBGE, 2019). Por fim, Iguape foi o único município do litoral norte que realizou exportações no ano de 2019 e detém o maior percentual de funcionários ativos com ensino superior.

No que se refere ao subíndice social, na baixada santista os valores encontrados são muito próximos. No litoral norte, o município que prevalece é São Sebastião que possui a maior renda familiar per capita e o melhor índice de desenvolvimento humano, mais precisamente, 0,772 e no litoral sul Cananeia, onde 77,54% das famílias possuem rede de abastecimento de água, e 50,61% da população tem acesso a tratamento de esgoto, além de possuir as melhores notas na prova Brasil e no IDEB do ensino fundamental (AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS [ANA], 2013).

Na região da baixada santista, pode-se notar no dendrograma que os municípios de Itanhaém e Bertioga possuem alto grau de similaridade com aproximadamente 86%. Também é possível observar uma elevada similaridade entre Peruíbe e Praia Grande, sendo que esses municípios se diferem em relação aos demais da Baixada Santista com similaridade próxima a 79% (Figura 6).

Figura 6 – Dendrograma dos municípios

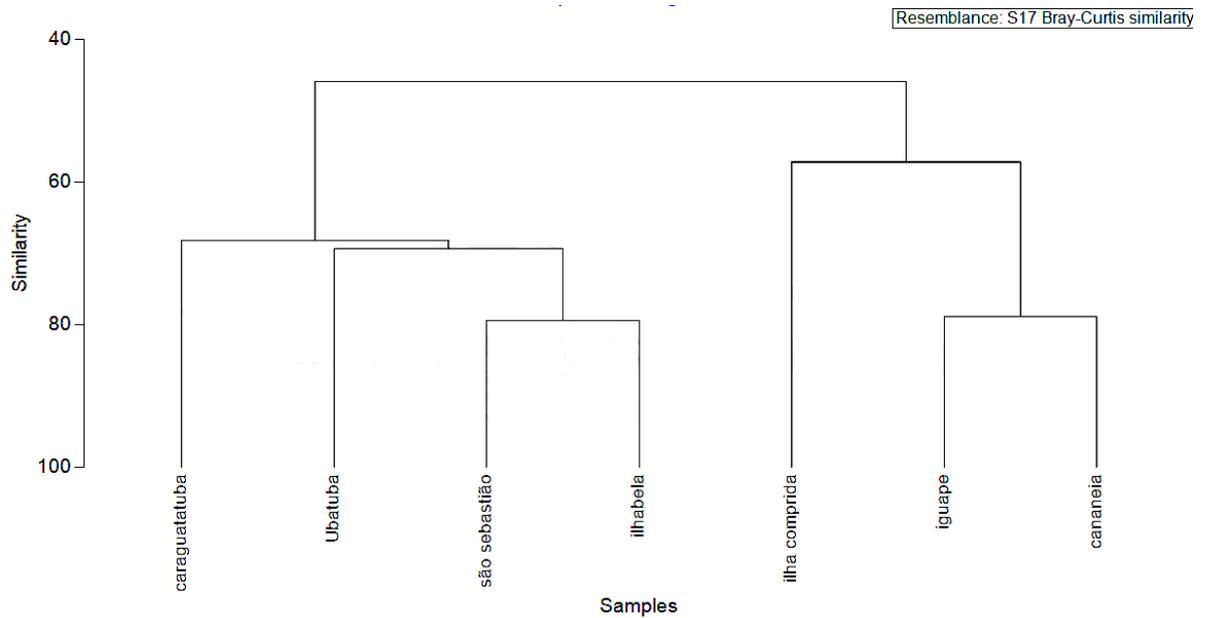


Fonte: Autores, 2021.

Com relação aos municípios do litoral norte e sul (Figura 7), São Sebastião e Ilhabela possuem um grau de similaridade de 79,43%, Ilhabela e Caraguatatuba possuem um grau de similaridade de 74,74%, Iguape e Cananeia com 78,87% e Ilha Comprida distingue-se dos demais municípios com similaridade de aproximadamente

57%

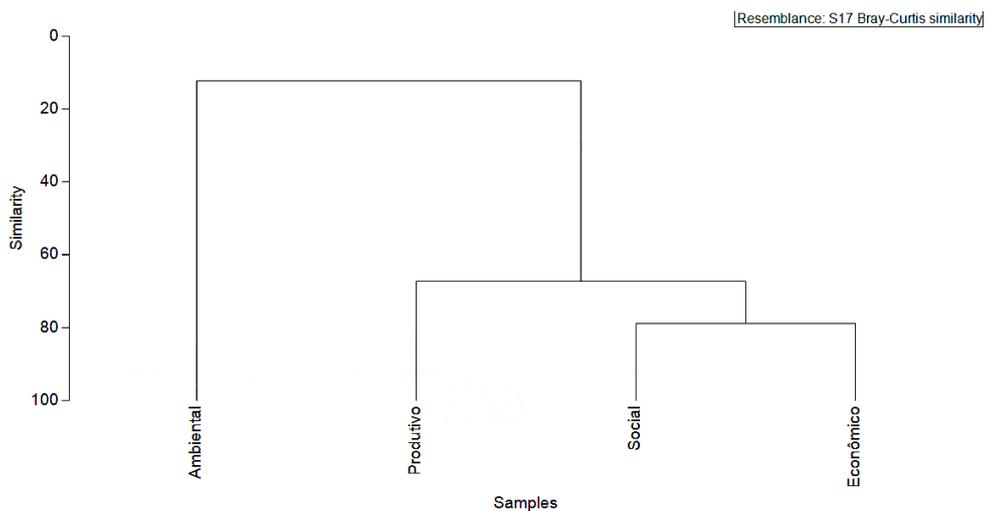
Figura 7 – Dendrograma dos municípios do litoral norte e sul



Fonte: Autores, 2021.

O dendrograma (Figura 8). construído para os subíndices da Baixada Santista mostrou maior grau de similaridade entre os subíndices social e econômico de 78,84%, e essa similaridade reduz a aproximadamente 20% quando se compara o subíndice ambiental.

Figura 8 – Dendrograma dos subíndices Baixada Santista

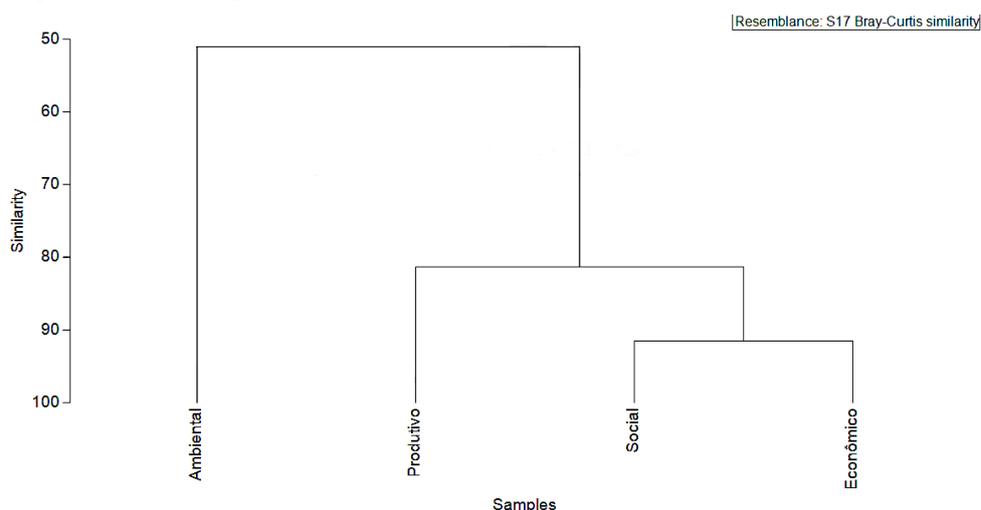


Fonte: Autores, 2021.

Já para a região norte e sul a combinação dos subíndices (dendrograma)

apontou maior grau de similaridade entre os subíndices econômico e social de 91,5%, essa similaridade é limitada a 82,42% quando comparada ao subíndice produtivo e uma similaridade de 51% do subíndice ambiental com o restante dos subíndices (Figura 9).

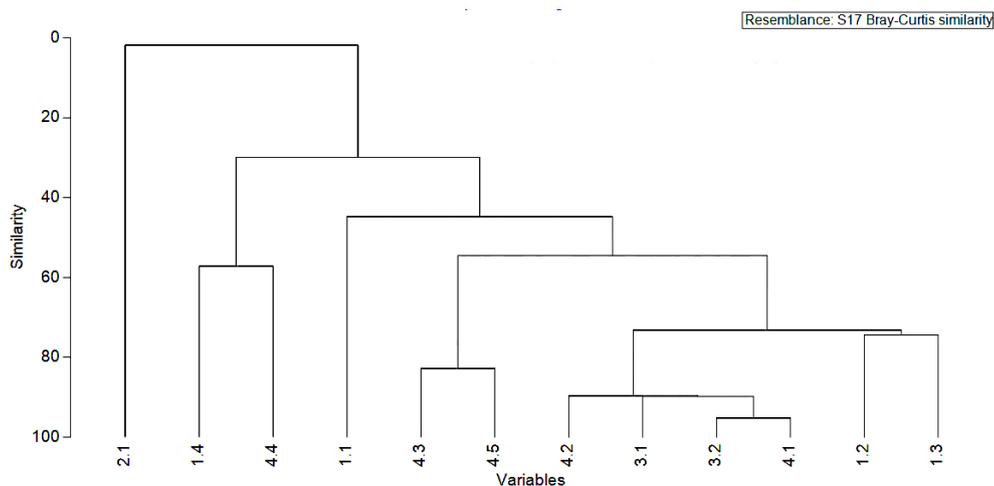
Figura 9 – Dendrograma dos subíndices Norte e Sul



Fonte: Autores, 2021.

Outro modelo de agrupamento utilizado foi à comparação entre os indicadores, onde para a região da baixada santista o dendrograma manifestou maior semelhança entre o indicador de condições sociais e gestão pública municipal com 95,23% e a menor semelhança foi apresentada entre o indicador utilização das terras, pertencente ao subíndice ambiental, e o agrupamento dos demais indicadores com uma variação de 1,76% a 23,51% (Figura 10).

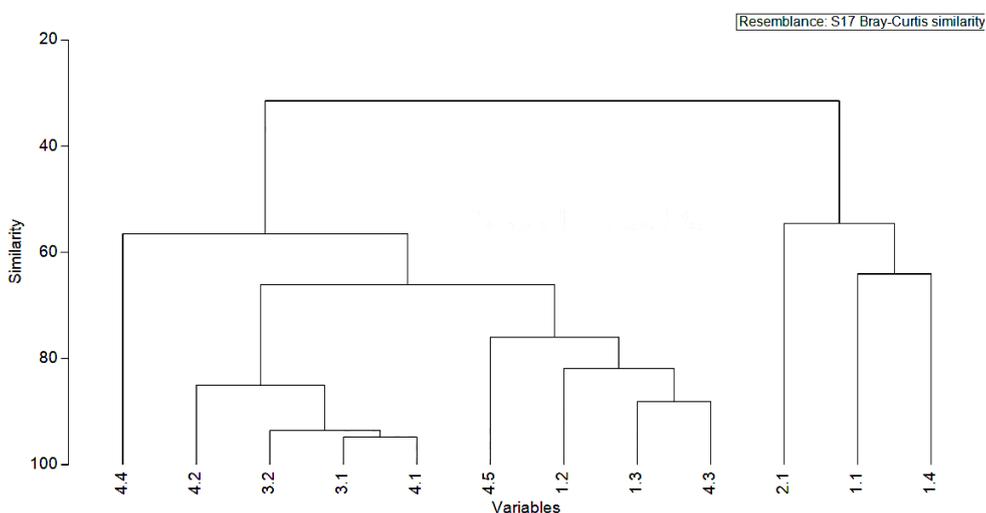
Figura 10 – Dendrograma dos indicadores Baixada Santista



Fonte: Autores, 2021.

Para o litoral norte e sul, o dendrograma apontou uma maior semelhança entre os indicadores demografia e gestão pública municipal (94,8%) e uma menor homogeneidade entre os indicadores utilização das terras e atividades econômicas com o grupo dos demais indicadores (36,36%) (Figura 11).

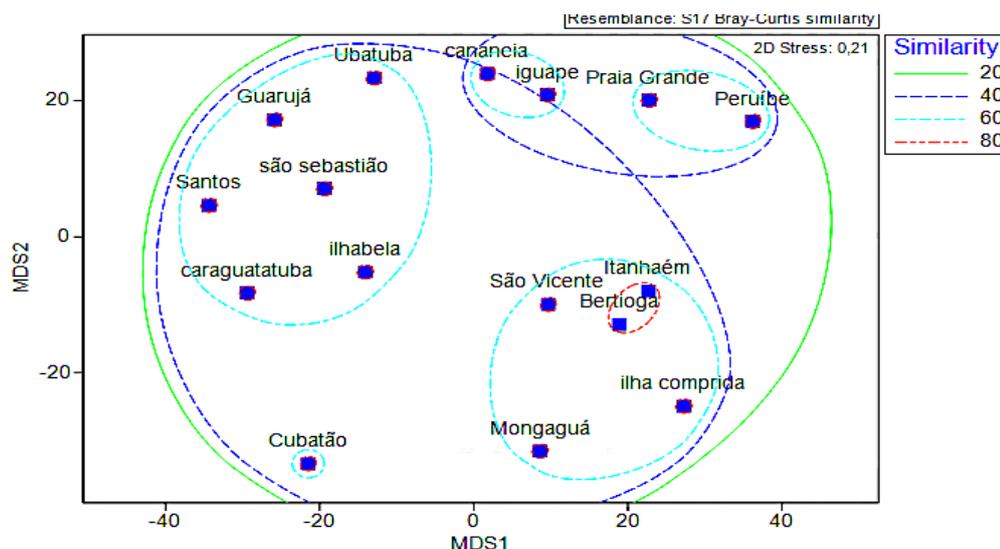
Figura 11 – Dendrograma dos indicadores Norte e Sul



Fonte: Autores, 2021.

Os resultados do MDS confirmam que Itanhaém e Bertioga estão numa faixa de similaridade de 80% entre eles e o restante dos municípios estão numa faixa de 60% de similaridade (Figura 12).

Figura 12 – MDS dos municípios



Fonte: Autores, 2021.

A elaboração da Matriz SWOT (Tabelas 7) baseou-se nos resultados da hierarquização AHP do município que apresentou o melhor resultado (Tabela 3), apontando assim uma melhor compreensão das potencialidades e riscos identificados.

Tabela 7 – Matriz SWOT para o município Guarujá

	FATORES POSITIVOS	FATORES NEGATIVOS
FATORES INTERNOS	FORÇAS	FRAQUEZAS
	1.1 - Infraestrutura do transporte	1.3 - Infraestrutura comercial do pescado
	1.2 - Infraestrutura da pesca	3.2 - Condições sociais
	1.4 - Estoque pesqueiro/desembarque	4.1 - Gestão pública
	4.3 - Infraestrutura de turismo e lazer	-
FATORES EXTERNOS	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
	3.1- Demografia	2.1 - Utilização de terras
	4.2 - Instituições públicas e privadas	4.4 – Atividades econômicas
	-	4.5 - Finanças públicas

Fonte: Autores, 2020.

A infraestrutura do transporte, da pesca e o estoque pesqueiro/desembarque, que possuem uma significativa representatividade para Guarujá, tornam-se um fator diferencial para o município, afinal esses indicadores condicionam a entrada de insumos e saída do produto final, facilitam as condições pesqueiras dos pescadores

e apresentam um grande volume de pescado, sendo consideradas potencialidades para o setor pesqueiro. A infraestrutura comercial do pescado, condições sociais e gestão pública aparecem como fraquezas para o município, visto que em comparação com as outras cidades da Baixada Santista, Guarujá não se destaca nesses indicadores, o que os tornam pontos que precisam ser melhorados e explorados.

Quanto ao município de Ilha Comprida, que obteve o pior índice de potencialidade quando comparado com os outros municípios, nota-se que as condições sociais, gestão pública e infraestrutura de turismo e lazer são os seus pontos fortes, entretanto, esses indicadores não possuem pesos muito relevantes para o estudo. Já as infraestruturas do transporte, da pesca, comércio do pescado e desembarque, que possuem pesos significantes na pesquisa, foram classificadas como fraquezas do município, logo, para se tornar uma potencialidade no setor pesqueiro, o mesmo necessita investir em melhorias nos critérios que compõem esses indicadores.

Por fim, com as oportunidades e ameaças da atividade pesqueira dos municípios do litoral de São Paulo identificados nesse estudo, torna-se mais direta a indicação do que deve ser explorado, enfrentado, melhorado ou abandonado/modificado.

3 CONCLUSÃO

O estudo permitiu apontar alguns pontos que necessitam de maior atenção ao longo do litoral paulista. Especialmente, nos aspectos de infraestrutura da pesca e comércio do pescado, na maioria dos municípios há melhorias a serem implementadas. Também se destaca a necessidade de melhor gestão de recursos pesqueiros, com vistas a manter o estoque pesqueiro e permitir a manutenção ou melhoria dos desembarques.

A partir das análises realizadas, pode-se concluir que o município que possui o melhor índice de potencialidade socioeconômica, produtiva e ambiental da atividade pesqueira marinha e estuarina do estado de São Paulo é Guarujá e o município com o menor índice é Ilha Comprida. Há de se considerar que o critério de produtividade tem um peso alto, e o fato do dado público de Guarujá estar agrupado com Santos, pode trazer alguma distorção do resultado. Pelo setor ser tão importante na vida de

muitas pessoas, tanto economicamente, quanto na geração de empregos e alimentos, é crucial que haja melhorias no setor pesqueiro, valorização e subsídios do poder público para com os municípios.

Acredita-se que a expansão da pesquisa, de forma que integre mais estados costeiros do Brasil, realizando as devidas adequações para cada particularidade, tornará possível compreender as potencialidades socioeconômicas, produtivas e ambientais das comunidades pesqueiras dos municípios do país.

AGRADECIMENTOS

Editais FAPES No 06/2021 BOLSA PESQUISADOR CAPIXABA – BPC.

4 REFERÊNCIAS

ABDALLAH, Patrícia Raggi; BACHA, Carlos José Caetano. **Evolução da atividade pesqueira no Brasil: 1960-1994**. 1999.

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS. **Informações sobre recursos hídricos**. 2013. Disponível em: <http://www.snirh.gov.br/portal/snirh/snirh-1/atlas-esgotos>

AGUIAR, Dimas Campos de; SALOMON, Valério AP. Avaliação da prevenção de falhas em processos utilizando métodos de tomada de decisão. **Production**, v. 17, p. 502-519, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA PISCICULTURA. **Anuário Brasileiro da Piscicultura 2019**. Disponível em: <https://www.peixebr.com.br/Anuario2019/AnuarioPeixeBR2019.pdf>

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA PISCICULTURA. **Anuário Brasileiro da Piscicultura 2021**. 2021. Disponível em: <https://www.peixebr.com.br/anuario-2021>

WERNKE, Rodney; BORNIA, Antonio Cezar. A contabilidade gerencial e os métodos multicriteriais. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 12, p. 60-71, 2001.

BRIOZO, Rodrigo Amancio; MUSETTI, Marcel Andreotti. Método multicritério de tomada de decisão: aplicação ao caso da localização espacial de uma Unidade de Pronto Atendimento–UPA 24 h. **Gestão & Produção**, v. 22, p. 805-819, 2015.

BUENO, M. S. **Logística sustentável: corredores verdes e a infraestrutura para a intermodalidade no Porto de Santos** [Dissertação de mestrado, Centro Universitário FEI]. 2016.

CORRÊA, Maria Angélica Almeida de *et al.* A produção e a receita pesqueira como indicadores econômicos da pesca artesanal na Amazônia Central. **Revista Ciências da Sociedade**, v. 2, n. 4, p. 13-31, 2018.

COSTA, Helder Gomes. **Introdução ao método de análise hierárquica: análise multicritério no auxílio à decisão**. Niterói: HGC, 2002.

DIAS-NETO, J.; DORNELLES, L. C. C. **Diagnóstico da pesca marítima do Brasil**. Edições IBAMA, 1996.

DIEGUES, A. C. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar**. Editora Ática, 1983.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Problemas e oportunidades**, 2015. Disponível em:

<http://www.cnpma.embrapa.br/projetos/index.php3?sec=aquic:::29>

EVANGELISTA-BARRETO, N. S.; DALTRO, A. C. S.; SILVA, I. P.; BERNARDES, F. S. **Indicadores socioeconômicos e percepção ambiental de pescadores em São Francisco do Conde**. Boletim do Instituto Pesca, v. 40, n. 3, p. 459-470, 2014.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **State of World Fisheries and Aquaculture based on SOFIA 2020**. 2020. Disponível em:

<http://www.fao.org/publications/sofia/2020/en/>

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. (2018). **State of World Fisheries and Aquaculture based on SOFIA 2018**. Disponível em:

<http://www.fao.org/publications/sofia/en/>

GERHARDT, T. E.; Silveira, D. T. **Métodos de pesquisa**. Editora UFRGS, 2009.

GOLDENSTEIN, L. **A industrialização da Baixada Santista: estudo de um industrial satélite**. Instituto de Geografia, 1972.

GOMES, V. A. do P. **Índice de potencialidade socioeconômica e produtiva da pesca marinha e estuarina na região norte do Espírito Santo (IPSP-NORTE)** [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal do Espírito Santo], 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produto interno bruto dos municípios**. 2017. Disponível em:

<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php?lang=>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2019. Disponível em: **Panorama dos municípios**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-paulo/panorama>

INSTITUTO DE PESCA. **Estatística Pesqueira de São Paulo**. Consulta on-line. Projeto de monitoramento da atividade pesqueira do Estado de São Paulo. Disponível em: <http://www.propesq.pesca.sp.gov.br/11/conteudo>

INSTITUTO DE PESCA. **Estatística Pesqueira de São Paulo**. Consulta On-Line. Projeto De Monitoramento Da Atividade Pesqueira Do Estado De São Paulo. 2019. Disponível em: <http://www.propesq.pesca.sp.gov.br/11/conteudo>

ISAAC, Victoria J. *et al.* **A pesca marinha e estuarina do Brasil no início do**

Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v. 22, n. 4, p. 3469-3493, 2022

século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais. Belém: UFPA, 2006.

JULIO, Talita Seckim; DO PATROCINIO GOMES, Vanielle Aparecida; DE FREITAS, Rodrigo Randow. Índice de Potencialidade Socioeconômica, Produtiva e Ambiental da pesca marinha e estuarina na região sul do Espírito Santo (IPSPA-Sul). **Revista ESPACIOS**, v. 37, n. 31, 2016.

KNOX, Winifred; TRIGUEIRO, Aline. A pesca artesanal, conflitos e novas configurações. **REDD–Revista Espaço de Diálogo e Desconexão**, 2014.

LACERDA, D. P.; SILVA, E. R. P.; NAVARRO, L. L. L.; OLIVEIRA, N. N. P.; CAULLIRAUX, H. M. Algumas caracterizações dos métodos científicos em Engenharia de Produção: uma análise de periódicos nacionais e internacionais. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 27., Foz do Iguaçu. 2017.

LEI Nº 11.959, DE 29 DE JUNHO DE 2009. **Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras**. Diário Oficial da república Federativa do Brasil. Brasília. 2009. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/sisbio/images/stories/instrucoes_normativas/L11959.pdf

LISBOA, Marcus Vinicius; WAISMAN, Jaime. Aplicação do método de análise hierárquica: MAH para o auxílio à tomada de decisão em estudos de alternativas de traçado de rodovias. **Trabalhos vencedores do prêmio CNT produção acadêmica 2003**, 2004.

MACHADO, Ingrid Cabral; MENDONÇA, Jocemar Tomasino. Gestão pesqueira participativa no complexo estuarino-lagunar de Cananéia, Iguape e Ilha Comprida e área costeira adjacente. **Áreas Aquáticas Protegidas como Instrumento de Gestão Pesqueira. Série Áreas Protegidas do Brasil**, v. 4, 2007.

MINISTÉRIO DO TURISMO. **A pesca como ação turística**. 2012. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/%C3%BAltimas-not%C3%ADcias/4474-a-pesca-como-acao-turistica.html>

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Pesca e aquicultura**. 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/registrar-detalhadamente-atividade-de-pesca-da-modalidade-de-cerco>

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. **Exportações, Importações e Balança. Comercial**. 2019. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/comercio-exterior/estatisticas-de-comercioexterior/comexvis/frame-brasil>

MONIÉ, F.; VIDAL, S. M. do S. C. Cidades, portos e cidades portuárias na era da integração produtiva. **Revista de Administração Pública**, v. 40, n. 6, p. 01-15.

MOURÃO, F. **Os pescadores do litoral sul do Estado de São Paulo - Um estudo de sociologia diferencial**. [Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo]. 1971. Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v. 22, n. 4, p. 3469-3493, 2022

PAGANINI, T. B.; MORETO, E. R.; GONÇALVES, W.; FREITAS, R. R. de. **Índice de potencialidade socioeconômica e produtiva da pesca marinha e estuarina (IPSP-CENTRO)** [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal do Espírito Santo]. 2015.

PAZ, M. L. C. A. **Dinâmica da cadeia produtiva da pesca no desenvolvimento de políticas públicas para região costeira do Espírito Santo** [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Espírito Santo]. 2018.

RIBEIRO, M. C. C. R.; ALVES, A. S. O problema de seleção de portfólio de projetos de pesquisa em instituições de ensino: um estudo de caso. **Gestão & Produção**, v. 24, n. 1, p. 25-39. DOI: <https://dx.doi.org/10.1590/0104-530x2089-16>

RODRIGUES, Jamile Araújo; GIUDICE, Dante Severo. A pesca marítima artesanal como principal atividade socioeconômica: o caso de Conceição de Vera Cruz, BA. **Cadernos do Logepa**, v. 6, n. 2, p. 115-139, 2011.

SAATY, T..L. **Método de Análise Hierárquica**. McGraw-Hill: Makron Books, 1991.

SAATY, T. L. **Decision making for leaders: the analytic hierarchy process for decisions in a complex world**. RWS publications. 2000.

SÃO PAULO. **Litoral de SP: mais de 600 km de extensão banhados pelo Atlântico**. 2017. Disponível em: <http://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/litoral-de-sp-mais-de-600-km-de-exten-sao-banhados-pelo-atlantico/>.

SÃO PAULO. **São Paulo é o 21º colocado no ranking das maiores economias do mundo**. 2020. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/sao-paulo-e-o-21o-colocado-no-ranking-d-as-maiores-economias-do-mundo/>

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE. **Infraestrutura e transporte**. 2020. Disponível em: <https://guiadeareasprotegidas.sp.gov.br/ap/parque-estadual-itingucu/>

SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES. **Secretaria de logística e transportes**. 2020. Porto de São Sebastião. Disponível em: <http://transportes.sp.gov.br/transportes/portoSaoSebastiao.xhtml#:~:text=Secretaria%20de%20Log%C3%ADstica%20e%20Transportes%20%20Governo%20de%20S%C3%A3o%20Paulo&text=Localizado%20no%20litoral%20Norte%20do,melhor%20regi%C3%A3o%20portu%C3%A1ria%20do%20mundo>

SILVA, A. P. **Pesca artesanal brasileira**. Aspectos conceituais, históricos, institucionais e prospectivos. Embrapa Pesca e Aquicultura. 2014.

STEYVERS, M. **Multidimensional scaling**. Stanford University. 2002.

TESSARO, A. G. J. **Entre a tradição e o esquecimento: um estudo de caso sobre a tutela jurídica do patrimônio imaterial: fandango chimarrita de Itapoá/SC** [Dissertação de Mestrado, Universidade Da Região De Joinville]. 2017.

TREVIZANO, W. A.; FREITAS, A. L. P. Emprego do Método da Análise Hierárquica
Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v. 22, n. 4, p. 3469-3493, 2022

(A.H.P.) na seleção de Processadores. *In*: XXV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, Porto Alegre. 2005.

VIEGAS, M. C.; MONIZ, A. B.; SANTOS, P. T. Artisanal fishermen contribution for the integrated and sustainable coastal management - application of strategic SWOT analysis. **Social and Behavioral Sciences**, v. 120, n. 1, p. 257-267.



Artigo recebido em: 01/05/2022 e aceito para publicação em: 10/02/2023

DOI: <https://doi.org/10.14488/1676-1901.v22i4.4638>