



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO**
Campus Arraial do Cabo

Programa de Pós Pós-graduação *Lato Sensu*
Especialização Ciências Ambientais em Áreas Costeiras
Campus Arraial do Cabo

JUCELIA THOMAZ BARRETO RODRIGUES

**INFLUÊNCIA DA RESSURGÊNCIA SOBRE O POTENCIAL
TURÍSTICO DENTRO DO CONTEXTO SOCIOECONÔMICO
NO MUNICÍPIO DE ARRAIAL DO CABO / RJ**

Arraial do Cabo / RJ
2018

JUCELIA THOMAZ BARRETO RODRIGUES

**INFLUÊNCIA DA RESSURGÊNCIA SOBRE O POTENCIAL TURÍSTICO DENTRO
DO CONTEXTO SOCIOECONÔMICO NO MUNICÍPIO
DE ARRAIAL DO CABO / RJ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, como requisitos parcial para a obtenção do título de Especialista em Ciências Ambientais em Áreas Costeiras.

Orientador: Prof. Dr. Lohengrin Dias de Almeida Fernandes

Arraial do Cabo / RJ
2018

R696

Rodrigues, Jucelia Thomaz Barreto.

Influência da ressurgência sobre o potencial turístico dentro do contexto socioeconômico no município de Arraial do Cabo / RJ/ Jucelia Thomaz Barreto Rodrigues. – Arraial do Cabo, RJ, 2018.

56 f.: il.; 21 cm.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Ambientais em Áreas Costeiras) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, 2018.

Orientador: Prof. Dr. Lohengrin Dias de Almeida Fernandes

1. Ressurgência (Oceanografia) – Arraial do Cabo (RJ). 2. Turismo – Arraial do Cabo (RJ). I. Aguiar, David Barreto de. II. Título.

IFRJ/CAC/CoBib

CDU 338.483.11(210.5)(815.3)

JUCELIA THOMAZ BARRETO RODRIGUES

**INFLUÊNCIA DA RESSURGÊNCIA SOBRE O POTENCIAL TURÍSTICO DENTRO
DO CONTEXTO SOCIOECONÔMICO NO MUNICÍPIO
DE ARRAIAL DO CABO / RJ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, como requisitos parcial para a obtenção do título de Especialista em Ciências Ambientais em Áreas Costeiras.

Aprovado em _____ / _____ / _____

Banca Examinadora

Prof. Dr. Lohengrin Dias de Almeida Fernandes (Orientador)
Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM)

Prof. Dr. Ricardo Coutinho (Membro Externo)
Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM)

Prof. Msc. Rafael Alexandre Rizzo (Membro Interno)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)

Arraial do Cabo / RJ
2018

*Ao meu admirável pai (in memoriam),
grande pescador, que me ensinou a amar
o mar e proporcionou inesquecíveis
momentos ao pôr do Sol refletido às
águas geladas da Praia Grande.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, por iluminar minha mente e caminho; que me fortaleceu e me inspirou em momentos de cansaço, insegurança e dúvida. Por fim, permitiu-me chegar até o final, com o objetivo alcançado.

Aos meus queridos pais, Jackson (*in memoriam*) e Nilceia, que me ofertaram, desde o meu nascimento e de forma incondicional, todo amor e cuidado. Aos meus queridos irmãos, pelo apoio. Através deles adquiri os alicerces de tudo que sou.

Ao meu querido marido, que sempre esteve ao meu lado, com palavras de confiança que me fizeram acreditar no meu potencial e que sou capaz de conquistar todos os meus objetivos com dedicação.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Lohengrin Dias de Almeida Fernandes, por quem tenho profundo respeito e imensa gratidão. Pela generosidade e acolhimento no Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), por tudo que me ensinou, pela confiança, pelo incentivo, pelas inúmeras leituras do meu texto, pelas sugestões de leitura e reflexões.

A Prof^a Dra. Ana Paula da Silva, por quem tenho grande admiração. Pelo constante apoio, carinho e incentivo ao universo acadêmico. Pelos preciosos ensinamentos e valiosas contribuições no meu projeto e por fazer parte da minha banca avaliadora do trabalho de conclusão do curso.

Ao Prof. Msc. Rafael Alexandre Rizzo, pelo aprendizado compartilhado e preciosas contribuições no meu projeto. Por prontamente aceitar participar da minha banca de defesa do trabalho final de curso.

Ao Prof. Dr. Ricardo Coutinho, a quem devo a honra por participar desse momento enriquecedor para minha vida pessoal e acadêmica. Pelas valiosas contribuições de um prestigiado pesquisador no meu, então, objeto de estudo.

Aos professores do IFRJ, particularmente aos do curso de especialização. Prof. Dr. João Gilberto e bibliotecários da instituição pelos incansáveis ensinamentos às normas de Metodologia Científica; Dra. Eliane Gonzalez, Dr. Flávio Fernandes, Dr. Rogério Candella, Dr. Ricardo Gaelzer e Msc. Fábio Contrera pelos valiosos ensinamentos do nosso precioso ecossistema marinho; Dr. Omar Nicolau, Msc. Marcelo Japiassú, Msc. David Barreto, Msc. Murilo Minello, Msc. Raphael Brizzi e Dra. Maria Aparecida por compartilharem valiosos aprendizados sobre as relações

sociais e tradicionais inerentes à zona costeira; Dr. Cyl Farney, Dr. Antonio Carlos e Dra. Viviane Kruel por compartilharem aprendizados da nossa preciosa flora, especialmente, a restinga; Dra. Evelyn Morgan, Dr. Fábio Murat, Dra. Margarete Friedrich e Dr. Rafael Botelho pelas grandes contribuições à minha formação.

A minha querida turma de especialização, na qual tenho grande carinho e admiração, em que construímos verdadeiros laços de amizade. Ana Carolina, grande amiga, que esteve incansavelmente ao meu lado com apoio, auxílio e escuta nos desabafos e angústias, foi essencial para o meu sucesso; Adriane, pela companhia, amizade e apoio, foi fundamental na minha caminhada; Dora, pela parceria nos eventos acadêmicos e ao longo do curso; Lidiane e Aline, pelas contribuições com materiais para estudo, escutas e amizade; Daiana e Maycon pelo auxílio com materiais para estudo e pela generosidade de me permitirem adotar um gato (animal de estimação), que foi resgatado por eles, em um terreno baldio; Alinne, Juliane e Lívia, pelos diálogos reflexivos; Marcelos, Patrick, Roberto, Lucas, Síntia e Ísis, pela honra de compartilhar momentos inesquecíveis durante nossa trajetória acadêmica.

A minha equipe de trabalho nos municípios de São Pedro da Aldeia e Cabo Frio, em especial: Daiana, Cínthia, Zaira, Raphaela, Rose e Verônica, pela compreensão e flexibilidade nos horários de trabalho, além de me incentivarem constantemente nos meus estudos.

A Patrícia, minha professora de inglês, que sempre foi muito solícita aos meus anseios.

Ao IEAPM, em especial: Débora, Aline, Thiago e Márcio, que sempre foram muito receptivos e gentis comigo.

Aos órgãos e instituições que me cederam diversos dados para minha pesquisa: AREMAC, FIPERJ, ICMBio, SECTUR.

A todos os meus amigos que colaboraram, incentivaram e me encorajaram durante o meu curso de especialização.

*“De água das Malvinas
Trazendo neblina
Desde a imensidão da brisa
Uma explosão compulsiva
Que contamina a península
Acolhendo vida
Na descida do sol
Ressurgência, renascença
Ressurgência do Mar.”*

(Junior Carriço)

RESUMO

O município de Arraial do Cabo, localizado na Zona Costeira do Estado do Rio de Janeiro, onde está a Reserva Extrativista Marinha (RESEX-Mar AC, criada em 1997), é privilegiado pelo fenômeno da ressurgência. Este fenômeno se dá pelo afloramento das massas de água profundas e frias do oceano à superfície em que beneficia a produção primária e, conseqüentemente, aumenta a produção biológica local. Ocorre geralmente durante a primavera-verão e está associado ao regime de ventos (nordeste-leste), interferindo também no índice pluviométrico da região. A cidade, que recebe a cada ano um grande quantitativo de turistas que vem à região para conhecer suas belezas naturais, está conhecida mundialmente no ranking entre as cinco melhores praias do Brasil (segundo, terceiro e quarto lugares), porém com o PIB per capita abaixo da média nacional. Sua principal atividade econômica era a tradicional pesca artesanal, que diante das mudanças que o município sofreu ao longo desses dez anos, perdeu seu espaço para o turismo. Nossos resultados revelam a importância estratégica do mar e do fenômeno da ressurgência como acelerador do desenvolvimento socioeconômico baseado na atividade turística, amparado simultaneamente pela pesca, biodiversidade, tonalidade do mar e temperatura da água. Contudo, observa-se um turismo massificado, que não identifica, nem tampouco associa as características peculiares desta região: o clima, a gastronomia, com grande diversidade de alimentos, e o turismo ecológico. Arraial do Cabo carece de investimentos em sua infraestrutura e valorização ao seu patrimônio natural e cultural, que priorize a conservação do seu ecossistema e melhores condições de vida à sua população e aos seus visitantes. Para tanto, há a necessidade de integração entre políticas de turismo e meio ambiente que objetivem o cumprimento de diretrizes, de normas e de leis que assegurem o desenvolvimento sustentável em uma unidade de conservação e que agregue valor à versão integrada dos serviços ecossistêmicos em articulação com a história local. Baseando-se em levantamento de dados e conceitos que abordam as diversas relações entre o fenômeno da ressurgência e o potencial natural, turístico e econômico do Município de Arraial do Cabo/RJ, esta pesquisa investiga e avalia os níveis de impacto da ressurgência sobre o potencial turístico dentro do contexto socioeconômico a ser desenvolvido nesta cidade.

Palavras-chave: Ressurgência. Turismo. Serviço ecossistêmico.

ABSTRACT

The municipality of Arraial do Cabo, located in the Coastal Zone of the State of Rio de Janeiro, where the Marine Extractive Reserve (RESEX-Mar AC, created in 1997) is privileged by the upwelling phenomenon. This phenomenon is due to the outcropping of the deep and cold water masses of the ocean to the surface where primary production is benefited and, consequently, increases the local biological production. It occurs generally during the spring-summer and is associated to the regime of winds (northeast-east), also interfering in the pluviometric index of the region. The city, which receives every year a large number of tourists who come to the region to know its natural beauty, is known worldwide in the ranking among the five best beaches in Brazil (second, third and fourth places), but with PIB per capita below the national average. Its main economic activity was traditional artisanal fishing, which, given the changes that the municipality has undergone over the last ten years, lost its space for tourism. Our results reveal the strategic importance of the sea and the upwelling phenomenon as an accelerator of the socioeconomic development based on tourism activity, supported simultaneously by fishing, biodiversity, sea tonality and water temperature. However, there is a mass tourism that does not identify, nor does it associate the peculiar characteristics of this region: climate, gastronomy, with great food diversity, and ecological tourism. Arraial do Cabo needs investments in its infrastructure and appreciation of its natural and cultural heritage, which prioritize the conservation of its ecosystem and better living conditions for its population and visitors. Therefore, there is a need to integrate tourism and environmental policies that aim at compliance with guidelines, norms and laws that ensure sustainable development in a conservation unit and that add value to the integrated version of ecosystem services in articulation with the local history. Based on a survey of data and concepts that address the various relationships between the upwelling phenomenon and the natural, tourist and economic potential of the Municipality of Arraial do Cabo, Brazil, this research investigates and evaluates the upwelling impact levels on the potential within the socioeconomic context to be developed in this city.

Keywords: Upwelling. Tourism. Ecosystem service.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|-----|
| Figura 1 - Principais regiões de Ressurgência Costeira do mundo.. | 18 |
| Figura 2 - Estrutura oceanográfica na região sudeste-sul brasileira na época de verão..... | 19 |
| Figura 3 - Representação esquemática mostrando o deslocamento da ACAS sobre a plataforma continental no Hemisfério Sul durante os períodos de verão (ressurgência) e inverno (subsidência)..... | 20 |
| Figura 4 - Representação esquemática da Corrente do Brasil.. | 200 |
| Figura 5 – Temperatura da superfície do mar.. | 211 |
| Figura 6: Mapa do Estado do Rio de Janeiro com as Baixadas Litorâneas. | 25 |
| Figura 7: Variação do Crescimento Populacional entre os anos de 2000 a 2018..... | 26 |
| Figura 8: Características Regionais dos municípios analisados. | 29 |
| Figura 9: Relatório Estatístico de Entrada de Turistas em Arraial do Cabo – 2017. Produzido e fornecido pela Secretaria Municipal de Turismo, cujas informações foram obtidas com a Coordenação de Posturas..... | 32 |
| Figura 10: Quantitativo dos turistas para o Passeio Náutico em Arraial do Cabo no ano de 2017..... | 33 |
| Figura 11: Resex-Mar de Arraial do Cabo.. | 36 |
| Figura 12: Pesqueiros costeiros localizados em Arraial do Cabo.. | 37 |
| Figura 13: Estrutura integrada de serviços ecossistêmicos..... | 455 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1: Dados Demográficos Brasileiros. | 26 |
| Tabela 2: As 25 melhores praias do Brasil. | 28 |
| Tabela 3: Dados condicionantes ao Turismo dos municípios analisados. | 30 |
| Tabela 4: Estatística Pesqueira no Município de Arraial do Cabo - Janeiro a Dezembro de 2017..... | 38 |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 12 |
| 2. O FENÔMENO DA RESSURGÊNCIA..... | 18 |
| 3. O POTENCIAL TURÍSTICO DE ARRAIAL DO CABO | 24 |
| 3.1 AS PAISAGENS NATURAIS COMO PRODUTO TURÍSTICO | 31 |
| 3.2 A PESCA: ATIVIDADE CENTENÁRIA E SUA CAPACIDADE DE RESILIÊNCIA..... | 34 |
| 3.3 A GASTRONOMIA | 39 |
| 4. PERSPECTIVA DE UM SERVIÇO ECOSISTÊMICO COMO PATRIMÔNIO NATURAL | 42 |
| 4.1 ARTICULAÇÃO ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - AGENDA 2030..... | 43 |
| 4.2 ESTRATÉGIAS AO POTENCIAL REGIONAL | 44 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 48 |
| REFERÊNCIAS | 51 |

1. INTRODUÇÃO

A região costeira possui grande importância ecológica, além do atrativo comercial, industrial e turístico. Segundo Oliveira e Nicolodi (2012), a população residente à Zona Costeira atinge quase 44 milhões de habitantes (135 hab/km²), seis vezes a média nacional, ou seja, 20% da população do país em menos de 1% do território nacional. O Município de Arraial do Cabo, localizado no interior do Estado do Rio de Janeiro, Região das Baixadas Litorâneas, abrigava, segundo o censo de 2010, 27.715 habitantes (densidade demográfica de 172,91 hab/km²), com estimativa para o ano de 2017 de 29.304 habitantes (IBGE, 2017). Este município também recebe a cada ano, de forma acelerada, um grande quantitativo de turistas que vem à região para conhecer suas belezas naturais.

Fundado em 1503 e emancipado do Município de Cabo Frio apenas em 1985, durante séculos, a cidade seguiu sua vocação natural como vila de pescadores. No entanto, sua economia foi impulsionada na primeira metade do século XX, cuja oferta de empregos aumentou com a criação da Companhia Nacional de Álcalis. Segundo Aguiar (2005), a fábrica produzia barrilha com matéria-prima (conchas) retirada da Laguna de Araruama e utilizava as águas frias da Praia Grande para o resfriamento do seu maquinário.

As ofertas de emprego trouxeram trabalhadores de outras regiões. Isso contribuiu para a consolidação e para o crescimento da cidade. Contudo, a maioria da mão-de-obra qualificada da companhia foi trazida da unidade do Rio Grande do Norte para a cidade. Outro aspecto relevante foi a ocupação de um dos espaços físicos destinados a Álcalis “conquistou 23km² dentro da Restinga de Massambaba” (AGUIAR, 2005, p.13), que suprimiu grande extensão de vegetação nativa. Em virtude de diversos impactos socioambientais e econômicos, que podem ser observados até os dias atuais, a indústria encerrou suas atividades no ano de 2006.

De acordo com o IBAMA (2007 *apud* MONTEIRO-NETO *et al.*, 2011, p.65), “o estado fluminense já ocupou o primeiro lugar na produção pesqueira nacional”. Segundo Silva (2006), os municípios de Cabo Frio e Arraial do Cabo são os principais produtores de pescado na Região das Baixadas Litorâneas. Nessa atividade concentra-se a frota industrial de cerco responsável por elevados níveis de produção local, principalmente da sardinha verdadeira, considerado o principal recurso pelágico do litoral sudeste-sul. Na região de Arraial do Cabo, por sua vez, encontra-se uma área de grande potencial bioconservacionista, a Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo (RESEX-Mar AC), criada por decreto presidencial em 1997 através de uma solicitação da comunidade local na qual a atividade pesqueira é centenária.

Essa atividade artesanal é privilegiada pelo fenômeno da ressurgência, que ocorre bem junto ao litoral da região, beneficiando sensivelmente a produtividade da pesca artesanal, combinando a biodiversidade das espécies com uma biomassa abundante (MORAES *et al.*, 2008, p.13). Jablonski (1998 *apud* MONTEIRO-NETO *et al.*, 2011, p.69) apontou que o Município de Arraial do Cabo abriga um dos núcleos pesqueiros mais tradicionais do Estado do Rio de Janeiro.

A região de Arraial do Cabo encontra-se sob a influência deste fenômeno, que é caracterizado pela substituição de águas costeiras quentes por águas com baixas temperaturas, ricas em nutrientes, que se deslocam do fundo para a superfície e são provenientes da região central do Atlântico Sul. Essa combinação de água fria com água quente gera biodiversidade. Sendo assim, a região “tem sido apontada como área de elevada importância biogeográfica para diversos grupos de organismos marinhos” (BRASILEIRO *et al.*, 2009, p.40).

A diversidade destes organismos ocorre devido ao desenvolvimento do plâncton¹ que constitui a base da cadeia alimentar no oceano, fornecendo alimento a peixes e outros organismos marinhos, contribuindo, portanto, para o aumento das populações. Assim como, Fernandes (2016) reafirmou que através do fenômeno da ressurgência, a água rica em nutrientes dos fundos dos oceanos é transferida para a superfície, o que beneficia a produção primária e, conseqüentemente, aumenta a produção biológica local.

¹ Plâncton é o grupo de organismos que vivem em suspensão na água.

A região de Cabo Frio é uma das mais importantes áreas da diversidade de algas² do Brasil. Brasileiro *et al.* (2009) explicaram que o fenômeno da ressurgência está diretamente envolvido nessa riqueza de diversidade.

As características peculiares ocasionadas pelo fenômeno da ressurgência possibilitam o estabelecimento de táxons³ com maior afinidade por águas de temperatura mais amena em uma latitude tropical, que eleva a riqueza de táxons regionais. (BRASILEIRO *et al.*, 2009, p.45)

Andrade (2008) enfatizou que a ocorrência de eventos de ressurgência em Cabo Frio está associada ao aspecto fisiográfico da costa, ao regime de ventos e à ocorrência dos vórtices da Corrente do Brasil, interferindo também no índice pluviométrico da região. O fenômeno da ressurgência “ocorre geralmente durante a primavera e verão, sendo responsável pelo aumento da produtividade primária, e em última instância dos recursos pesqueiros” (MELO *et al.*, 2009, p.169).

Os mais importantes sistemas de ressurgência situam-se em áreas costeiras, como no Peru, Benguela, Califórnia, Ilhas Canárias e Somália (MARTINEZ *et al.*, 1996; ROBINSON *et al.*, 2002; BÖNING *et al.*, 2004 *apud* ANDRADE, 2008, p.31). Coelho-Souza *et al.* (2012) afirmaram que, no Brasil, a região do Cabo Frio (RJ) é o principal sistema de ressurgência costeira.

Andrade (2008) apresentou o sistema de ressurgência de Cabo Frio num aspecto de baixa amplitude, considerando um fenômeno de proporção local/regional. Em contrapartida, considera-se de grande importância geográfica e socioeconômica, pois desperta interesse científico não apenas no que diz respeito ao aumento da produtividade pesqueira, mas também pelo contexto climático do Estado do Rio de Janeiro.

Arraial do Cabo é um dos municípios que apresenta os menores valores de pluviosidade do Estado do Rio de Janeiro devido à diminuição das altitudes com o desaparecimento dos maciços costeiros e pelo efeito causado pelo fenômeno da ressurgência. O balanço hídrico no solo é negativo durante o ano inteiro. (AGUIAR, 2005, p.07)

Portanto, os resultados obtidos com este fenômeno mostram uma “modelagem ecológica que pode ser um instrumento valioso para simulação e previsão de impactos ambientais, de origem natural ou antrópica” (VALENTIN, 1992,

² Algas são organismos fotossintetizantes que constituem o fitoplâncton, parte do plâncton.

³ Táxon é uma unidade taxonômica (que define os grupos de organismos biológicos), associada a um sistema de classificação científica.

p.178). Candella *et al.* (2006) conceituaram a ressurgência como um “processo de afloramento das massas de água profundas e frias do oceano à superfície, o qual desencadeia um espetacular crescimento das populações de peixes na região”.

Arraial do Cabo sofre interferência direta do fenômeno da ressurgência. Com isso, geram-se diversos acontecimentos ambientais que são impactados em decorrência do baixo nível de pluviosidade e da alta produtividade primária, envolvendo rota de baleias, pinguins, tubarões, incidência de águas-vivas, alto índice do pescado. Conseqüentemente, a tendência é de alterar a economia local.

Uma vez que este município possui grande potencial econômico turístico devido às belezas cênicas das suas praias, resta ainda um potencial a ser explorado: o clima, a gastronomia com grande diversidade de alimentos (frutos do mar) e o turismo ecológico. Contudo, observa-se um turismo massificado, que não identifica, nem tampouco associa as características peculiares desta região. Com isso, pouco tem se agregado ao desenvolvimento local, seja ele cultural, social ou econômico, tratando-se de um nível de escala tanto nacional quanto internacional.

Nos últimos anos, a atividade da pesca artesanal do município de Arraial do Cabo, conhecida pela tradição e pela importância econômica e social para a sua população, tem perdido terreno para o turismo e para a atividade portuária, conforme argumentaram Coutinho *et al.* (2010).

A atividade turística e o veraneio têm um importante papel para o desenvolvimento dos municípios da região, ao atrair a atenção para os atrativos físicos da região, como as belas praias, e a exuberante vegetação de Mata Atlântica. (PINTO *et al.*, 2011, p.192)

Para Fabiano (2011), o turismo é compreendido como um fenômeno socioespacial que se manifesta no uso do território e que gera atividade econômica.

Partindo-se do entendimento do turismo como fenômeno gerador de uma atividade econômica que obedece a regras de mercado capitalistas, impõe-se à sociedade o enorme desafio de criar condições favoráveis para o crescimento dessa atividade e para, ao mesmo tempo, produzir melhorias sociais e ambientais. (FABIANO, 2011, p.06)

Dado como pressuposto de que “as atividades turísticas desempenham funções distintas e complementares” (FONSECA, 2011, p. 122), os meios de produção são compostos pela infraestrutura de hospedagens, agências de viagens e locadoras de automóveis, gastronomia (como mencionado acima), mas também outras atividades situadas no seu entorno, como: atrativos turísticos que

desempenham o papel em áreas subsidiárias e complementares. O turismo ecológico cabe como um exemplo, pois envolve passeios de barco, trilhas, mergulho, avistamento de animais marinhos, além de conduzir ao lazer nas praias, considerando o fator da balneabilidade.

Fabiano (2011) concluiu que a complexidade do turismo e de suas interferências dentro do território da RESEX-Mar AC conduzem à reflexão acerca da capacidade de o turismo ser incrementado em bases sustentáveis, tanto para as comunidades, quanto para o próprio destino turístico e, dessa forma, de poder contribuir para um desenvolvimento equilibrado e inclusivo.

O verão, em especial, é um momento tumultuado no município em questão, permeando todas as relações sociais e influenciando o ritmo de vida da comunidade. Portanto, torna-se necessária à implementação de ações políticas, junto aos órgãos ambientais, voltadas para a reorganização de estratégias que possibilitem fazer o uso de diversos meios, ligados ao desenvolvimento do turismo e fortalecimento da economia local. Em adição, convém estabelecer critérios para usufruir dos recursos naturais interligados ao fenômeno da ressurgência.

Diante disso, esta pesquisa objetiva investigar e avaliar os impactos potenciais da ressurgência dentro do contexto socioeconômico da cidade de Arraial do Cabo. Hipoteticamente a ressurgência influencia consideravelmente a cadeia trófica, a pesca local, a estrutura das comunidades biológicas, o nível de pluviosidade e a atividade turística. Por conseguinte, esta pesquisa promove um trabalho de reconhecimento do potencial turístico e econômico a ser desenvolvido, além da conservação dos ecossistemas costeiros e ações para o gerenciamento e monitoramento deste ambiente.

O mar é fonte de vida para uma comunidade tradicional pesqueira. Logo, percebe-se a importância estratégica do mar e da utilização como vetor do desenvolvimento cultural e econômico na localidade.

Nesta perspectiva, este trabalho buscou embasamento no documento “Transformando o Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”. Este guia, adotado na Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), que reuniu representantes dos 193 Estados-membros da ONU em Nova Iorque, no ano de 2015, trata-se de um plano de ação a ser adotado pelos países para promover o desenvolvimento sustentável através de medidas transformadoras.

A AGENDA 2030 resultou em 17 objetivos de desenvolvimento sustentável e 169 metas. Diante da problemática vivenciada pelo município estudado, com turismo massificado em uma comunidade de cultura tradicional e portadora de uma reserva extrativista marinha (RESEX-Mar), destacam-se três objetivos: o de número 8 – Trabalho decente e crescimento econômico, 12 – Consumo e produção responsáveis e 14 – Vida na água. Tais objetivos se aplicam as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental.

O presente trabalho consiste em uma pesquisa exploratória no levantamento de dados/informações e conceitos que abordam as diversas relações entre o fenômeno da ressurgência e o potencial natural, turístico e socioeconômico do Município de Arraial do Cabo.

A pesquisa ocorreu através de livros e diversos outros trabalhos acadêmicos, como artigos científicos, teses e dissertações. O levantamento de dados ocorreu por meio de materiais publicados em fontes, como: jornais, revistas, sites do IBGE, secretarias de turismo / saúde / meio ambiente / pesca do município de Arraial do Cabo, além da sede da RESEX-Mar. Sobretudo, as informações foram baseadas no acervo que consta no Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

Por fim, todo o trabalho possui cunho científico como fonte de pesquisa, ensino e extensão, ou seja, conhecer o processo de desenvolvimento da biodiversidade marinha da região atrelado a um fenômeno tão peculiar, a Ressurgência. Para tanto, produzir material de referência às características regionais/locais à disponibilidade de futuros estudos e aplicações à gestão de políticas (públicas e/ou privadas) de incentivo ao desenvolvimento econômico e social que levem em consideração este fenômeno.

2. O FENÔMENO DA RESSURGÊNCIA

A ressurgência é um fenômeno oceanográfico que ocorre em vários locais do planeta. Caracteriza-se pelo afloramento de águas profundas, frias e ricas em nutrientes. Ele favorece o desenvolvimento de toda a teia trófica, a partir da fertilização natural do oceano e do aumento da produtividade primária.

Valentin (1994) destacou que as regiões de ressurgência se localizam, na maior parte das vezes, nas bordas oeste dos continentes, como por exemplo, na costa noroeste da América do Sul (Chile - Peru), no oeste norte-americano (Oregon - Califórnia), sudoeste e noroeste africano (Namíbia - Mauritânia) e diversas regiões do Mar Arábico (Somália - Oman - Índia) (Fig. 1). Mesmo sendo um fenômeno tipicamente ligado às margens oeste, em raros casos ocorre em margens leste, como é o caso da costa sul-sudeste do Brasil, onde a região de Cabo Frio (Arraial do Cabo) representa um dos principais focos de ressurgência da costa brasileira.

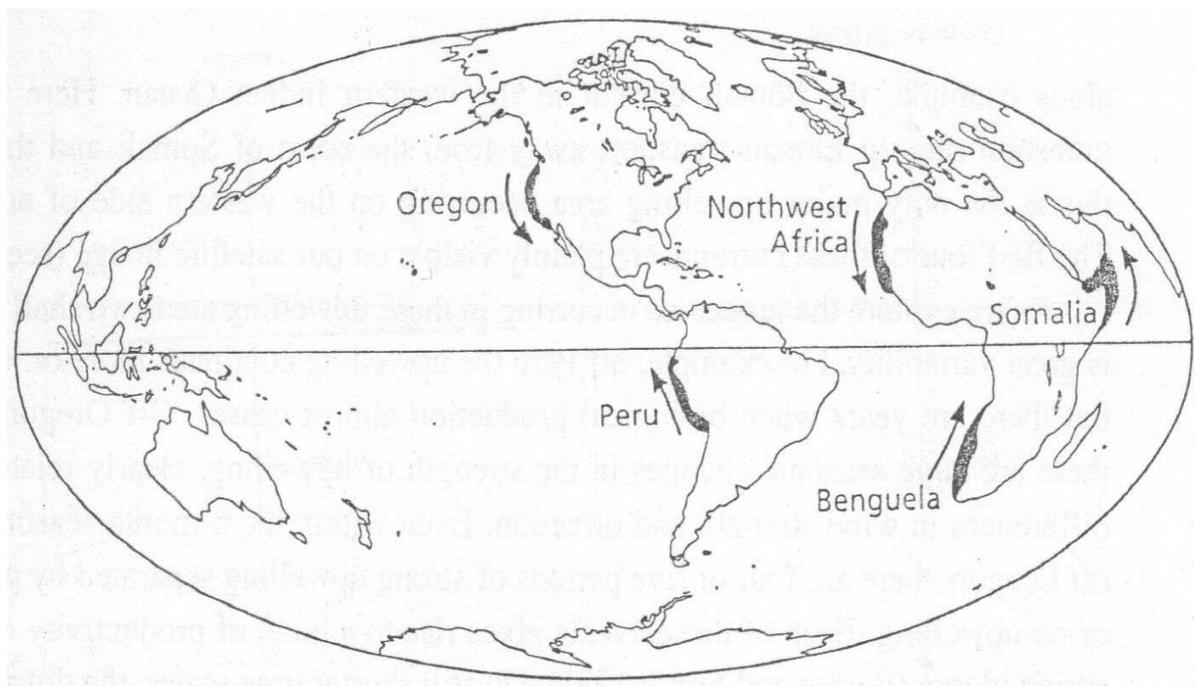


Figura 1 - Principais regiões de Ressurgência Costeira do mundo. Fonte: Mann e Lazier, 1996.

De acordo com Castro *et al.* (2006), o fenômeno da ressurgência ocorre em mesoescala espacial (dezenas a centenas de quilômetros) e na escala temporal subinercial (dias, semanas). Geograficamente, o fenômeno pode ser classificado em: ressurgência costeira, de oceano aberto e equatorial. A primeira categoria

compreende movimentos ascendentes de massas de água que influenciam as camadas superficiais do mar nas proximidades da costa, como na região de Cabo Frio / Arraial do Cabo.

A interpretação física do fenômeno da ressurgência costeira data do século XIX, quando o pesquisador E. Witte, em 1880, concluiu que o mesmo poderia ocorrer devido aos efeitos de rotação da Terra e do vento soprando em direção ao alto mar. Atualmente, sabe-se que os movimentos ascendentes característicos de regiões de ressurgência, na maioria das vezes, são gerados pela divergência do campo de velocidade de correntes induzidas pelo vento. (ROSSI-WONGTSCHOWSKI E MADUREIRA, 2006, p. 37).

Andrade (2008) explicou que as regiões de Arraial do Cabo e Cabo Frio são consideradas “enclaves climáticos” por apresentarem altos valores de evaporação e apenas cerca da metade da precipitação anual registrada para o restante do estado. Neste sentido, devido à forte interação entre fatores oceanográficos e atmosféricos, a ressurgência costeira de Arraial do Cabo apresenta caráter sazonal, com períodos de maior intensidade durante os meses de primavera-verão. Neste período, a ação dos ventos NE (nordeste) se intensifica e favorece a ascensão das águas frias e ricas em nutrientes da Água Central do Atlântico Sul⁴ (ACAS) na plataforma continental (Fig. 2).

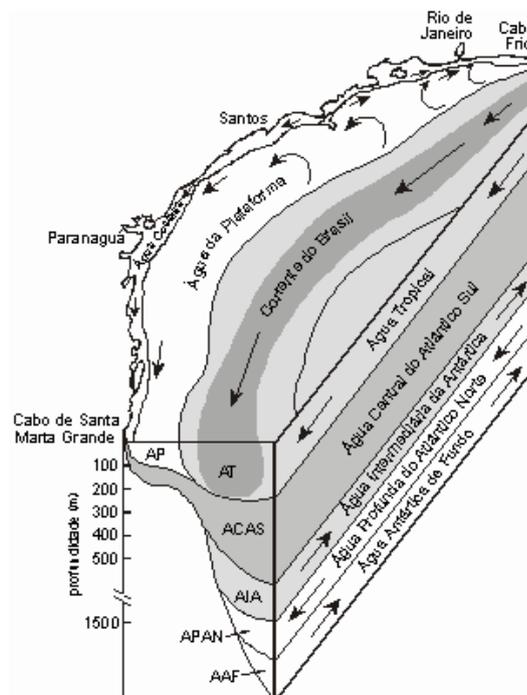


Figura 2 - Estrutura oceanográfica na região sudeste-sul brasileira na época de verão. Fonte: Andrade, 2008.

⁴ Água com temperaturas inferiores a 20°C que apresenta as mesmas propriedades da massa de água formada na zona de confluência entre as correntes do Brasil (CB) e das Malvinas.

A incidência constante de ventos do quadrante E-NE (leste-nordeste), associada à geomorfologia da costa e ao transporte de Ekman (Fig. 3), desloca águas de superfície da Corrente do Brasil (Fig. 4) no sentido oposto ao da costa, “permitindo intrusões da ACAS no assoalho da plataforma e ascensão em Arraial do Cabo” (GAETA e BRANDINI, 2006, p. 225).

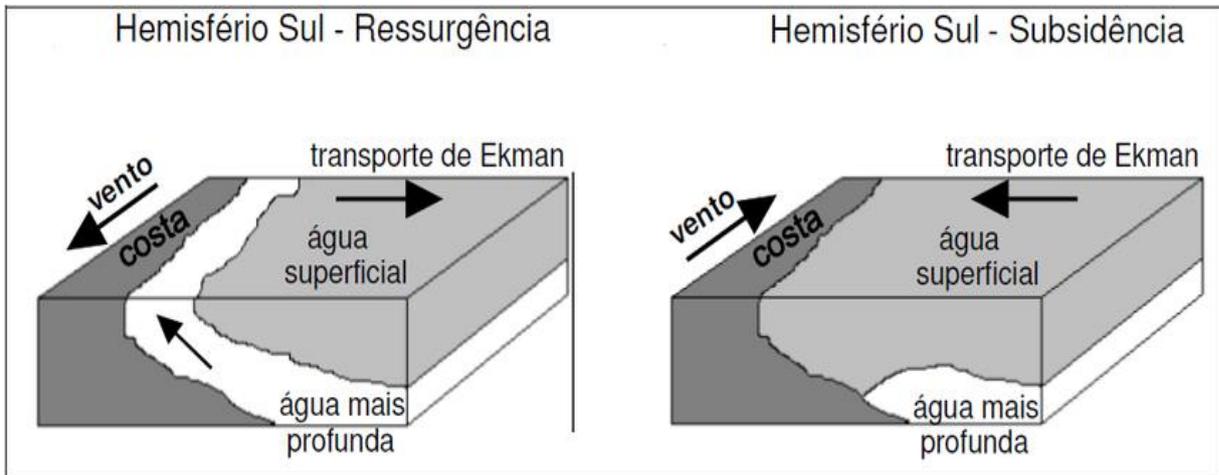


Figura 3 - Representação esquemática mostrando o deslocamento da ACAS sobre a plataforma continental no Hemisfério Sul durante os períodos de verão (ressurgência) e inverno (subsidiência). Fonte: Ramos, 2011.

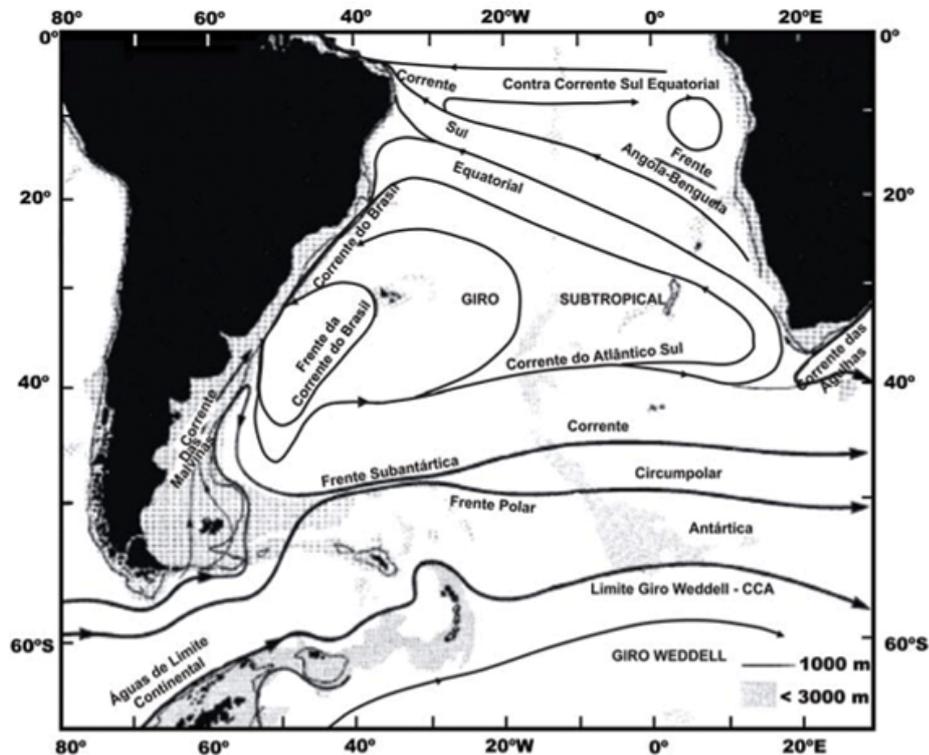


Figura 4 - Representação esquemática da Corrente do Brasil. Adaptado de Peterson e Stramma, 1991 *apud* Castro *et al.*, 2006.

No entanto, nos meses de outono-inverno, ocorrem mudanças nos padrões de ventos regionais, com aumento da frequência dos ventos SE (sudeste) e SW (sudoeste). Vale ressaltar que os ventos de NE, mesmo durante o inverno, favorecem a ressurgência, porém a penetração da ACAS não atinge a plataforma média (como ocorre no verão), ficando restrita à plataforma externa (CASTRO, 1996 *apud* WAINER e TASCHETO, 2006, p. 135).

A ACAS tem nutrientes em abundância, mas normalmente ocupa estratos inferiores da coluna de água, com radiação solar insuficiente. Se romper a termoclina⁵ com movimentos ascendentes, a produtividade aumenta na zona eufótica⁶. Gaeta e Brandini (2006) apontaram que as ressurgências, vórtices⁷ e ondas internas são alguns dos processos físicos que permitem a fertilização da zona eufótica com nutrientes da ACAS.

Codato *et al.* (2011), ao estudarem a influência da frente térmica da ressurgência costeira de Cabo Frio, mostraram dois cenários distintos que ocorrem em Arraial do Cabo. A figura 5 (a) representa uma situação de ressurgência costeira; a figura 5 (b) representa uma situação subsidência. Nota-se, portanto, a diferença na temperatura da superfície do mar (TSM) com a incidência do fenômeno.

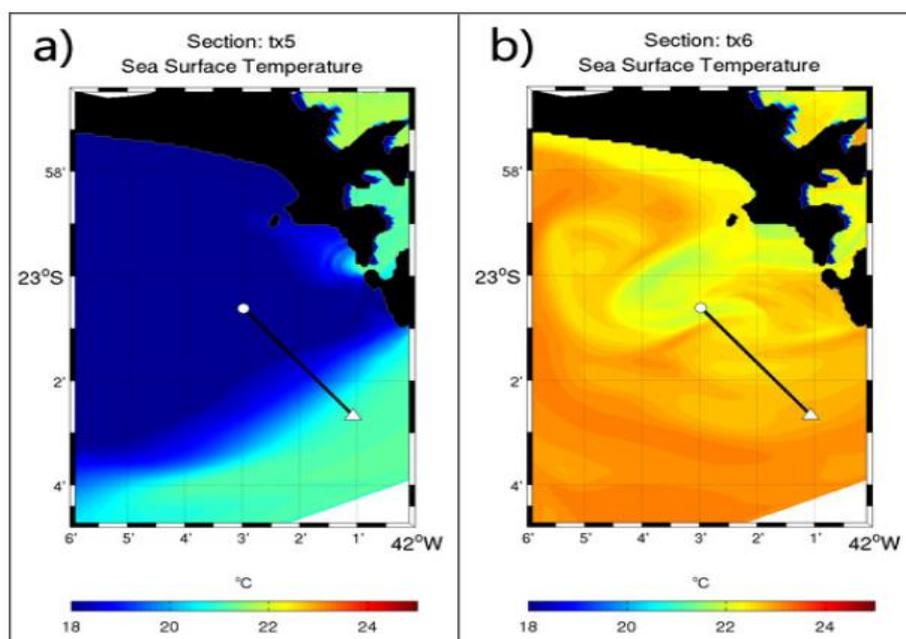


Figura 5 – Temperatura da superfície do mar. Fonte: Codato *et al.*, 2011.

⁵ Zona de transição entre as temperaturas quente e fria.

⁶ Camada do ecossistema aquático que recebe luz solar suficiente para que ocorra a fotossíntese.

⁷ Estruturas que se comportam aproximadamente como um corpo sólido em rotação, onde as linhas de corrente se movem em conjunto com o fluido e o tubo de vórtices; é constante no tempo.

Dependendo da intensidade e duração da ressurgência, as águas de Arraial do Cabo, ricas em nutrientes e com maior concentração de clorofila, podem deslocar-se na direção sudoeste até 400 km de distância, atingindo a plataforma externa do Estado de São Paulo, conforme argumentaram Gaeta e Brandini (2006). Portanto, esse fenômeno ocasiona importantes mudanças nas condições de produtividade deste sistema.

A variabilidade sazonal de alguns destes fatores, assim como a variabilidade interanual, provoca a alternância de condições de ressurgência (setembro-abril) e de subsidência (maio-agosto) da Água Central do Atlântico Sul (ACAS) em Cabo Frio (VALENTIN, 1994; TORRES JR, 1995 *apud* ANDRADE, 2008, p. 86).

Analisando os sistemas de ressurgência mundiais, Coelho-Souza *et al.* (2012), compararam os períodos de incidência do fenômeno. Como na região de Cabo Frio, os outros sistemas geralmente apresentam maior intensidade de ressurgência durante a temporada de verão, exceto o de Benguela, onde ocorre durante o inverno. Indicaram também que os sistemas de Benguela e Canárias, seguido pelos Humboldt e Regiões da Califórnia, possuem maior taxa de produção primária.

Os sistemas de ressurgência “ocupam apenas 1% da área oceânica total, embora representem 20% da produção pesqueira mundial, um volume cem vezes maior que a média global anual” (COELHO-SOUZA *et al.*, 2012, p.359). Neste sentido, estima-se que 15-30% da produção primária sustenta produção pesqueira. Silva (2004) enfatizou que o fenômeno da ressurgência é o principal responsável pelo aumento e manutenção da produtividade primária da região de Arraial do Cabo, ocasionando um enriquecimento da cadeia trófica e proporcionando o suporte necessário à manutenção da produtividade pesqueira.

A biomassa primária é controlada tanto por fatores físicos (atmosféricos, oceanográficos e geomorfológicos) quanto por fatores biológicos (interações ecológicas). Coelho-Souza *et al.* (2012) apontaram alguns exemplos de espécies relevantes às áreas de ressurgência, como caranguejos e estrelas-do-mar (predadores), além de outros exemplos significativos, como variação genética em populações de esponjas; grande diversidade de espécies ascídias; incidência de *Sargassum* sp (macroalga sazonal, associada com a estação de ressurgência) responsável pelo aumento da diversidade de invertebrados bentônicos e peixes recifais; incidência de lulas (associado à dinâmica da ressurgência); entre outros. No

sistema de Cabo Frio, a sardinha (*Sardinella brasiliensis*) predomina na produção pesqueira.

Barbosa *et al.* (2016), estudando as interações entre o virioplâncton e bacterioplâncton nos ecossistemas aquáticos, registraram uma mudança sazonal significativa na abundância de virioplâncton relacionada à temperatura da água, com concentrações virais mais elevadas durante a primavera e principalmente no período de verão, com o pico de ocorrência do fenômeno da ressurgência, e menores concentrações no outono e inverno. Vale ressaltar que o virioplâncton desempenha um papel importante nos processos ecológicos e biogeoquímicos, tais como mortalidade e disponibilidade de nutrientes.

Contudo, é importante argumentar que o Sistema de Ressurgência de Cabo Frio necessita de mais pesquisas em sua variabilidade oceanográfica e biológica. Diversos estudos no meio meteorológico e ciências atmosféricas são frequentes, enquanto relatórios zoológicos / botânicos são escassos.

3. O POTENCIAL TURÍSTICO DE ARRAIAL DO CABO

A história de Arraial do Cabo encontra-se vinculada à de Cabo Frio, em que deixou de ser distrito no dia 13 de maio de 1985 e tornou-se município através 6da Lei Estadual nº 839. O crescimento de Arraial do Cabo foi impulsionado pela presença da Fábrica Nacional de Álcalis (produtora de barrilha), pelo turismo e pelo veraneio, sendo considerado um dos melhores locais do país para a prática do mergulho. Contudo, a pesca artesanal foi uma atividade que perpassou por diversas gerações e se tornou primordial à economia da cidade.

O município pertence à Região das Baixadas Litorâneas, Estado do Rio de Janeiro, que abrange também os municípios de Araruama, Armação dos Búzios, Cabo Frio, Casimiro de Abreu, Iguaba Grande, Rio das Ostras, São Pedro da Aldeia, Saquarema e Silva Jardim.⁸ A maioria dos municípios desta região compõe o Mapa do Turismo Brasileiro⁹ da Região Turística Costa do Sol, com exceção de Silva Jardim.

Segundo dados do IBGE (2018), a área total do município de Arraial do Cabo é de 156 quilômetros quadrados, “correspondentes a 4,4% da área da Região das Baixadas Litorâneas” (TCE, 2017, p.8). Os limites municipais, no sentido horário, são: Araruama, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia, Cabo Frio e oceano Atlântico (Fig. 6). O município possui os distritos de Monte Alto, Figueira, Parque das Garças, Sabiá, Pernambuco, Nova Arraial e Caiçara.

⁸ Estudos Socioeconômicos dos Municípios do Estado do Rio de Janeiro (TCE) - 2017

⁹ Instrumento criado pelo Ministério do Turismo como orientação para atuação no desenvolvimento de políticas públicas, tendo como foco a gestão, estruturação e promoção do turismo.

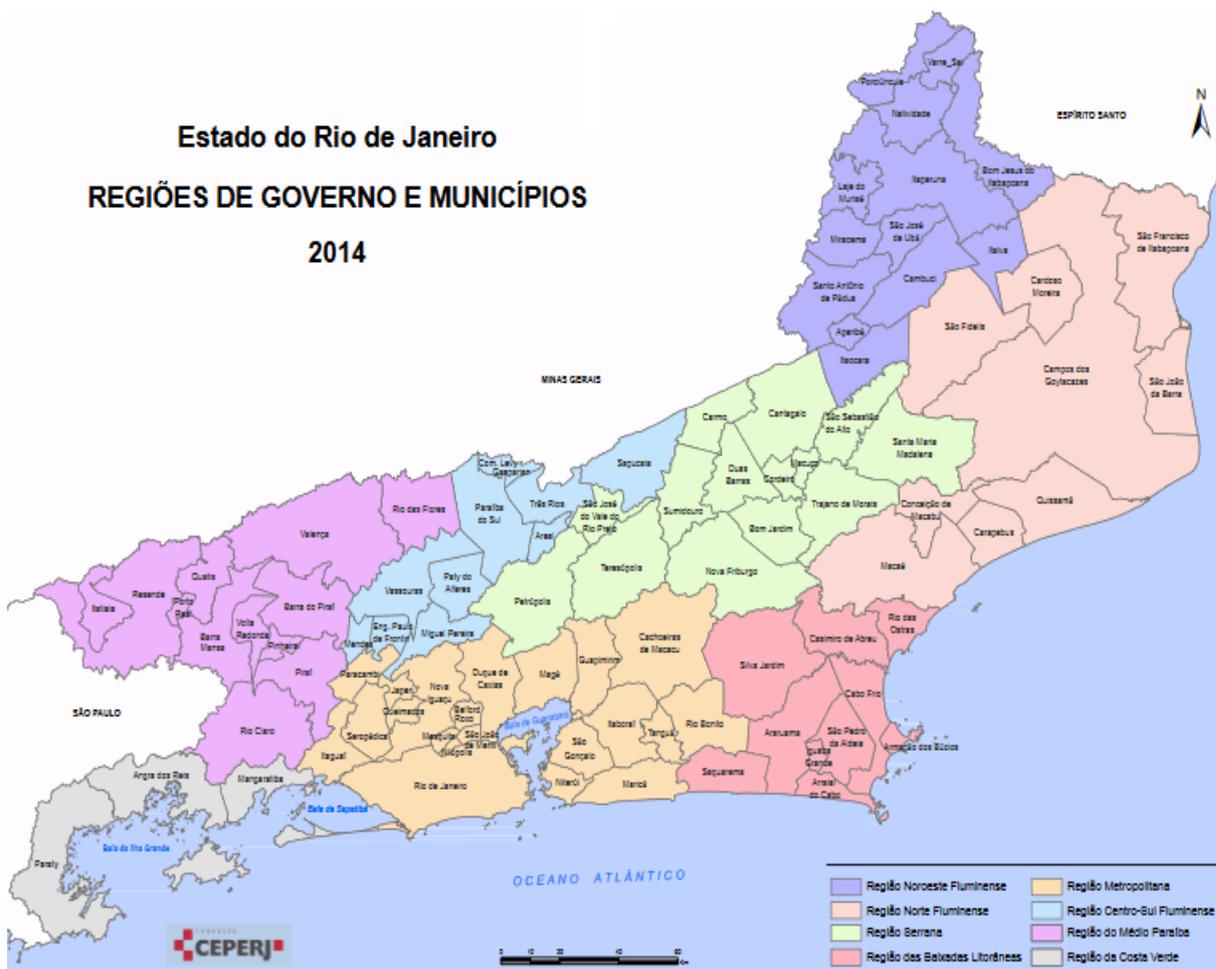


Figura 6: Mapa do Estado do Rio de Janeiro com as Baixadas Litorâneas. Fonte: CEPERJ, 2018

Para análise do potencial turístico de Arraial do Cabo, esta pesquisa tomou como base comparativa alguns dados dos municípios de Armação dos Búzios e Cabo Frio. A entender como critérios de escolha, estes três municípios assumem maior relevância turística na Região Costa do Sol, conforme apontou Fonseca (2011). A autora ainda informou que estes municípios englobam 63% dos estabelecimentos hoteleiros e 62,5% dos empregados em hotéis e similares.

Neste sentido, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas – IBGE (2018), foram analisados em tais municípios (Tab. 1): aspectos demográficos, contendo a Área Territorial (dados referentes a 2017), a Densidade Demográfica (Censo 2010) e o Índice Populacional (estimativa 2018); Índice de Desenvolvimento Humano – IDH (Censo 2010) e PIB per capita (dados referentes a 2015).

Tabela 1: Dados Demográficos Brasileiros.

| DADOS / LOCALIDADE | BRASIL | RIO DE JANEIRO (ESTADO) | ARMAÇÃO DOS BÚZIOS | ARRAIAL DO CABO | CABO FRIO |
|-----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Área Territorial | 8.515.759 km ² | 43.781km ² | 70 km ² | 156 km ² | 413 km ² |
| Densidade demográfica | 22 hab/km ² | 365 hab/km ² | 392 hab/km ² | 172 hab/km ² | 453 hab/km ² |
| Índice Populacional | 208.494.900 | 17.159.960 | 33.240 | 30.096 | 222.528 |
| IDH | - | 0,761 | 0,728 | 0,733 | 0,735 |
| PIB | R\$28.876 | - | R\$ 73.880 | R\$ 27.618 | R\$ 51.222 |

Tabela elaborada pela autora, 2018.

A Zona Costeira Brasileira, por sua beleza singular e grande biodiversidade, tem atraído grande quantitativo de pessoas para residirem em seu território. Oliveira e Nicolidi (2012), ao estudarem a gestão costeira no Brasil, revelaram que 44 milhões de habitantes residem à Zona Costeira. Os autores ainda apontaram como principais vetores de desenvolvimento a urbanização, a industrialização (petróleo e gás, os complexos industriais e portuários), a exploração turística e imobiliária, e afirmam que estes fatores vêm alterando a configuração de uso e ocupação deste território.

Deste modo, a densidade demográfica apresenta-se de forma bem expressiva quando se trata do Estado do Rio de Janeiro, território de grande relevância à economia do turismo Nacional e que abrange os municípios deste estudo. Outro aspecto relevante a ser considerado é o Índice de Crescimento Populacional que as pesquisas do IBGE (2018) revelam ao longo desses anos em detrimento à exploração turística e imobiliária (Fig. 7).

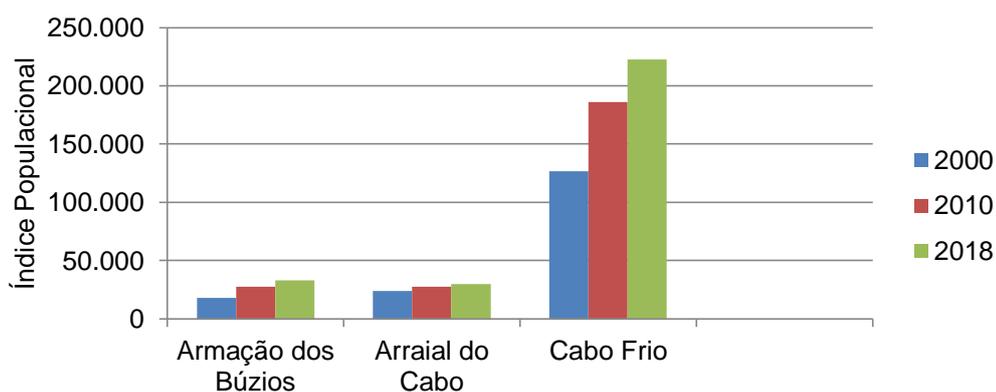


Figura 7: Variação do Crescimento Populacional entre os anos de 2000 a 2018. Gráfico elaborado pela autora, 2018.

Na análise do potencial turístico desta região, é evidente a divisão de tarefas entre esses municípios, em que cada um desempenha papéis distintos para o funcionamento da atividade turística.

Armação dos Búzios concentra os meios de produção e os empregos gerados pela atividade, enquanto Cabo Frio participa oferecendo atrativos turísticos (naturais e culturais), infraestrutura, serviços básicos e instituições de capacitação de mão de obra. Já Arraial do Cabo participa do turismo regional basicamente como local de visitação turística, por possuir vários atrativos turísticos naturais. (FONSECA, 2011, p.109)

Neste sentido, ao observar a tabela 1, pode-se compreender os níveis de impacto econômico que o turismo pode oferecer a cada município analisado nesta pesquisa. Armação dos Búzios apresentou maior índice do PIB, seguido de Cabo Frio e, por último, Arraial do Cabo, cujo município aparece nas pesquisas como local de visitação e não de permanência com estadia do turista.

Fabiano (2012) destacou o alto índice de insolação anual na Região Costa do Sol e os curtos períodos de chuva durante o ano. Estas características favorecem as atividades turísticas ligadas ao segmento praia-sol, além do turismo focado nas atividades de mergulho, esportes náuticos, passeios de barco, dentre outros. Ocasionalmente, estas atividades dependem da qualidade e condições do mar. Em Arraial do Cabo, o fenômeno da ressurgência e seus ciclos naturais influenciam diretamente tais condições – temperatura e tonalidade do mar; grau de incidências de ventos e chuvas; além da rica biodiversidade marinha.

Baseando-se na “racionalidade encontrada no interior do espaço turístico” (FONSECA, 2011, p.121), Arraial do Cabo possui um “produto turístico específico de uma comunidade local” (NEVES, 2012, p.11). Ademais, abrange diversos atrativos, como as belezas cênicas das suas praias, a gastronomia com grande diversidade de alimentos (frutos do mar) e o turismo ecológico que oferece passeios de barco, trilhas, mergulho, entre outros. Em virtude de um clima favorável, a cidade ganhou o slogan “Arraial do Cabo, onde o Sol passa o inverno” (PMAC, 2017), devido ao seu baixo índice pluviométrico.

Mendonça *et al.* (2013), relataram que na história da sociedade a relação entre água e turismo é estreita. Sendo assim, os ambientes litorâneos exercem fascínio e possuem grande potencial de atratividade para realização de práticas de lazer e de esportes. Consequentemente, as praias de Arraial do Cabo são cartões postais da Região Costa do Sol. Independente do local de estadia do turista à região, ele sempre vai ao encontro do mar desta cidade.

Anualmente, o site TripAdvisor¹⁰ elabora um ranking baseado em milhares de avaliações e opiniões de viajantes do mundo todo. Na tabela 2 consta a classificação das 25 melhores praias do Brasil, segundo a lista Travellers' Choice 2018.

Tabela 2: As 25 melhores praias do Brasil.

| Classificação | Praias, localidades |
|----------------------|---|
| 1º lugar | Baía do Sancho, Fernando de Noronha |
| 2º lugar | Prainhas do Pontal do Atalaia, Arraial do Cabo |
| 3º lugar | Praia do Farol, Arraial do Cabo |
| 4º lugar | Praia do Forno, Arraial do Cabo |
| 5º lugar | Baía dos Golfinhos, Praia da Pipa |
| 6º lugar | Praia de Lopes Mendes, Ilha Grande |
| 7º lugar | Praia do Arpoador, Rio de Janeiro |
| 8º lugar | Morro Branco, Fortaleza |
| 9º lugar | Praia de Antunes, Maragogi |
| 10º lugar | Praia do Madeiro, Praia da Pipa |
| 11º lugar | Praia de Ipanema, Rio de Janeiro |
| 12º lugar | Praia de São Miguel dos Milagres, Maceió |
| 13º lugar | Praia de Copacabana, Rio de Janeiro |
| 14º lugar | Praia da Barra da Tijuca, Rio de Janeiro |
| 15º lugar | Quarta Praia, Morro de São Paulo |
| 16º lugar | Praia do Gunga, Roteiro |
| 17º lugar | Praia dos Carneiros, Tamandaré |
| 18º lugar | Praia de Muro Alto, Porto de Galinhas |
| 19º lugar | Praia do Rosa, Praia do Rosa |
| 20º lugar | Praia de Ponta Negra, Natal |
| 21º lugar | Prainha, Rio de Janeiro |
| 22º lugar | Praia Cacimba do Padre, Fernando de Noronha |
| 23º lugar | Praia de Jericoacoara, Jericoacoara |
| 24º lugar | Praia do Forte, Cabo Frio |
| 25º lugar | Praia da Pitinga, Arraial d' Ajuda |

Tabela elaborada pela autora, 2018.

¹⁰ Maior site de viagens do mundo, segundo o comScore Media Metrix (analisa o tamanho da audiência de um site).

Dentre os municípios que compreendem a região da Costa do Sol, dois foram citados no ranking: Arraial do Cabo e Cabo Frio. Os viajantes avaliaram as praias de Arraial do Cabo como as melhores do Brasil (segundo, terceiro e quarto lugar); em vigésimo quarto lugar a Praia do Forte, em Cabo Frio.

Os dados estatísticos indicam diferentes características regionais que foram adquiridas ao longo de um histórico de investimentos nos municípios de Cabo Frio e Armação dos Búzios, e característica natural/local no município de Arraial do Cabo (Fig. 8).

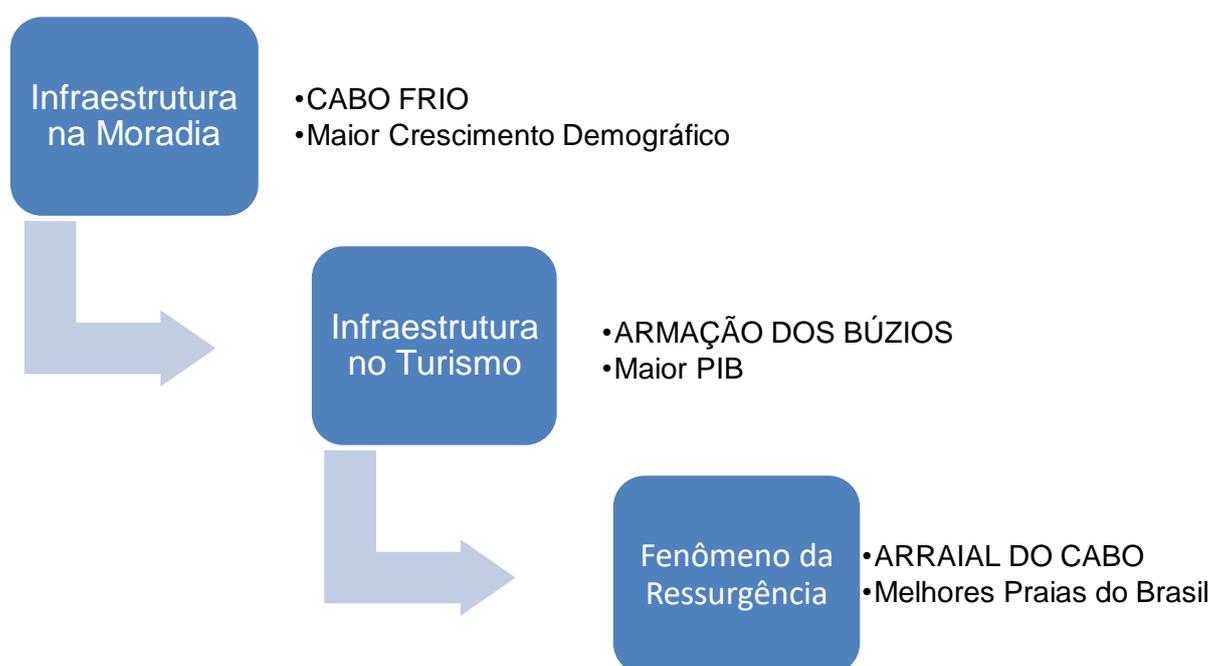


Figura 8: Características Regionais dos municípios analisados. Fluxograma elaborado pela autora, 2018.

Portanto, torna-se clara a partilha de recursos e papéis entre os municípios em estudo. Cabo Frio, ao investir na infraestrutura para moradia com escolas, hospitais e urbanização, ativa o crescimento demográfico. Armação dos Búzios, ao investir no Turismo, obtém o PIB per capita acima do dobro Nacional, sobretudo através da mão de obra de profissionais residentes em Cabo Frio. Arraial do Cabo, com algumas das melhores praias do Brasil, cujas características são influenciadas pelo fenômeno da Ressurgência, ainda se encontra como local apenas de visitação turística e PIB per capita abaixo do índice Nacional. Visto que as praias de Arraial do Cabo figuram entre as melhores do ranking, por que as cidades vizinhas obtêm maiores benefícios do turismo ligado ao mar?

Em 2013, o Ministério do Turismo criou o Mapa do Turismo Brasileiro. Com a Portaria de nº144 de 27/08/2015, ficou estabelecida a categorização neste mapa dos municípios pertencentes às regiões turísticas. Este instrumento orienta a atuação do Ministério do Turismo no desenvolvimento de políticas públicas, tendo como foco a gestão, estruturação e promoção do turismo, de forma regionalizada e descentralizada. Sua construção é feita em conjunto com os órgãos oficiais de Turismo dos estados brasileiros. Para definição dessas categorias, foram utilizadas as seguintes variáveis: número de estabelecimentos formais cuja principal atividade é hospedagem e de empregos formais neste setor; estimativa de turistas a partir do Estudo de Demanda Doméstica (Fundação Instituto de Pesquisas – FIPE Ministério do Turismo) e estimativa de turistas a partir do Estudo de Demanda Internacional.

Neste sentido, a Tabela 3 compara a categorização do Mapa do Turismo e o quantitativo de atividades ligadas diretamente com o turismo e cadastradas no Cadastur¹¹, referentes aos municípios analisados neste estudo.

Tabela 3: Dados condicionantes ao Turismo dos municípios analisados.

| | Armação dos Búzios | Arraial do Cabo | Cabo Frio |
|--|--------------------|-----------------|-----------|
| DADOS / LOCALIDADE | | | |
| Categoria | | | |
| “Mapa do Turismo Brasileiro” | A | B | A |
| Agência de Turismo* | 75 | 34 | 47 |
| Meio de Hospedagem (pousada, hotel, hostel)* | 173 | 49 | 153 |
| Transportadora Turística* | 6 | 13 | 8 |
| Guia de Turismo* | 167 | 24 | 93 |
| Prestador Especializado em Segmentos Turísticos | 10 | 4 | 7 |
| Locadora de Veículos para Turistas | 1 | 0 | 2 |

Tabela elaborada pela autora, 2018.

*cadastro obrigatório

Os dados revelam que Armação dos Búzios e Cabo Frio possuem nível máximo na categorização do Mapa do Turismo. Este indicativo se deve ao elevado número de estabelecimentos formais de Meio de Hospedagem e que também geram

¹¹ Sistema de Cadastro de pessoas físicas e jurídicas que atuam no setor turístico, executado pelo Ministério do Turismo.

empregos formais neste setor. Outra atividade de destaque é o profissional Guia de Turismo, que mesmo cadastrado em determinado município, externaliza seus serviços a outras localidades de acordo com a demanda da clientela. Portanto, estes municípios conseguem oferecer serviços de melhor qualidade ao turista que procura a região litorânea e por turismo ecológico melhor estruturado.

3.1 AS PAISAGENS NATURAIS COMO PRODUTO TURÍSTICO

Entende-se como produto turístico “o conjunto de atrativos, equipamentos e serviços turísticos acrescidos de facilidades, localizados em um ou mais municípios, ofertado de forma organizada por um determinado preço” (MTur, 2007, p. 17). Polasky (2011), em seus estudos sobre natureza e economia, explicou que os ecossistemas fornecem uma ampla gama de bens e serviços de valor para as pessoas, chamados Serviços Ecossistêmicos. Este termo tem origens históricas no final da década de 1970, a partir do aprimoramento da utilização do ecossistema como serviços, segundo Gómez-Baggethun *et al.* (2009). Entretanto com o objetivo de aumentar o interesse público pela conservação da biodiversidade.

As praias e lagoas de Arraial do Cabo possuem grande apelo paisagístico e potencial para atividades náuticas e balneárias com destaque para a prática do surfe e do mergulho. De acordo com a Lei Estadual 6754/14, o município foi declarado a Capital do Mergulho no Estado do Rio de Janeiro. Seus aspectos naturais são fundamentais para estabelecê-lo como produto turístico. Suas belezas cênicas, diversidade de praias e turismo ecológico formam um conjunto de atrativos e serviços turísticos localizados em um único município.

O TCE (2006), em seu Estudo Socioeconômico de Arraial do Cabo, lista como atrações naturais: Praia do Pontal, Prainha, Praia do Forno, Praia dos Anjos, Morro do Pontal do Atalaia, Prainhas do Pontal do Atalaia, Ilha do Cabo Frio (Ilha do Farol), Gruta Azul, Gruta do Oratório, Gruta da Aparição, Praia Brava, Praia Grande, Praia de Massambaba, Praias lagunares (Laguna de Araruama), Sítios Arqueológicos (Boca do Boqueirão, Morro do Vidigal, Restinga de Massambaba, Gruta da Pedra, Morro do Vigia e Sambaqui da Ilha do Farol).

O turismo consiste em uma atividade sazonal, influenciável por fatores externos e internos. Neste município, a atividade ganha destaque no verão (dezembro a fevereiro), período de férias escolares, e em períodos de feriados

nacionais prolongados. Vale recordar que a ressurgência ocorre nos meses de primavera-verão, período de intensa atividade turística, e que o final do período do fenômeno coincide com o final da alta temporada turística.

A Secretaria Municipal de Turismo de Arraial do Cabo (SECTUR), através do Relatório Estatístico de Entrada de Turistas em Arraial do Cabo - 2017, apresentou o quantitativo de veículos de turismo (vans, micro-ônibus e ônibus) e seus passageiros que entram no município diariamente. Na baixa temporada foram contabilizados 21 veículos e 525 passageiros; enquanto que na alta temporada, 42 veículos e 1050 passageiros. Logo, a estatística percentual evidencia que o número de turistas na alta temporada é duplicado (Fig. 9).

Veículos/Passageiros

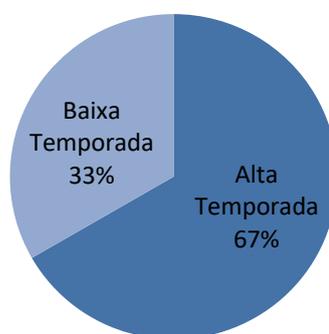


Figura 9: Relatório Estatístico de Entrada de Turistas em Arraial do Cabo – 2017. Produzido e fornecido pela Secretaria Municipal de Turismo, cujas informações foram obtidas com a Coordenação de Posturas. Gráfico elaborado pela autora, 2018.

Ainda segundo o relatório da SECTUR, 90% destes veículos (com seus passageiros), incluindo os veículos particulares, retornam a sua origem no mesmo dia – chamados turistas flutuantes. Somente 10% deste número se hospeda ou aluga casa no município. Isso significa que é um serviço ecossistêmico, em que o turista vem, usa e vai embora.

Uma das atividades turísticas que mais se destacam no município é o passeio náutico. De acordo com as normativas estabelecidas ao Turismo Náutico pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), ficou especificado em sua portaria - Nº 57 de 21/12/2015 (D.O., 2015), as seguintes modalidades para o Turismo Náutico: mergulho recreativo autônomo, pesca esportiva e amadora, passeio náutico, brinquedos aquáticos e táxi (Praia do Forno e Prainhas do Atalaia).

Diante desta realidade, o ICMBio apresenta relatório anual com dados quantitativos dos Passeios de Turismo Náutico que ocorrem no município de Arraial do Cabo (Fig. 10). Os dados foram fornecidos pelas seguintes instituições: Fundação Instituto de Pesca de Arraial do Cabo (FIPAC) e Associação da Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo (AREMAC); e Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM). Tais instituições utilizaram como método a contagem direta do público no monitoramento do fluxo na Marina dos Pescadores e Passeios de Turismo Náutico – FIPAC e AREMAC. Enquanto que o IEAPM gerencia a Ilha do Farol e a Praia da Ilha, quantificando os visitantes que lá desembarcam.

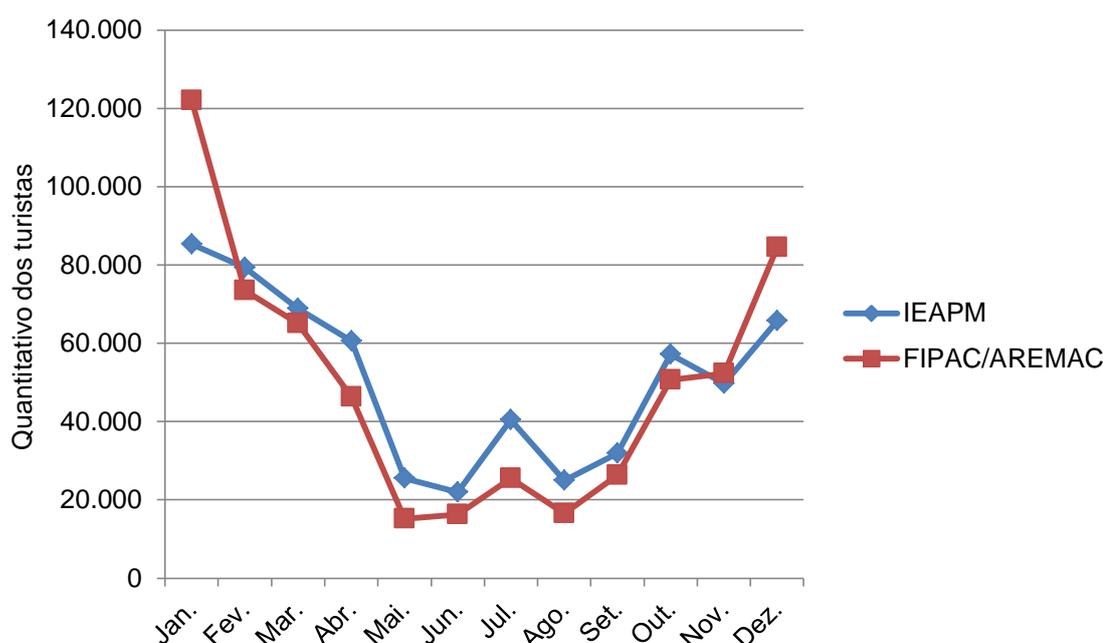


Figura 10: Quantitativo dos turistas para o Passeio Náutico em Arraial do Cabo no ano de 2017. Gráfico elaborado pela autora, 2018.

Há diferenças nos valores contabilizados entre o IEAPM e a FIPAC que revelam, dentre outras razões, um percentual de turistas que desembarcam na Ilha do Farol provenientes de outros municípios, como Armação dos Búzios e Cabo Frio, que não são contabilizados na “Marina dos Pescadores” em Arraial do Cabo (fevereiro a outubro). Por outro lado, há diferenças nos meses de novembro a janeiro que sugerem um percentual de turistas que não desembarca na Ilha, e que provavelmente estão envolvidos em atividades como o mergulho autônomo ou só passeio. Em todos os casos, os resultados ratificam a grande procura pelo passeio náutico na alta temporada, em que o turista aproveita os serviços ecossistêmicos relacionados à ressurgência, ligados às belezas cênicas do litoral de Arraial do Cabo

e à biodiversidade marinha. Assim como os maiores índices de visitantes apresentados no gráfico em determinados meses – novembro a fevereiro, tal período corresponde ao fenômeno da ressurgência incidente na região.

3.2 A PESCA: ATIVIDADE CENTENÁRIA E SUA CAPACIDADE DE RESILIÊNCIA

O município de Arraial do Cabo é reconhecido como “um dos núcleos mais tradicionais de pesca artesanal do Estado do Rio de Janeiro, sendo esta mais que centenária” (MENDONÇA *et al.*, 2013, p. 379). Um dos especialistas nos estudos desta atividade no município, explicou o conceito do conhecimento tradicional na pesca como “um conjunto de práticas cognitivas e culturais, habilidades práticas e saber fazer transmitidas oralmente nas comunidades de pescadores artesanais com a função de assegurar a reprodução de seu modo de vida” (DIEGUES, 2007, p. 06).

Até meados da década de 50, a população cabista (originária de Arraial do Cabo), tinha na pesca sua principal fonte de renda e reprodução social. A partir deste período, com a instalação da Companhia Nacional de Álcalis - CNA, a pesca passou a ser um complemento ao orçamento das famílias, pois a indústria se tornou responsável pela principal atividade de geração de emprego e renda aos moradores locais. No entanto, devido ao encerramento de sua operação em 2006, muitos ex-funcionários retornaram à pesca como forma de sobrevivência.

Antes da CNA, eram das pescarias que a comunidade subsistia, pois através do processo de conservação do pescado pela salga, se estabelecia comércio com a capital do Estado e com os municípios de economia agrícola próximos. A produção de peixes salgados compunha um ciclo de relações “fechadas” e “com caráter tradicional” familiar. (PRADO, 2002, p. 85)

Em seus estudos sobre o turismo e pesca em Arraial do Cabo, Mendonça *et al.* (2013), também destacaram como marco histórico, a construção da ponte Rio-Niterói, na década de 70. Este empreendimento facilitou o deslocamento para a região, hoje denominada Costa do Sol, que impulsionou o desenvolvimento do turismo de veraneio. A partir da década de 90, o turismo de sol e mar e de segunda residência intensificou e consolidou a região como destino turístico além de se tornar uma alternativa de fonte de renda para a população local.

Certamente, o turismo estimula setores econômicos por ser uma atividade que produz demanda em diversos fatores de produção, como: agricultura, pesca, serviços, entre outros. Segundo Fabiano (2011), essa integração aos processos

econômicos dentro da comunidade, mesmo não diretamente vinculados às atividades de lazer, favorece o desenvolvimento local, colaborando com a própria manutenção da atividade e com a perenidade do destino turístico, que passa a ter seu crescimento estimulado, surgindo novas fontes de renda e emprego.

Embora a pesca artesanal seja reconhecida no cenário mundial e nacional pelas questões envolvidas de trabalho, segurança alimentar e produção em escala de pescado, Mendonça *et al.* (2013), já apontavam a incapacidade desta atividade de sustentar a renda de muitas famílias pescadoras. As autoras mencionaram o crescente declínio que a atividade vive nesse início do século XXI, em função da precarização social dos pescadores artesanais e dos conflitos envolvendo uso múltiplo da água.

São exemplos de uso múltiplo da água em disputa com a prática da pesca artesanal: o turismo, a pesca industrial, a alocação de empreendimentos, a criação de áreas protegidas, a crescente poluição de estuários e rios, entre outros. (MENDONÇA *et al.*, 2013, p. 374)

Diante desse cenário com o adensamento urbano, introdução das atividades de turismo de forma desordenada, pressão sobre os estoques pesqueiros pelo número crescente de pessoas atuando na pesca, além de invasões de embarcações industriais, houve a necessidade de se proteger a integridade da biodiversidade marinha e a manutenção da tradicional atividade pesqueira artesanal.

Através do Decreto Federal s/n, foi criada em 03 de janeiro de 1997 a Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo - RESEX-Mar AC¹² (Fig. 11). A unidade de conservação federal de uso sustentável, gerida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, tem como objetivo orientar o uso racional e a conservação dos recursos naturais renováveis, tradicionalmente utilizados para pesca artesanal, pela população extrativista de Arraial do Cabo. Sua área com 516 km² compreende um cinturão pesqueiro entre a praia de Massambaba, na localidade de Pernambuco e a praia do Pontal, na divisa com Cabo Frio, incluindo a faixa marinha de três milhas da costa de Arraial do Cabo, cuja abrangência confere aos municípios de Arraial do Cabo e Araruama (MMA, 2018).

¹²A reserva extrativista é uma área natural utilizada por populações extrativistas tradicionais onde exercem suas atividades baseadas no extrativismo, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, assegurando o uso sustentável dos recursos naturais existentes e a proteção dos meios de vida e da cultura dessas populações. Permite visitação pública e pesquisa científica. (MMA, 2018)

Embora ainda não tenha o Plano de Manejo¹³ concluído e em atividade, sua primeira ação foi proibir a pesca predatória, como o arrasto de fundo com portas, o uso das redes de tresmalho e as embarcações de arrasto, proibidas na região, além do desembarque dos barcos industriais (MENDONÇA *et al.*, 2013).

A Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo se justifica por seu território ser considerado de alta importância biológica, em que se destaca o raro fenômeno marinho “ressurgência”, que lhe atribui grande beleza cênica e faz com que o lugar seja conhecido como a “capital do mergulho”. (MENDONÇA *et al.*, 2013, p. 375)

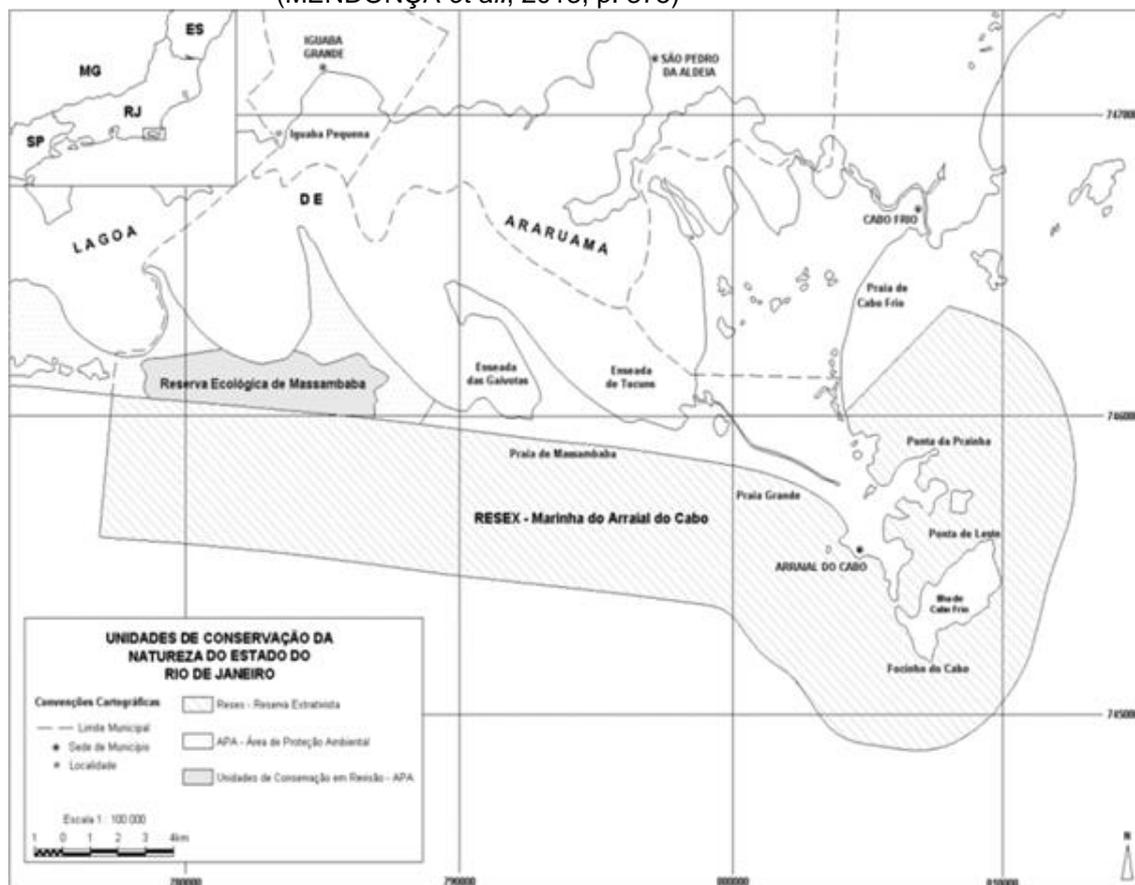


Figura 11: Resex-Mar de Arraial do Cabo. Fonte: Atlas das Unidades de Conservação da Natureza. Governo do Estado do Rio de Janeiro - SEMA, 2011.

Silva (2004), ao estudar a produção pesqueira na região, comparou a diversidade e capturas do pescado. Sua pesquisa revelou que Arraial do Cabo apresenta uma grande diversidade de pescado, na época com 82 espécies observadas, suportada por uma produtividade biológica gerada pela ressurgência. Em contrapartida, Cabo Frio apresentou uma produção seis vezes maior que a de Arraial do Cabo, porém com apenas 50 espécies observadas de pescado.

¹³ Documento consistente, elaborado a partir de diversos estudos, incluindo diagnósticos do meio físico, biológico e social. Deve ser elaborado em um prazo máximo de cinco anos após a criação da unidade de conservação. (MMA, 2018)

Fatores ambientais globais podem influenciar de maneira decisiva uma pescaria em uma região, tanto favorecendo um aumento da produção pesqueira, como também desenvolvendo condições ambientais que possam desagregar estoques pesqueiros e afetar todo processo de reprodução e recrutamento de espécies de pescado, sendo assim de muita importância no estudo de avaliação do potencial pesqueiro agregar os estudos de fatores bióticos [produtividade primária e secundária] com os fatores abióticos [climáticos]. (SILVA, p. 55, 2004)

A figura 12 apresenta a distribuição espacial da pesca em Arraial do Cabo. Silva (2004) sinalizou os seguintes pesqueiros costeiros mais frequentados pelos pescadores: Ponta do Focinho, Ponta Leste, Ponta do Meio, Saco do Inglês, Maramutá, Saco do Cherne e a Ilha do Francês.

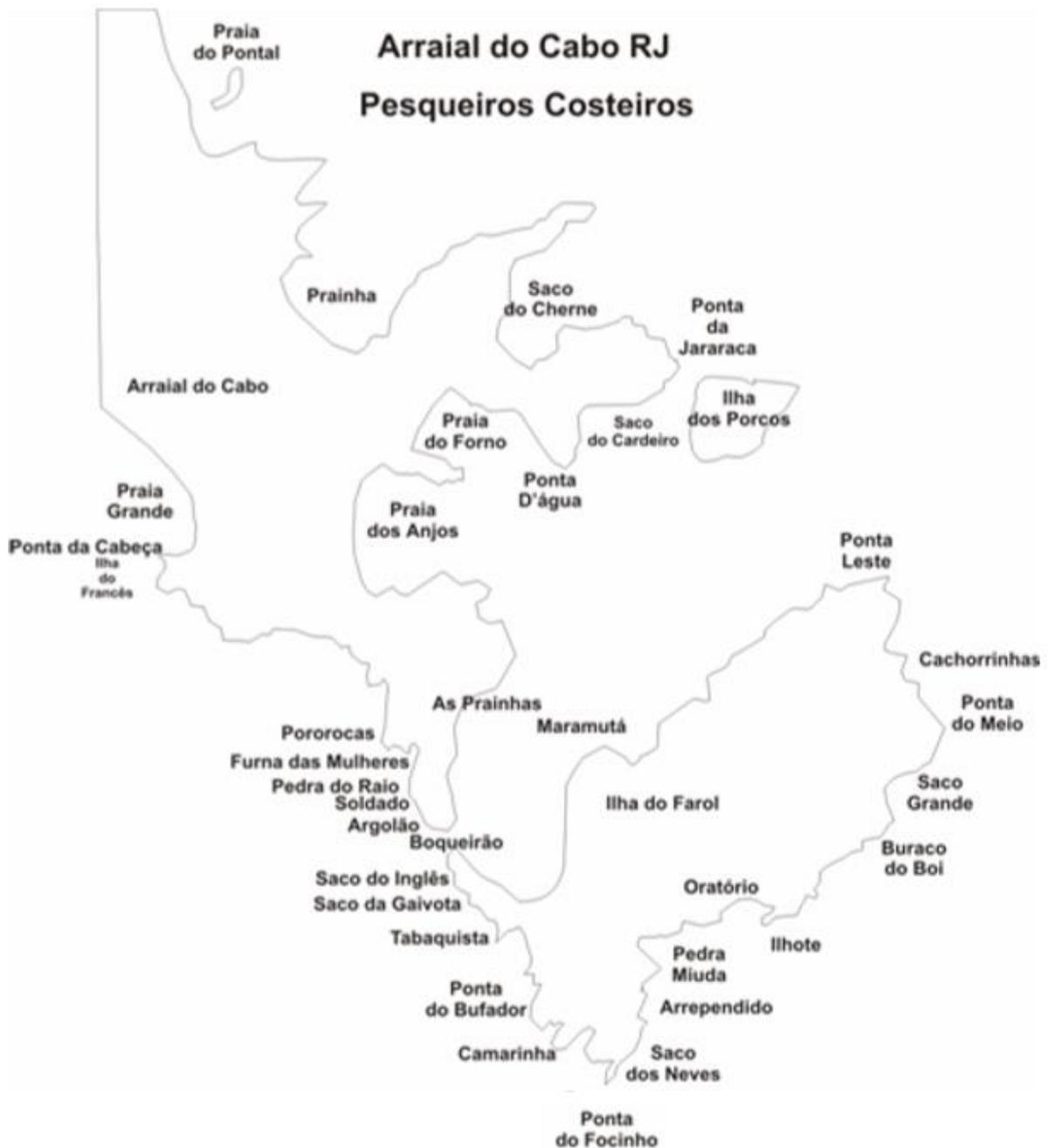


Figura 12: Pesqueiros costeiros localizados em Arraial do Cabo. Fonte: Silva, 2004.

Vale ressaltar que a estatística pesqueira é fundamental para listar as espécies incidentes àquela área e em determinados períodos, além de conhecer o estado de exploração dos estoques e subsidiar medidas de ordenamento. Portanto, a Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ), divulga anualmente a Estatística Pesqueira dos municípios deste estado através do monitoramento da atividade de pesca. A tabela 4 apresenta o quantitativo mensal da captura em kg de espécies do pescado de interesse econômico ao turismo do município de Arraial do Cabo, no período de Janeiro a Dezembro de 2017.

Tabela 4: Estatística Pesqueira no Município de Arraial do Cabo - Janeiro a Dezembro de 2017.

| Espécie / Mês | Jan. | Fev. | Mar. | Abr. | Mai. | Jun. | Jul. | Ago. | Set. | Out. | Nov. | Dez. |
|----------------------------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Badejo | | | | | | 40 | 50 | | | 11 | | |
| Cação | 1.066 | 157 | 135 | 870 | 221 | 805 | 3.018 | 1.846 | 822 | 1.324 | 835 | 510 |
| Cavaca | | | | | | | 40 | 34 | 50 | 79 | 182 | 45 |
| Cavala | 5.752 | 3.540 | | | | 356 | 43 | | | 2.467 | | 11.680 |
| Cherne | | | | 124 | | 140 | 381 | 178 | 23 | 128 | 144 | |
| Congro | 153 | | | | | 22 | 20 | 48 | 99 | 113 | 108 | |
| Dourado | | | 150 | 470 | 5.822 | 2.000 | 2.346 | 101 | | 878 | 164 | 2.648 |
| Enchova | 8.559 | 10.457 | 12.619 | 10.924 | | 10.611 | 4.413 | 5.869 | 2.361 | 3.420 | 4.620 | 2.467 |
| Espada | 202 | 298 | 31.100 | 700 | 635 | | | | 300 | 200 | | |
| Garoupa | | | | | | 296 | 355 | 792 | 864 | 346 | 138 | 29 |
| Lula | 394 | 3.938 | 15.456 | 14.776 | 8.709 | 5.185 | 5.809 | 5.860 | 8.567 | 10.781 | 13.871 | 8.788 |
| Namorado | 429 | 1.333 | 464 | 93 | | 236 | 2.290 | 1.597 | 246 | 1.091 | 656 | 593 |
| Olhete | 56 | | | 86 | | 38 | 50 | | | 741 | | |
| Pescada | | | | | | 23 | | | | 60 | | |
| Pitangola | 52 | 2.820 | 153 | 483 | | 264 | 220 | | 14 | 147 | | 213 |
| Polvo | | | | | | 49 | 85 | 55 | 187 | 129 | 63 | 116 |
| Sardinha | 200 | | 650 | | | 9.520 | | 32.489 | 10.080 | 7.550 | 300 | 4.800 |
| Sardinha Verdadeira | | | | | | | | | | | | |
| Serra | 2.280 | | | | | | | | | 15 | | |
| Tainha | 170 | 1.550 | | 1.200 | | 1.932 | 2.500 | | 300 | 200 | 1.330 | 276 |

Tabela elaborada pela autora, 2018.

Algumas espécies do pescado ocorreram praticamente em todos os meses do ano, como: Cação, Dourado, Enchova, Lula, Namorado e Tainha. Outras espécies apresentaram picos de captura em determinados meses, como: Espada (31.100 kg em março) e Sardinha Verdadeira (32.489 kg em agosto).

De fato, esses dados são bem variáveis anualmente devido a diversos fatores, tais como atividades antrópicas, biológicas e climáticas. No caso de Arraial do Cabo, com o sistema de ressurgência, que ocorre em período sazonal (primavera-verão), há o aumento da produtividade primária e recursos pesqueiros. Portanto, a ocorrência de muitas espécies está condicionada ao fenômeno.

A Enchova, por exemplo, é um peixe de grande destaque à pesca tradicional e de grande importância econômica ao turismo. A estatística revelou que seus maiores picos de captura ocorreram em plena ressurgência (janeiro) e pós ressurgência (março).

A Lula foi um outro destaque apresentado pela estatística. Pois sua maior ocorrência se deu no período pós ressurgência (março e abril).

Apesar da Resex-Mar ter por objetivo assegurar a atividade de pesca artesanal, outras atividades são realizadas na área, conforme já citado nesta pesquisa: atividade portuária, turismo, esporte náutico e pesquisa. Contudo, as populações continuam sofrendo grande pressão, tensão e conflitos em função de outros interesses pela exploração desordenada dos recursos naturais, inclusive envolvendo turismo e pesca artesanal. Grande parte das pessoas que trabalham com passeio náutico está vinculada à atividade de pesca e obtém maior rentabilidade com a atividade turística. Muitos pescadores ou abandonam a atividade pesqueira para dedicar-se exclusivamente ao turismo, ou praticam a pesca apenas em períodos de baixa temporada. Logo, “costumes nativos foram depreciados, e que por assim dizer, a tradição local foi desvalorizada após ser submetida às injunções de mudança” (PRADO, 2002 p. 107).

Diante dos fatos e tratando-se de uma atividade centenária, Koblischek (2012), acrescentou a capacidade de resiliência em que os pescadores artesanais possuem em absorver mudanças, impactos e conflitos e ainda persistir. Nota-se que “o turismo que inspira deslocamentos aos espaços litorâneos, em que a pesca era referida como principal atividade econômica, tende a (re) configurá-los socioambientalmente” (MENDONÇA *et al.*, 2013, p. 376).

De modo geral, o cenário é desafiador. O turismo pode ser considerado uma das principais atividades produtivas que acontece na área da RESEX-Mar. No qual representa uma alternativa potencial para a conservação da natureza e a melhoria da qualidade de vida da população local, incluindo o pescador.

3.3 A GASTRONOMIA

Um dos segmentos do turismo apresenta a gastronomia de uma comunidade local como atrativo principal de determinado destino turístico. Neves (2012) ressaltou que a atividade turística está intimamente ligada ao movimento das pessoas, pois

envolve diretamente o despertar do ser humano que se dispõe a sair de sua rotina habitual para um ambiente desconhecido e inusitado.

A atividade turística é em seu maior aspecto formada pelas inter-relações entre o turista e a comunidade local e o seu entorno habitual, não deixando de incluir também o seu ambiente natural. Afinal, trata-se de um componente potencial na formação da paisagem e identidade do lugar ou faz parte de um recurso de lazer e entretenimento. (NEVES, 2012, p. 17)

Nesse sentido, a gastronomia é referenciada como recurso cultural de determinada localidade que pode ser inserida na promoção de um evento tradicional. No caso de Arraial do Cabo, acontece anualmente, há 20 anos, o Festival da Lula. Criado pelos pescadores artesanais com a intenção de estimular a geração de renda e proporcionar uma inclusão social de várias camadas, seja através da melhora do preço de venda da lula diretamente no evento ou pelos pratos variados deste molusco encontrados nas barracas do festival, no intuito de explorar a culinária cabista.

O primeiro festival surgiu no ano de 1986 e foi organizado pelos pescadores na Praia Grande. A partir do ano de 1998, com o advento da RESEX-Mar, entrou oficialmente ao calendário de eventos do município. Atualmente, acontece nos meses de março ou abril, período em que o fenômeno da ressurgência esteve em alta e oportunizou a captura da lula, estação do pico da pesca deste molusco. Ademais, os frutos do mar são produtos essenciais que fazem parte da culinária dos moradores de Arraial do Cabo. Há diversas opções de pratos preparados à base de lula, tais como: lula ensopada, recheada, frita, gratinada, moqueca, pastel, risoto, stroganoff, panqueca, dentre outros.

Neves (2012) trouxe em seu estudo do Festival da Lula, contribuições deste evento para o desenvolvimento do município de Arraial do Cabo. O autor relatou benefícios socioculturais. Para a gastronomia local, além de torná-la conhecida e apreciada por visitantes das mais variadas localidades, tem sido preservada pela população residente, que passou a ter maior incentivo pela pesca e preparo das receitas tradicionais, resgatando as práticas habituais dos moradores da região. Para o turista, a gastronomia oferecida pelo festival proporciona o conhecimento e apreciação de um produto característico da região, a lula, pescado com grande incidência devido ao sistema de ressurgência que ocorre em Arraial do Cabo.

O produto gastronômico, se bem explorado, pode ser considerado um recurso importante e relevante para atividade turística, pois dispõe de um

atrativo cultural capaz de proporcionar uma experiência particular, que desperte o interesse de futuros visitantes ao local onde está inserido. (NEVES, 2012, p. 22)

Entretanto, o Festival de Lula representa apenas um evento dentre os diversos serviços e estabelecimentos especializados em frutos do mar que o município comporta. O TripAdvisor, maior site de viagens do mundo, emitiu Certificado de Excelência do ano de 2017 para oito empreendimentos especializados neste setor gastronômico. Vale ressaltar que todos estes restaurantes oferecem o pescado da região.

Essa associação do turismo gastronômico com um produto regional (frutos do mar), adquirido através de uma atividade tradicional (pesca) e influenciado por um fenômeno local (ressurgência), torna o município um potencializador da atividade turística e geração de empregos.

4. PERSPECTIVA DE UM SERVIÇO ECOSISTÊMICO COMO PATRIMÔNIO NATURAL

Diante das estatísticas apresentadas neste trabalho com a expansão dos passeios náuticos, a atividade tradicional pesqueira em declínio aos serviços ligados ao turismo supervalorizados e a precária infraestrutura do lugar e estabelecimentos comerciais, configura-se como massificado o turismo de Arraial do Cabo. O turista visita a cidade e suas belezas cênicas, porém não aprecia em todo seu potencial a sua história nem tampouco dimensiona possíveis impactos ambientais que podem ser gerados por ele através de suas ações.

Isto se torna preocupante, pois pesquisas evidenciam que a rápida e a desordenada expansão do turismo no local vem comprometendo e alterando as condições espaciais, sociais, culturais e ambientais da área urbana e marinha, inclusive em relação à possibilidade de permanência da pesca artesanal, uma vez que o crescimento exponencial da navegação de passeio vem impactando os cardumes e os habitats dos peixes recifais (CARNEIRO *et al.*, 2012, p.26 *apud* MENDONÇA *et al.*, 2013, p. 382)

Fabiano (2011), ao estudar o turismo e sua contribuição à pesca e cultura tradicional na RESEX-Mar AC, apresentou diversos impactos negativos causados pelo grande número de pessoas em determinada região em períodos específicos. Porém, deixou claro que o lazer é um direito legítimo das pessoas, não importando suas diversas faixas etárias ou classes sociais. A autora ainda ponderou a questão do turismo de massa como visão preconceituosa e carente de transformações. Logo ressaltou que:

Devemos aceitar o turismo de massa como fenômeno de massa. Só conseguiremos suprimir as contradições inerentes ao turismo de massa praticando-o em outro nível – e não tentando fugir ao mesmo. (KRIPPENDORF, 2003, p. 181, *apud* FABIANO, 2011, p. 42)

Neste sentido, é importante influenciar o comportamento do turista levando-o à preservação dos espaços naturais e à valorização e enriquecimento da cultura local. Ou seja, transformar o turismo em um parceiro na condução de medidas de proteção. Contudo, não se pode esperar que essa mudança de comportamento ocorra de maneira espontânea, por parte das empresas turísticas ou mesmo dos turistas; elas devem ser resultado de uma política comprometida com a exploração do turismo de forma articulada tanto com o patrimônio natural, quanto com o patrimônio cultural da comunidade local.

4.1 ARTICULAÇÃO ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - AGENDA 2030

As iniciativas para uma integração com os serviços ecossistêmicos convergem aos ideais da Agenda 2030, que objetiva o desenvolvimento sustentável em um plano de ação com 17 objetivos e 169 metas a ser adotado pelos países, de acordo com suas próprias necessidades. Os objetivos e metas tendem a “estimular e apoiar ações em áreas de importância crucial para a humanidade: Pessoas, Planeta, Prosperidade” (AGENDA 2030, 2015).

Em consonância com esta pesquisa, destacam-se os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): 8 - Trabalho decente e crescimento econômico; 12 – Consumo e produção responsáveis; 14 – Vida na água. Tais objetivos buscam, respectivamente: promover o crescimento econômico, inclusivo e sustentável, onde se destaca o turismo sustentável, que gera empregos, promove a cultura e os produtos locais; assegurar padrões de produção e de consumos sustentáveis; conservar e usar sustentavelmente os oceanos, os mares e os recursos marinhos, por meio de uma gestão sustentável da pesca, aquicultura e do turismo.

Com base na figura 8 e na tabela 3, que apresentam as características regionais e dados condicionantes num comparativo entre os municípios da região, a cidade de Arraial do Cabo não dispõe de infraestrutura capaz de promover o desenvolvimento socioeconômico nos patamares médios regionais. Ademais, as atividades em curso são sazonais e não garantem emprego e renda fora da alta temporada. Esse cenário põe em risco o desenvolvimento sustentável que preserve as tradições locais, particularmente ligadas à pesca artesanal, e a conservação do ecossistema da reserva extrativista (RESEX-Mar) para as gerações futuras.

Esta articulação (econômica, social e ambiental) é fundamental para alavancar o desenvolvimento do município com respeito à conservação do ecossistema e da cultura local. Este desenvolvimento exige mudanças que comportamento na comunidade que aspira por melhores condições de vida financeiramente e com apropriação de conhecimento do seu ambiente natural e cultura. Em paralelo, exige também condições de receber e fixar o turista na cidade de modo a promover o desenvolvimento na forma como mencionado acima.

Para apoiar a implementação do objetivo de número 14, da Agenda 2030, a Conferência sobre os Oceanos (ONU, 2017), que ocorreu em Nova Iorque, elaborou diversas ações a serem desenvolvidas pelos países numa abordagem integrada, interdisciplinar e intersetorial. Em detrimento desta pesquisa, destaca-se como ação desta convenção, o apoio à promoção e o fortalecimento de economias sustentáveis baseadas no oceano, as quais se embasam em práticas sustentáveis como pescaria, turismo, aquicultura, transporte marítimo, fontes de energia renováveis, biotecnologia marinha e dessalinização da água do mar, como meios de alcançar as dimensões econômicas, sociais e ambientais do desenvolvimento sustentável.

4.2 ESTRATÉGIAS AO POTENCIAL REGIONAL

O fortalecimento de sua identidade é um dos resultados mais fortes de uma política responsável pelo turismo focado na inclusão social e pautada por suas tradições. Por meio dessa manutenção dos valores culturais é que a região emplaca no mercado turístico.

A preservação ambiental por meio da educação estimula práticas sustentáveis que ajudam na conservação e na manutenção do patrimônio cultural e natural, além de fortalecer a autoestima das comunidades através do consumo e da valorização de seus produtos. (FABIANO, 2011, p. 114)

É inquestionável o valor dos ecossistemas marinhos. “Tal qualidade, somada a sua raridade relativa enquanto fundo territorial [no caso de Arraial do Cabo, com o fenômeno da ressurgência], habilitam os espaços litorâneos como áreas potencialmente geradoras de renda diferencial” (MORAES, 2007, p. 22). Em seus estudos sobre valorização e valoração sobre espaços litorâneos, o autor abordou a importância de agregar valor à integração dos serviços ecossistêmicos.

Todavia, uma questão inquietante é que, na maioria das vezes, os serviços ecossistêmicos são invisíveis para os tomadores de decisão (políticas públicas, executivos e dirigentes), indeferindo ações importantes sobre o meio ambiente e que podem resultar em degradação excessiva.

Polasky (2011) pontuou as três principais tarefas que devem ser executadas para integrar os serviços ecossistêmicos: vincular as ações aos impactos na prestação de serviços; melhorar a compreensão da contribuição dos serviços ecossistêmicos para o bem-estar humano; e incorporar uma compreensão do valor dos serviços ecossistêmicos nas estruturas de políticas e gestão para fornecer

incentivos à provisão continuada de valiosos serviços ecossistêmicos. Indubitavelmente, lidar com essas três tarefas requer um quadro ecológico econômico integrado (Fig. 13).

Para isso, torna-se necessária a compreensão das ciências naturais envolvidas, bem como, sobre o ambiente marinho, melhor análise econômica e melhor integração da ciência e da política. Com base no entendimento da importância do ecossistema local, certamente acarretará a um maior interesse em sua preservação.

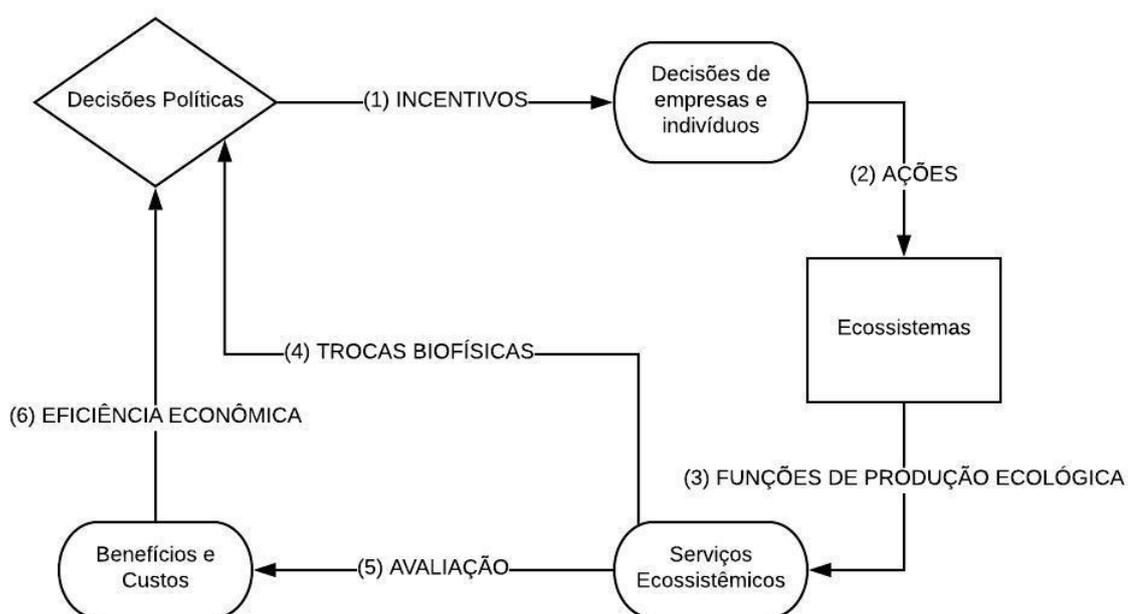


Figura 13: Estrutura integrada de serviços ecossistêmicos. Adaptado de Polasky (2011).

Nessa perspectiva, ao exemplificar os Serviços Ecossistêmicos de Arraial do Cabo, observa-se que os tomadores de decisão ao incentivarem (ou não) os setores de serviço e os indivíduos (população local e/ou turistas), geram ações positivas (ou negativas) ao ecossistema (Link 1 e 2 na figura 13). Em contrapartida, este possui estruturas que desenvolvem funções e processos com potenciais para oferta de serviços ecossistêmicos (Link 3). Na prestação de serviços, com cenários alternativos envolvendo turismo náutico, através de passeios de barco e mergulho; belezas cênicas, em que o turista usufrui junto ao banho de sol e mar; atividade pesqueira, com grande influência na gastronomia; possibilitam trocas biofísicas (Link 4) à compreensão dos tomadores de decisão. A avaliação (Link 5) desta integração do serviço ecossistêmico preza pela contribuição a melhor qualidade de vida (Link 6), com geração de empregos, preservação do patrimônio natural e cultural, além do

entendimento da ocorrência local do fenômeno oceanográfico da ressurgência e suas peculiaridades.

Vale ressaltar que a integração dos serviços ecossistêmicos deve ser vista como um processo de longo prazo, e não como uma solução rápida. Há necessidade de esforços concentrados para reformar políticas e instituições, com o intuito de exigir mais avanços, refinamentos e prática da ciência. Predini (2010) abordou a Educação Ambiental como estratégia de familiarizar o público leigo com os conhecimentos referentes ao ecossistema marinho e seu papel ecológico enfatizando sua importância para a conservação. Ele ainda destacou o termo Educação Ambiental Marinha e Costeira – EAMC.

A EAMC vem sendo praticada com diferentes tipologias, cujo esforço de organização está sendo proposto: a) por meio de espécies bandeiras ou ícones; b) em função de variados ecossistemas marinhos e costeiros; c) para diferentes públicos. (PEDRINI, 2010, p. 25)

Com relação a Arraial do Cabo, pode-se destacar o fenômeno da ressurgência como tipologia ícone no processo de EAMC. Apresentar o fenômeno e suas relações à população local, que carece de informações claras e objetivas, e aos seus visitantes, compreende um trabalho de integração dos serviços ecossistêmicos. Esse conhecimento pode ser introduzido através da Educação Formal – nas escolas, como um tema transversal; e/ou Educação Informal – nas colônias de pescadores, formação (cursos / oficinas) para os prestadores de serviços nos segmentos turísticos. Aos visitantes se aplicam: placas explicativas em diversos locais do município, oficinas temáticas educativas nos espaços mais frequentados na alta temporada, exposições que abordem a história, cultura e ecossistema local, quiçá um Museu da Ressurgência e/ou revitalização do Museu Oceanográfico do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), são algumas das estratégias para fomentar novas formas de conduta nos indivíduos e na sociedade a respeito do ambiente.

De acordo com várias pesquisas (FABIANO, 2011; FONSECA, 2011; MENDONÇA *et al.*, 2013; MORAES, 2007; NEVES, 2012; PEDRINI, 2010) pode-se constatar que o turismo impulsiona a economia da localidade em que se instala. Ele influencia de forma positiva a elevação da renda da comunidade receptora, seja de forma direta, por meio dos empreendimentos que ofereçam serviços aos turistas, seja de forma indireta, por meio dos recursos que giram na economia local. Todavia,

Fabiano (2011) caracterizou o turismo como “fenômeno sociocultural” e não apenas como econômico, pois como toda atividade antrópica, propicia benefícios e também gera impactos negativos que podem se refletir nas mudanças da dinâmica social e natural.

No caso de Arraial do Cabo, a atividade [turística] tem se mostrado bastante conflituosa, gerando inclusive desentendimentos, em função dos impactos negativos localmente, particularmente com os pescadores, já que os passeios náuticos e as atividades de mergulho são os principais atrativos para os visitantes. (FONSECA, 2011, p.109)

Contudo, é importante ressaltar que o turismo tem a capacidade de promover a melhoria nas condições de vida da população local. Tal atividade traz a necessidade de direcionar investimentos para infraestrutura básica, como a melhoria dos acessos, a ampliação de redes de saneamento e de águas pluviais, a melhoria dos transportes, da segurança pública e da coleta de lixo, entre tantas ações imprescindíveis e determinantes para a captação de fluxos turísticos. Ou seja, qualificar o litoral brasileiro numa maior atração dos fluxos tanto nacionais quanto internacionais. Portanto, a atividade turística ganha grande destaque quando se adota uma perspectiva de futuro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos últimos dez anos, Arraial do Cabo passou por muitas mudanças. A cidade, que tinha a pesca artesanal como principal atividade tradicional e econômica, cuja relevância se fez legitimar em uma unidade de conservação (RESEX-Mar), cedeu espaço à atividade turística.

O turismo atingiu um crescimento rápido e contínuo devido ao desenvolvimento das tecnologias de comunicações e de transporte, principalmente nas zonas costeiras. Essa atividade tende a atuar como uma via de mão-dupla, pois pode ser vista tanto como uma forma de visibilidade da área (o mar como recurso), quanto como um mecanismo de transformar as unidades de conservação em uma área de recreação com informação ambiental articulada à cultura local (patrimônio natural e social).

Diante de uma região na qual ocorre um fenômeno específico, que traz um diferencial ao ecossistema local e influencia diretamente na sua beleza natural e produção biológica marinha, tornam-se necessárias políticas de incentivo ao desenvolvimento social e econômico que levem em consideração este fenômeno, a ressurgência.

A economia local de Arraial do Cabo – que é baseada no turismo, na pesca e, por associação, na gastronomia – pode ser alavancada por políticas que valorizem a qualidade das atividades. Para tanto, a atividade turística exploratória massificada deve ser reformulada por um turismo sustentável que agregue valor à versão integrada dos serviços ecossistêmicos em articulação com a história local.

As belezas cênicas que atraem o visitante para o banho de sol / mar e o turismo náutico, com passeios de barco, movimentam a economia da cidade. Por outro lado, essas belezas – tonalidade do mar, biodiversidade marinha, até mesmo temperatura da água e índice pluviométrico (baixo), são influenciadas pelo fenômeno da ressurgência. Outro aspecto relevante é a coincidência da alta temporada, com grande quantitativo de turistas na cidade, com o período de ocorrência do fenômeno (primavera-verão), que torna a região ainda mais atraente.

O turismo de pesca artesanal ainda retrata a cidade como uma vila. A pesca de arrasto na Praia Grande, por exemplo, é uma atividade turística que ganha destaque por apresentar suas tradições ao longo do tempo e valorizar a cultura

cabista. No entanto, esse pescador artesanal carece de apoio em uma gestão democrática na própria RESEX-Mar, que lhe garanta espaço nos múltiplos usos da água e redução do pescado.

A gastronomia é outra atividade turística que pode ser aproveitada de forma regionalizada nos destinos turísticos a fim de proporcionar um meio mais sustentável no modo de vida de uma comunidade local, em termos econômicos, culturais e sociais. Além da geração de empregos, a valorização na gastronomia local dos “frutos do mar” característicos da região, principalmente aqueles ligados à condição oceanográfica do sistema de ressurgência, vai ao encontro dos objetivos da Agenda 2030.

As unidades de conservação, de modo geral, encontram-se em constante conflito de objetivos: por um lado, procura promover o turismo e seus benefícios sociais e econômicos; por outro, procura manter a integridade dos recursos naturais e suas funções ecológicas. Para alcançar esses objetivos mútuos, duas estratégias de manejo podem ser efetuadas: minimização dos efeitos negativos oriundos da visitação turística; monitoramento ambiental frequente da área para detectar possíveis alterações na comunidade biológica. No entanto, a RESEX-Mar AC, carece de uma gestão mais incisiva e atuante com recursos para atingir ambas as estratégias. Após 20 anos de criação desta unidade de conservação, o seu plano de manejo ainda não está concluído.

Vale ressaltar que a atividade turística em unidades de conservação tem sido vista como a principal alternativa de sustentabilidade econômica delas, desde que executada sob orientação do órgão gestor. As unidades de conservação que permitem a recreação e a educação ambiental, além de suprirem esse interesse, se prestam como áreas potenciais para informação da população quanto às funções e valores dos ambientes naturais, o que constitui um dos passos primordiais para atingir a conservação ambiental.

Nota-se, nos órgãos fiscalizadores em Arraial do Cabo (ICMBio, FIPAC, AREMAC, SECTUR), a precariedade no trato com as informações estatísticas para diversas situações. A inconsistência dos dados oficiais não permite afirmações categóricas sobre a situação do setor de turismo e ambiental do município. Com isso, as pesquisas tendem a avançar de maneira lenta e subjetiva para a compreensão do desenvolvimento da região e estratégias de gestão.

Para tanto, é fundamental a integração entre políticas de turismo e meio ambiente que objetivem o cumprimento de diretrizes, de normas e de leis que assegurem a sustentabilidade das atividades turísticas e, conseqüentemente, usufruam desse potencial regional acarretado pela ressurgência.

É preciso romper o paradigma de que a preservação da natureza impede o crescimento econômico. Mudanças estruturais na economia, baseada no funcionamento dos ecossistemas, transformam problemas em oportunidades para criar soluções. Oportunidades criativas e inovadoras de desenvolvimento em equilíbrio com a vertente social, econômica e ambiental, refletindo na preservação do meio ambiente e em melhores condições de vida para a população.

REFERÊNCIAS

- AGENDA 2030. *Transformando o Nosso Mundo : A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*, 2015. Disponível em: < <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 21 jun. 2018.
- AGUIAR, David Barreto de. *Análise socioambiental do uso e ocupação do solo no Morro do Forno, Arraial do Cabo - RJ*. 2005. 139f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Ambiental, Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2005.
- ANDRADE, Michelle Morata de. *Paleoprodutividade costeira da região de Cabo Frio, Rio de Janeiro, ao longo dos últimos 13.000 anos cal AP*. 2008. 275f. Tese (Doutorado em Geoquímica Ambiental) – Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Geociências, Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2008.
- BARBOSA, Juliana Eymara Fernandes *et al.* Study of Virioplankton Abundance and Morphological Diversity in a Brazilian Coastal Region Influenced by Upwelling System. *Journal of Marine Biology and Aquaculture*. New Jersey, 2016.
- BRASILEIRO, P. S.; YONESHIGUE-VALENTIN, Y.; BAHIA, R. da G.; REIS, R. P.; FILHO, G. M. A. Algas marinhas bentônicas da Região de Cabo Frio e arredores: síntese do conhecimento. *Revista Rodriguésia*. Rio de Janeiro, v.60, n.1, p.39-66, 2009.
- CADASTUR – *Sistema de cadastro de pessoas físicas e jurídicas que atuam no setor de turismo*. Disponível em: <<https://cadastur.turismo.gov.br>>. Acesso em: 02 nov. 2018.
- CANDELLA, R. N.; SILVA, G. L. da; DOURADO, M. S. Estudo preliminar da climatologia da ressurgência na região de Arraial do Cabo, RJ. In: *Anais do XI ENAPET*. Florianópolis, 2006.
- CASTRO, Belmiro Mendes de *et al.* Estrutura Termohalina e Circulação na Região entre o Cabo de São Tomé (RJ) e o Chuí (RS). In: ROSSI-WONGTSCHOWSKI, C.; MADUREIRA, L. (Orgs.). *O Ambiente Oceanográfico da Plataforma Continental e do Talude na Região Sudeste-Sul do Brasil*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, p. 11-120, 2006.

CODATO, G. A. S. *et al.* A influência da frente térmica da ressurgência costeira de cabo frio na perda do sinal acústico: um estudo numérico. In: *X Encontro de Tecnologia Acústica Submarina – ETAS*. Rio de Janeiro, 2011.

COELHO-SOUZA, S. A. *et al.* Biophysical Interactions in the Cabo Frio Upwelling System, Southeastern Brazil. *Brazilian Journal of Oceanography*. São Paulo, v.60, n.3, p.353-365, 2012.

COUTINHO, R.; MENDONÇA, F. M. de; VALLE, R. de A. B. do. A leitura da gestão socioambiental da Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo sob a ótica dos pescadores locais. In: *XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção*. São Carlos-SP, 2010.

DIEGUES, Antonio Carlos. *Cultura marítima, conhecimento e manejo tradicionais na Resex Marinha do Arraial do Cabo*. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2007.

FABIANO, Celia Regina Lapagesse. *O Turismo e a sua Contribuição na Manutenção e na Preservação da Pesca Artesanal e da Cultura Tradicional na Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo – RJ*. 2011. 153f. Dissertação (Mestrado Profissional em Turismo) – Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Turismo, Universidade de Brasília. Brasília, 2008.

FERNANDES, L D. de A.; ROSA, J. da C. L.; MONTEIRO-RIBAS, W. M. Herbivorous copepods with emphasis on dynamics *Paracalanus quasimodo* in an upwelling region. *Brazilian Journal of Oceanography*. São Paulo, v.64, n.1, p.67-73, 2016.

FONSECA, Maria Aparecida Pontes da. Turismo e Divisão Territorial do Trabalho no Polo Costa do Sol/RJ. *Revista Mercator*. Fortaleza, v.10, n.21, p.121-132, 2011.

GAETA, Salvador Airton; BRANDINI, Frederico Pereira. Produção primária do fitoplâncton na região entre o Cabo de São Tomé (RJ) e o Chuí (RS). In: ROSSI-WONGTSCHOWSKI, C.; MADUREIRA, L. (Orgs.). *O Ambiente Oceanográfico da Plataforma Continental e do Talude na Região Sudeste-Sul do Brasil*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, p. 219-264, 2006.

GÓMEZ-BAGGETHUN, Erik *et al.* The history of ecosystem services in economic theory and practice: From early notions to markets and payment schemes. *Journal Ecological Economics*. Amesterdã: Elsevier, 2009.

IBGE - Instituto *Brasileiro de Geografia e Estatística*: Cidades. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 02 out. 2018.

KOBLISCHEK, Monica. Resiliência da Resex-Mar Arraial do Cabo/RJ, Brasil, com ênfase na Pesca Artesanal. In: CALDASSO, L.; VALLE, R.; VINHA, V. (Orgs.). *Governança em Reserva Extrativista Marinha*. Rio de Janeiro: POD, p. 27-43, 2012.

MELO, L. V.; SALES, T. B.; SOUZA, G. L. de; BRANT, F. F.; MANICACCI, M. A. Ampliação do Porto do Forno na Reserva Extrativista Marinha em Arraial do Cabo – RJ. *Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego*. Campos dos Goytacazes/RJ, v.3, n.2, p.163-186, 2009.

MENDONÇA, T. C. M.; MORAES, E. A. de; COSTA, M. A. M. Turismo e pesca nas Reservas Extrativistas Marinhas de Arraial do Cabo (RJ) e da Prainha do Canto Verde (CE): possibilidades e limites de complementaridade. *Caderno Virtual de Turismo*. Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p.372-390, 2013.

MMA – *Ministério do Meio Ambiente – Unidades de Conservação*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs.html>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

MONTEIRO-NETO, Cassiano *et al.* Avaliação de sustentabilidade dos sistemas de pesca artesanal em cinco localidades do Estado do Rio de Janeiro. In: HAIMOVICI, Manuel (Org.). *Sistemas pesqueiros marinhos e estuarinos do Brasil: caracterização e análise da sustentabilidade*. Rio Grande: FURG, 2011.

MORAES, Antonio Carlos Robert. *Contribuições para a gestão da zona costeira do Brasil: elementos para uma geografia do litoral brasileiro*. São Paulo: Annablume, 2007.

MORAES, E. A. de; CARNEIRO, A. M. M.; GUTBERLET, J.; TAKAHASHI, N.; TRISTÃO, L.; SOUZA, T.M.K. A leitura da gestão socioambiental da Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo sob a ótica dos pescadores locais. In: *Anais do IV Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade*. Brasília: ANPPAS, v. IV, 2008.

MTur – Mapa do Turismo Brasileiro. Disponível em: <<http://www.regionalizacao.turismo.gov.br>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

NEVES, Alexandre Assunção das. *Viabilidade do uso da gastronomia como atrativo turístico*. Estudo do festival da lula em Arraial do Cabo. 2012. 73f. Monografia (Bacharel em Turismo) – Programa de Graduação de Bacharel em Turismo, Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2012.

OLIVEIRA, M. R. L. de O. e NICOLODI, J. L. A Gestão Costeira no Brasil e os dez anos do Projeto Orla. Uma análise sob a ótica do poder público. *Revista da Gestão Costeira Integrada*. Portugal, v.12, n.1, p.89-98, 2012.

ONU. *Conferência sobre os Oceanos*. Nações Unidas em Nova Iorque, 2017. Disponível em: < <https://nacoesunidas.org/onu-divulga-versao-em-portugues-do-documento-final-da-conferencia-oceanos/> >. Acesso em: 21 jun. 2018.

PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). *Educação ambiental marinha e costeira no Brasil*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2010.

PINTO, Roberta Mariana Ferreira Mori *et al.* A Região da Baixada Litorânea do Rio de Janeiro: Interações entre o Turismo e Urbanização. *Revista Espaço & Geografia*. Brasília, v.14, n.2, p.191-223, 2011.

PMAC. *Prefeitura Municipal de Arraial do Cabo*. Disponível em: <<http://www.arraial.rj.gov.br>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

POLASKY, Stephen. Valuing Nature: Economics, Ecosystem Services, and Decision-Making. In: *Ecosystem Services Seminar Series*. Theory of Ecosystem Services, p. 71-83, 2011.

PRADO, Simone Moutinho. *Da anchova ao salário mínimo: uma etnografia sobre injunções de mudança social em Arraial do Cabo*, RJ. 1. ed. Niterói: EdUFF, 2002.

SILVA, Carlos Alberto da. *Especiação do mercúrio na cadeia trófica pelágica de uma costa sujeita a ressurgência*. Cabo Frio – RJ. 2006. 142f. Tese (Doutorado em Geoquímica Ambiental) – Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Geociências, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2008.

SILVA, Paulo José de Azevedo. *Onze anos de produção pesqueira na região de Arraial do Cabo*. 73f. Dissertação (Mestrado em Biologia Marinha) – Programa de Pós Graduação em Biologia Marinha, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2004.

TCE. *Estudo Socioeconômico de Arraial do Cabo*. Rio de Janeiro: TCE/RJ – Secretaria-Geral de Planejamento, 2006.

_____. *Estudos Socioeconômicos: Municípios do Estado do Rio de Janeiro 2017*, Arraial do Cabo. Rio de Janeiro: TCE/RJ – Secretaria-Geral de Planejamento, 2017.

TripAdvisor – *Site de viagens*. Disponível em:
<<https://www.tripadvisor.com.br/TravelersChoice-Beaches-cTop-g294280>>. Acesso em: 24 set. 2018.

VALENTIN, Jean L. Modeling of the vertical distribution of marine primary biomass in the Cabo Frio upwelling region. *Ciência e Cultura (Journal of the Brazilian Association for the Advancement of Science)*. Rio de Janeiro, v.44, p.178-183, 1992.

WAINER, Ilana; TASCHETTO, Andréa S. Climatologia na Região entre o Cabo de São Tomé (RJ) e o Chuí (RS), Diagnóstico para os Períodos Relativos aos Levantamentos Pesqueiros do Programa REVIZEE. In: ROSSI-WONGTSCHOWSKI, C.; MADUREIRA, L. (Orgs.). *O Ambiente Oceanográfico da Plataforma Continental e do Talude na Região Sudeste-Sul do Brasil*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, p. 121-160, 2006.