EMERGÊNCIA CLIMÁTICA – DESAFIOS PARA A PESCA E O TURISMO NO SUL CAPIXABA

Henrique Rodrigues Soyer[1], Chirlei de Fátima Rodrigues[2], Lucas Antônio Xavier[3]

[1]Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Campus Piúma, Espírito Santo, Brasil (soyerodrigues@gmail.com)
[2,3] Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil

Resumo: As alterações nos padrões de temperatura e clima, nas últimas décadas, vem causando o que chamamos de mudanças climáticas, impactando as atividades humanas. O objetivo deste trabalho é refletir sobre os impactos da emergência climática para a pesca na zona costeira ao sul do estado do Espírito Santo, Brasil. O bojo foi constituído a partir de consultas bibliográficas e documentais disponíveis no meio impresso e digital, demonstrando a grande interdependência entre os diferentes ecossistemas.

Palavras-chave: Clima; Meio ambiente; Economia; Pesca; Turismo.

INTRODUÇÃO

O Ministério do Meio Ambiente reconhece que o Brasil se destaca como um dos países que apresenta maior potencial para o agravamento das perdas materiais e humanas diante das mudanças climáticas. Segundo informações do órgão, uma análise de seis décadas de dados climáticos no Brasil, demonstrou que as mudanças climáticas já estão em curso, afetando os sistemas naturais, terrestres e oceânicos, humanos, de infraestrutura e produtivos (Brasil, 2024).

Dados mais recentes, fornecidos pelos cientistas do observatório europeu Copernicus (G1, 2024) apontam que a temperatura média global já ultrapassa a estimativa feita por meio do Acordo de Paris. O tratado internacional, assinado em 2015, durante a Conferência das Partes (COP-21), em Paris visou manter essa temperatura média inferior a 2ºC até o final do século. Ainda, segundo o acordo aprovado por 195 países, deveriam ser envidados esforços para que a média não fosse superior a 1,5º C considerando os níveis pré industriais.

No entanto, como informado pelo relatório emitido pelo Copernicus, essa meta está se distanciando do previsto, uma vez que, desde junho de 2023, tem-se registrado um mês mais quente a cada novo período, ou seja, nos últimos doze meses, a temperatura média global é a mais alta já registrada, 0,75°C acima da média de 1991-2020 e 1,63°C acima da média pré-industrial de 1850-1900, como mostra a Figura 1. Esse dado é um indicador, para os cientistas e autoridades, de que estamos vivendo uma "emergência climática".

Os records observados na temperatura média global já estão sendo percebidos em diferentes regiões brasileiras, especialmente na zona costeira que compreende uma faixa de 8.698 km de extensão e se caracterizam pela aglomeração urbana em vista das diversas atividades que propicia, como a pesca, a indústria, o turismo, o transporte, dentre outras (Moraes, 2007).

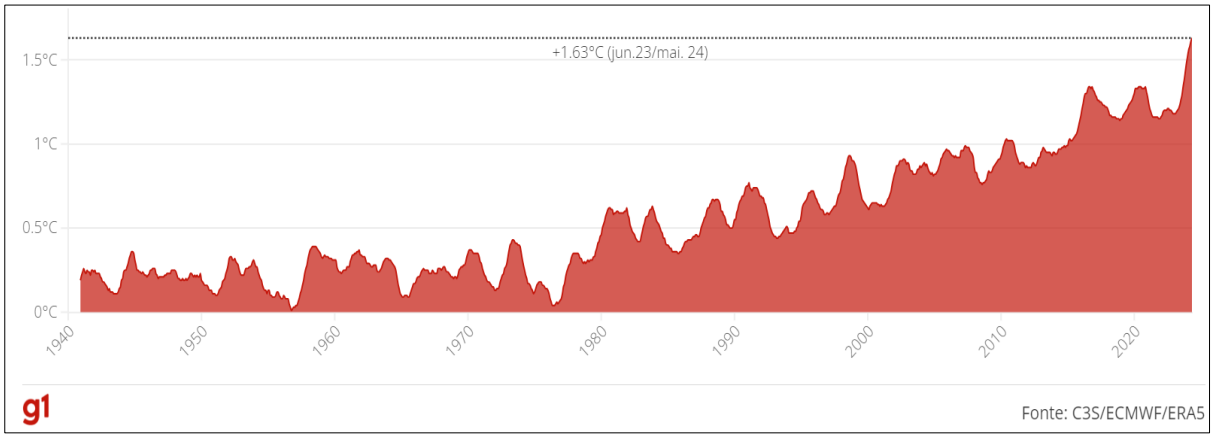


Figura 1. Aumento da temperatura média global. Média móvel de 12 meses das anomalias de temperatura média global do ar na superfície em relação ao período pré-industrial de 1850-1900. Fonte: Observatório europeu Copernicus (2024).

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO), o Brasil ocupa a vigésima sexta posição no ranking mundial de pesca. Ainda, segundo o órgão cerca de 3,5 milhões de pessoas, no mundo, dependem dessa atividade para a sua sobrevivência. O municipio de Piúma, localizado ao sul do estado do Espírito Santo teve sua produção pesqueira considerada de grande abundância pelo Boletim estatístico da pesca do Espírito Santo-ano 2011: programa de estatística pesqueira do Espírito Santo (UFES & MPA, 2013).

Embora a pesca artesanal apresente diversos desafios, resultados obtidas pelo Censo Socioeconômico das Comunidades de Pesca 2022 Anchieta, Guarapari e Piúma, apontam que a grande maioria dos pescadores entrevistados tem o desejo de permanecer na atividade pesqueira (82%). O censo é uma iniciativa do grupo Samarco, em parceria com o Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (IFES) – Campus Piúma, cujo objetivo foi o de mostrar os principais resultados das entrevistas feitas com pescadores e marisqueiras artesanais e principais lideranças do setor pesqueiro nos três municípios próximos às operações da Samarco, no Espírito Santo. Conforme relatado pelos entrevistados a permanência na atividade pesqueira resulta do fato de muitos pescadores não terem tido contato com outro ofício e, portanto, não se sentem capazes de aprender uma outra profissão.

Diante do exposto levantamos o seguinte questionamento: até que ponto as alterações da temperatura e do clima poderão afetar a economia em municípios localizados na zona costeira do Brasil? Cientes de que os impactos causados pelas alterações da temperatura e do clima poderão se estender ainda por longos anos, e que este assunto pode estar longe de ser esgotado, este trabalho tem como objetivo levantar uma reflexão sobre a importância da pesca artesanal e do turismo no município de Piúma, localizado na faixa sul da zona costeira do estado do Espírito Santo, Brasil.

O município de Piúma

Inserido no litoral sul do estado do Espírito Santo, o municipio de Piúma possui 74, 046 Km^2 de área, o que lhe atribui a categoria de menor município do estado, contando com uma população de 22.300 pessoas (IBGE, 2022) Tendo uma ocupação inicial do território realizada por índios, a atividade pesqueira que, inicialmente, representava uma necessidade para subsistência passou a ter a função de projeção comercial quando o local passou a ser ocupado de forma mais significativa por homens brancos. O porto de Piúma era a principal via de acesso aos colonos imigrantes europeus que chegavam às redondezas do município que foi criado em 1891 (Basílio, 2016).

A pesca artesanal de Piúma concentra diferentes opções para a sua prática, dentre elas: coleta manual, captura de corrupto com cano, captura de camarões com Puçá, tarrafa, linha com anzol, rede de espera – emalhe, arrasto de praia, rede de arrasto rebocado (Balão), mergulho, linha com anzol e isca artificial, rede de Cerco, espinhel, dentre outras. Dentre as tecnologias de pesca ou frota é possível citar barcos de pequeno porte (6 a 8 metros) com autonomia de poucos dias e barcos de grande porte (8 a 12 meros) com autonomia de 20 dias ou mais (Basilio *et al.*, 2015).

O Censo Socioeconômico das Comunidades de Pesca 2022 – Anchieta, Guarapari e Piúma, cujo objetivo foi o de dar subsídio para um melhor conhecimento da realidade das comunidades pesqueiras e do poder público local, bem como fomentar ações para o desenvolvimento sustentável apurou: De um total de

51 entrevistados, 100% dos pescadores de Piúma são pessoas do gênero masculino, cuja faixa etária, que corresponde a 66%, se encontra na faixa a partir de 40 anos. Ainda, segundo a pesquisa, apenas 14% dos pescadores entrevistados possuem ensino médio completo e um percentual de 80% corresponde a pescadores nativos que desenvolvem a atividade há muito tempo por terem herdado ou terem aprendido a profissão com algum familiar. Do total de entrevistados 59% afirmou ter a intenção de permanecer na pesca.

Na última edição do programa Globo Repórter (TV Globo), o município foi destaque na mídia televisiva. O programa destacou a riqueza dos produtos e subprodutos obtidas com a pesca na região. A Figura 2 mostra momentos da reportagem.



Figura 2. Reportagem realizada pelo programa Globo Repórter no dia 05 de junho de 2024. Fonte: TV Globo.

O programa mostrou ainda a importância da formação de profissionais para atuarem no ramo da pesca. Dessa forma destacou-se o curso de graduação em Engenharia de Pesca, desenvolvido pelo Instituto Federal do Espírito Santo, campus Piúma. Segundo entrevistas dadas à reportagem, por professores especialistas e graduandos do curso, os produtos e subprodutos da pesca na região vem sendo essenciais para a continuidade de pesquisas além de estimular o desenvolvimento de uma diversidade de novos materiais, tanto alimentares quanto para outros ramos, como mostra a Figura 3.



Figura 3. Participação do professor do curso de graduação em Engenharia de Pesca e degustação de alimentos produzidos no campus.

Segundo informações no site do DATASEBRAE/ES, o setor da pesca conta com 541 novos negócios abertos. Nesse sentido, o desenvolvimento de projetos de extensão que envolvem a comunidade local é essencial para fomentar e estimular o comércio nesse setor. As oficinas são realizadas no próprio campus do instituto e envolvem moradores locais que tem a oportunidade de aprender sobre o processamento do pescado e colocar em prática as diversas maneiras de utilizar os produtos e subprodutos oriundos da atividade pesqueira, como mostrado na Figura 4.



Figura 4. Reportagem realizada pelo programa Globo Repórter no dia 05 de junho de 2024 durante oficina no laboratório do Instituto Federal do Espírito Santo, campus Piúma. Fonte: TV Globo.

Além da pesca, que é uma das principais atividades comerciais praticadas no município, Piúma conta com uma extensa orla marítima que atrai, anualmente os turistas, que buscam águas tranquilas para o lazer familiar. Dessa forma, o turismo vem destacando, ao longo dos anos como um importante setor comercial no cenário econômico da região.

Importante ressaltar que, nas últimas décadas, esse setor foi fortemente abalado pelas alterações da temperatura e do clima que impactaram de forma negativa as zonas costeiras. Como exemplo, a Figura 5 mostra, há cinco anos atrás, como a erosão avançou na orla do município de Piúma.



Figura 5. Avanço da erosão na orla de Piúma. Degradação de restingas, desabamento de quiosques,

via pública e impactos ao comércio. Fonte: https://images.app.goo.gl/uB38URRBkynQWSpCA

Além dos impactos ao comércio local a degradação atingiu áreas importantíssimas como as restingas e os manguezais. Documentos apontam que a destruição do ambiente vem ocorrendo gradualmente ao longo das últimas décadas, o que coincide com os dados de alterações de temperatura e clima observados pelos cientistas.

Felizmente, a administração atual reconheceu a necessidade de revitalização da orla e vem, nos últimos anos trabalhando em prol dessa questão, o que pode ser visto na Figura 6. Com a recuperação da orla em andamento, o que envolve inclusive a recuperação da vegetação nativa, já se percebe uma melhora na qualidade de vida de moradores e turistas que frequentam essa parte do litoral.



Figura 6. Imagem noturna (ao vivo) de uma parte da orla de Piúma. Fonte: site da prefeitura de Piúma. Disponível em: https://www.piuma.es.gov.br/portal/.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo breve buscou responder ao questionamento levantado inicialmente sobre até que ponto as alterações da temperatura e do clima poderão afetar atividades como a pesca artesanal e demais setores em municípios localizados na zona costeira do Brasil? A metodologia utilizada para a realização deste trabalho se caracteriza como um estudo qualitativo que foi mediado por consultas bibliográficas e documentais disponíveis no meio digital. A pesquisa documental se baseou em documentos oficiais, sites de notícias e artigos de divulgação científica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Algumas ações para prevenção dos impactos observados com a emergência climática, assim como para a mitigação dos mesmos, vem sendo apontadas por especialistas como exemplo: a interação permanente entre as esferas federais, estaduais e municipais; a recuperação e restauração de florestas e vegetações nativas; melhor veiculação de informações a fim de mobilizar toda a população mundial para a redução dos gases de efeito estufa (GEE), maior investimento em infraestrutura no sentido de aumentar a resiliência humana diante das consequências advindas da elevação da temperatura no planeta.

CONCLUSÃO

O breve estudo apresentado neste resumo traz uma reflexão acerca dos impactos que a emergência climática pode causar às atividades tradicionais de algumas regiões da costa brasileira. No entanto, para afirmações mais contundentes são necessários estudos com maior profundidade a fim de que sejam feitas comparações com diferentes recortes temporais.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal do Estado do Espírito Santo (IFES); À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES;

REFERÊNCIAS

BASILIO, Thiago Holanda *et al*. Sustentabilidade das atividades pesqueiras do município de Piúma, litoral sul do Espírito Santo, Brasil. 2015.

BASÍLIO, Thiago Holanda. Unidades Ambientais e a Pesca Artesanal em Piúma/ES. **Piúma/ES: Lura Editorial. 1º Ed. São Paulo-SP**, 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Emergência Climática**. Disponível em: < https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/mudanca-do-clima/emergencia> acesso 10 jun 2024.

Erosão avança em Piúma e deixa comerciantes apreensivos no ES. 10/12/2018. fique por **dentro.** Disponível em: https://images.app.goo.gl/uB38URRBkynQWSpCA. Acesso 02 jun 2024.

HOSTIM-SILVA, M.; SOARES, G. S. S. **Boletim estatístico da pesca do Espírito Santo-ano 2011:** programa de estatística pesqueira do Espírito Santo. 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística. Cidades e Estados 2022. Disponível em < https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/es/piuma.html> Acesso 30 mai 2024.

Globo Repórter vai explorar o litoral do Espírito Santo: Globo, 05 de junho, 2024. Programa jornalístico semanal brasileiro produzido e apresentado pela TV Globo às sextas-feiras. Disponível em https://g1.globo.com/globo-reporter/playlist/globo-reporter-ultimos-videos.ghtml#video-12735581-id

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

Mundo tem o 12º mês consecutivo de recorde de calor, e temperatura global anual deve ultrapassar 1,5°C. 05/06/2024. Meio Ambiente. Disponível em: https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2024/06/05/mundo-tem-o-12o-mes-consecutivo-de-recorde-de-calor-e-temperatura-global-anual-deve-exceder-limite-de-15c.ghtml Acesso em 30 maio 2024.