

MUTIRÃO DE LIMPEZA NA PRAIA PONTAL DO PEBA E NA FOZ DO RIO SÃO FRANCISCO, ALAGOAS.

Resumo

A poluição, principalmente por resíduos sólidos, está entre as três crises planetárias que enfrentamos devido ao descarte irresponsável da sociedade. Por não encontrar fronteiras, esses resíduos são carregados pelas correntes e se acumulam em diversos locais, desde áreas costeiras, como praias, recifes de coral e manguezais, até locais remotos, como ilhas, giros oceânicos e mar profundo. Este Relato de Experiência descreve o Mutirão de Limpeza de Praia (MLP), realizado pelo Projeto Meros em parceria com a Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Esse Mutirão, entre outros atores, contou com a participação dos alunos das disciplinas Atividade Curricular de Extensão V e VI (ACE-V e ACE-VI). O MLP tem como finalidade informar sobre a problemática dos resíduos, assim como sensibilizar sobre a importância do destino adequado do lixo. Nas praias Pontal do Peba e Foz do rio São Francisco, os resíduos sólidos foram coletados e classificados em categorias (plástico; vidro; metal; aparelhos de pesca perdidos, abandonados ou descartados – APPAD), pesados em balança de mão e separados a fim de terem destino adequado. A maior quantidade de resíduos sólidos foi verificada na Praia Pontal do Peba, sendo os plásticos predominantes nas duas praias.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos; Meio Ambiente; Clean up day; Projeto Meros do Brasil; UFAL-Penedo.

Andréa Carla Guimarães de Paiva (Autor)
Vínculo Institucional: UNIVERSIDADE
FEDERAL DE ALAGOAS

Submetido em Out/2022

Aceito em Fev/2023

Revisado em Fev/2023

Publicado em Fev/2023

INTRODUÇÃO

A bacia hidrográfica do rio São Francisco, totalmente localizada em território brasileiro, abrange os estados de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe, sendo tradicionalmente dividido em quatro regiões fisiográficas: Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco (GODINHO, 2003). O Baixo São Francisco apresenta uma diversidade de ecossistemas e de fauna que encanta os turistas: dunas, mangues, coqueirais, aves migratórias e tartarugas marinhas compõem um cenário majestoso (RAMOS et al. 2019) que culmina na foz, localizada na cidade de Piaçabuçu. Turistas de diversos lugares do mundo ficam fascinados com o encontro das águas do “Velho Chico” com o mar, ainda, a culinária regional e o artesanato completam a satisfação dos turistas nesta região. A riqueza ambiental desta cidade é responsável por uma parte da economia local (PACHECO, 2016).

Todavia, apesar da cidade de Piaçabuçu estar inserida em uma Área de Proteção Ambiental (APA) e em uma Unidade de Conservação Federal (ICMBIO, 2010), está altamente impactada, principalmente devido à especulação imobiliária, pela remoção da cobertura vegetal nativa e pelos diversos tipos poluição que atinge a região fluviomarina do rio São Francisco (FRANÇA, 2019). Dentre as formas de poluição, os resíduos sólidos, presentes em todos os mares e oceanos, provêm principalmente de fontes terrestres, chegando ao mar através de lagos, rios e outros corpos de água. Uma vez que entram no ambiente marinho, esses resíduos não encontram fronteiras, e são carregados pelas correntes, acumulando-se desde áreas costeiras (praias, recifes de coral e manguezais) até locais remotos (ilhas, giros oceânicos e mar profundo) (SAMPAIO; PINTO, 2015).

O lixo marinho, constituído principalmente por plásticos, causa uma série de problemas ambientais que afetam os organismos aquáticos, os moradores locais, a pesca e o turismo (SAMPAIO; PINTO, 2015). Anualmente, pelo menos 11 milhões de toneladas de plásticos são descartados nos oceanos, equivalente a um caminhão de lixo a cada minuto (UNRIC, 2022), sendo necessário e urgente que medidas concretas sejam tomadas para combater a poluição das águas, principalmente através do controle e fiscalização, realização do correto manejo de resíduos sólidos, além do estabelecimento de campanhas permanentes de educação ambiental em escolas e comunidades (BEUSCH, 2019). Nesse sentido, a educação ambiental constitui um dos mecanismos mais importantes para a sensibilização da população sobre os riscos

ocasionados pelo descarte incorreto de lixo, principalmente nas praias próximas aos centros urbanos (SILVA et al., 2016), sendo um instrumento indispensável para a conscientização do ser humano à adoção de práticas ambientalmente corretas (VERDERIO, 2021).

Através das ações de limpeza, o Projeto Meros e seus parceiros, procuram sensibilizar a sociedade sobre as relações entre consumo e descarte de resíduos indo mais além da simples ideia de que separar o lixo é suficiente (MEROS DO BRASIL, 2022). Diante deste contexto, o presente Relato de Experiência tem como objetivo descrever as atividades realizadas durante dois Mutirões de Limpeza, com a participação dos alunos das disciplinas Atividade Curricular de Extensão V e VI (ACE-V e ACE-VI), sob a orientação dos professores responsáveis, Prof. Dr. Alfredo Borie e Prof^ª. Dr^ª. Andréa Paiva, respectivamente, em parceria e sob a coordenação do Projeto Meros do Brasil.

METODOLOGIA

Dentre as ações de Mutirão de Limpeza realizadas pelo Projeto Meros, em duas delas houve a participação dos alunos das disciplinas ACE-V e ACE-VI. A primeira, no dia 22 de abril de 2022, na praia Pontal do Peba (10°21'17.75"S; 36°17'49.37"O), no qual participaram alunos da disciplina ACE-V sob a coordenação do Prof. Dr. Alfredo Leandro Borie Mojica; a segunda, no dia 14 de outubro de 2022 na Foz do rio São Francisco (10°29'3.55"S; 36°23'37.43"W) no qual estiveram presentes alunos da disciplina ACE-VI sob orientação da Prof^ª. Dr^ª Andréa Carla Guimarães de Paiva (Figura 1). Além dos organizadores do Mutirão de Limpeza e alunos dessas disciplinas, compareceram representantes da Prefeitura de Piaçabuçu e agentes ambientais de Coruripe. Foram disponibilizados água mineral, luvas e sacos reciclados para a coleta dos resíduos sólidos.

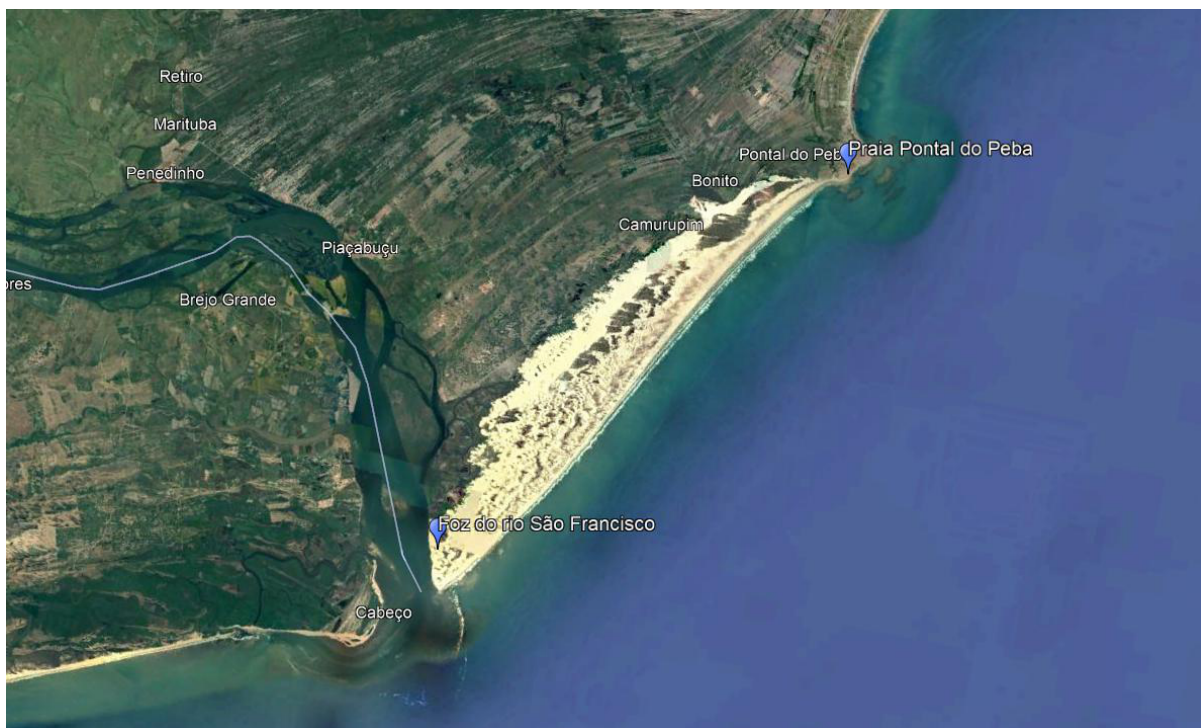


Figura 1. Mapa das áreas onde foram realizados os Mutirões de Limpeza (Praia Pontal do Peba, e Foz do rio São Francisco, Alagoas). Fonte: Google Earth (2022).

MUTIRÃO DE LIMPEZA NA PRAIA PONTAL DO PEBA

Para o Mutirão de Limpeza na praia Pontal do Peba, o planejamento da ação foi realizado com antecedência pelo Projeto Meros do Brasil, junto com a divulgação através de um “card” divulgado nas redes sociais e grupos de *whatsapp*. Ao chegar no local da, foi instalado um toldo do Projeto Meros do Brasil, utilizado como base de apoio, onde foram disponibilizados materiais educativos para as atividades de Educação Ambiental, como: cartilhas, folders, jogos educativos, entre outros. O Coordenador de Educação Ambiental do Projeto Meros do Brasil em Alagoas, Tiago Albuquerque, fez uma explanação sobre os cuidados a serem tomados durante a manipulação dos resíduos sólidos, principalmente vidros quebrados e materiais metálicos. Em seguida, o Prof. Dr. Cláudio Sampaio, coordenador do Projeto Meros em Alagoas, esclareceu sobre a importância de sistematizar as atividades de educação ambiental, informando que o Mutirão de Limpeza objetiva sensibilizar a população sobre a problemática do lixo na região da praia do Pontal do Peba, trecho onde mais encalham tartarugas marinhas no Brasil, e muitas morrem por ingestão acidental de plásticos. Além disso, chamou a atenção para os aparelhos de pesca perdidos, abandonados ou descartados (APPAD), comumente encontrados durante a limpeza, como redes, anzóis e afins, responsáveis pela “pesca

fantasma”. Enfatizou que devemos evitar o plástico de uso único, como os descartáveis, e que somos exemplos de referência para a sociedade, que devemos desempenhar o nosso papel social (Figura 2).



Figura 2. Explanção do Prof. Dr. Cláudio Sampaio durante o Mutirão de Limpeza na Praia no Pontal do Peba (A). Destaca-se com elipse em azul, um aparelho de pesca perdido, abandonados ou descartado (APPAD) envolvido por plantas aquáticas (B). Fotos: Andréa Paiva.

Foram distribuídas luvas de procedimentos e sacos tipo rafia para 25kg, em seguida os 34 voluntários formaram grupos com três ou quatro componentes, que percorreram cerca de 3km de praia coletando resíduos sólidos por aproximadamente 90 minutos. Os grupos seguiram por locais distintos, alguns à beira mar, outros pelas dunas e os demais pela região de mangue. É importante ressaltar que além dos integrantes do Projeto Meros e dos alunos dos cursos de Engenharia de Pesca e Ciências Biológicas da UFAL Penedo, ainda participaram integrantes do Instituto Amigos da Natureza (INAN) e empresários do turismo local (Figura 3).

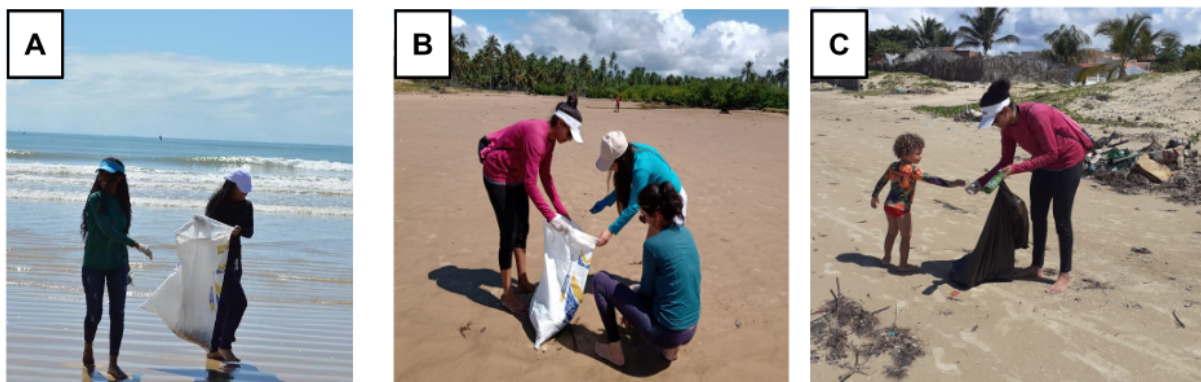


Figura 3. Coleta à beira mar (A); nas proximidades do manguezal (B) e próximo às dunas (C). Fotos: Fernanda Souza.

Os resíduos sólidos coletados foram depositados sobre uma lona plástica e triados de acordo com a categoria: plástico, vidro, isopor, APAAD, entre outros. Cada tipo de material foi

acondicionado em sacos de náilon e pesados em balança de mão. Os resíduos que não podem ser reutilizados ou reciclados, o lixo propriamente dito, foi depositado em um caminhão de lixo para ser destinado corretamente em aterro sanitário (Figura 4).



Figura 4. Triagem dos resíduos sólidos (A, B, C e D); pesagem (E); e caminhão de lixo aguardando para depósito dos resíduos não recicláveis (F). Fotos: Andréa Paiva.

O Mutirão realizado na Praia do Pontal do Peba contou com a participação de 34 pessoas, que coletou um total de 1.280 itens de resíduos sólidos (87,0 Kg), no qual 1.078 itens plásticos, 71 itens de papel, 70 itens de vidro, 20 resíduos de metal, 14 materiais de pesca, 3 de produtos têxteis e 22 de outros resíduos coletados.

MUTIRÃO DE LIMPEZA NA FOZ DO RIO SÃO FRANCISCO

Para a ação de Mutirão de Limpeza na Foz do rio São Francisco, além da equipe do Projeto Meros e alunos da disciplina ACE-VI, participaram ainda representantes da Prefeitura de Piaçabuçu juntamente com funcionários da limpeza urbana para auxiliar no recolhimento dos resíduos sólidos. Toda a equipe da ação embarcou no “Gasparino VI”, embarcação a motor com

capacidade para aproximadamente 50 pessoas. Durante o percurso foi possível contemplar a rica vegetação do manguezal e coqueirais, que formam um cenário exuberante próximo à Foz. Ainda, o belíssimo encontro do rio São Francisco com o mar, as majestosas dunas douradas, além de uma feirinha de artesanato e tendas, sob as quais funciona um comércio local de petiscos e bebidas, administrado por moradores da região, movimentando a economia local (Figura 5).



Figura 5. Rumo à Foz do rio São Francisco na embarcação “Gasparino VI” (A); mangues e coqueiros próximos à Foz (B); comércio de artesanatos, alimentos e bebidas na Foz (C). Fotos: Jarina Nunes e Liliâne Araújo.

A Foz do rio São Francisco é um grande atrativo turístico para o Baixo São Francisco, recebendo diariamente pessoas de diversos locais do país, o que conseqüentemente, gera grande quantidade de resíduos sólidos naquela região. Ao chegar na Foz, a equipe do Projeto Meros realizou os mesmos procedimentos descritos no primeiro mutirão, realizado em Pontal do Peba, desde a montagem da tenda até os esclarecimentos sobre os impactos dos resíduos sólidos. O Coordenador de Educação Ambiental do Projeto Meros, Tiago Albuquerque, explicou a importância do Mutirão Limpeza para sensibilizar a população sobre o lixo nos mares e orientou a equipe sobre os cuidados e procedimentos durante a Limpeza (Figura 6). Ainda, ressaltou que na região, há alguns meses, foi encontrado óleo no mar e na areia, e se caso fosse detectado resíduos desse óleo, informar a localização. Em seguida, formaram-se grupos de três ou quatro pessoas, que levaram sacos de ráfia ou plásticos para coletar os resíduos sólidos na região da Foz do rio São Francisco (Figura 7).



Figura 6. Montagem do toldo (A); esclarecimentos do Coordenador de Educação Ambiental do Projeto Meros, Tiago Albuquerque, sobre os procedimentos da coleta dos resíduos sólidos (B). Fotos: Andréa Paiva.



Figura 7. Coleta de resíduos sólidos na região das dunas da Foz do rio São Francisco (A, B, C); materiais coletados durante a limpeza (D).

Na Foz do rio São Francisco, além da poluição provocada por resíduos sólidos, foram encontradas manchas de óleo, uma das categorias de poluição orgânica provocada por petróleo. O material foi coletado e enviado ao Laboratório de Ictiologia e Conservação para as devidas análises (Figura 8). Em 2019, várias manchas de óleo foram encontradas em diversos pontos do litoral do nordeste brasileiro, inclusive na foz do rio São Francisco e na praia do Pontal do Peba,

proveniente do derramamento de petróleo cru de origem desconhecida, que provocou um elevado impacto ambiental na fauna, na flora e na pesca (REDDY et al., 2022). Representantes de órgãos públicos municipais e estaduais, de universidades e voluntários se uniram para a limpeza das manchas de óleo na praia de Pontal do Peba e na Foz do rio São Francisco, a fim de mitigar os impactos causados.

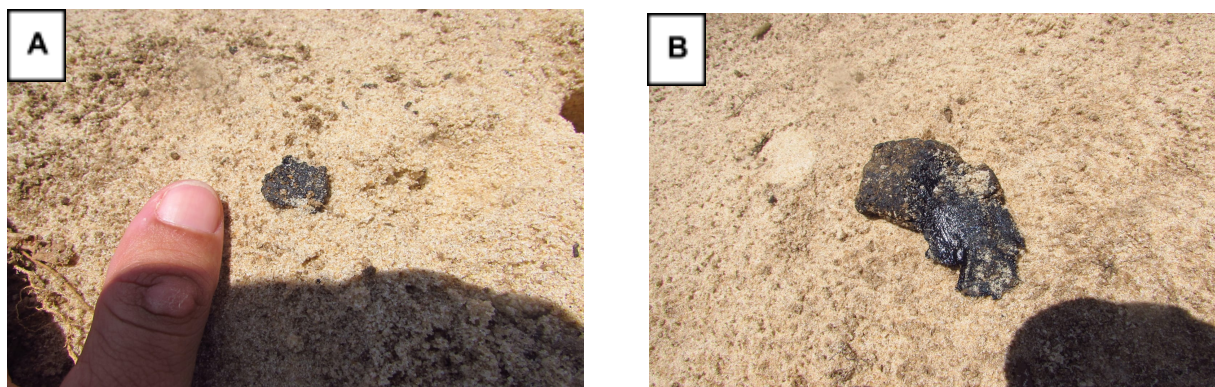


Figura 8. Manchas de óleo encontradas na areia da praia da Foz do rio São Francisco (A e B). Foto: Genivaldo Nunes.

Dentre os resíduos sólidos coletados, destacam-se: garrafas pet, copos descartáveis, isopor, coletes salva-vidas, latas de cerveja e refrigerantes, embalagens plásticas e APPAD, possivelmente levados pelo mar até a faixa de areia, além de fragmentos de plásticos, que devido ao atrito com o meio, formam os microplásticos. O impacto causado por esse material prejudica além do meio ambiente, os animais e a saúde humana. Estudos realizados evidenciaram a presença de microplásticos no sangue humano e no tecido pulmonar (MERCÊS et al., 2021).

A região das dunas, desde a Foz do rio São Francisco até o Pontal do Peba, representa um importante local de desova de tartarugas-marinhas, inserida em uma Área de Proteção Ambiental (APA de Piaçabuçu). Durante o Mutirão de Limpeza foi encontrado um ninho com tartarugas recém-nascidas mortas, constatando a importância desta para a manutenção do ciclo de vida das tartarugas-marinhas (Figura 9). O ciclo de vida das tartarugas marinhas no estado de Alagoas, é fortemente impactado por ações antrópicas, tais como destruição da vegetação costeira e pesca de arrasto. De acordo com Correia et al. (2016), nas temporadas de 2011 a 2013, entre os meses de setembro e abril, foram registradas 36 desovas de três espécies ameaçadas de extinção *Eretmochelys imbricata* (tartaruga-de-pente), *Lepidochelys olivacea* (tartaruga-oliva) e *Caretta caretta* (tartaruga-cabeçuda). Os impactos antrópicos, como

fotopoluição, trânsito de veículos, presença humana e ocupação da orla, também influenciam negativamente a atividade reprodutiva das tartarugas marinhas na região da Foz do rio São Francisco (CORREIA et al, 2016). Além desses, os resíduos sólidos que são carreados para o mar podem causar efeitos danosos para uma série de organismos, dentre eles tartarugas marinhas, que ao se deparar com determinados resíduos, como plásticos, confunde-os com seu alimento, e assim, pode levá-las à morte. Algumas tartarugas que foram encontradas mortas no litoral do Pontal do Peba, apresentaram resíduos de plástico em seu estômago.



Figuras 9. Área de Proteção Ambiental (APA) de Piaçabuçu (A); tartarugas-marinhas recém-nascidas na Foz do rio São Francisco (B). Fotos: Andréa Paiva.

No final da ação, as equipes retornaram para a base de apoio (toldo do projeto Meros), para a realização da pesagem dos resíduos sólidos recolhidos. Foram coletados 39,20 kg de resíduos sólidos, transportados de barco pela empresa de coleta seletiva de Piaçabuçu, a fim de destino adequado (Figura 10).



Figura 10. Saco com os resíduos sólidos coletados na Foz do rio São Francisco (A) e pesagem (B). Fotos: Liliane Araújo.

Na região litorânea, existem embarcações de pequeno e médio porte, algumas que transportam turistas para passeios e outras são utilizadas para a pesca. Nas embarcações pesqueiras, muitas vezes de forma acidental, perdem-se malhas de pesca e assim, conseqüentemente, esses apetrechos permanecem no mar realizando a pesca fantasma, ou seja, capturando espécies que não são alvo da pesca, além desses apetrechos serem trazidos pelas ondas até a faixa de areia, podendo ocasionar a morte de algum organismo que se prenda, mesmo na areia, além do risco de acidente com as pessoas que por ali estão caminhando, ou mesmo, tomando banho de mar, quando a rede está submersa.

Os dados obtidos nos mutirões são computados no software fornecido pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resíduos sólidos encontrados nas duas praias foram em sua maioria plásticos, considerados um dos maiores problemas ambientais da atualidade. Através das ações realizadas na limpeza da praia do Pontal do Peba e Foz do Rio São Francisco, foi possível observar a importância de sensibilizar a população sobre a problemática da poluição por resíduos sólidos, a conscientização para as atividades turísticas que se tornaria inviável sem os cuidados ambientais necessários para a realização da atividade. Os órgãos públicos precisam tomar medidas necessárias e urgentes para mitigar os efeitos da poluição por resíduos sólidos, como: implementar programas contínuos de Educação Ambiental, disponibilizar lixeiras para cada tipo de resíduo sólido na praia do Pontal do Peba e na Foz do rio São Francisco, ainda, limpeza pública frequente na região.

O contato com os turistas na Foz, foi bastante efetivo, visto que alguns se sensibilizaram com a nossa atitude e ajudaram recolhendo alguns resíduos sólidos da redondeza. É muito gratificante perceber que atitudes como limpeza da praia, por menor que seja a quantidade recolhida, propicia resultado positivo para o meio ambiente. A nossa atitude serve como exemplo e se propaga para muitos que querem fazer a diferença.

A maioria das cidades foram construídas em áreas próximas às margens de rios e de praias, fato que contribui para que, grande parte dos resíduos sólidos descartados no ambiente urbano atinjam as águas e sejam carreados para os oceanos. A poluição provocada por esses resíduos prejudica o uso das praias e dos rios para diversas atividades. (SILVA et al., 2009; WEBER, 2014). As praias, especialmente em países tropicais, são espaços importantes para o lazer dos moradores locais e turistas, porém o lixo, reconhecido como uma das principais formas de poluição marinha, vem provocando a degradação, causando a perda do valor estético e problemas relacionados à saúde pública (FLETCHER, 2021).

REFERÊNCIAS

BEUSCH, C.H.S.V.D. **Análise qualitativa das ações de educação ambiental aplicadas pelo Programa ADASA na escola no Distrito Federal**. Dissertação (Mestrado) - Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Brasília-DF, 2019. 172 f.

BOTELHO, V. **Microplásticos da poluição podem contaminar o sangue por meio da alimentação e respiração**. Jornal da USP, 2022. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/microplasticos-da-poluicao-podem-contaminar-o-sangue-por-m-eio-da-alimentacao-e-respiracao/>. Acesso em: 23 de outubro de 2022.

CORREIA, J.M.S.; SANTOS, E.M.; MOURA, G.J.B. (org). **Conservação de Tartarugas Marinhas no Nordeste do Brasil: Pesquisas, Desafios e Perspectivas**. Recife: EDUFRPE, 2016. 253 p., il.

FRANÇA, E.B. **Ordenamento territorial na perspectiva da governança em Unidade de Conservação no litoral sul de Alagoas**. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia, São Cristóvão, SE., 2019.

GODINHO, A.L.; GODINHO H.P. (2003). **Breve visão do São Francisco**. In: Godinho H.P.; Godinho A.L. (ed.). Águas, peixes e pescadores do São Francisco das Minas Gerais. Belo Horizonte: PUC Minas. Godinho, A.L. (2009). Lista de peixes da bacia do São Francisco. Disponível em: www.saofrancisco.bio.br. Acesso em: 27 de outubro de 2022.

GOOGLE. **Google Earth website**. Disponível em: <http://earth.google.com/> Acesso em: 27 de outubro de 2022.

ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Plano de Manejo para a Área de Proteção Ambiental de Piaçabuçu**. 2010.

MERCÊS, M.T.R.; SILVA, L.M.N.; SOUZA, J.B.; SILVA, E.C. **Microplásticos: seus impactos à saúde humana**. Universidade Católica de Salvador, Anais da 24ª Semana de Mobilização Científica – SEMOC 2021.

MEROS DO BRASIL. **Site merosdobrasil.org**. Disponível em: <https://www.merosdobrasil.org/>
Acesso. 26 de outubro de 2022.

MINISTÉRIO do Meio Ambiente. **Combate ao lixo no mar**. Secretária da Qualidade Ambiental, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/agendaambientalurbana/combate-ao-lixo-no-mar>

PACHECO, G.R.C. **Consequência dos resíduos sólidos presentes nos oceanos para os animais marinhos**. (MBA) - Pós-Graduação em Gestão Ambiental- Programa de Educação Continuada em Ciências Agrárias- Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

RAMOS, A.G.; SILVA, W.L.S.; SOUZA, D.C.; MOURA, A.C. V.M. BRITO, F.A. **Percepção socioambiental e turística na área de proteção ambiental da Foz do Rio São Francisco em Alagoas**. Braz. Ap. Sci. Rev. Curitiba, v. 3, n. 5, p. 1923-1936. 2019.
Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BASR/article/view/3172/3071>.
Acesso em: 27 de outubro de 2022.

REDDY, C.M. et al. **Synergy of Analytical Approaches Enables a Robust Assessment of the Brazil Mystery Oil Spill**. Downloaded via MBLWHOI LIBRARY on July 21, 2022 at 18:04:28 (UTC).

SAMPAIO, C.L.S.; PINTO, T.K.O. **Poluição por resíduos sólidos no Baixo São Francisco, Nordeste do Brasil**. Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE - Ano XVII - Edição especial - dezembro de 2015. Salvador, BA – p. 431 – 442.

SILVA, J.L.T.; BATISTA, R.K.S.; SANTOS NETO, A.M.; LANDIM, M. **Projeto praia limpa: avaliando a percepção ambiental dos frequentadores da praia de Atalaia em Aracaju, SE**. XIII Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas, setembro de 2016.

VERDERIO, L.A.P. **O desenvolvimento da educação ambiental na educação infantil: importância e possibilidades**. Revista Brasileira de Educação Ambiental, São Paulo, v.16, Nº 1: 130-147, 2021.

UNRIC, Centro Regional de Informação das Nações Unidas. **Campanha Mares Limpos: ONU e governos nacionais juntos no combate à poluição marinha**. Disponível em: <https://unric.org/pt/campanha-mares-limpos-onu-e-governos-nacionais-juntos-no-combate-a-poluicao-marinha/> Acesso em: 15 mai. 2022.

AGRADECIMENTOS

Aos coordenadores do Projeto Meros, Prof. Cláudio Sampaio e Thiago Albuquerque (Coordenador de Educação Ambiental) e a toda a equipe do Laboratório de Ictiologia e Conservação (LIC) da UFAL Penedo, que propagam este importante trabalho em Alagoas. Em

especial, a Genivaldo Nunes, voluntário do LIC, por ter se disponibilizado para auxiliar nos registros fotográficos durante os Mutirões de Limpeza de Praias.