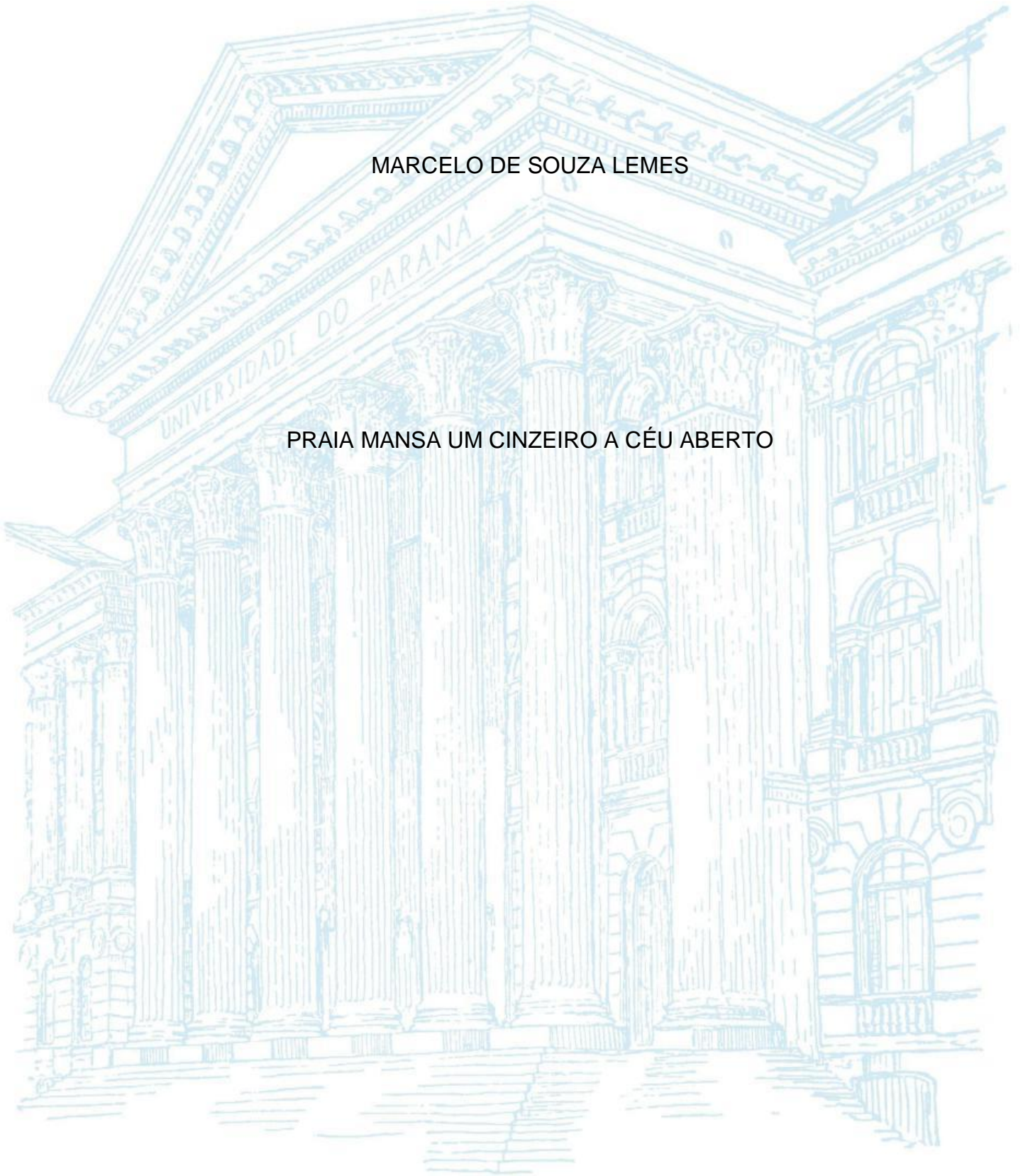


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARCELO DE SOUZA LEMES

PRAIA MANSÁ UM CINZEIRO A CÉU ABERTO



MATINHOS - PR

2019

MARCELO DE SOUZA LEMES

PRAIA MANSA UM CINZEIRO A CÉU ABERTO

Trabalho de Conclusão apresentada ao curso de Graduação em Gestão Ambiental, Setor de Litoral, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Gestão Ambiental.
Orientadora: Profa. Suzane

MATINHOS - PR

2019

TERMO DE APROVAÇÃO

MARCELO DE SOUZA LEMES

PRAIA MANSA UM CINZEIRO A CÉU ABERTO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao curso de Graduação em Gestão Ambiental, Setor de Litoral Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Gestão Ambiental.

Prof(a). Msc. / Dr(a). Suzane Oliveira
Orientador (a) – UFPR-Litoral

Prof. (a). Msc. / Dr(a). Andréa Máximo Espínola
UFPR-Litoral

Prof(a). Dr(a). Juliana Quadros
UFPR-Litoral

Matinhos-PR, 09 de dezembro de 2019.

Mantenha essa página em branco para inclusão do termo/folha de aprovação assinado e digitalizado.

Dedico esse trabalho final do curso de Gestão Ambiental aos meus avós Domingos de Souza e Estela novais de Souza, que infelizmente não se encontram mais neste plano e aos meus sobrinhos Caio José Lemes, Anna Eduarda Lemes e Alexandre Lemes, embora não seja um tio muito presente, tenho um amor incondicional e os considero como meus filhos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me iluminado, me dando forças, tranquilidade e principalmente por ter colocado pessoas maravilhosas na minha vida nesses quatro anos aqui na Universidade.

Agradeço imensamente a minha mãe, Lídia de Souza Lemes e ao meu pai, José Carlos Lemes, por todos os valores, a educação, assim como o amor e o respeito me dado, pois isso foi fundamental para construção do homem que sou hoje. Estendo esse agradecimento aos meus irmãos, Claudio de Souza Lemes e Joseane de Souza Lemes, por terem acreditado em mim e no meu sonho, me dando todo suporte, principalmente financeiro que foi fundamental para essa minha Conquista. Um agradecimento especial a minha orientadora Suzane Oliveira, a minha orientadora de Iniciação Científica Andréa máximo Espínola e a professora Juliana Quadros, vocês foram muito importantes para essa vitória, acreditaram em mim mesmo quando nem eu mesmo acreditava, me estimularam me fizeram acreditar que era possível. Hoje a vitória não é só minha, a vitória hoje é nossa! Como não agradecer aos meus colegas de Curso, assim como muitos outros amigos conquistados no decorrer dos anos aqui na universidade.

Aos funcionários da UFPR de todos os setores que deram todo o apoio na medida do possível para esse meu aprendizado. E finalmente aos meus amigos da “Vila do Chavez” que durante esse tempo todo estiveram ao meu lado em todos os momentos. Choramos, sofremos, sorrimos e principalmente nos amamos, construímos muito mais que amizade, viramos uma família, aquela que nada e ninguém poderá abalar. Ricardo, Anelise Finger, Carolina Finger e Josué Bitencorti obrigado por tudo!

No começo pensei que estivesse lutando para salvar seringueiras, depois pensei que estava lutando para salvar a Floresta Amazônica. Agora, percebo que estou lutando pela humanidade. (Chico Mendes)

RESUMO

O presente artigo teve como objetivo avaliar a incidência e prevalência de bitucas de cigarro na Praia Mansa de Caiobá no município de Matinhos, em associação com o uso da praia, considerando a qualidade ambiental. Foi utilizada a pesquisa quali-quantitativa (MARCONI e LAKATOS, 1996), e a metodologia adaptada de Ortiz (2010), para realizar coleta de dados na Praia Mansa de Caiobá foi dividida em três setores, sendo um setor mais a leste, outro no centro e o terceiro mais ao Oeste. Os pontos analisados foram divididos em transectos de 5 m, começando do primeiro obstáculo (calçadão ou restinga) e percorrendo toda berma chegando a face praial. Para representar de forma mais fiel às características de uma orla em formato de arco, e com diferentes influências de marés e da desembocadura do Estuário de Guaratuba, os pontos de coleta foram distribuídos em 3 locais ao longo da costa, com um ponto na porção Oeste, mais próximo a baía de Guaratuba, um ponto no centro da costa, e um ponto ao leste da costa, região com maior influência da desembocadura da Baía de Guaratuba. Quando se olha para o mar, a mesma está observando a região sudeste. As coletas acontecem 1 vez por mês, sendo 1 no mês de julho, 1 no mês de setembro e 1 no mês de outubro, esse trabalho é um recorte do projeto de iniciação científica da UFPR setor litoral “Poluição Marinha” que foi criado em março de 2019. Alguns dos resultados apontam uma alta incidência de bitucas por toda orla, onde a grande maioria está fragmentada, o que pode vir a comprometer a saúde dos usuários e causar sérios prejuízos ao meio ambiente costeiro. Da mesma forma representa perigo para o turismo e economia.

Palavras-chave: Bitucas. Resíduos Sólidos. Lixo Marinho. Praia Mansa.

ABSTRACT

This article aimed to evaluate the incidence and prevalence of cigarette butts in Praia Mansa de Caiobá in the municipality of Matinhos, in association with the use of the beach, considering the environmental quality. The qualitative and quantitative research (MARCONI and LAKATOS, 1996) was used, and the adapted methodology of Ortiz (2010), to perform data collection in Praia Mansa de Caiobá was divided into three sectors, one in the east, one in the east. center and the third most west. The points analyzed were divided into 5 m transects, starting from the first obstacle (boardwalk or restinga) and running all the way to the beach face. In order to more accurately represent the characteristics of an arc-shaped shoreline, and with different tidal influences and the mouth of the Guaratuba Estuary, the collection points were distributed in 3 locations along the coast, with a point in the western portion. , closest to the bay of Guaratuba, a point in the center of the coast, and a point to the east of the coast, region with the greatest influence of the mouth of Guaratuba Bay. When you look at the sea, you are looking at the southeast region. The collections take place once a month, being 1 in July, 1 in September and 1 in October, this work is a clipping of the UFPR coastal research project "Marine Pollution" that was created in March Some results show a high incidence of stubble all over the coast, where the vast majority are fragmented, which may compromise the health of users and cause serious damage to the coastal environment. Similarly it poses a danger to tourism and economy.

Keywords: Bitucas. Solid waste. Marine waste. Mansa beach.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Referente as batucas fragmentadas catalogadas nos 3 meses de coleta julho, setembro e outubro 2019.....	26
Gráfico 1 - Referente as batucas fragmentadas catalogadas nos 3 meses de coleta julho, setembro e outubro 2019.....	27
Gráfico 3 - Mostra a porcentagem dos tipos de bitucas encontrados no Ponto 1 Trapiche na Praia Mansa.....	28
Gráfico 4 - Referente ao tipo de resíduo de cigarro coletado no ponto 2 - Centro na Praia Mansa.....	29
Gráfico 5 - Referente ao tipo de resíduo de cigarro coletado no Ponto 3 - Bombeiro na Praia Mansa.....	30

LISTA DE MAPAS

MAPA 1 – REFERENTE A ÁREA DE ESTUDO PRAIA MANSA CAIOBÁÍ.....	23
MAPA 2 – REFERENTE AO PONTO 3 BOMBEIRO QUE MOSTRA A METODOLOGIA USADA.....	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Referente a classificação das bitucas catalogadas no Ponto 1 – Trapiche	26
Tabela 2. Referente a classificação das bitucas catalogadas no Ponto 2 - Centro.....	29
TABELA 3. Referente a classificação das bitucas catalogadas no Ponto 3 – Bombeiro.....	29

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

ADT - Autoridade para condições do Mar MMA

- Ministério do Meio Ambiente

IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social

OMS - Organização Mundial da ou de Saúde

ISWA - Associação Internacional de Resíduos Sólidos

COMAR - Comando militar da Aeronáutica

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LISTA DE SÍMBOLOS

- copyright
- @ - arroba
- marca registrada
- somatório de números
- produtório de números

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 JUSTIFICATIVA	21
1.2 OBJETIVOS	22
2 MATERIAL E MÉTODOS	22
2.1 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTUDO	22
2.2 PROCEDIMENTOS	23
2.3 MATERIAL	25
3 RESULTADOS	25
4 DISCUSSÃO	30
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
ANEXO 1 – T ICH - INTERAÇÕES CULTURAIS E HUMANÍSTICA	40
ANEXO 2 – HISTÓRICO DE APRENDIZAGEM	41

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas o crescimento da população foi acompanhado de um rápido desenvolvimento industrial e do surgimento de novos materiais e produtos. As zonas costeiras foram extensivamente ocupadas, de forma desordenada, e como consequência tem sido observado o aumento da contaminação dos ambientes marinho e costeiro (PAULO, 2010). A contaminação destes ambientes pode resultar em efeitos deletérios para os recursos vivos e não vivos, caracterizando a poluição marinha (KENNISH, 1997).

A definição de poluição marinha pelo art. 10. Da Convenção sobre Direito do Mar de 1982 diz:

“Lixo marinho é qualquer tipo de resíduo sólido de origem antropogênica gerado em terra ou no mar que, intencionalmente ou não, tenha sido introduzido no ambiente marinho, incluindo o transporte destes materiais por meio de rios, sistema de drenagem e esgoto, ou vento. “E, ao contrário do que muitos pensam, a maior parte do lixo marinho tem origem no continente, ao atingir os ecossistemas marinhos e costeiros, estes resíduos geram danos significativos aos seres vivos”

O consumismo da sociedade atual a chamada “Era dos Descartáveis” decorre dos modelos e padrões de comportamento humano que influenciam na produção dos produtos atuais, acarretando uma enorme quantidade de resíduos sólidos, em ambientes costeiros marinhos por qualquer fonte que é denominado lixo marinho (costa et al., 2015).

As mudanças sociais desequilibraram e impactaram o meio marinho onde diversos fatores químicos, físicos e biológicos atuam (SILVA et al, 2010). Claereboudt (2004); Thiel et al. (2013) e Walker et al. (2006) apontam que a qualidade de lixo marinho encontrado em um ambiente, especialmente em praias, depende de diferentes fatores, incluindo-se os hábitos dos usuários

Estudo realizado no ano de 2018 e apresentado no Fórum Mundial da Água pela International Solid Waste Association (ISWA) apontam que aproximadamente 25 milhões de toneladas de resíduo sólidos chegam ao mar todos os anos

(ECYCLE, 2018). Segundo Mike Mannaart (Secretário Executivo da rede Holanda-Bélgica da KIMO, a Associação Ambiental dos Municípios Costeiros.) Cerca de 80% dos detritos encontrados no ambiente marinho têm origem das atividades realizadas em terra. O lixo que termina nos oceanos segue um caminho conhecido: sem o descarte adequado, vai para lixões, muitos deles à beira de corpos d'água, de onde seguem para o mar. O lixo marinho descartado de forma inadequada pela cidade quando depositado em terra, os rios, as inundações e o vento transportam o lixo para o mar. As atividades piscatórias, o transporte marítimo e as instalações offshore, como as plataformas petrolíferas, e o sistema de esgotos são responsáveis pelo restante. (ISWA, 2018)

Para Nasha (1992) a presença de lixos no ambiente praias costeiras, podem causar impactos econômicos, sociais, ambientais e interferência direta ou indiretamente na pesca, trazendo danos nas embarcações, na diminuindo o pescado, dando prejuízos à atividade que vão desde gastos públicos na limpeza, potencial estético e turístico do local. Outra preocupação é contaminação da areia por materiais patogênicos e químicos e danos aos animais devido a ingestão acidental dos resíduos, o que pode acarretar na morte do animal.

A falta de planejamento urbano, de uma gestão eficiente do poder público no que diz respeito ao lixo, aliado a uma péssima educação ambiental da sociedade, fortalece o acúmulo de resíduos sólidos espalhados por toda a cidade.

Neste contexto apresenta-se a busca da prevenção e redução do lixo marinho em ambientes costeiros, que é crescente (LOPES, 2017). O uso de produtos e materiais surgiram para suprir as necessidades cotidianas, e como consequência, nas últimas décadas observou-se um aumento de contaminação dos ambientes marinhos por descarte intencional ou acidental. Além disso, evidências apontam que o crescimento populacional eleva os padrões de consumo resultando em um aumento anual da poluição marinha. De acordo com Araújo e Costa et. al (2008), grande número de pessoas que visitam as praias durante todo ano ajudam a contribuir para um aumento da contaminação por resíduos sólidos.

O Brasil é um dos países mais impactados pela poluição marinha, devido a sua grande área costeira com mais de 8.500 km de extensão, contemplando um conjunto de ecossistemas contíguos sobre uma área de aproximadamente 388.000 Km². Essa faixa abriga 17 estados e 274 municípios onde habitam quase um quarto da população do país (Ministério do Meio Ambiente, 2019). As praias brasileiras são

muito frequentadas devido ao clima e o baixo custo desse tipo de lazer, mas essa utilização se intensifica nos meses ensolarados do verão onde muitas vezes acontece um sobrecarga ambiental e social (ARAÚJO, 2011).

Dentre os resíduos sólidos encontrado nos litorais Brasileiro, podemos destaca-se a bituca de cigarro que Conforme o Instituto Nacional de Câncer - INCA (1996), é considerada o lixo mais comum do mundo, representando cerca de 28% de lixo de mão jogado nas ruas, bueiros, praias, e é considerado um resíduo tóxico. Apesar de ser um dos mais importantes poluentes do ecossistema marinho, durante muitos anos os resíduos sólidos foram tratados como um problema sanitário, hoje essa mentalidade mudou (Lopes, 2017). Um levantamento da ONU sobre o Meio Ambiente feita através do resultado da coleta na Semana Mares Limpos de 2017, revela que a bituca é o resíduo mais encontrado no litoral brasileiro (NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL, 2018).

Devido ao impacto sofrido nos ambientes costeiros e marinhos e aos mares e aos oceanos, pois acabam sendo receptores de produtos e subprodutos gerados e descartados como poluentes, rejeitos urbanos, agrícolas e industriais (SOUZA e TINOCO, 2011). O cenário mundial mostra que embora o consumo de cigarro venha caindo na maioria dos países desenvolvidos, o seu consumo global aumentou em torno de 50%, principalmente, por conta do aumento observado em países em desenvolvimento (Cavalcante, Pinto, 2006).

A forma desordenada e extensiva que as zonas costeiras nos últimos anos foram ocupadas, resultou no aumento da contaminação dos ambientes marinhos e costeiros, KENNISH (1997) acredita que a contaminação desses ambientes pode resultar em efeitos deletérios para os recursos vivos e não vivos. O consumismo da sociedade atual a chamada “Era dos Descartáveis” decorre dos modelos e padrões de comportamento humano que influenciam na produção dos produtos atuais, acarretando uma enorme quantidade de resíduos sólidos, em ambientes costeiros marinhos por qualquer fonte que é denominado lixo marinho (costa et al., 2015).

Thudor (2002), acredita que a poluição marinha é gerada pelas inúmeras atividades do nosso cotidiano, seja na área doméstica, econômica ou de lazer o que a coloca entre os principais problemas ambientais costeiros em todo mundo.

Hoje o tabagismo ganhou um outro fator de risco que vem crescendo nos últimos anos, o “tabaco de plástico. ” Segundo a ONG Clean Ocean Action, se observa ao longo das praias americanas o descarte de cigarros eletrônicos.

A capacidade de produção de uma grande fábrica de cigarro é alta. Conforme os dados da empresa Souza Cruz (2017), nesta empresa podem ser fabricados 10 mil unidades de cigarros e montar 50 carteiras de cigarro por minuto, e um dia de produção sem interrupções tem a capacidade de produzir 200 milhões de unidades de cigarros por dia.

O tabagismo é reconhecido como uma doença crônica causada pela dependência à nicotina presente nos produtos à base de tabaco. Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) apontam que a epidemia de tabaco é uma das maiores ameaças à saúde pública que o mundo já enfrentou, sendo responsável pela morte de mais de 8 milhões de pessoas por ano. Mais de 7 milhões dessas mortes são resultado do uso direto do tabaco, enquanto mais de 1,2 milhão de mortes são resultado de não-fumantes expostos ao fumo passivo.

No Brasil, 428 pessoas morrem por dia por causa da dependência à nicotina. 56,9 bilhões de reais são perdidos a cada ano devido a despesas médicas e perda de produtividade, e 156.216 mortes anuais poderiam ser evitadas. O maior peso é dado pelo câncer, doença cardíaca e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Das mortes anuais causadas pelo uso do tabaco: 34.999 mortes correspondem a doenças cardíacas; 31.120 mortes por DPOC (doença pulmonar obstrutiva crônica); 26.651 por outros cânceres; 23.762 por câncer de pulmão; 17.972 mortes por tabagismo passivo; 10.900 por pneumonia; 10.812 por AVC (acidente vascular cerebral). (INCA 2016)

O tabaco é responsável por vários danos ao meio ambiente, entre eles se destacam, à fumaça que polui o ambiente, no cultivo das folhas os agrotóxicos e o desmatamento, é causa de incêndios e a sujeira dos filtros que são jogados na rua. Ao lado do veículo como maior agente da poluição atmosférica das cidades, a fumaça do cigarro vem sendo o maior responsável pela degradação da qualidade do ar no ambiente (SANTOS; ALC NTARA; SOUZA,, 2009).

A OMS estimou o número de fumantes no mundo em 1,6 bilhão. O estudo organizado pela Autoridade para as Condições de Trabalho (ACT), apontou que em geral cada fumante joga fora 7,7 bitucas de cigarro por dia gerando cerca de 12,3 bilhões de bitucas descartada diariamente. Fumantes do mundo compram cerca de 6,5 trilhões de cigarros a cada ano. São 18 bilhões todos os dias. Enquanto a maioria das entranhas de um cigarro e o embrulho de papel se desintegram quando fumados, nem tudo é queimado. Trilhões de filtros de cigarro - também conhecidos

como pontas ou bitucas - são deixados, apenas um terço estimado deles chega ao lixo. O resto é jogado casualmente na rua ou pela janela. (NATIONAL GEOGRAPHIC, 2019)

Os malefícios do cigarro já começam durante todo o processo de fabricação, no cultivo o fumo é exposto a fertilizantes e agrotóxicos que são espalhados pelo ar contaminado tudo a sua volta, expondo o agricultor, poluindo o ar e todo seu entorno. Outro fator relevante nesse processo é a poluição causada no solo, lençóis freáticos, rios e o desmatamento feito para utilizar as madeiras no processo de secagem nas estufas. Os resíduos destes produtos prevalecem até a fase do produto final (SOUZA, J.C. de A., Conegero, C.I, 2009 apud Salvaterra, s.d).

Os traços de metais pesados contidos nas bitucas de cigarros são: Alumínio (Al), Bário (Ba), Cádmi (Cd), Cromo (Cr), Cobre (Cu), Ferro (Fe), Manganês (Mn), Níquel (Ni), Chumbo (Pb), Estrôncio (Sr), Titânio (Ti) e Zinco (Zn). Essas concentrações de metais no solo afetam negativamente alguns organismos, e sua contaminação aumenta a tolerância do metal em outras espécies causando um desequilíbrio às condições ambientais (MOERMAN, POTTS, 2011). Atingindo lençóis freáticos chegando a rios e oceanos, existe a possibilidade de algum animal confundir a bituca com alimento e conseqüentemente vir a óbito por obstrução do trato gastrointestinal (BEZERRA et al., 2009)

Um novo problema do tabagismo já começou a ser percebido nas praias européias e americanas o aparecimento de cigarros eletrônicos descartados nas areias da praia. Chamados de tabaco de plástico são compostos de plásticos duros parecidos com drives de computador e são mais perigosos, pois são misturas de componentes eletrônicos e nicotinas o que torna mais difícil o descarte correto do produto (NATIONAL GEOGRAPHIC, 2019).

A ONG Ocean Conservancy, responsável pela limpeza em 32 praias ao redor do mundo, publicou no seu relatório que foram coletadas 60 milhões de bitucas cerca de de um terço do total de objetos retirados das praias mais de 2,4 milhões de bitucas (NATIONAL GEOGRAPHIC, 2019)

As bitucas de cigarro se inserem dentro da categoria dos chamados “micro lixos” (BECKER, BARCELLOS, DA VEIGA, 2013). Dentre estas substâncias, a pesquisa enfatiza a presença de metais pesados como Cádmi e Chumbo, Monóxido de Carbono, compostos radioativos como Polônio 210 e Carbono 14, solventes como Benzeno, Formol, entre outros. Todas estas substâncias penetram

no solo com o simples contato com água (LEGACY INSTITUTE, 2011). Dados de um estudo financiado pela Fundação Nacional de Saúde Pública Instituto Legacy, intitulado Environmental Impact Of Cigarettes, publicado no jornal Tobacco Control, em abril de 2011, alertam que as guimbas de cigarro contêm metais pesados que podem contaminar cursos de água e solos, representando uma ameaça devido aos efeitos potencialmente tóxicos sobre os ecossistemas. Por exemplo, em um teste de laboratório, uma ponta de cigarro embebido em um litro de água foi letal aos peixes expostos. (ENgema)

Nas praias, as bitucas de cigarros têm sido um dos principais componentes do lixo recolhido por mutirões de limpeza. Um trabalho promovido pela Organização Não Governamental (ONG) Instituto Conservação Marinha do Brasil (Comar) na Prainha e na Praia Grande, em São Francisco do Sul (SC), em 2010, resultou na coleta de 237 kg de lixo. Desse total, 1 kg era constituído de 2 mil guimbas. Parece pouco, mas de acordo com os estudos de Rocha e Albanese (2010).

1.1 JUSTIFICATIVA

A contaminação das praias por lixos marinhos, incluindo a bituca de cigarro, pode ser observado no decorrer das praias do Litoral do Paraná. Uma vez presentes nas praias, esses poluentes tendem a acarretar prejuízos de ordem ambiental, social e econômica. Em locais atraentes para recreação e turismo, o lixo (bituca de cigarro) se encontra presente. Em geral, o lixo está associado à perda da beleza cênica da praia, como considerado por Esteves (2002).

É de fácil visualização as questões relacionadas à saúde e ao meio ambiente que envolve os males do cigarro. Se torna imprescindível lembrar que além dos males ao meio ambiente o cigarro mata 5 milhões de pessoas anualmente no mundo. No Brasil são 200 mil mortes anuais. É mais do que a soma das mortes por alcoolismo, AIDS, acidentes de trânsito, homicídios e suicídios juntos (INCA, 2007).

As bitucas de cigarro quando descartados inadequadamente em um ambiente, podem causar grandes danos à qualidade de vida dos seres vivos e ao ambiente em que se encontra. É grande a importância de compreender as modificações socioambientais para prevenir os problemas causados pelo descarte inadequado de materiais num meio, uma vez que o homem atualmente está

explorando a natureza, buscando suprir suas necessidades sem ter preocupação alguma com o ambiente (SANTOS, 2012). Além desta compreensão, é necessário o incentivo da busca individual pela melhoria do ambiente, para as atuais e futuras gerações (PIMENTEL, 2016). A avaliação deste resíduo sólido oriundo de descarte inadequado nas Praias tem relevância socioambiental, uma vez que, depois de identificado o local com maior número de ocorrência de descarte poderá ser feita ações para evitar o descarte.

1.2 OBJETIVOS

O Objetivo do presente trabalho é avaliar a incidência e prevalência e bitucas de cigarro na Praia mansa de Caiobá no município de Matinhos.

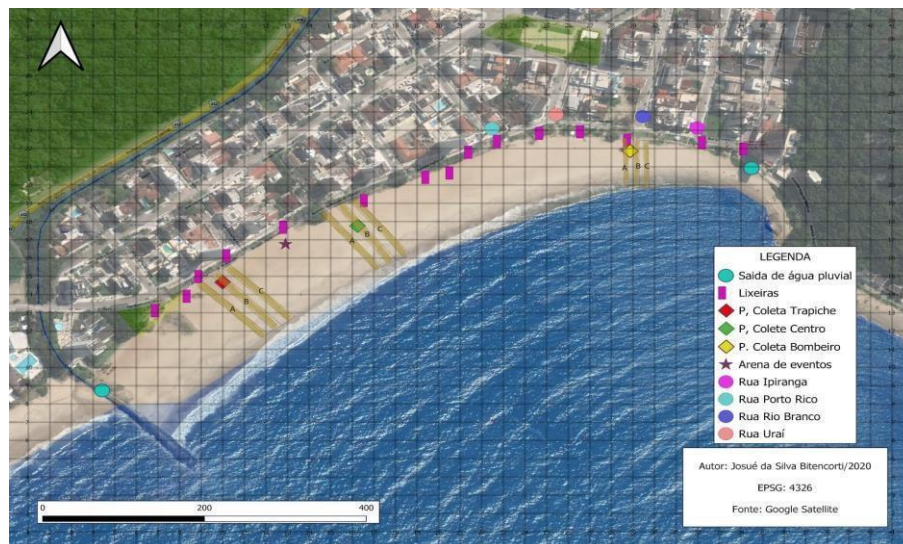
2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTUDO

A região litorânea do Estado do Paraná localiza-se entre a Serra do Mar e o Oceano Atlântico e entre os litorais dos Estados de São Paulo, ao norte, e de Santa Catarina, ao sul. Sete municípios compõem o litoral paranaense: Guaratuba, Matinhos, Pontal do Paraná, Morretes, Paranaguá, Antonina e Guaraqueçaba, a área física ocupa 6200 Km² com 297.029 habitantes e com uma taxa de urbanização 89%, em (IBGE, 2019). Segundo a prefeitura de Matinhos tem as coordenadas geográficas: Latitude: 25° 49 8" sul, Longitude: 48° 32 29" oeste fica a 111 Km da capital Curitiba, seu território se estende por 117.899 Km com 34.720 habitantes, tendo um índice de desenvolvimento humano municipal (IDH-M) de 0,743 e o PIB per capita é de R\$ 27.116 (IPARDES, 2019) sua densidade demográfica é de 249,93 hab/Km².

A Praia Mansa está localizada no balneário de Caiobá município de Matinhos-PR. Por ser um município de cunho turístico Matinhos recebe pessoas o ano todo, pois boa parte da sua população é flutuante de móveis balneários, mas é nos meses de verão onde acaba se intensificando o contingente chegando a 700 mil habitantes aumentando muito a população (IBGE, 2019).

Segundo IPARDES (2019) o Balneário de Caiobá tem o número estimado de 15.174 habitantes espalhados em uma área de 215 Km². A orla da Praia Mansa tem 1.500 metros de extensão é semi-exposta, matriz de cobertura vegetação (Parque Nacional Saint Hilaire/Lange). Ocupação abrigada e consolidada, com malha urbana Formal e verticalizada, com médios e altos adensamento de construções, alto potencial de poluição sanitária, estética e visual. Com o predomínio de segundas residências, acesso direto à orla. Limitada por dois pontais rochosos e constituída por areia fina de sedimentos arenosos a orla da Praia Mansa na década de 50 começou a apresentar o processo de erosão que se estendeu até 1980 onde praticamente quase desapareceu, devido a um processo erosivo a linha da costa recuou mais de 50 metros. Obras de contenção foi executada pela prefeitura, soleiras e pequenos esporões de gabiões surtiram efeito e os resultados apareceram e a estabilização foi vista em 1981 e confirmada 1993. Porém é bom ressaltar que a influência da desembocadura da baía de Guaratuba pode ter contribuído para deposição de sedimentos. (CONSÓRCIO LITORAL SUSTENTÁVEL, 2018).



Mapa 1. Referente a área de estudo praia mansa Caiobá

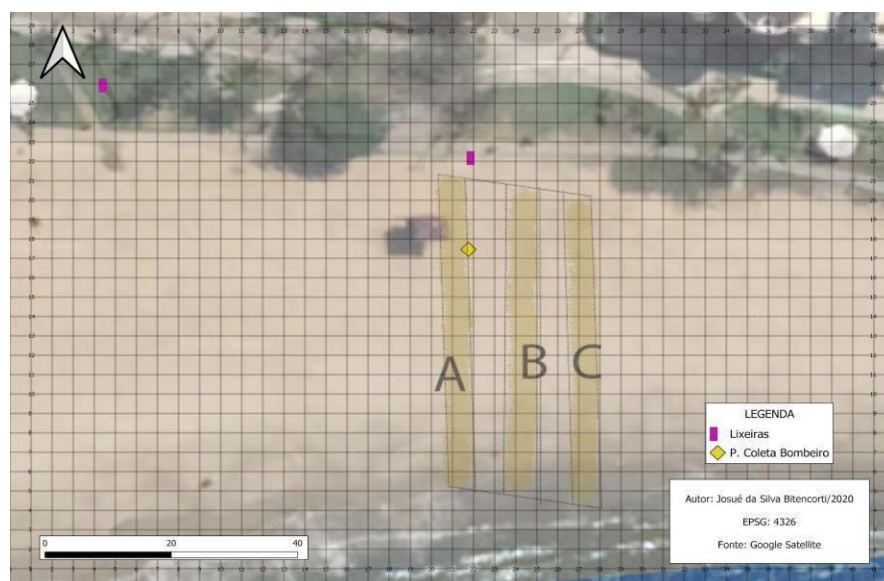
2.2 PROCEDIMENTOS

Esse trabalho é um recorte do projeto de iniciação científica da UFPR setor litoral “Poluição Marinha” que foi criado em março de 2019 e coordenado pela professora Suzane Oliveira.

A pesquisa utilizada foi a quali-quantitativa (MARCONI e LAKATOS, 1996), e a metodologia adaptada de Ortiz (2010). Para coleta de dados na Praia Mansa de Caiobá, procurou-se uma forma fiel de representar às características da sua orla, que tem um formato de arco, e com diferentes influências de marés e de desembocadura do Estuário de Guaratuba, além disso foi observado também a frequência dos veranistas durante o ano todo, os atrativos de lazer existente no decorrer da orla e os prestadores de serviços (aluguel cadeiras. Guardas-sóis, tendas, pranchas, etc.). Após as análises feita foi definido que os pontos de estudoseriam distribuídos em 3 locais ao longo da costa, ponto 1 na porção Oeste (mais próximo a baía de Guaratuba), ponto 2 no centro da costa, e ponto 3 ao leste da costa (região com maior influência da desembocadura da Baía de Guaratuba). As coletas aconteceram 1 vez por mês sendo 1 uma no mês de julho, uma no mês de setembro e 1 no mês de outubro.

Coletas

Em cada ponto selecionado foram feitos 3 transectos de 5 metros paralelos entre si e equidistantes 5 metros, começando do primeiro obstáculo (calçadão ou restinga) e percorrendo toda berma chegando a face praial. Para melhor compreensão dos dados coletados os transectos foram divididos em 3 partes e nomeados como A-B-C conforme representado no mapa abaixo.



Mapa 2 - Referente ao ponto 3 bombeiro que mostra a metodologia usada.

Após todo o procedimento de coleta as bitucas foram levadas para o laboratório onde foram limpas e secas. Posteriormente foram medidas através do seu maior comprimento em mm classificando sendo classificada em micro lixo (até 5 mm), meso lixo (6 a 20 mm) e macro lixo (21 a 100 mm) BARNES, 2009 citado por POSSATO, 2015), após esse processo as bitucas foram classificadas em relação ao seu estado de conservação (Inteira ou fragmentada)(GESAMP, 2019) e armazenadas.

2.3 MATERIAL

Na área da coleta foi utilizado trena, barbantes e ferro para marcações dos transectos, luvas para a coleta e plásticos para armazenar as bitucas. No laboratório luvas e máscaras foram usadas para mexer com o lixo, peneiras e pincel para tirar as areias, travessas plásticas para o despejo, régua para medir o tamanho e balança para pesar os resíduos sólidos para posterior contagem.

Para a realizar o mapeamento foi utilizado o GPS Essentials e para a análise de dados foram utilizadas estatísticas descritivas e através do pacote estatístico Bioestat 5.3

3 RESULTADOS

A aplicação da análise descritiva sobre os resultados alcançados evidenciou números interessantes e distintos nos 3 pontos de coletas, devido a sua disposição, manejo e frequência dos usuários.

O resultado da coleta realizada nos meses julho, setembro e outubro recolheu no total 1435 bitucas com o peso de 178,3 gr. A grande maioria 1350 são bitucas fragmentadas enquanto as inteiras ficaram no número bem abaixo, apenas 85 unidades. Esse resultado mostra uma preocupação, pois quanto mais sofrem influências da natureza ,maior é o tempo de contaminação.

Para obter uma melhor noção sobre os tipos de resíduos das bituca, a medição apontou que o meso lixo foi o mais encontrado com 750 unidades, o mega lixo (as bitucas mais recentes descartadas) apresentaram um número bem abaixo em relação ao mega lixo, quase a metade 359 unidades e o micro lixo teve uma quantidade menor ainda perto dos dois tipos anteriores apenas 212 unidades.

Bitucas fragmentadas

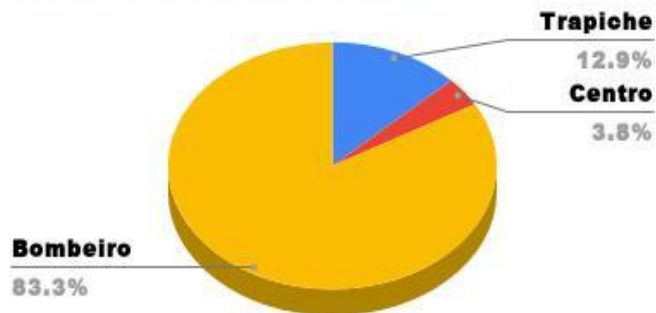


Gráfico 1 - Referente as batucas fragmentadas catalogadas nos 3 meses de coleta julho, setembro e outubro 2019

Bitucas Inteiras

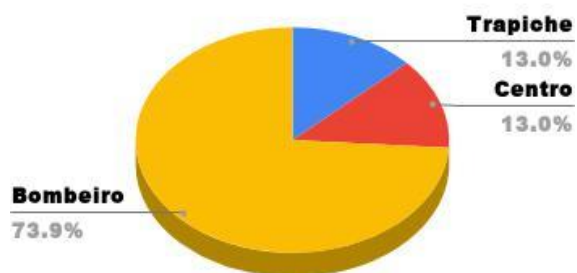


Gráfico 2. Referente as bitucas inteiras catalogadas nos 3 meses de coleta julho, setembro e outubro 2019

Ponto 1 – Trapiche

Tabela 1. Referente a classificação das bitucas catalogadas no Ponto 1 - Trapiche

Ponto 1 - Trapiche	Julho	Setembro	Outubro	Total
Micro	10	5	29	44
Meso	38	6	33	77
Mega	19	34	19	72
Total	67	45	81	193

Fragmentadas e Inteiras no Ponto 1 - Trapiche

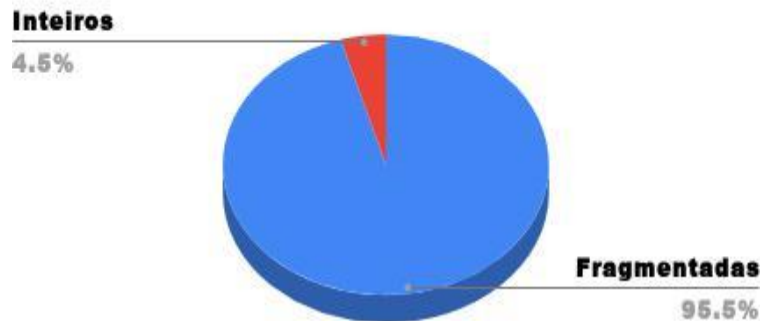


Gráfico 3. Mostra a porcentagem dos tipos de bitucas encontrados no Ponto 1 Trapiche na Praia Mansa

Esse ponto da praia apresenta dois motivos que influenciam diretamente na frequência dos usuários. O primeiro é sua grande área de edificação, reduzindo assim o acesso restrito a praia, pois nesse local só uma rua serve de entrada para a orla. O segundo problema vem dos moradores dos edifícios próximos, que em sua maioria são de segunda residência, que não moram no município. O local apresenta pouca restinga, mais uma enorme faixa de areia (50 metros entre o calçadão e a água), onde são instalada tendas para alugar. Por se tratar de um local distante dos quiosques, seus frequentadores costumam levar alimentos para a areia.

Foram recolhidos no Trapiche 193 bitucas, sendo que 187 fragmentadas (98%) e 6 inteiras (4%). Enquanto a qualificação, Foram catalogadas as bitucas como micro lixo um total de 44 (14%), meso lixo 77 (56%) e mega lixo 72 (14%) unidades.

O resultado da análise apontaram

Ponto 2 – Centro

Essa área da praia Mansa apresenta mais entradas de acesso em relação ao ponto 1, porém sofre a influência da segunda residência, que se faz presente. Na temporada o local é escolhido para a montagem da arena de esporte e lazer de uma emissora de TV. e também é muito utilizada para competições de futevôlei e tênis, futebol e handebol. A restinga se apresenta em maior número, mas não é o suficiente para diminuir a faixa de areia(70 metros) entre a restinga e o mar.

Também nessa área já existe um número considerado de quiosques, onde se observa atendimentos aos frequentadores na areia e assim como no ponto 1 não existem lixeiras na areia. Com isso as lixeiras do calçadão(que não são divididas para a reciclagem) acabam transbordando sendo removidas somente no fim do dia.

Inteiras e Fragmentadas Ponto 2 - Centro

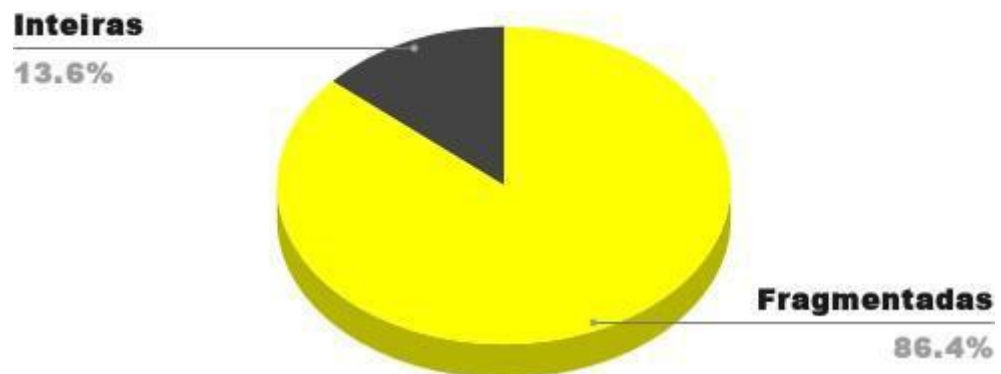


Gráfico 4. Referente ao tipo de resíduo de cigarro coletado no ponto 2 - Centro na Praia Mansa

Tabela 2. Referente a classificação das bitucas catalogadas no Ponto 2 - Centro

Ponto 2 - Centro	Julho	Setembro	Outubro	Total
Micro	8	3	9	20
Meso	11	14	40	65
Mega	3	23	16	52
Total	22	40	65	127

Foram recolhidos no Centro 127 bitucas, sendo que 109 fragmentadas (86%) e 18 inteiras (13%). Enquanto a qualificação, Foram catalogadas as bitucas como micro lixo um total de 20, meso lixo. 65 e mega lixo 52 unidades.

A análise apontou uma diferença pequena na quantidade encontrada nos lixos coletados entre o meso lixo 65 (50%) e mega lixo (52%), enquanto o micro lixo

apareceu bem abaixo com (36%). Isso aponta que as bitucas encontradas neste setor são relativamente novas.

Ponto 3 – Bombeiro

É a área mais procurada pelos frequentadores. Quatro ruas são responsáveis direto pelo acesso a Praia Mansa, a Rua Rio branco, Rua Uraí, Rua Ipiranga e Rua Porto Rico. Essa duas últimas são as mais utilizadas, pois servem de ligação para a Praia Brava e no seu ponto de chegada na orla se encontra a casa do bombeiro, transmitindo assim mais segurança para seus frequentadores. Esse ponto se localiza a maior quantidade de quiosques e atrativos de lazer existente no decorrer da orla e os prestadores de serviços(aluguel cadeiras. Guarda-sóis, tendas, pranchas, etc...). O número elevado de pessoas que utilizam essa parte da praia para diversão, são responsáveis por uma enorme quantidade de resíduos sólidos, que acaba sendo um problema, pois assim como os outros pontos, não se encontra lixeira na areia da praia. As lixeiras disponíveis no calçadão são insuficientes para comportar a quantidade de lixo descartado. O vento também nessa área é bem forte assim como a correnteza que influencia nas marés e na desembocadura da baía de Guaratuba.

Gráfico 3. Referente ao tipo de resíduo de cigarro coletado no Ponto 3 - Bombeiro na Praia Mansa

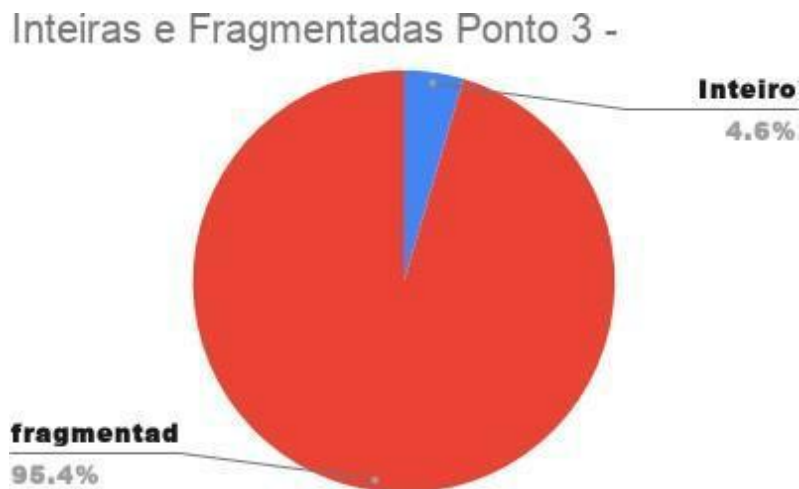


Tabela 3. Referente a classificação das bitucas catalogadas no Ponto 3 - Bombeiro

Ponto 3 - Bombeiro	Julho	Setembro	Outubro	Total
Micro	18	50	89	157
Meso	235	121	241	597
Mega	227	115	19	361
Total	480	286	349	1115

Foram recolhidos no Centro 1115 bitucas, sendo que 1064 (95%) fragmentadas e 51 (4%) inteiras . Enquanto a qualificação, foram catalogadas as bitucas como micro lixo um total de 20, meso lixo. 65 e mega lixo unidades.

O local pesquisado apresentou a maior quantidade de resíduos de cigarro, o que é mais preocupante pois é a área com menor faixa de areia. O lixo mais encontrado foi o meso lixo 597 (49%), seguido pelo mega lixo 361(47%) e com menor quantidade encontrado vem o micro lixo com 157 (3%)unidades.

4 DISCUSSÃO

O resultado confirma que a Praia Mansa vem sofrendo impactos da poluição de resíduos sólidos. Embora sofra influência direta da corrente marítima vindo da baía de Guaratuba, o lixo mais encontrado na Praia Mansa é de originado pelos próprios frequentadores, podendo ser mensurados por diversas formas de pressões destes sobre o meio ambiente.

Foi observado que a Praia Mansa apresenta bitucas de cigarro em toda a sua faixa de areia, mas não podemos afirmar se o descarte foi realmente feito naquele local, já que a influência do vento, chuva e até mesmo o carrinho da limpeza interferem na dinâmica de distribuição das bitucas.

Por se tratar de uma praia tranquila, com águas calmas a procura por grupos familiares, principalmente com crianças é bem grande. As principais ruas de acesso a Praia Mansa a Ipiranga e Rio Branco se destacam por fazerem a ligação direta da Praia brava para a Praia Mansa, onde o turista assim que chega na orla se encontra próximo com a casa do bombeiro o que de certa forma transmite mais segurança. Nessa faixa da praia a distância da face praial é curta o que diminuindo a distância dos quiosques, não é permitido carrinhos de comida na areia da praia.

Porém é bom ressaltar que a grande maioria de frequentadores da Praia Mansa, por motivo variados levam de casa alimentos e bebidas, essa atitude, gera uma grande produção de resíduos sólidos de todos os tipos, e a prefeitura não disponibiliza lixeiras na areia e as existentes no calçadão, não são diferenciadas em relação ao tipo de lixo, com isso rapidamente as lixeiras ficam cheias de lixo e o mesmo são recolhidos só no fim do dia. A falta de bituqueiras na praia, aliada a uma falta de educação ambiental contribui para o descarte inadequado das bitucas .

A Praia Mansa é limpa 1 vez por semana durante o ano e na temporada de verão essa limpeza ocorre todos os dias. Mesmo acontecendo regularmente a limpeza, a quantidade de bitucas é muito expressiva. Durante o período de limpeza, as bitucas podem ser deixadas nas praias pois as mesmas acabam não sendo varridas devido ao seu tamanho passa pelos rastelos de limpeza. De acordo com Krellin et al (2017) o movimento das marés e de vento fazem com que os resíduos de cigarros estejam constantemente sendo reexpostas na superfície da areia, pois são deixadas nas praias por banhistas e frequentadores.

Outra preocupação em relação as bitucas é a concentração de produtos químicos existente nelas, por ser de plástico e demorar a se decompor mais tempo de contaminação acontecerá. De acordo com os dados coletados 98% das bitucas estão fragmentadas, mas é impossível descobrir a quanto tempo ela ficou em contato com a areia ou a água e o quanto as bitucas já contaminaram a praia. Fica evidente a queda de qualidade ambiental da face litorânea, devido muito ao mau hábito dos turistas descartarem o lixo nas areias e os recursos hídricos litorâneos contribuem para o aumento da poluição, em especial comprometendo a beleza cênica.

As bitucas apareceram em maior quantidade catalogada no Ponto 3 - Bombeiro 1133 (79%) , seguida pelo Posto 1- trapiche 193 (13,4%) e muito acima do Ponto 2 - centro (7,6%). Quanto a quantidade de bitucas nos meses de coleta podemos dizer que em julho devido as férias escolares o número de bitucas encontradas foi de 520 (36,2%) , teve uma relativa baixa em setembro 369 (25,7%) o que podemos considerar normal, pois ainda se tem um clima frio e as praias não são frequentadas pelos banhistas, voltando a crescer em outubro 546 (38%) quando começa a esquentar o tempo e o município começa a receber os moradores de segunda residência nos fins de semana.

Os tipos dos resíduos de cigarro mostraram um número muito menor de bitucas inteiras 75 (6,2%) em relação às fragmentadas.1.360 (93,8%), isso ocorre devido a exposição ao fatores da natureza, como o vento, chuva e sol O maior problema é que quanto mais tempo exposto ,mais contaminação é absorvida pela areia, colocando em risco todos os seres vivos.

A classificação dos resíduos sólidos do cigarro mostra que o meso lixo é o mais

encontrado em todos os pontos de análise 739 (39,9%), seguido pelo mega lixo 361 (37,3%) e o micro lixo vem bem abaixo com 211 (22,8%). Esse é o resultado do constante descarte incorreto das bitucas nas areias das praias e nas cidades.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o aumentando da poluição marinha no município, observa-se que a percepção ambiental pública da prefeitura de Matinhos não é boa em relação ao lixo. Embora a limpeza da praia seja feita frequentemente, falta ainda uma participação social, existe uma distância da prefeitura com a comunidade local onde não se tem comunicação e nenhuma e nenhuma ação visando uma orientação ambiental em busca da proteção do meio ambiente onde eles residem.

As ações de educação ambiental podem ser uma boa forma de prevenir e diminuir os impactos gerados no município, assim como inserir a população a um contexto de modelo mais sustentável, resgatando os laços com a natureza

Uma medida viável e sustentável para diminuir o impacto da geração das bitucas de cigarro pós-consumo não só nas areias da Praia Mansa, mas em todo município, seria a reciclagem desse resíduo sólido tóxico. Essa ideia porém requer uma participação de diferentes agentes: poder público, consumidores e empresas de reciclagem. A reciclagem ajudaria muito no combate a contaminação, podendo estender a coleta para outros tipos de resíduos sólidos. É bom ressaltar que um projeto desse porte pode gerar emprego e a inclusão social aos moradores locais, assim como uma maior visibilidade para o município. Com uma ideia tão abrangente se torna essencial a participação da UFPR durante todo esse processo junto a comunidade, gerenciando pesquisas e inovações. Todos sairiam ganhando, a prefeitura, a Universidade e principalmente a população. A natureza agradece !!!

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M. C. B. Praia da Boa Viagem - PE: análise socioambiental e proposta de ordenamento. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Pernambuco, Brazil, 2008.
- ARAÚJO, M. C. B. de, et al. Lixo em praias de Natal (RN): identificação e análise das principais fontes. In: Congresso latino-americano de ciências do mar - XIV COLACMAR, 2011.
- Bordin, S. L., Figlie, N. B. & Laranjeira, R. (2004) Aconselhamento em dependência química. São Paulo: Editora Rocca.
- BRASIL, DECRETO N° 1530, DE JUNHO DE 1995. Declara a entrada em vigor da CONVENÇÃO das NAÇÕES UNIDAS sobre o DIREITO DO MAR: DIÁRIO OFICIAL DA República Federativa do Brasil, Brasília, DF. 22 de junho de 1995. DISPONÍVEL em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1995/D1530.htm> Acesso em dezembro de 2019
- BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Organização Pan-Americana da Saúde. Pesquisa especial de tabagismo – PETab: Relatório Brasil / Organização Pan-Americana da Saúde. Rio de Janeiro: INCA, 2019.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Iv Conferência Nacional de Meio Ambiente. “Lixo Marinho”. Iv Conferência Nacional de Meio Ambiente, Brasília, v. 4, n. 1, p.1-16, 13 jun. 2013. Anual. Disponível em: <http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/coea/gerco_lixo_marinho_contribuicoes_cnma.pdf>. Acesso em: 03 dez. 2019.
- CALDAS, Ana Helena Mousinho. ANÁLISE DA DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DA PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS EM ÁREAS COSTEIRAS – UM POTENCIAL DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL. 2007. 60 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Gerenciamento e Tecnologias Ambientais no Processo Produtivo, Depto de Engenharia Ambiental - Dea, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007. Cap. 1. Disponível em: <http://globalgarbage.org/monografia_ana_helena_mousinho_caldas.pdf>. Acesso em: 12 out. 2019.
- CARACTERIZAÇÃO E DINÂMICA DO LIXO MARINHO FLUTUANTE EM PRAIAS DO LITORAL DA BAHIA - Ilhéus - BA / Fevereiro de 2017 - STEFÂNIA PEREIRA SANTOS - Programa de PósGraduação em Sistemas Aquáticos Tropicais da Universidade Estadual de Santa Cruz como requisito para o título de mestre em Ecologia.
- Carlini, E. A., Galduróz, J. C., Noto, A. R. & Nappo, S. A. (2002) I Levantamento domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil: estudo envolvendo as 107 maiores cidades do país. São Paulo: CEBRID- UNIFESP.

- Carlini, E. A., Galduróz, J. C., Noto, A. R. & Nappo, S. A. (2007) II Levantamento domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil. São Paulo: CEBRID-UNIFESP.
- CARVALHO–SOUZA, G.F., TINÔCO, M.S. Avaliação do Lixo Marinho em Costões Rochosos na Baía de Todos os Santos, Bahia, Brasil. Revista de Gestão Costeira Integrada, v. 11, p. 135-143, 2011.
- COE, D.; ROGERS, B., Marine Debris: Sources, Impacts and Solutions. New York: Springer-Verlag, p. 99-139, 1997.
- CONCEIÇÃO, Patrícia Santos; GOMES, Marcelo Rodrigues; ELIZETE, Maria Carlos RA; SILVA, César Henrique de Jesus da; COSTA, Débora de Souza; SILVA, Jennifer Perão da. Vulnerabilidade do Meio Ambiente: Poluição dos Mares e Oceanos. 2010. 8 f. Tese (Doutorado) - Curso de Gestão Portuária, Universidade de Ribeirão Preto-campus Guarujá, Ribeirão Preto, 2010. Disponível em: <<https://www.unaerp.br/sici-unaerp/edicoes- anteriores/2010/secao-1-6/1197-poluicao-dos-mares-e-oceanos/file>>. Acesso em: 26 nov. 2019
- CONSUMO SUSTENTÁVEL: Manual de educação. Brasília: Consumers International/ MMA/ MEC/IDEC, 2005. 160 p.
- COSTA, MONICA FERREIRA da et al. Poluição Marinha: Principais Aspectos. Recife: Biblioteca Valdiceia Alves, Crb-4/1260, 2015. 54 p.
- DEUS, Rafael Mattos; BATTISTELLE, Rosane Aparecida Gomes; SILVA, Gustavo Henrique Ribeiro. Resíduos sólidos no Brasil: contexto, lacunas e tendências. Engenharia Sanitária Ambiental, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p.685-698, 20 out. 2005. Out/dez. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v20n4/1413-4152-esa-20-04-00685.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2019.
- FERNANDES, Jean Renato Elguy Villamil; GUILHERME, Christiane. Alternativas sustentáveis de coleta e reciclagem das bitucas de cigarro. 2018. 10 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Biologia, Universidade Feevale, Novo Hamburgo, 2018. Cap. 1
- FIGUEIREDO, VC. Fatores associados à recaída do tabagismo em pacientes assistidos em unidades de saúde da zona oeste do município do Rio de Janeiro: Um panorama do tabagismo em 16 capitais brasileiras e Distrito Federal: tendências e heterogeneidades [tese]. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Medicina Social; 2007. Disponível . Acesso em: 30 nov. 2019
- FU, H.; HO, Y.; SUI, Y.; LI, Z. (2010) A bibliometric analysis of solid waste research during the period 1993-2008. Waste Management, v. 30, n. 12, p. 2410-2417.
- GUERRERO, L.A.; MAAS, G.; HOGLAND, W. (2013) Solid waste management challenges for cities in developing countries. Waste Management, v. 33, n. 1, p. 220-232.

- International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD) 1998. Tobacco control and prevention: A guide for low income countries.
- interpretação de dados. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996.

- JAYASIRI, H.B.; PURUSHOTHAMAN, C.S.; VENILLA, A. Quantitative analysis of plastic debris on recreational beaches in Mumbai, India. Marine Pollution Bulletin, v. 77, p. 107-112, 2013.

- KENNISH, M.J. Practical Handbook of Estuarine and Marine Pollution. CRC Press, Boca Raton. 1997.

- LOVEJOY, T.E. Biodiversity: what is it? In: Reaka-Kudla, M.K., Wilson, D.E., Wilson, E.O. (Eds.), Biodiversity II: Understanding and Protecting our Biological

- MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa: planejamento e

- NASH, A.D. Impacts of marine debris on subsistence fishermen: An exploratory study. Marine Pollution Bulletin, v.24, n. 3, p. 150-156, 1992.

- NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL: BITUCAS, TAMPINHAS E CANUDOS SÃO OS LIXOS MAIS ENCONTRADOS EM PRAIAS DO BRASIL, 2018. Brasil: National Geographic Brasil, v. 2, n. 21, 14 set. 2018. Mensal. Disponível em: <<https://www.nationalgeographicbrasil.com/planeta-ou-plastico/2018/09/bitucas-tampinhas-e-canudos-sao-os-lixos-mares-limos-onu>>. Acesso em: 01 dez. 2018.

- NATIONAL GEOGRAPHIC (Estados Unidos). National Geographic. As pontas de cigarro são uma poluição tóxica do plástico. Eles deveriam ser banidos?: Clean Ocean Action.. 2019. <<https://www.nationalgeographic.com/environment/2019/08/cigarettes-story-of-plastic/>>. Acesso em: 01 dez. 2019.

- OLIVEIRA, A.L. Análise de Política Pública sobre Lixo Marinho em Diferentes Níveis Governamentais; Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo; São Paulo, 2013.

- Oliveira, M.M.N.; Pinheiro, L.S.; Rocha, G.H.M.; Abreu Neto, J.C; Lima, R.S. 2008. “Análise Comparativa dos Resíduos Sólidos em Praias Urbanas de Fortaleza, Ceará, nos Períodos de Baixa e Alta Estação”. Fortaleza (CE), Brasil, 2008

- OPAS. Organização Pan-americana da Saúde. Organização Mundial da Saúde. Folha informativa - Tabaco. 2019. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5641:folha-informativa-tabaco&Itemid=1097>. Acesso em: 15 out. 2019. análise quali Projeto “praia limpa é minha praia”: uma contribuição para a preservação dos ambientes Aquáticos - Fábio Vierira de Araújo, Melainie Lopes Silva, Rebeca Oliveira Castro, Alessandro Souza Sales, Marcela Faria Timbó e fernanda Barros Perez/ 11 de 2014 Revista digital Interagir Pensando Extensão - UERJ

- PAULO, Rodolfo Fares. O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E O CRESCIMENTO POPULACIONAL COMO FATORES GERADORES DO IMPACTO AMBIENTAL. Centro Universitário Eurípides de Marília, [s. l.], 2010.
- PICHTEL, J. (2005) Waste management practices: municipal, hazardous, and industrial. Boca Raton: Taylor & Francis. 649 p.
- Resources. Joseph Henry Press, Washington DC, p. 7–14. 1997.
- RYAN, P. G. Litter survey detects the South Atlantic ‘garbage patch. Marine Pollution Bulletin, v. 79, p. 220-224, 2014.
- SANTOS, Christian Fausto Moraes dos; BRACHT, Fabiano; CONCEIÇÃO, Gisele Cristina da. Esta que “é uma das delícias, e mimos desta terra...”: o uso indígena do tabaco (*N. rustica* e *N. tabacum*) nos relatos de cronistas, viajantes e filósofos naturais dos séculos XVI e XVII. Revista Topoi, Rio de Janeiro, v. 14, n. 26, p.119-131, 26 jan. 2013. Mensal. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/topoi/v14n26/1518-3319-topoi-14-26-00119.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- Smoking-attributable Mortality and Years of Potential Life Lost – EUA, 1984. MMWR 1997;
- SOUZA, G. F. C. Poluição Marinha em ambientes recifais na Baía de Todos os Santos: composição, síndromes ecológicas e aspectos conservacionistas; Tese de Monografia, Universidade Católica de Salvador – BA, 2009.
- TCHOBANOGLOUS, G. & KREITH, F. (2002) Handbook of solid waste management. 2. ed. New York: McGraw Hill. 833 p
- TOPÇU, E. N. et al. Origin and abundance of marine litter along Sandy beaches of the Turkish Western Black Sea Coast; Marine Environmental Research v. 85, p. 21-28, 2013.
- TRIGUEIRO, A. Mundo Sustentável – Abrindo Espaço na Mídia para um Planeta em Transformação. São Paulo: Ed. Globo. p. 58-59, 2005.
- TUDOR, D. T. Marine Debris – Onshore, Offshore, Seafloor Litter. In: Encyclopedia of coastal processes, (ed.), M Schwartz, 623-628, Springer. 2002
- Who - World Health Organization (2003). Confronting the Tobacco Epidemic in an Era of Trade Liberalization. Disponível em: <http://www.who.int/bookorders/anglais/dartprt1.jsp sesslan=1&codlan=1&codcol=85&codcch=3738>. Acesso em novembro de 2019.

ANEXO 1 – T ICH - INTERAÇÕES CULTURAIS E HUMANÍSTICA

ICH - Interações Culturais E Humanística

1 - Direito dos Animais / 1º semestre de 2016

Foi um ICH muito importante, pois me fez pensar na exploração dos animais. E mostrando como o capitalismo e o consumo exagerado traz consequências no nosso dia a dia.

2 - Meloponich / 2º semestre de 2016

Embora soubesse a importância das abelhas para o ecossistema, entender os benefícios para nossa saúde através dos produtos produzidos por ela e a possibilitando construir uma colmeia foi algo fantástico.

4 - Agroflorestal / 2º semestre 2016

Foi um aprendizado importante para mim, mesclar a o plantio com a floresta um plantio sustentável. Tivemos saídas de campo onde podemos colocar em prática tudo que foi ensinado.

5 - Meditação 1º e 2º semestre de 2017 e 1º semestre de 2018

Após ter uma crise de ansiedade, entrei no ICH de meditação o que me trouxe paz e conforto. Consegui me equilibrar e pude enfim me centra novamente nos estudos.

7 - Zooich 2º semestre de 2018

Bem interessante, embora tenha abordado vários animais, foi dado mais ênfase aos bichos encontrados aqui no litoral. Tivemos saídas de campo e me despertou muito interesse.

8 - Alimentação Caiçara 1º semestre de 2019

Foi maravilhoso entramos na cultura caiçara, onde aprendemos não só as histórias, mas colocamos a mão na massa, fizemos vários pratos típicos da cultura caiçara.

ANEXO 2 – HISTÓRICO DE APRENDIZAGEM

Histórico de Aprendizagem

Projeto de Aprendizagem

1º, 2º e 3º semestres (2016/ 2017)

Eu estava trabalhando no projeto, sobre os efeitos da água de lastro no Litoral do Paraná. Porém encontrei muitas dificuldades para locomoção devido a falta de recursos, além de ser uma burocracia entrar no porto ou conversar com algum responsável do mesmo. Acabei desistindo

4º,5º semestres (2017 / 2018)

Resolvi pensar em um meio de transporte para a população que não poluísse a cidade e servisse de ligação entres os municípios do litoral. Então pensei em um transporte ferroviário. Durante esse processo pensei no VLT (veículos leves sobre trilhos), utilizados no mundo todo e recentemente feito no Rio para a copa e olimpíadas.

6º semestre (2018)

Devido ao meu problema de saúde (tive uma crise de ansiedade) comecei a fazer meditação onde comecei a ler sobre o banho de floresta. Resolvi fazer um PA. mas tinha que entrar na área de psicologia onde não gostei e acabei mudando

7º e 8º semestres (2019)

Entrei no projeto de iniciação científica da UFPR com o título: “A expressão territorial do trabalho informal na areia: um estudo da apropriação do espaço nas praias do Litoral do Paraná. ”Coordenado pela professora Andréa Espínola. Os dados diagnosticados me levaram a me preocupar com os lixos encontrados na praia onde eu resolvi fazer o meu TCC “Praia Mansa um Cinzeiro a Céu Aberto.”