

PPGPP
30 ANOSJOINPP
20 ANOS

XI Jornada Internacional Políticas Públicas

19 a 22
SET/2023CIDADE UNIVERSITÁRIA
DOM DELGADO
SÃO LUÍS/MA - BRASILREIFICAÇÃO CAPITALISTA E EMANCIPAÇÃO
HUMANA COMO NECESSIDADE HISTÓRICAFormação da Consciência de
Classe na Luta de HegemoniasCEM ANOS DE HISTÓRIA E CONSCIÊNCIA
DE CLASSE DE LUKÁCS

OS IMPACTOS DO DESCARTE IRREGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL ITAPIRACÓ.

Paulo Sérgio de Jesus Vilela¹

RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar como o descarte irregular de resíduos sólidos na Área de Proteção Ambiental Itapiracó em São Luís do Maranhão pode afetar a biodiversidade e os recursos ambientais e ao mesmo tempo mostrar como a educação ambiental pode ajudar a limitar ou reverter o processo de degradação desta área. O estudo teve seu embasamento teórico na Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana da Grande São Luís. Fica claro pelos resultados da pesquisa que esse tipo de descarte é cíclico e contínuo, é realizado principalmente pelos moradores da região e que tal prática pode afetar inclusive a saúde dos moradores, o que exige das autoridades constituídas o investimento não só na retirada de material, mas também em um programa de educação ambiental e conscientização da população.

Palavras-chave: APA itapiracó; Resíduos sólidos. Educação ambiental.

ABSTRACT

The objective of this work is to analyze how the irregular disposal of solid waste in the Itapiracó Environmental Protection Area in São Luís do Maranhão can affect biodiversity and environmental resources and at the same time show how environmental education can help limit or reverse the process of degradation of this area. The study had its theoretical basis in Law 12.305/10, which establishes the National Policy for Solid Waste, and in the Plan for Integrated Management of Solid Waste of the Metropolitan Region of Greater São Luís. It is clear from the research results that this type of disposal is cyclical and continuous, is performed mainly by the residents of the region and that such practice can affect even the health of residents, which requires the constituted authorities to invest not only in the removal of material, but also in a program of environmental education and awareness of the population.

Keywords: APA itapiracó; Solid waste. Environmental education.

¹ Universidade Federal do Maranhão; Mestrando do PPGGEO-UFMA; paulo.vilela@discente.ufma.br.

PROMOÇÃO



APOIO



1 INTRODUÇÃO

Segundo a Lei nº 12.305, que se refere a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) são os materiais descartados provenientes das atividades domésticas em residência urbana e originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana, que podem ser encontrados no estado sólido, líquido e gasoso (BRASIL, 2010).

Desde a Revolução Industrial no século XVIII, que o meio ambiente vem sofrendo de forma mais radical os efeitos do desenvolvimento humano. Com isso, houveram grandes mudanças nos padrões de consumo da sociedade, sobretudo, nos grandes centros urbanos. Esse novo padrão ocasiona diversos impactos ambientais negativos, mostrando-se insustentável para o nosso planeta e requerendo mudanças nos modelos de produção e destinação final dos resíduos gerados (RUSSO, 2003).

No Brasil, a cultura do desperdício de materiais diversos é apontada como um entrave à Gestão de Resíduos. A crescente geração dos resíduos sólidos urbanos (RSU) e as práticas de descarte estabelecidas, aliados ao alto custo de armazenagem, resultaram em um volume paulatino de RSU acumulados e, em sérios problemas sociais e ambientais. Destacando-se contaminação dos solos, cursos d'água e lençóis freáticos, e doenças como dengue, leishmaniose, leptospirose e esquistossomose, entre outras, cujos vetores encontram nos lixões um ambiente propício para sua disseminação.

Segundo dados do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana da Grande São Luís (PGIRS), elaborado em 2018, São Luís coletava diariamente 790 toneladas de resíduos sólidos e, tinha um déficit estimado de 111,44 toneladas/dia que não eram coletadas. Fato que potencializa a problemática do descarte irregular de resíduos sólidos urbanos na capital (FLORAM, 2019).

Em São Luís, existem diversos pontos em que ocorrem o descarte ambientalmente inadequado dos resíduos sólidos urbanos (RSU). Esse comportamento ocasiona a proliferação de vetores como ratos e moscas, de modo a

PROMOÇÃO



APOIO



PPGPP
30 ANOSJOINPP
20 ANOS

XI Jornada Internacional Políticas Públicas

19 a 22
SET/2023CIDADE UNIVERSITÁRIA
DOM DELGADO
SÃO LUÍS/MA - BRASIL

REIFICAÇÃO CAPITALISTA E EMANCIPAÇÃO
HUMANA COMO NECESSIDADE HISTÓRICA
Formação da Consciência de
Classe na Luta de Hegemonias

CEM ANOS DE HISTÓRIA E CONSCIÊNCIA
DE CLASSE DE LUKÁCS

contribuir para a disseminação de doenças, além de problemas de ordem ambiental, social e econômica. Diante disso, o problema do descarte irregular de RSU também está presente em áreas especialmente protegidas, como é o caso da Área de Proteção Ambiental (APA) do Itapiracó. Ela, apesar de ser uma Unidade de Conservação (UC) e de importância fundamental para o equilíbrio ecológico da capital, sofre com o descarte irregular de resíduos sólidos. Esse descarte, em geral, ocasiona problemas de contaminação do solo, água e ar da região, problemas de saúde dos moradores, além de questões já predominantes na APA, como diminuição da mata ciliar, desequilíbrio ecológico, entre outros.

Dito isto, o presente trabalho objetiva avaliar com base no Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos da Região Metropolitana de São Luís em regiões dos impactos ocasionados pelo descarte irregular de RSU. Assim, ao notar tais problemas na APA, é perceptível a urgência na tomada de medidas que previnam e impeçam que os resíduos ali descartados afetem a fauna, a flora, os recursos hídricos e a própria população local. Para tanto, é fundamental um melhor gerenciamento dos resíduos sólidos locais, que auxiliem na propagação de práticas ambientais para manutenção da saúde e proteção dos recursos naturais.

Nesse contexto, o Plano Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) emerge como ferramenta de planejamento e melhoria do gerenciamento dos resíduos sólidos da região. Ele evidencia em seu escopo os diagnósticos dos resíduos sólidos, de modo a caracterizar os resíduos, assim como destacar formas de destinação e disposição final, ou seja, traz soluções técnicas para os problemas relativos aos resíduos sólidos com base nos estudos realizados.

Portanto, a avaliação das medidas presentes no PGIRS da região metropolitana de São Luís aplicadas na APA do Itapiracó auxilia na identificação do cumprimento dos aspectos legais e normativos que embasam o plano no local. Ele também auxilia a verificar se os responsáveis relativos à gestão do plano, como órgãos municipais e empresas, estão estabelecendo ações para a sua implementação, se as metas estipuladas primam pela saúde pública e preservação

PROMOÇÃO



APOIO



PPGPP
30 ANOS

JOINPP
20 ANOS

XI Jornada Internacional Políticas Públicas

19 a 22
SET/2023

CIDADE UNIVERSITÁRIA
DOM DELGADO
SÃO LUÍS/MA - BRASIL

REIFICAÇÃO CAPITALISTA E EMANCIPAÇÃO
HUMANA COMO NECESSIDADE HISTÓRICA
Formação da Consciência de
Classe na Luta de Hegemonias

CEM ANOS DE HISTÓRIA E CONSCIÊNCIA
DE CLASSE DE LUKÁCS



ambiental, além de verificar a existência de canais de divulgação do plano e de seus benefícios.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Dados do censo 2010 do IBGE mostram que São Luís possuía uma população de 1.014.837 habitantes e, estimava que no ano de 2020 essa população chegaria a 1.108.975 habitantes. Ele ainda mostra que dos 276.812 domicílios visitados, somente 252.337 tinham seus resíduos sólidos coletados pelo serviço de coleta urbana, em 843 domicílios os resíduos eram enterrados na propriedade, em 1407 eles eram jogados em rios lagos ou mar, em 9.436 tinham como destino final terrenos baldios, 12.056 queimavam os resíduos gerados e 733 domicílios davam outros destinos aos seus resíduos sólidos gerados (IBGE, 2010).

O manejo dos resíduos envolve instituições, instrumentos e políticas para o desenvolvimento de atividades estratégicas e de organização de tais resíduos (SCHALCH et. al, 2002). Ou seja, a gestão dos resíduos sólidos está ligada a políticas públicas e regulamentos que orientam as ações dos profissionais do setor, diferentemente do gerenciamento dos resíduos, normalmente voltada para aspectos operacionais (NAGALLI, 2014).

Os resíduos sólidos também podem ser manejados de forma integrada. Essa modalidade de gestão envolve uma gama de atividades em prol de solucionar problemas relativos aos resíduos. Ela considera diferentes setores em suas soluções: “política, econômica, ambiental, cultural e social”, com uso de tecnologias e ações para o controle dos impactos resultantes dos resíduos. A gestão integrada deve ocorrer de forma a cumprir com a legislação existente e está conforme parâmetros sociais, de saúde e financeiros (BRASIL, 2010; TCHOBANOGLOUS).

Em relação à legislação brasileira voltada para os resíduos sólidos, ela ainda é considerada como “restrita e genérica”. Isso ocorre devido à falta de recursos (operacionais e financeiros), bem como à ausência de instrumentos pertinentes para

PROMOÇÃO



APOIO





a sua implementação (SCHALCH et al., 2002). Em São Luís, existem várias legislações que abarcam a temática dos resíduos sólidos, como as leis N° 6.321 de 27 de março de 2018, nº 4.996 de 17 de julho de 2008 e os decretos nº 48.911 de 14/03/2017 e nº 56.618 de 09/12/2020. Essas normas, em geral, regulamentam sobre o sistema de limpeza urbana, a gestão integrada de resíduos e sobre o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

2.1 APA do Itapiracó e seus entornos

As Áreas de Proteção Ambiental² (APAs) foram criadas pela Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, foram também consideradas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, pelo Dec. 99.274, de 06 de junho de 1990, pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2001 – SNUC e pela Resolução CONAMA 010, de 14 de dezembro de 1988.

As APAs são áreas submetidas ao planejamento e à gestão ambiental e destinam-se à compatibilização de atividades humanas com a preservação da vida silvestre, a proteção dos recursos naturais e a melhoria da qualidade de vida da população local. Entretanto, existe uma pressão demográfica sobre a UC do Itapiracó, pois a região na qual ela está inserida, configura-se por uma zona periférica, com espaço de ocupação desordenado, além das ocupações irregulares dentro da APA. Fato que até hoje está presente não apenas no entorno, mas também no interior da APA, o qual tem acarretado problemas ambientais de escalas variadas evidenciados pela poluição dos recursos hídricos, descarte irregular de (RSU), degradação do solo e da vegetação, comprometendo ainda a fauna existente (CAMPOS, 2003).

Existem vários pontos de descarte irregular de RSU a céu aberto em muitos desses bairros do entorno. Como por exemplo, na Avenida Joaquim Mochel, fronteira da APA do Itapiracó com o Bairro Cohatrac IV, encontram-se vários pontos de RSU

² Área de Proteção Ambiental é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

PPGPP
30 ANOSJOINPP
20 ANOS

XI Jornada Internacional Políticas Públicas

19 a 22
SET/2023CIDADE UNIVERSITÁRIA
DOM DELGADO
SÃO LUÍS/MA - BRASIL

REIFICAÇÃO CAPITALISTA E EMANCIPAÇÃO
HUMANA COMO NECESSIDADE HISTÓRICA
Formação da Consciência de
Classe na Luta de Hegemonias

CEM ANOS DE HISTÓRIA E CONSCIÊNCIA
DE CLASSE DE LUKÁCS



descartados de forma irregular ao longo de toda a avenida (SEMA, 2020). Tal problema levou a instalação de um Ecoponto nessa região da APA, mas ainda assim é possível encontrar pontos de RSU jogados a céu aberto, situação que se torna mais grave em tempos de chuva.

2.2 Aspectos Legais e normativos

Os serviços públicos de saneamento básico, entre os quais estão o abastecimento público urbano de água potável, o esgotamento sanitário, a gestão de resíduos sólidos, são considerados de interesse local. Quando muito, há interligações entre municípios vizinhos, como ocorre em algumas regiões metropolitanas, sendo o caso de São Luís e outros 16 municípios.

A Lei nº 11.445/07 estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, foi concebida de forma a abrigar todas as formas legalmente possíveis de organização institucional dos serviços de saneamento básico, coerente com as múltiplas realidades sociais, ambientais e econômicas do Brasil, define saneamento básico como o conjunto de quatro serviços públicos, estabelece diretrizes para a prestação regionalizada de serviços de saneamento, quando uma mesma entidade presta serviço a dois ou mais municípios, contíguos ou não, a qual deve ter regulação e fiscalização unificadas, estabelece regras para o relacionamento entre titulares e prestadores de serviços, fornece diretrizes gerais para a regulação dos serviços e traz conceitos importantes para os efeitos desta Lei, considerando como o manejo de resíduos sólidos “o conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas”.

A Lei nº 12.305/10 estabelece que a disposição final desses resíduos deve ser ambientalmente adequada, com distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando as normas operacionais de modo a evitar riscos à saúde pública e minimizar os impactos ambientais, sendo expressamente proibido o lançamento em praias, no mar, ou em qualquer corpo hídrico, lançamento in natura e a queima em

PROMOÇÃO



APOIO



PPGPP
30 ANOSJOINPP
20 ANOS

XI Jornada Internacional Políticas Públicas

19 a 22
SET/2023CIDADE UNIVERSITÁRIA
DOM DELGADO
SÃO LUÍS/MA - BRASIL

REIFICAÇÃO CAPITALISTA E EMANCIPAÇÃO
HUMANA COMO NECESSIDADE HISTÓRICA
Formação da Consciência de
Classe na Luta de Hegemonias

CEM ANOS DE HISTÓRIA E CONSCIÊNCIA
DE CLASSE DE LUKÁCS

céu aberto. Ela institui sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e ainda dispõe que todos os municípios brasileiros devem determinar como será executada a Gestão e o Gerenciamento de Resíduos Sólidos e condiciona o acesso a recursos do setor, provenientes da União, à existência de um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, devendo estabelecer prazos e conteúdos mínimos para a execução desses planos (BRASIL, 2010, p.1).

O PNRS nomeia os Municípios a responsabilidade de gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais do Sisnama, do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA), bem como da responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de resíduos.

O artº 8 da Lei nº 12.305/2010 apresenta os instrumentos, que são mecanismos a serem utilizados para que os objetivos da política nacional sejam alcançados, nele são apresentados 18 instrumentos. Dentro dos instrumentos, destaca-se os planos de resíduos sólidos a serem desenvolvidos pelos estados e municípios, a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa, incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; e a educação ambiental.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa é de natureza qualitativa e tem como foco principal, é também uma pesquisa de campo que, antes de realizar as visitas, exigiu um levantamento de outros trabalhos que também tiveram a APA do Itapiracó como foco do estudo. Além dos dados referentes aos temas relacionados à definição do trabalho, este estudo foi realizado a partir de três visitas in loco realizadas na Área de Proteção Ambiental do Itapiracó e seu entorno em São Luís do Maranhão

O presente estudo apresenta uma revisão de literatura, realizada com base em artigos científicos indexados nas bases de dados ScienceDirect (Elsevier), Scopus

PROMOÇÃO



APOIO





(Elsevier), SciELO, além do Google Acadêmico, regularmente usados nas áreas da Geotecnia e Saneamento Ambiental. Como forma de seleção dos artigos e demais produções científicas, adotou-se uma combinação com pelo menos dois dos descritores a seguir (em inglês e português): resíduos sólidos, APA Itapiracó, unidades de conservação e educação ambiental.

Além dos artigos científicos, foram utilizados também teses e dissertações, normas, relatórios, protocolos nacionais e internacionais, leis etc. Para as teses e dissertações, utilizamos a base de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), deu-se preferência aos trabalhos concebidos pelas universidades brasileiras, por acreditar que esses reportam melhor a problemática dos aterros sanitários e emissões fugitivas em nosso território.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Complexo Ambiental da APA do Itapiracó é uma Unidade de Conservação (UC). Ela está localizada no endereço 417, Estrada de Itapiracó, 399, São Luís – MA e ocupa o território de dois municípios da aglomeração urbana, estando localizada entre o Município de São José de Ribamar e o Município de São Luís, constituída de 322 hectares, está localizada entre as latitudes de 2°31'00,00"S – 2°31'58'69"S e as longitudes 44°11'19,12"WGR – 44°13,15,69"WGR, conforme figura 01.

Figura 1 – Localização da APA do Itapiracó.



Fonte: Google Earth.

PROMOÇÃO



APOIO



PPGPP
30 ANOSJOINPP
20 ANOS

XI Jornada Internacional Políticas Públicas

19 a 22
SET/2023CIDADE UNIVERSITÁRIA
DOM DELGADO
SÃO LUÍS/MA - BRASIL

REIFICAÇÃO CAPITALISTA E EMANCIPAÇÃO
HUMANA COMO NECESSIDADE HISTÓRICA
Formação da Consciência de
Classe na Luta de Hegemonias

CEM ANOS DE HISTÓRIA E CONSCIÊNCIA
DE CLASSE DE LUKÁCS



Segundo levantamento feito pelo Instituto de Pesquisa e Planificação da Cidade (IPPC), através de pesquisa da população residente de São Luís, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os bairros de São Luís que compõem o entorno direto da APA do Itapiracó, são: Bairro Turu, Conjunto Habitacional Ipem Turu, Residencial Matões, Conjunto Residencial Parque Vitória, Cohab Anil I, II, III e IV, Cohatrac I, II, III e IV, Planalto Anil I, II e III, Parque Aurora, Jardim de Fátima e as Chácaras do Itapiracó. Enquanto do lado do Município de São José de Ribamar é composto por: Novo Cohatrac, Vilas Cohabianas I, II e III, Alto do Itapiracó, Alto Alegre, Recanto dos Pássaros, Parque das Palmeiras, bem como alguns outros loteamentos (SEMA, 2020).

A região a ser analisada dentro da área do Itapiracó corresponde a composta pelos assentamentos urbanos de Canudos e Terra Livre. Esses assentamentos estão localizados entre os municípios de São Luís e São José de Ribamar, sendo os mesmos distribuídos em 1.100 lotes, assentados desde 1998 e que, desde 2017, estão sendo submetidos a processo de regularização fundiária (SEMA, 2020; PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DE RIBAMAR, 2017).

Durante as observações *in loco*, vários problemas foram identificados, entre eles: desmatamento e extensa impermeabilização do solo devido à criação de infraestrutura voltada para recreação e lazer, causando alterações na biodiversidade com efeito adverso em sua finalidade no abastecimento do lençol freático, diminuindo a temperatura de inundação inibição e outros. É comum presenciar moradores despejando resíduos sólidos de origem doméstica e “carroceiros” descartando materiais de forma inadequada na área da APA. Sendo assim, observados o amontoamento de resíduos sólidos orgânicos e inorgânicos de origem doméstica em vários pontos da APA. Tais acúmulos de resíduos sólidos acarretam sérios danos ao meio ambiente. Segundo Estrela et al. (2002), os recursos naturais que mais sofrem efeitos negativos da disposição inadequada dos resíduos sólidos são os solos, as águas (subterrâneas e superficiais) e o ar.

PROMOÇÃO



APOIO





Verificou-se, assim, que o descarte irregular de resíduos sólidos ocorre em menor escala nas zonas frequentadas pelo público visitante e/ou praticantes de caminhadas e outros esportes, porém, nas zonas que fazem limite com as áreas residenciais o descarte irregular é mais frequente e de maior impacto, conforme mostra a Figura 2.

Figura 2 – Descarte irregular de resíduos sólidos na APA do Itapiracó.



Fonte: Autor.

Na primeira imagem é possível observar que existe um esforço de sensibilização da população, com um alerta de que este não é um local adequado para colocar resíduos sólidos, alertando ainda para o perigo de uma epidemia de dengue, seguido de um apelo a um número para denunciar esse tipo de resíduo de crime ambiental. Porém, logo abaixo da placa de alerta, que está bem legível, é possível observar restos de materiais de construção e muitos sacos cheios de resíduos sólidos descartados.

Ademais, é possível notar uma mistura de material descartado, com pneus, móveis velhos, sacolas plásticas e mostra uma das consequências desse crime com o meio ambiente: a presença aves que se alimentam de matéria orgânica em decomposição. Nas quatro imagens do painel também é possível observar que as

PPGPP
30 ANOS

JOINPP
20 ANOS

XI Jornada Internacional Políticas Públicas

19 a 22
SET/2023

CIDADE UNIVERSITÁRIA
DOM DELGADO
SÃO LUÍS/MA - BRASIL

REIFICAÇÃO CAPITALISTA E EMANCIPAÇÃO
HUMANA COMO NECESSIDADE HISTÓRICA
Formação da Consciência de
Classe na Luta de Hegemonias

CEM ANOS DE HISTÓRIA E CONSCIÊNCIA
DE CLASSE DE LUKÁCS



ações antrópicas, tanto no descarte desses materiais quanto nas tentativas de limpá-los, acabam degradando o meio ambiente.

Pelo que foi visto acima, pode-se deduzir que a retirada dos resíduos sólidos urbanos depositados no entorno da APA Itapiracó não é uma atividade regular e sistemática, mas sim algo que depende de denúncias de pessoas que se sentem incomodadas e que possuem informações sobre como solicitação sobre a limpeza do local. A presença de RSU nas observações feitas e nas imagens analisadas, por sua vez, é justificada pela falta de fiscalização e de educação ambiental adequada por parte dos moradores dos bairros adjacentes.

Diante disso, há riscos para os animais silvestres que habitam a APA do itapiracó e que ocasionalmente podem se alimentar dos resíduos sólidos ali descartados, o que pode alterar seus hábitos alimentares e possivelmente levá-los a se infectar ou desenvolver alguma patologia, ou ainda serem vítimas de predação tanto por outros animais quanto por humanos que visitam o local, alterando drasticamente o ecossistema local.

5 CONCLUSÃO

Portanto, durante toda a pesquisa, constatou-se que no entorno da APA são descartados diversos tipos de resíduos sólidos. Desta forma, diversas áreas já apresentam sérios problemas ambientais que são resultados de ações antrópicas e que poderão ainda, a curto ou a longo prazo, trazer maiores prejuízos à biodiversidade local, bem como danos à saúde da população residente na área.

Através da pesquisa realizada, foi verificada a urgente necessidade de atividades de Educação Ambiental com a população do entorno, enfatizando a importância da conservação além de uma fiscalização mais efetiva a fim de evitar mais impactos ambientais. Apesar dos grandes impactos causados pela intensa ocupação da área, observados nesta pesquisa, a APA do Itapiracó se constitui numa importante área para preservação ambiental.

PROMOÇÃO



APOIO



PPGPP
30 ANOS

JOINPP
20 ANOS

XI Jornada Internacional Políticas Públicas

19 a 22
SET/2023

CIDADE UNIVERSITÁRIA
DOM DELGADO
SÃO LUÍS/MA - BRASIL

REIFICAÇÃO CAPITALISTA E EMANCIPAÇÃO
HUMANA COMO NECESSIDADE HISTÓRICA
Formação da Consciência de
Classe na Luta de Hegemonias

CEM ANOS DE HISTÓRIA E CONSCIÊNCIA
DE CLASSE DE LUKÁCS



Também é necessário tomar medidas paliativas para prevenir ou mitigar os impactos causados pelo descarte irregular de RSU. Entre as sugestões estão: realização de um serviço de coleta eficiente, segregar os materiais recicláveis, orientar os moradores próximos a não poluir o local, para que não haja acúmulo de lixo; recomposição da cobertura vegetal do solo para protegê-lo da erosão; incentivar o uso de práticas de conservação do solo dentro e ao redor da área da APA; chamar as lideranças comunitárias dos bairros do entorno para engajar as comunidades vizinhas e moradores da APA em atividades de educação ambiental para conscientização para melhor aproveitamento e conservação do local.

PROMOÇÃO



APOIO



PPGPP
30 ANOS

JOINPP
20 ANOS

XI Jornada Internacional Políticas Públicas

19 a 22
SET/2023

CIDADE UNIVERSITÁRIA
DOM DELGADO
SÃO LUÍS/MA - BRASIL

REIFICAÇÃO CAPITALISTA E EMANCIPAÇÃO
HUMANA COMO NECESSIDADE HISTÓRICA
Formação da Consciência de
Classe na Luta de Hegemonias

CEM ANOS DE HISTÓRIA E CONSCIÊNCIA
DE CLASSE DE LUKÁCS

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm>. Acesso em: 28 out. 2020.

CAMPOS, R. R. F. O disciplinamento dos resíduos sólidos no Município de São Luís: garantia dos direitos a preservação do meio ambiente. Monografia (Gestão Ambiental). Centro Educacional Santa Terezinha (CES-MA). São Luís, 2003.

ESTRELA, C. M. M.S.; OLIVEIRA, J. M. F. F; OLIVEIRA, M. K. A., A Profissionalização da Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos em São Luís – MA. 2º CONRESOL, Foz do Iguaçu, 2019. Disponível em: <https://www.ibeas.org.br/conresol/conresol2019/VIII-029.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2021.

FLORAM. Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana da Grande São Luís. Produto 16 – Consolidação do PGIRS, Volume II. São Luis: 2019.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama Cidades, 2021. Disponível em:<<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma/sao-luis.html>>. Acesso em: 28 out. 2022.

NAGALLI, A. Gerenciamento de Resíduos Sólidos na Construção Civil. São Paulo: oficina de textos, 2014.

PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DE RIBAMAR. Iniciado processo de regularização fundiária de Canudos e Terra Livre. Disponível em:<<https://www.saojosederibamar.ma.gov.br/detalhe-da-materia/info/iniciado-processo-de-regularizacao-fundiaria-de-canudos-e-terra-livre/56975>>. Acesso em: 12 mar.2021.

RUSSO, M. T. Tratamento de Resíduos Sólidos. Universidade de Coimbra, Departamento de Engenharia Civil, 2003. Disponível em: <<http://homepage.ufp.pt/madinis/RSol/Web/TARS.pdf>>. Acesso em: 11 fev. 2021.

SCHALCH, V.; LEITE, W.; FERNANDES JÚNIOR, J.; CASTRO, M. Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos. São Carlos: Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos e Departamento de Hidráulica e Saneamento, 2002.

PROMOÇÃO



APOIO



PPGPP
30 ANOS

JOINPP
20 ANOS

XI Jornada Internacional Políticas Públicas

19 a 22
SET/2023

CIDADE UNIVERSITÁRIA
DOM DELGADO
SÃO LUÍS/MA - BRASIL

REIFICAÇÃO CAPITALISTA E EMANCIPAÇÃO
HUMANA COMO NECESSIDADE HISTÓRICA
Formação da Consciência de
Classe na Luta de Hegemonias

CEM ANOS DE HISTÓRIA E CONSCIÊNCIA
DE CLASSE DE LUKÁCS



SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA). Plano de manejo APA do Itapiracó. São Luís: SEMA, 2020. Recuperado em 26 de junho de 2020, de <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462>.

TCHOBANOGLIOUS, G.; KREITH, F. Handbook of Solid Waste Management. 2ªEd. New York: McGraw-Hill, 2002.

TREVISAN, A.; BELLEN, H. Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção. Revista de Administração Pública - RAP. n.42, v.3. p.529 - 550. 2008.

PROMOÇÃO



APOIO

