

# DESCARTE IRREGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS NOS ENTORNOS DA RESERVA AMBIENTAL DO ITAPIRACÓ EM SÃO LUÍS (MA): UM CASO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DE SAÚDE PÚBLICA

José Ribamar Neres Costa\*

**RESUMO:** O objetivo deste artigo é verificar como o descarte irregular de resíduos sólidos nos entornos da Área de Preservação Ambiental do Itapiracó, em São Luís do Maranhão, pode impactar na saúde pública e ao mesmo tempo indicar como a educação ambiental pode ajudar a conter ou reverter o processo de degradação da referida área. O estudo é de natureza qualitativa e descritiva mesclado com pesquisa de campo e foi realizado a partir de três visitas intervaladas em cerca de duas semanas de uma para outra, com a finalidade de observar, anotar e documentar com fotografias o descarte irregular de resíduos sólidos urbanos nos limites entre a supracitada APA e o bairro do Cohatrac. O estudo teve como referencial teórico central a Lei nº 12.305/10, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e artigos escritos por Pantoja (2017), Santos (2016) e Pinheiro, Teixeira e Caldas (2014). Como resultado da pesquisa, fica evidenciado que esse tipo de descarte é cíclico e contínuo, sendo realizado principalmente por moradores da região e que tal prática pode afetar a saúde da população, precisando que as autoridades constituídas invistam não apenas na remoção do material, mas também em um programa de educação ambiental e de conscientização junto à população.

**Palavras-Chave:** Resíduos sólidos urbanos. Educação ambiental. Saúde pública. Área de Proteção Ambiental do Itapiracó.

---

\* Mestre em Educação pela Universidade Católica de Brasília. Discente do Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional da Universidade Anhanguera-Uniderp. Professor das redes pública e particular de ensino médio e superior. E-mail: [joseneres@globocom.com](mailto:joseneres@globocom.com).

## INTRODUÇÃO

A Constituição Brasileira, em seu artigo 225, que trata do meio ambiente, deixa claro que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.” (BRASIL, 2001, p. 125), no entanto não é isso o que se observa no dia a dia. Basta um breve passeio pelas diversas cidades brasileiras para que se perceba o abandono das premissas constitucionais no que se refere à proteção ambiental.

Mesmo nas áreas que deveriam ser protegidas por força de lei, pode-se perceber que há um distanciamento entre o que está escrito e o que efetivamente acontece. Por comodidade ou por desconhecimento, algumas pessoas e algumas instituições não respeitam as normas de disposição de resíduos sólidos e descartam materiais em qualquer área disponível. Mesmo com o advento da Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a situação de muitos pontos de descarte irregular de lixo não foi alterada. É esse o caso do que ocorre cotidianamente nos entornos da Área de proteção Ambiental do Itapiracó, em São Luís do Maranhão, que acabam servindo diariamente como pontos receptores dos resíduos produzidos nas áreas circunvizinhas.

O objetivo deste artigo é demonstrar que embora tenham passado por recente processo de revitalização e que esteja aparentemente protegida, preservada e conservada, a referida APA é indevidamente utilizada em alguns pontos, principalmente nos limites entre ela e os bairros que a cercam.

O artigo está dividido em três partes, sendo que na primeira delas é feita a caracterização da área estudada, com sua devida localização. A seguir são apresentados os métodos utilizados na pesquisa, bem como os materiais analisados, principalmente as fotografias tiradas durante as visitas *in loco*. Na terceira parte estão as discussões acerca do tópico anterior.

Importante ressaltar que o problema é amplo e que este artigo traz apenas informações e análises de determinados trechos dos entornos da APA do

Itapiracó, deixando margens para diversos outros estudos no mesmo e em outros locais congêneres.

## **CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL**

A Área de Proteção Ambiental do Itapiracó foi instituída pelo Decreto Estadual 15.618 de 23 de junho de 1997 e que alterou o Decreto Estadual 13.150/93, que denominava a área de Parque Estadual do Itapiracó. A APA ocupa o espaço de 322 hectares e está situado geograficamente entre os municípios de São José de Ribamar<sup>1</sup> (59,23%) e São Luís (40,77%). Estando seu perímetro devidamente demarcado no Decreto que a criou, conforme pode ser visto no trecho a seguir:

A área de que trata este artigo, 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, está compreendida dentro do seguinte perímetro: inicia no ponto de coordenadas geográficas latitude 2°31'45,46"S e longitude 44°13'10,92"WGR localizado a norte do baixo do Anil, precisamente o Condomínio Itapiracó (Ponto 1); parte daí até o ponto de coordenadas geográficas latitude 2°31'37,69"S e longitude 44°13'69,00"WGR localizado no ponto de convergência do Condomínio com o terreno da TURUSA (Ponto 2); continua seu limite passando pelo Conjunto Residencial dos Lusitanos até atingir o ponto de coordenadas geográficas latitude 2°31'07,89"S e longitude 44°12'38,64"WGR localizado na parte inicial do Conjunto Residencial IPEM Turu (Ponto 3); daí passa pelo Parque Vitória, Loteamento Altos do Turu, até atingir o ponto de coordenadas geográficas latitude 2°31'05,22"S e longitude 44°11'31,19"WGR, localizado na convergência da Estrada da Vitória com a Estrada do Itapiracó (Ponto 4); sequenciando, percorre um trecho margeando a Estrada do Itapiracó, seguindo os limites do Loteamento Imobiliário SOTERRA, até atingir o ponto de coordenadas geográficas latitude 2°31'45,65"S e longitude 44°11'25,60"WGR localizado no ponto de convergência do Loteamento Imobiliário SOTERRA com o Conjunto COHATRAC IV (Ponto 5); segue limitado pela Avenida Joaquim Mochel (COHATRAC IV) até atingir as coordenadas geográficas latitude 2°31'57,26"S e longitude 44°12'17,91"WGR localizado no ponto de delimitação do COHATRAC IV com a área pretendida pela Associação dos Servidores do Ministério da Agricultura (Ponto 6); daí contorna a área pretendida pelos

---

<sup>1</sup> Embora parte da APA do Itapiracó esteja situada dentro do município de São José de Ribamar, não foi encontrada na página oficial da prefeitura nenhuma menção a projeto voltado para limpeza e/ou conservação da referida área.

referidos servidores até encontrar o Ponto1. (ESTADO DO MARANHÃO, 1997).

O referido espaço público passou por um processo de revitalização entre os anos de 2014 e 2017, sendo entregue à população contando com campo de futebol, quadra poliesportiva, circuito de skate, quadra para futebol de areia, praças equipadas com equipamentos de ginástica, pista de corrida, parquinhos infantis, trilhas ecológicas e estacionamentos. As regras de funcionamento do local foram publicadas no *Diário Oficial do Poder Executivo* de 19 de dezembro de 2017 e apontam como objetivos primordiais “promover a recreação, cultura, esporte, lazer e qualidade de vida, de modo a viabilizar a satisfação individual e coletiva dos frequentadores do local de forma democrática”.

O bioma da Unidade de Conservação é predominantemente o amazônico. Embora tenha sido vítima das ações antrópicas, no local ainda serve como refúgio para aproximadamente 170 espécies de animais, mais de 30 espécies de plantas oriundas da floresta amazônica e 4 nascentes de rios, mas apresenta muitos sinais de degradação ambiental, principalmente a derrubada de árvores e retirada de matéria orgânica para construções dentro e fora do perímetro. Embora conte com policiamento, por sua extensão, nem sempre a área está devidamente protegida das agressões antrópicas de que constantemente é vítima.



No mapa acima, transcrito da imagem fornecida pelo aplicativo *Google Earth Pro*, ainda não aparecem as alterações realizadas no ano de 2017, mas serve para delimitar o perímetro da APA. A linha vermelha representa o contorno da APA e o destaque em amarelo marca a faixa que foi analisada neste estudo.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Esta pesquisa é de natureza qualitativa e de enfoque predominantemente descritivo, na qual, “os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira sobre eles, ou seja, os fenômenos do mundo físico e humano são estudados, mas não são manipulados pelo pesquisador” (PRODANOV, FREITAS, 2013, p. 62). Trata-se também de uma pesquisa de campo que exigiu, antes da execução das visitas um levantamento de outros trabalhos que também haviam tomando como foco de estudo a APA do Itapiracó.

Além das leituras inerentes aos assuntos pertinentes à delimitação do trabalho, este estudo foi realizado com base em três visitas *in loco* feitas pelo pesquisador aos entornos da Área de Proteção Ambiental do Itapiracó em São Luís do Maranhão. As visitas aconteceram nos dias 14 e 30 de junho e 17 de julho de 2018, com o espaço aproximado de duas semanas entre uma visita e outra.

A coleta do material se deu através de fotografias tiradas nos locais em que havia maior incidência de acúmulo de resíduos sólidos descartados de modo irregular, observação dos entornos da área, anotações sobre os tipos de materiais ali depositados e conversas informais com transeuntes e moradores das proximidades. Delimitação da área de estudo, todo o entorno e mesmo a parte central da APA foi percorrida em diversas ocasiões, seja a pé (na área destinada à prática de esportes) seja em veículo automotor (nas vias limítrofes da área de preservação e que fazem limites com as áreas residenciais), a fim de localizar os pontos mais críticos em que a deposição de resíduos sólidos fosse evidenciada. Foi notado, então, que, nos espaços frequentados pelo público visitante e/ou praticante de caminhadas e demais esportes, o descarte de

resíduos aparece em menor proporção do que nas proximidades de áreas residenciais.



Bloco 1 - Fonte: arquivo pessoal do autor. Fotografias tiradas em 14.06.2018

No bloco 1, composto por quatro fotografias é possível observar na primeira imagem que há uma tentativa de conscientização da população com o alerta de ali não é local adequado para a disposição de lixo, alertando inclusive para os perigos de um surto de dengue, seguido de um número de telefone para denunciar esse tipo de crime ambiental. No entanto, logo abaixo da placa de alerta, que está em bom estado de conservação e aparentemente foi instalada recentemente, é possível detectar restos de materiais de construção e muitas sacolas repletas de produtos que ali foram descartados. Na segunda fotografia, é possível perceber claramente o descarte de móveis domésticos e de material oriundo da construção civil (pedaços de cerâmicas, tábuas e pedras). No fundo da imagem é possível perceber que quem procedeu ao descarte teve o cuidado de organizar parte das tábuas dos móveis ao pé de uma das árvores que margeiam a pista.

A terceira foto do bloco prioriza a proximidade do ponto de descarte tanto com a pista quanto com as árvores que fazem parte da APA. É possível notar nessa imagem a presença de inúmeros sacos próprios para a coleta de lixo, evidenciando que quem ali depositou o material tem certa consciência de como deve ser recolhido o lixo de sua residência, mas que não demonstra preocupação para com o meio ambiente. A última fotografia apresenta um *mix* do material descartado, mesclando pneus, móveis velhos, sacos plásticos e mostra uma das consequências desse descaso ambiental: a presença de urubus. Em todas as quatro imagens do painel, é possível observar-se também que as ações antrópicas, tanto no descarte desses materiais, quanto nas tentativas de limpeza acabaram degradando o ambiente.



**Bloco 2** - Fonte: arquivo pessoal do autor. Fotografias tiradas em 30.06.2018

As fotografias que fazem parte do bloco 2 demonstram claramente que houve limpeza e raspagem do local, mas que há um processo gradual de retomada do descarte de resíduos sólidos e, mesmo em menor escala numérica, os tipos de materiais continuam o mesmo. É possível identificar utensílios plásticos, refugos de construção civil, móveis usados, pneus e sacolas plásticas

com lixo caseiro, tudo jogado de forma desordenada. Fica evidenciado também pela análise das imagens que durante o processo de remoção dos materiais irregulares foram usadas máquinas que acabaram aumentando a degradação do espaço e adentrando ainda mais na área que deveria ser ocupada pela vegetação.



**Bloco 3** – Fonte: arquivo pessoal do autor. Fotografias tiradas em 17.07.2018.

Este terceiro grupo de imagens demonstra que o fato de haver sido feita uma limpeza na área no período compreendido entre a primeira e a segunda visitas não inibiu as pessoas que descartam os resíduos às margens da APA do Itapiracó. Houve um aumento exponencial não apenas na quantidade de lixo jogado no local, mas também na quantidade de pontos de descarte. Em menos de meia hora de observação antes da última sessão de fotos, foram contabilizados três carroceiros e uma pessoa com carrinho de mão descarregando restos de materiais de construção e demais tipos de resíduos sólidos. Um dos transeuntes informou que essa movimentação é constante e mesmo com uma faixa de contenção formada por pneus velhos para evitar esse tipo de ação, a quantidade de lixo no local aumenta a cada dia.

As fotografias mostram que além dos restos de materiais de construção, de lixo doméstico e de móveis descartados, há também a presença de pelo menos três caixas repletas de garrafas de cerveja (em destaque na última imagem). Em conversas informais com moradores e frequentadores da área, ficou evidenciado que todo o lixo deixado na região estudada dos entornos da APA do Itapiracó é produzido por moradores da própria região, sendo em muitos casos resultado de obras e reformas em casas. Para livrar-se dos entulhos, os proprietários contratam carroceiros que, por sua vez, se livram dos produtos nos locais em que encontram disponíveis, não importando os apelos da parte da população que se sente prejudicada.

Ao longo das visitas, foi possível perceber que os materiais mais recorrentes nessas áreas irregulares de deposição de resíduos sólidos urbanos são os seguintes:

- Restos de materiais de construção, aparentemente proveniente de reforma de casas;
- Móveis usados (gaveteiros, sofás, cadeiras...);
- Pneus velhos (sendo que alguns foram utilizados como faixa de proteção para evitar que novos resíduos fossem lançados na área);
- Peças de vestuário (roupas, calçados...);
- Recipientes plásticos (baldes, garrafas...);
- Recipientes de vidro (principalmente garrafas);
- Sacolas plásticas contendo lixo caseiro e restos de alimentos.

Como pode ser visto, os materiais descartados podem ser classificados, quanto a sua origem, de acordo com a Lei nº 12.305/2010, da seguinte maneira:

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”; (...)
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluindo os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis. (BRASIL, 2016, p. 89-90).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com a página oficial da Prefeitura de São Luís do Maranhão, o serviço de limpeza pública da cidade é gerenciado por um Comitê Gestor de Limpeza Urbana (CGLU), que foi instituído pelo Decreto Municipal nº 47.429/2015, tendo como missão “Implementar o gerenciamento de resíduos sólidos incentivando a população a realizar a entrega voluntária de materiais recicláveis, resíduos de construção civil e materiais volumosos, direcionando-os para a destinação final ambientalmente adequada e contribuindo para a limpeza urbana e o desenvolvimento sustentável em São Luís”.<sup>2</sup>

Entre os serviços disponibilizados pelo CGLU está o recolhimento dos resíduos sólidos descartados de forma irregular em pontos não reconhecidos como adequados para a disposição de material refugado, os chamados lixões.

A Prefeitura de São Luís, por meio do Comitê Gestor de Limpeza Urbana, realiza ações frequentes de remoção de resíduos em pontos de descarte irregular.

Essa quantidade refere-se somente aos resíduos coletados por meio de ação de remoção manual e mecanizada. Por meio das remoções são eliminados pontos de descarte irregular, conhecidos popularmente como “lixões”, na cidade.

Estes resíduos são descartados de forma irregular pela população e de forma ilegal por empresas dos mais diversos setores que descarregam seus resíduos nos pontos de descarte

---

<sup>2</sup> Informações disponíveis no site da Prefeitura de São Luís.  
[https://www.saoluis.ma.gov.br/subportal\\_subpagina.asp?site=2163](https://www.saoluis.ma.gov.br/subportal_subpagina.asp?site=2163). Acesso em 13 de julho de 2018.

irregular, desrespeitando o que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos. (PREFEITURA DE SÃO LUÍS, 2018).

Logo após a notícia veiculada em 08 de julho de 2018, pela assessoria de imprensa, divulgando que até aquela data, foram recolhidas “mais de 42 mil toneladas de resíduos sólidos descartados irregularmente”, o site traz números de telefones que podem ser usados para a denúncia de irregularidades e uma série de sugestões de como a população pode contribuir com a limpeza pública. Porém, embora haja também campanhas veiculadas em emissoras de rádio e televisão, essas informações que visam promover uma conscientização ambiental ainda podem ser consideradas tímidas e com pouca efetividade perante a comunidade em geral.

Pelo que foi visto acima, pode-se inferir que a retirada dos resíduos sólidos urbanos depositados nos entornos da APA do Itapiracó não é uma atividade regular e sistemática, mas sim algo que depende de denúncias por parte das pessoas que se sintam incomodadas e que tenham informação sobre como requerer a limpeza do local. Por sua vez, a presença de lixo doméstico nas observações feitas e nas imagens analisadas só se justifica pela ausência de uma adequada educação ambiental por parte dos moradores dos bairros adjacentes, pois todos eles contam com serviço regular de coleta de lixo em dias alternados. Contudo, pelo que foi verificado, muitos dos moradores preferem, por comodidade ou por pressa em livrar-se dos resíduos produzidos, descartar seus despojos em áreas afastadas de suas residências, considerando as margens da referida APA como o local ideal para isso.

Importante salientar que, como adverte Santos (2016, p. 245), “em 2010, a Lei 12.305 estipulou até 2014 o fim de todos lixões a céu aberto dos municípios brasileiros (...) porém essa data foi prorrogada e muitas das normas de gestão desses resíduos ainda não foram colocadas em prática, colocando em risco a saúde da população e o meio ambiente”. No entanto, embora tenha havido esforços administrativos, as fotografias que ilustram este trabalho demonstram quem ainda há muito a ser feito para que esse problema seja resolvido.

No que se refere à área delimitada para este estudo, o problema da presença de pontos de descarte de resíduos sólidos já foi identificado por estudos de Pinheiro, Teixeira e Caldas (2014) e Pantoja (2017) que alertam para

o fato de a ocupação desordenada do espaço e a expansão imobiliária terem tido como consequências visíveis “a degradação ambiental caracterizada principalmente pela retirada de madeira para a construção de casas, a caça predatória, incêndios criminosos, deposição de lixo, tanto doméstico quanto de resíduos da construção civil, entre outros” (PANTOJA, 2017, p. 10).

As imagens estudadas e as observações feitas em campo remetem não apenas às questões estéticas que podem comprometer a paisagem, mas também a questões de saúde pública. A presença de pneus, recipientes plásticos, móveis usados e outros locais que podem permitir o acúmulo de água parada, podendo favorecer a presença de focos e criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, que é o agente transmissor de doenças como dengue, febre urbana e Chikungunya, além de também ser disseminador do zika vírus.

Como atitudes preventivas para evitar a proliferação de doenças como as anteriormente citadas, o Ministério da Saúde sugere que haja uma atenção especial aos criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, que:

se utiliza de todo tipo de recipientes que as pessoas costumam usar nas atividades do dia-a-dia: garrafas e embalagens descartáveis, latas, pneus, plásticos, entre outros. Estes recipientes são normalmente encontrados a céu aberto, nos quintais das casas, em terrenos baldios e mesmo em lixões. (BRASIL, 2009, p. 20)

A presença de aves da ordem das *Catharthiformes* na localidade, principalmente do urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*), que se alimenta principalmente de carcaças de animais em decomposição e de restos de alimentos, é um dos indicadores de que entre os dejetos descartados nos entornos da APA do Itapiracó haja elementos que atraiam essas aves, que embora não sejam consideradas disseminadoras de doenças específicas e até prestem “importantes serviços ecológicos ao homem” (SILVEIRA, s/d), acabam apontado para o abandono da área e afastando as pessoas do local.

Outro fato a ser lembrado é que nos períodos de estiagem, os produtos depositados podem entrar em processo de combustão contaminando o ar com a fumaça produzida por tal evento, o que pode contribuir para o surgimento ou potencialização de doenças respiratórias nas pessoas das proximidades. Sem contar que dentro dos recipientes pode haver produtos químicos que contribuam

para a contaminação do solo, da água e do ar, aumentando o grau de degradação do local.

Como “há uma relação muito estreita entre o avanço da degradação ambiental, a intensidade do impacto dos desastres e o aumento da vulnerabilidade humana” (MAFFRA, MAZZOLA, 2007, p. 11) durante o período chuvoso, a deposição irregular de resíduos sólidos nos entornos do Itapiracó pode contribuir também para o entupimento de bueiros e galerias a partir do transporte desses resíduos sólidos pelas correntezas, comprometendo a drenagem urbana. Isso terá como consequências visíveis tanto a degradação do meio ambiente natural (erosão, assoreamento, inundações...) quanto do meio ambiente construído (fragilização do asfalto, queda de muros e cercas, surgimento de crateras...), ocasionando prejuízos materiais e paisagísticos, além de possibilidades de danos para a saúde, o que implicará necessariamente novos investimentos de aportes financeiros para sanar os problemas advindos do contato direto ou indireto com os poluentes.

Há também riscos para os animais silvestres que habitam a área em estudo e que ocasionalmente podem ser atraídos pelos alimentos e dejetos encontrados, o que pode alterar seus hábitos alimentares e possivelmente levá-los a contrair ou desenvolver alguma patologia ou mesmo serem vítimas de caça predatória tanto por parte de outros animais quanto de pessoas que frequentem o local, alterando de modo drástico o ecossistema local.

Além disso, há também uma série de danos invisíveis que precisam ser considerados, como, por exemplo, a desvalorização pecuniária dos imóveis situados nas proximidades dessas áreas de descartes irregulares de resíduos sólidos, o comprometimento paisagístico do espaço e a perda de sensação de pertencimento ao local, que são variáveis que nem sempre podem ser medidas diretamente pelas métricas econômicas, mas que podem impactar a relação de custo-benefício na efetivação de alguma transação imobiliária.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Embora a popularmente chamada reserva do Itapiracó seja uma área protegida por lei, que tenha passado por todo um processo de revitalização e de ser bastante frequentada por centenas de pessoas todos os dias, ela apresenta, no mínimo duas facetas: uma delas é mais central, razoavelmente bem conservada e que serve como ponto de encontro, área de prática de esporte e cartão de visitas; a outra, periférica, é constantemente utilizada como ponto de descarte de resíduos urbanos sólidos e tem sua integridade ameaçada por essa prática ilegal.

Diante disso, é possível perceber que a ação antrópica pode tanto ser benéfica ao meio ambiente, a partir de projetos e de políticas públicas que visem à conservação do espaço e da paisagem, quanto também pode ser maléfica, demonstrando descaso e desrespeito tanto para com o ambiente natural (vegetação, nascentes de rios...) quanto para com o construído (casas, pavimentação asfáltica, vias públicas...).

Ao longo da pesquisa ficou constatado que nos entornos da APA são descartados diversos resíduos de diferentes origens (pneus usados, lixo residencial, materiais de construção, utensílios plásticos, etc.), sendo que todos eles podem causar malefícios tanto para os animais silvestres que habitam a vegetação local quanto à população residente nas vizinhanças, podendo ocasionar problemas de saúde em pessoas e animais e também a possível desvalorização dos imóveis da região.

Este estudo evidencia que, embora urgente e necessária, a simples limpeza dos lixões irregulares do entorno da APA do Itapiracó não é o suficiente para resolver o problema ou mesmo para inibir o descarte de resíduos nos locais analisados, sendo preciso também um trabalho de conscientização e de educação ambiental perante todos os envolvidos no processo.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal/Subsecretaria de Edições Técnicas, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. **O agente comunitário de saúde no controle da dengue**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Resíduos sólidos e saneamento básico. Brasília: Senado Federal/Subsecretaria de Edições Técnicas, 2016.

ESTADO DO MARANHÃO. **Decreto nº 15.618**, de junho de 1997.

MAFFRA, Cristina Q. T.; MAZZOLA, Marcelo. As Razões dos desastres em território brasileiro. In: SANTOS, Rozely Ferreira dos (org.). **Vulnerabilidade**

**Ambiental: Desastres naturais ou fenômenos induzidos?** Brasília: MMA, 2007.

PANTOJA, Marcilene Ferreira. **A importância da revitalização do Complexo da Área de proteção Ambiental (APA) do Itapiracó, São Luís, Maranhão, para a melhoria da qualidade de vida das comunidades do entorno.** Goiânia: Revista Especialize On-Line IPOG, 13 3d. jul. 2017. Disponível em: <https://www.ipog.edu.br/download-arquivo-site.sp?arquivo=marcilene-ferreira-pantoja-18121972.pdf>. Acesso em 14.07.2018.

PINHEIRO, Juarez Mota; TEIXEIRA, Analis Oliveira; CALDAS, Clemilson Silva. **Importância da Área de Proteção Ambiental do Itapiracó para o lazer e o microclima local.** São Paulo: VI Congresso Iberoamericano de Estudios Territoriales y Ambientales, 2014. Disponível em: <http://6cieta.org/arquivos-anais/eixo4/Juarez%20Mota%20Pinheiro,%20Analis%20Oliveira%20Teixeira,%20Clemilson%20Silva%20Caldas.pdf>. Acesso em 14.07.2018.

PREFEITURA DE SÃO LUÍS. **Página oficial.** <https://www.saoluis.ma.gov.br>.

PRODANOV, Cléber Cristiano; FREITAS, Ernani César de. **Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2 ed. Novo Hamburgo: Freevale, 2013.

SANTOS, José de Ribamar Carvalho dos. Política e gestão ambiental em resíduos sólidos: revisão e análise sobre a atual situação no município de São José de Ribamar. In: CASTRO, Cláudio Eduardo de; MASULLO, Yata Anderson Gonzaga. **Gestão Ambiental: uma diversificada ferramenta na consolidação de paradigma ecológico inovador.** São Luís: EdUfma, 2016.

SILVEIRA, Luís Fábio. Um olhar sobre os urubus. Disponível em: [http://www.ib.usp.br/~lfsilveira/pdf/a\\_2011\\_cecurubus.pdf](http://www.ib.usp.br/~lfsilveira/pdf/a_2011_cecurubus.pdf). Acesso em 15.07.2018.