

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ADRIANA ALVES DA CONCEIÇÃO

A PROBLEMÁTICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E SEUS IMPACTOS NO MEIO
AMBIENTE

CURITIBA

2021

ADRIANA ALVES DA CONCEIÇÃO

A PROBLEMÁTICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E SEUS IMPACTOS NO MEIO
AMBIENTE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Direito Ambiental da Universidade
Federal do Paraná como requisito à obtenção do
título de Especialista em Direito Ambiental.

Orientador: Prof. Mestre Rodrigo Augusto Lázaro
Lahoz.

CURITIBA

2021

A PROBLEMÁTICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E SEUS IMPACTOS NO MEIO AMBIENTE

Adriana Alves da Conceição

RESUMO

É fato que nos últimos anos há uma maior preocupação no que se refere a adoção urgente de medidas que possam mudar o cenário de degradação ambiental encontrado atualmente em diversas cidades, sendo plausível ressaltar a importância de se instaurar políticas públicas aliadas aos princípios básicos do ordenamento jurídico de matéria e preservação ambiental. Neste contexto, este trabalho tem como objetivo geral discutir sobre os impactos do descarte irregular dos resíduos sólidos ao meio ambiente. De forma mais específica apresenta-se as inovações contempladas na Política Nacional dos Resíduos Sólidos - PNRS e como as mesmas podem contribuir para o combate do cenário de degradação ambiental encontrado atualmente em diversas cidades. O estudo é resultado de uma pesquisa bibliográfica e demais documentos jurídicos que contemplam aspectos técnicos e científicos sobre a temática estudada. Diante da busca e análise de material tanto científico quanto legislativo sobre a temática estudada percebe-se a existência de uma legislação adequada, esses adventos colaboram para uma expectativa positiva no que se refere a um novo cenário ambiental no Brasil, desde que haja um maior fortalecimento dos mesmos e não enfraquecimento como vem ocorrendo nos últimos anos. Existe uma fragmentação no que se refere a colocar-se em prática princípios norteadores e ferramentas essenciais e que muitas das vezes são esquecidos pelo poder público que pouco investe em Educação e informação ambiental.

Palavras-chave: Política Nacional de Resíduos sólidos. Sustentabilidade. Plástico. poluição. Responsabilidade social.

ABSTRACT

It is a fact that in recent years there is a greater concern regarding the urgent adoption of measures that can change the scenario of environmental degradation currently found in several cities, being plausible to emphasize the importance of establishing public policies allied to the basic principles of the legal system of matter and environmental preservation. In this context, this work has as its general objective to discuss the impacts of the irregular disposal of solid waste on the environment. More specifically, it presents the innovations contemplated in the National Policy for Solid Waste - PNRS and how they can contribute to combating the scenario of environmental degradation currently found in several cities. The study is the result of a bibliographical research and other legal documents that contemplate technical and scientific aspects about the theme studied. In view of the search and analysis of both scientific and legislative material on the theme studied, the existence of adequate legislation can be noticed. These advents collaborate to a positive expectation with regard to a new environmental scenario in Brazil, as long as there is a greater strengthening of the

same and not a weakening as has been occurring in recent years. There is a fragmentation when it comes to putting into practice guiding principles and essential tools that are often forgotten by the government that invests little in environmental education and information.

Keywords: National Solid Waste Policy. Sustainability. Plastic. pollution. Social responsibility.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos os aspectos em torno da preservação do meio ambiente tem sido um campo minado para inúmeras discussões. Dentro deste cenário cita-se a necessidade de um olhar mais técnico e minucioso para a questão dos resíduos sólidos urbanos ou também chamados de resíduos sólidos comuns com base na Política Nacional de Resíduos Sólidos, representados de forma jurídica pela Lei nº 12.305/2010, que contempla as especificidades da questão do plástico.

A legislação trouxe consigo novos parâmetros e princípios que complementam e auxiliam o que já existia na Carta Magna para cuidar de um tema tão relevante e com grandes proporções de impacto ambiental a fim de se alcançar o princípio da sustentabilidade. É importante fazer ainda uma reflexão de que a responsabilidade com os resíduos não é uma exclusividade do Poder Público, mas sim de toda a sociedade.

Os resíduos sólidos, quando não descartados de forma adequada, acarretam problemas que afetam outros direitos fundamentais. Resíduos sólidos fazem parte do saneamento básico.

Os resíduos sólidos também são fontes de renda a diversas famílias através da reciclagem. Existem diversas pesquisas que demonstram que comunidades inteiras sobrevivem através da reciclagem, sendo tais aspectos sendo citados em estudos e matérias publicadas por autores como: Mucelin; Bellini, (2008); Gouveia (2012); Sanjad (2018); Vasconcelos, (2019). A reciclagem é um dos temas abordados pela Política Nacional dos Resíduos Sólidos - PNRS como aliada na responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, acarretando a diminuição dos descartes irregular dos resíduos. Dentro deste contexto, a pesquisa tem como questão norteadora: como a aplicação das diretrizes propostas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos pode colaborar para tratar dos resíduos sólidos e contribuir para um menor impacto de degradação do meio ambiente?

Ressalta-se que o correto descarte e processo de reciclagem de materiais/resíduos sólidos além de diminuir a quantidade de lixo que vão parar em aterros sanitários, movimentam a economia gerando emprego e renda. Viabilizando responder o problema de pesquisa este trabalho tem objetivo geral discutir sobre os impactos do descarte irregular dos resíduos sólidos ao meio ambiente. De forma mais específica apresenta-se as inovações contempladas na Política Nacional dos Resíduos Sólidos - PNRS e como as mesmas podem contribuir para o combate do cenário de degradação ambiental encontrado atualmente em diversas cidades. O estudo é resultado de uma pesquisa bibliográfica e demais documentos jurídicos que contemplam aspectos técnicos e científicos sobre a temática estudada sendo incluso no estudo publicações com os seguintes termos chaves: política nacional de resíduos sólidos; sustentabilidade; plástico; poluição; responsabilidade social.

2 A POLÍTICA NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E O DIREITO AO MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO

A Lei nº. 12.305/2010, Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), trouxe uma nova interpretação para a gestão dos resíduos sólidos, além de trazer diretrizes e novos princípios para complementar o que já se encontra estampado na nossa Constituição Federal em seu artigo 225.

Entre os princípios que norteiam o tema, destacam-se os seguintes: Princípio da sustentabilidade; o princípio da informação; o princípio da educação ambiental; o princípio da prevenção e precaução; o princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; e o princípio do reconhecimento do resíduo sólido reutilizável como bem econômico e de valor social gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania. (BRASIL, 2010).

De acordo com o art. 3º, XVI, da PNRS, resíduos sólidos são:

Resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. (BRASIL, 2010, p. 2)

Os resíduos sólidos devem ser analisados em face ao direito do saneamento ambiental como garantia ao bem-estar isto posto em consonância com artigo 182 da

Constituição Federal. A Política Nacional de Resíduos Sólidos deve ser implementada através de um plano de desenvolvimento urbano observando além das questões de descarte correto dos resíduos sólidos, incentivando o crescimento econômico de empresas que atuam de forma autônoma no que se refere a ordem econômica e financeira conforme dispõe o artigo 46 e seguintes da Lei 12305/2010 combinados com os artigos 1º, IV e 170, VI da Constituição Federal, conforme explicitado abaixo:

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: IV - livre concorrência; VI - defesa do meio ambiente (BRASIL, 1988, p. 98).

Cumprir informar que a responsabilidade pelos resíduos sólidos encontra fundamento no princípio da sustentabilidade descrito no caput do artigo 225 da Constituição Federal princípio norteador de todo o direito ambiental.

Dentre as medidas e diretrizes que trazem a Política Nacional de Resíduos Sólidos tem-se um conjunto de medidas chamado de “responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos” art. 3º e artigos 30 a 36, sendo definido por Fiorillo (2019, p.340), como:

Conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos Fabricantes importadores, distribuidores e Comerciantes, dois consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos nos termos da Lei.

Outra medida importante e inovadora é a Logística Reversa, previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos, no artigo 33, parágrafo § 1º transcrito:

Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

§ 1º Na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no caput serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados. (BRASIL, 2010, p. 15).

Além da política reversa, também está previsto na legislação atual a reciclagem dos resíduos sólidos, art. 3ºVII:

Destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do SISNAMA, do SNVS e do SUASA, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos. (BRASIL, 2010, p. 1).

A reciclagem é vista como de suma importância para diminuição do volume dos resíduos sólidos bem como para diminuição de utilização das matérias-primas retiradas da natureza permitindo os produtos destinados a reciclagem se transformem em novos produtos.

De acordo com a Associação Brasileira de Indústria PET (ABIPET) no 11º Censo da Reciclagem do PET no Brasil, o país reciclou 55% das embalagens de PET descartadas pela população em 2019. O volume equivale a 311 mil toneladas do produto – 12% acima do registrado em 2018. (RUSCH, 2020).

Esse ciclo de utilização do produto até que se esgote sua vida útil faz com que a natureza tenha tempo para se reproduzir, impedindo que haja o esgotamento das riquezas naturais. Porém esse ainda é um setor com poucos incentivos, pelo Poder Público, conforme explicitado abaixo:

O Brasil como país do século XXI continua lidando com os recursos naturais como uma colônia do século XVII, onde o objetivo é explorar a exaustão ou vários recursos visando obter o máximo de retorno econômico no menor espaço de tempo (MOSCATELLI, 2016, p.1).

Neste contexto, ressalta-se a importância do papel desempenhado pela política nacional dos resíduos sólidos, uma vez que a destinação de inúmeras toneladas de lixo produzidas diariamente pela população quando não descartados corretamente acarretam de forma muito negativa ao meio ambiente.

3 RESPONSABILIDADE PELA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS: O PAPEL DO PODER PÚBLICO

Os resíduos sólidos se tornaram uma problemática para as cidades em 1950 quando começou a ser produzido em grande escala, desde então sua presença se tornou constante. A principal questão está ligada ao seu descarte incorreto, tanto pela

sociedade tanto pelo poder público, essa falta de atenção para este material durante séculos acumulou danos irreparáveis ao meio ambiente. (GOUVEIA, 2012).

Cada descarte irregular, por menor que seja a partícula plástica, durará em média 100 anos, até a sua degradação, serão cem anos poluindo, solos, rios, mares e oceanos, como também podendo ser alimento de animais. Uma cadeia muito perigosa porque a contaminação se fará em ciclo de vidas, o peixe que adquire uma micropartícula de plásticos, ao ser posto para consumo acaba contaminando quem irá consumir a sua carne. (VASCONCELOS, 2019).

Com a Política Nacional de Resíduos Sólidos o Poder Público ganhou diretrizes, tendo assim uma responsabilidade maior advinda da Lei nº 12.305/2010, com o descarte correto após a coleta regular dos resíduos. Conforme pautado no Art. 54. “A disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, observado o disposto no § 1º. do art. 9º., deverá ser implantada em até 4 (quatro) anos após a data de publicação desta Lei.”

Uma das principais diretrizes que a Lei trouxe foi a extinção dos lixões, com programação a ser cumprida e adequação do descarte dos resíduos até o ano de 2014, entretanto, não houve tal cumprimento, o que culminou para que no ano de 2017 fosse publicada a lei 7462/2017 com o seguinte objetivo:

[...] modificar o prazo original de quatro anos (que já se encontra vencido desde 2014) previsto no art. 54 da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, ou seja, para o fim dos “lixões” no País. Para tal, prevê-se um escalonamento de dois a cinco anos, a partir da publicação desta Lei (2017) conforme o porte do Município – quanto maior o porte deste, menor o prazo de implantação, e vice-versa. Entende-se que um Município de maior porte disponha de maior capacidade técnico-financeira para a implantação dos sistemas de disposição adequada de resíduos sólidos, razão pela qual deveria estar em conformidade com a Lei da PNRS em prazo mais curto. (BRASIL, 2017, p.3).

Os lixões representam grandes áreas poluídas e poluidoras com o aval do Poder Público, pois este é o principal despejador de poluentes nessas áreas, sem o mínimo de tratamento. As áreas contaminadas demoram séculos para se recuperarem, dos materiais poluentes que infiltram no solo. (MUCELIN; BELLINI, 2008).

Na expectativa de auxiliar o Poder Público, com a questão dos resíduos sólidos tem-se ainda a reciclagem, com auxílio de cooperativas e centros de separação, são

iniciativas aliadas na tentativa de se alcançar o meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Art. 9º. Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. (BRASIL, 2010, p.5).

A reciclagem vem como esperança de se quebrar o ciclo de extração constante de matéria prima. No entanto, Pena (2021, p.1) ao abordar os aspectos relacionados a reciclagem destaca que, mesmo reconhecendo que a reciclagem é um processo importante na sociedade apresenta algumas limitações;

Onde deve haver um cuidado e respaldo no uso de ferramentas e técnicas de reciclagem, a exemplo do tipo e gasto de energia [...] e os problemas ambientais por ela gerados, isto é, os danos causados pela má utilização das técnicas e procedimentos envolvidos. Na reciclagem do papel, por exemplo, gera-se um lodo ou lama proveniente de vários produtos químicos que nem sempre é descartado da forma correta. Por todos esses motivos, deve-se sempre incentivar a reciclagem, mas também se faz necessário entender que ela, sozinha, não resolverá os problemas da sociedade e os impactos gerados sobre o meio ambiente. Portanto, reduzir o consumo, optar por materiais mais duráveis e reaproveitar ao máximo um determinado produto antes de descartá-lo são medidas que podem ajudar a melhorar a qualidade de vida das pessoas e também a conservação da natureza.

Retomando aos aspectos que permeiam o processo de reciclagem, ressalta-se que, além das vantagens para o meio ambiente a reciclagem cumpre um papel socioeconômico muito importante, através da reciclagem, famílias inteiras tiram seu sustento. Podendo até mesmo considerar a reciclagem como uma das principais atividades Socioecológica (SANJAD, 2018). Tendo em vista que através dela é possível garantir uma maior harmonia entre Sociedade e Meio ambiente, caminhando cada vez mais no sentido de se achar uma harmonia entre economia, meio ambiente e sociedade.

4 A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA

No decorrer dos anos aumentou preocupação mundial com o descarte incorreto dos plásticos. Diversas pesquisas começaram a ser divulgadas a fim de conscientizar e buscar soluções adequadas para o descarte regular dos plásticos. Existem diversos dados sobre lixões oceânicos formados em sua maioria por plásticos. Sendo destacado que existem na atualidade pelos menos cinco ilhas de plásticos que

ameaçam os oceanos e conseqüentemente a vida marinha e mudanças climáticas, conforme mencionado pelo Grupo Iberdrola (2021, p.1);

A primeira destas cinco manchas de lixo — a do Pacífico Norte — foi descoberta em 1997 pelo oceanógrafo norte-americano Charles Moore. Três delas foram encontradas no Atlântico Norte em 2009, no Índico em 2010 e no Pacífico Sul em 2011. Em 2017, confirmou-se a existência da última no Atlântico Sul.

Diante desse cenário devastador e preocupante, fotos de animais que se alimentam de plásticos correram o mundo, tendo a foto da tartaruga com um canudo plástico no nariz e uma ave com o estomago cheio de plásticos as mais emblemáticas. (BARRUCHO, 2018).

De encontro com movimentos globais de combate ao plástico o Município do Rio de Janeiro, em 2018, sancionou o Projeto de Lei nº 1691 de 2015 que proibia o uso de canudos plásticos em bares e restaurantes da cidade, sendo assim a primeira Capital, no país a ter essa iniciativa. Contudo a Lei que teve um grande apoio de ONGS e ambientalistas ainda encontra resistência no Município. Ainda é possível encontrar em bares o canudo plástico. Isso ocorre por falta de fiscalização do poder público também pela falta de política de conscientização e educação ambiental. Um bom exemplo a ser seguido é o município de Cotia no Estado de São Paulo, que foi a primeira cidade brasileira a proibir a venda e distribuição de canudos plásticos. (RODRIGUES, 2018).

O mesmo tipo de resistência aconteceu com a proibição do uso das sacolas plásticas, instruído pela Lei Estadual nº 8006/18. Onde as sacolas plásticas que antes eram fornecidas de forma gratuita por supermercados, passaram a ser cobradas pelos supermercados, se necessário mais que duas sacolas, sendo também adotado a venda de sacolas produzidas com substâncias como o glicerol e poliésteres sintéticos biodegradáveis. A cobrança pelas sacolas plásticas fez com que a população começasse a aderir as sacolas retornáveis. A frase mais comum utilizada é: “a sacola paga não polui só a que era de graça”. (RODRIGUES, 2018).

Esse tipo de resistência acontece pela falta da educação ambiental, algo que deveria ser recorrente, a educação ambiental, também precisa ganhar destaque nos telejornais, em cartilhas educativas e ilustrativas, ser implementada nas escolas e cursos. (LÜCKMAN, 2007). Não basta criar a legislação sem educação e informação, infelizmente alguns hábitos chegam a ser culturais, como o caso das sacolas de

supermercados, merecem um tratamento mais específico para a população ter a consciência que se trata de uma mudança necessária.

Dando ênfase especial a aplicação da logística reversa, para um correto fluxo de produtos, embalagens e outros materiais, uma vez que a logística reversa encontra-se no art. 3º, XII, da Política Nacional de Resíduos Sólidos, tendo como base o princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. Assim como no Decreto 10.240/2020, onde é explicitado no Art. 1º:

Este Decreto estabelece normas para a implementação de sistema de logística reversa obrigatória de produtos eletroeletrônicos de uso doméstico e seus componentes, de que trata o inciso VI do **caput** do art. 33 e o art. 56 da Lei nº 12.305, de 2 agosto de 2010, e complementa o Decreto nº 9.177, de 23 de outubro de 2017. (BRASIL, 2020, p. 1).

Nota-se que a base da logística reversa requer participação de toda a sociedade em conjunto como os fabricantes e fornecedores e Poder Público. Logística Reversa ou Sistema de Logística Reversa - conforme define o artigo 3º, inciso XII da PNRS, significa:

Instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. (BRASIL, 2020, p. 1).

Para ajudar na implementação da logística reversa, tema de grande relevância para o novo cenário ambiental, foi necessário a criação do decreto nº 7.404/2010 que criou um comitê composto por cinco (05) Ministérios, presidido pelo Ministério do Meio Ambiente. Com nome de Comitê Orientador Para a Implantação de Sistemas de Logística Reversa (CORI), conta com a participação dos Ministérios do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Ministério da Fazenda (MF) e Ministério da Saúde (MS).

Acordos setoriais, de acordo com o Decreto nº. 7.404/2010, significa o ato de natureza contratual, firmado "entre o Poder Público e os fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, visando a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto",

Dentre os diversos acordos setoriais temos o acordo setorial para implantação do sistema de logística reversa de embalagens em geral em 2015, com a participação

inicialmente de 5570 municípios, o acordo prevê três fases, e a estabelece a participação de cada seguimento para que se alcance os resultados. A primeira fase do acordo finalizou em dezembro de 2017, com relatório com dados minuciosos sobre o programa, desse relatório é possível extrair dados que demonstram que a quantidade de plásticos que deixaram de ir parar em aterros e lixões ultrapassaram a meta estabelecida pelo Governo, as metas eram entre 13,3% e 19,8% e o que foi atingindo foi 21,3% na redução (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO PLÁSTICO – ABIPLAST, 2021).

Programas como esses, são importantes para a sociedade como um todo. Após a primeira fase, existe a expectativa de continuidade do acordo. Existem diversas reuniões articuladas com o Ministério do Meio Ambiente com diversos Estados, a fim de ampliar o acordo.

5 CONCLUSÃO

A Lei 12.350/2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos completou dez anos em 2020, contudo, os avanços esperados, mesmo com todas as mudanças que a Lei trouxe se faz necessário uma reflexão no que diz respeito a essas inovações. A exemplo disso tem-se a extinção dos lixões, que tinha previsão de acontecer em 2014 em todos os municípios brasileiros, ganhou uma prorrogação, com as novas datas que chegam até 2024 o prazo final para algumas cidades extinguirem os lixões.

Prorrogar a extinção dos lixões significa continuar acumulando danos ao meio ambiente e os prejuízos são enormes com a contaminação do solo dessas regiões. A contaminação que chega aos lençóis freáticos e conseqüentemente chegam aos rios e mares, continuará a afetar a saúde da população que faz uso e consumo da água, pesca e convive nessas regiões. Ao contrário da prorrogação o que se esperava dos órgãos fiscalizadores era a imediata aplicação da multa prevista pela legislação em estudo.

A presente pesquisa objetivou discutir sobre os impactos do descarte irregular dos resíduos sólidos ao meio ambiente. Apresentando as inovações contempladas na Política Nacional dos Resíduos Sólidos - PNRS e como as mesmas podem contribuir para o combate do cenário de degradação ambiental encontrado atualmente em diversas cidades. Ressalta-se a existência de uma legislação completa e adequada, esses adventos trazem e colaboram para uma expectativa positiva no que se refere a

um novo cenário ambiental no Brasil, desde que haja um maior fortalecimento dos mesmos e não enfraquecimento como vem ocorrendo nos últimos anos.

Conclui-se que existem falhas no que se refere a colocar-se em prática princípios norteadores e ferramentas essenciais e que muitas das vezes são esquecidos pelo poder público que pouco investe em Educação e informação ambiental. Alguns assuntos importantes não são colocados em prática o que gera uma frustração em quem aguarda pelo meio ambiente equilibrado com a total observância da prática dos preceitos da legislação. Por fim, ressalta-se que a eficiência para se alcançar resultados satisfatórios se inicia com a quebra de erros e uma mudança de comportamento de uma sociedade por inteiro.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO PLÁSTICO - ABRIPLAST. **Acordo Setorial**. 2021. Disponível em: <http://www.abiplast.org.br/acordo-setorial-3/#>. Acesso em: 22 abr. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS - ABRELP. **Prevenção à poluição marinha**. 2020. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/prevencao-a-poluicao-marinha/>. Acesso em: 04 de abr. 2021.

BRASIL. **Constituição 1988**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010**. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010.

BRASIL. **Decreto nº 10.240, de 12 de fevereiro de 2020**. Regulamenta o inciso VI do caput do art. 33 e o art. 56 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e complementa o Decreto nº 9.177, de 23 de outubro de 2017, quanto à implementação de sistema de logística reversa de produtos eletroeletrônicos e seus componentes de uso doméstico. Câmara dos Deputados. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.240-de-12-de-fevereiro-de-2020-243058096> Acesso em: 04 de jul. 2021.

BRASIL. **Projeto de Lei n.º 7.462, de 2017**. Dá nova redação aos arts. 54 e 55 da Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelecendo novos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e para a elaboração de planos estaduais de resíduos sólidos e de planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos. Câmara dos Deputados. 2017. Disponível em:

[https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?-codteor=1558120#:~:text=Art.,54.,data%20de%20publica%C3%A7%C3%A3o%20de%20Lei.&text=16%20e%2018%20entra%20em%20vigor%202%20\(dois\)%20anos%20ap%C3%B3s,data%20de%20publica%C3%A7%C3%A3o%20desta%20Lei](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?-codteor=1558120#:~:text=Art.,54.,data%20de%20publica%C3%A7%C3%A3o%20de%20Lei.&text=16%20e%2018%20entra%20em%20vigor%202%20(dois)%20anos%20ap%C3%B3s,data%20de%20publica%C3%A7%C3%A3o%20desta%20Lei). Acesso em: 20 jun. 2021.

BRASIL. **Lei nº 14.026, 02 de agosto de 2020.** Aumenta o prazo para extinção dos lixões. Brasília, DF: Diário Oficial da União, Ano CLVIII N° 135, 16 de julho de 2020.

BRASIL. **Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF: Diário Oficial da União, Seção 1, 2010.

COALIZÃO EMBALAGENS. **Acordo setorial para implantação do sistema de logística reversa de embalagens em geral.** 2015. Disponível em: https://www.coalizacaoembalagens.com.br/wpcontent/uploads/2019/12/Acordo_embalagens.pdf. Acesso em: 10 de maio 2021.

CSIRO. **Marine pollution: sources, distribution and fate.** Disponível em: <https://www.csiro.au/en/research/natural-environment/oceans/Marine-debris>. Acesso em: 03 de mar. 2021

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro.** São Paulo: Saraiva, 2020.

FUNDO MUNDIAL PARA A NATUREZA – WWF. **Solucionar a poluição plástica: transparência e responsabilização.** Gland, Suíça: Relatório técnico, 2019.

GALILEU. **Há 14 milhões de toneladas de plástico no fundo dos oceanos, estima estudo.** 2020. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/ciencia/Meio-Ambiente/noticia/2020/10/ha-14-milhos-de-toneladas-de-plastico-no-fundo-dos-oceanos-estima-estudo.html>. Acesso em: 26 de abr. de 2021.

GOUVEIA, Nelson. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & Saúde Coletiva.** v. 17, n. 6, p. 1503-1510, 2012.

IBERDROLA. **Descubra as ilhas de plástico que poluem nossos oceanos.** 2021. Disponível em: <https://www.iberdrola.com/meio-ambiente/as-5-ilhas-de-lixo-nos-oceanos>. Acesso em: 12 jul. 2021.

LENUM AMBIENTAL. **Relatório técnico acordo setorial de embalagens em geral.** São Paulo: CEMPRE, 2017.

LÜCKMAN, Ana Paula. **Educação, Jornalismo e Meio ambiente: leituras sobre a crise ecológica no contexto do aquecimento global.** 2007. Dissertação, (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2007.

MUCELIN, Carlos Alberto; BELLINI, Marta. Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. **Sociedade & Natureza,** Uberlândia, v. 20, n.1, p.111-124, jun. 2008.

MOSCATELLI, Mário. **Olimpíadas 2016**: “O assunto ambiental não é item prioritário”. 2016. Disponível em: <https://www.estrategiaods.org.br/olimpiadas-2016-o-assunto-ambiental-nao-e-item-prioritario-entrevista-especial-com-mario-moscatelli/> Acesso em: 12 jun. 2021.

MACHADO, Paulo Afonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Melheiros Editores, 2018.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Ibama recebe kits de proteção para superintendências estaduais**: Entrega fortalece segurança de agentes em campo e proteção para o meio ambiente. 2021. Disponível em <https://www.gov.br/mma/pt-br>. Acesso em: 16 de jan. 2021.

PENA, Rodolfo F. Alves. **Reciclagem**. 2021. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/reciclagem.htm> Acesso em: 12 jul. 2021.

RECH, Adir Ubaldo; MARIN, Jeferson; AUGUSTIN, Sérgio. **Direito ambiental e sociedade**. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2015.

RUSCH, Erica. **Reciclagem de embalagens PET aumenta no Brasil**. 2020. Disponível em: https://m.facebook.com/ericarusch.com.br/photos/a.2223-7007932577/1584279211735343/?type=3&source=48&__tn__=EH-R. Acesso em; 20 maio 2021.

RODRIGUES, Sabrina. **Cidade do Rio de Janeiro sanciona lei que proíbe canudos plásticos**. 2018. Disponível em: <https://www.oeco.org.br/salada-verde/cidade-do-rio-de-janeiro-sanciona-lei-que-proibe-canudos-plasticos/> Acesso em: 20 jun. 2021.

SANJAD, Heitor Capela. **Reciclagem como alternativa para a eficiência e sustentabilidade econômica no setor de resíduos sólidos urbanos do município de Belém - PA**. 2018. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

VASCONCELOS, Yuri. **Planeta plástico**: Criado há cerca de um século, o material polimérico que trouxe inúmeras facilidades à vida moderna tornou-se fonte de um enorme problema ambiental. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/planeta-plastico/>. Acesso em: 20 jun. 2021.