

OS DESAFIOS DE EFETIVIDADE JURÍDICA SOCIOAMBIENTAL NA TRANSIÇÃO DO ATERRO CONTROLADO DA ESTRUTURAL PARA UNIDADE DE RECEBIMENTO DE ENTULHO: REFLEXÕES EM TORNO DE UM DESASTRE TECNOLÓGICO CRÔNICO E AS MEDIDAS DE APRIMORAMENTO DE GESTÃO DE RESÍDUOS NO DISTRITO FEDERAL

Hiarque de Oliveira Souzaⁱ
Gabriela Garcia Batista Lima Moraesⁱⁱ

RESUMO

O fechamento do Aterro Controlado em Brasília-DF, antigo “Lixão da Estrutural”, ainda apresenta desafios de efetividade jurídica socioambiental relacionados à área de gestão de resíduos. É o que se percebe a partir de um diagnóstico do estado do gerenciamento dos resíduos sólidos no Distrito Federal, ao se considerar os problemas sociais enfrentados pelos catadores e a contaminação ambiental promovida no local durante décadas. A pesquisa foi realizada via consulta aos órgãos de gestão de resíduos (solicitados ao governo local por meio do sistema de acesso à informação), bem como a partir de algumas decisões do Judiciário; complementada por uma revisão bibliográfica sobre pesquisas científicas que demonstram a contaminação na área. Avaliou-se as ações adotadas pelo governo local, bem como o cumprimento da legislação relacionada a resíduos, e das normas técnicas pertinentes à contaminação. Por um lado, há a constatação de um desastre tecnológico crônico relacionado a questões sociais e ambientais do referido aterro, ante as diferentes formas de contaminação do solo, do ar, da água. Além disso, observam-se efeitos nocivos à população que trabalha diretamente na área e no seu entorno, problemas sociais envolvendo os catadores e o descumprimento das medidas de isolamento. Por outro lado, há esforços na busca pela melhoria da gestão de resíduos, ao se observar as políticas públicas adotadas pelo governo local, a favor de um melhor gerenciamento dos resíduos sólidos no Distrito Federal: estas foram aqui mapeadas e classificadas de acordo com o modelo proposto por Lowi, e que permitiram uma breve reflexão acerca da correção como ferramenta importante na gestão de resíduos no Distrito Federal.

PALAVRAS-CHAVE: Direito Ambiental; resíduos sólidos; aterro controlado; políticas públicas; correção.

ⁱ Universidade de Brasília (UnB), Faculdade de Engenharia Ambiental, Brasília, DF, Brasil, [ORCID](#); ⁱⁱ Universidade de Brasília (UnB), Faculdade de Direito, Brasília, DF, Brasil, [ORCID](#).

THE CHALLENGES OF SOCIO-ENVIRONMENTAL LEGAL EFFECTIVENESS IN THE TRANSITION FROM THE CONTROLLED LANDFILL OF “ESTRUTURAL” TO A RUBBLE RECEIVING UNIT: REFLECTIONS ON A CHRONIC TECHNOLOGICAL DISASTER AND THE IMPROVEMENT MEASURES FOR WASTE MANAGEMENT IN THE FEDERAL DISTRICT

Hiarque de Oliveira Souza
Gabriela Garcia Batista Lima Moraes

ABSTRACT

The closure of the Controlled Landfill in Brasília-DF, formerly “Lixão da Estrutural”, still presents challenges of socio-environmental legal effectiveness related to the waste management area. This can be seen from a diagnosis of solid waste management in the Federal District when considering the social problems faced by waste pickers and the environmental contamination promoted by the aforementioned landfill that, for decades, promoted the degradation of the local environment. The research was carried out via analysis of administrative processes related to the referred Landfill (requested from the local government via the information access system), as well as some decisions held in the local court; complemented by a bibliographic review related to scientific findings of the contamination of the area. The actions taken by the local government were evaluated, as well as compliance with the legislation related to waste, and the technical standards relevant to contamination. On the one hand, there is a finding of a chronic technological disaster related to the social and environmental issues of the referred landfill, given the different forms of contamination of soil, air, water and harmful. In addition, there are effects to the population working directly in the area and its surroundings, as well as social problems involving waste pickers and non-compliance with isolation measures. On the other hand, efforts are being made to improve waste management, by observing public policies adopted by the local government, in favor of better management of solid waste in the Federal District: these were mapped and classified according to the model proposed by Lowi, in addition to Fray and a reflection on coregulation as an important tool in waste management in the Federal District.

KEYWORDS: Environmental Law; solid waste; controlled landfill; public policy; coregulation.

1. INTRODUÇÃO

A gestão dos resíduos sólidos no Distrito Federal é um tema com um amadurecimento ainda em curso. Tem como diretriz aplicável a seguinte ordem de prioridade: a não geração de resíduos, a sua redução, reutilização, reciclagem, tratamento de resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada¹. É para esta última que se volta a presente análise. A destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos é uma das maiores preocupações ambientais e sociais, e, se não for feita corretamente, pode acarretar a contaminação do solo, do ar e dos recursos hídricos, assim como a marginalização e degradação dos trabalhadores que dependem do 'lixo' para sobreviver.

No caso do Distrito Federal, se, por um lado, houve ações fáticas e de atualização normativa para buscar direcionar a capital para um melhor cenário de gestão de resíduos; essa melhoria, contudo, percorre ainda um longo caminho de aprimoramento no que tange à efetividade jurídica de questões socioambientais, sejam elas pertinentes aos catadores, sejam relacionadas à destinação dos resíduos. É o que se pretende aprofundar aqui, a partir de um estudo das ações e políticas públicas² voltadas aos resíduos na Capital Federal, especificamente, no que concerne ao Aterro Controlado da Estrutural, antigo "Lixão da Estrutural" e atual Unidade de Recebimento de Entulho. Pelo presente artigo, será avaliado se a alteração da natureza do Aterro foi suficiente para resolver ou melhorar a proteção ambiental e as questões sociais relacionadas, considerando, para tanto, que: a alteração é recente, de modo a ser possível avaliar apenas o ponto de vista inicial; a mera alteração do regime, sem medidas de recuperação ambiental e políticas de atenção à população local, não é suficiente para resolver os problemas decorrentes de décadas de desconformidade.

¹ Art. 9º da Lei n.º 12.305 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e art. 6 da Lei Distrital 5.418 de 24 de novembro de 2014 (Política Distrital de Resíduos Sólidos).

² Dallari Bucci conceitua Política Pública como um conjunto de ações ou programas governamentais que tenham o objetivo de dar suporte ao governo no que tange o cumprimento de um direito em prol da ordem pública. (BUCCI, 2006).

Do ponto de vista normativo local, a Política Distrital de Resíduos Sólidos é prevista na Lei Distrital n.º 5.418/2014. A regulação por tipo de resíduo também tem previsão legal em alguns casos; por exemplo, com a Lei Distrital n.º 4.352/2009, que aborda o tratamento e disposição final adequada aos resíduos dos serviços de saúde; a Lei Distrital n.º 4.818/2012, que proíbe o descarte de resíduos sólidos em áreas não adequadas ao depósito destes materiais; e a Lei Distrital n.º 5.610/2016, que dispõe sobre a responsabilidade dos grandes geradores de resíduos sólidos.

O referido “Lixão”, contudo, é o reflexo de outro cenário: o de falta de gestão de resíduos. Durante décadas, era o principal recipiente de resíduos da capital federal³. Desde a década de 60, os resíduos eram ali depositados, de forma irregular, sem qualquer tipo de drenagem ou controle ambiental, o que ocasionou e intensificou problemas socioambientais, juntamente com a contaminação⁴ do solo, do ar, dos recursos hídricos, tanto superficiais, quanto dos lençóis freáticos, além do risco à saúde dos catadores⁵. Além da situação de risco dos moradores vizinhos ao então “Lixão da Estrutural”, este é localizado ao Parque Nacional de Brasília, que, por décadas, sofreu com a contaminação do local. É uma situação que contradiz tanto a legislação local, quanto a Constituição Federal (CF, art. 225); bem como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS, Lei n.º 12.305/2010); a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA, Lei n.º 6.938/1981); e a Lei de Crimes Ambientais, ao causar poluição com danos à saúde humana e ao meio ambiente (art. 54, V, Lei n.º 9.605/1998), entre outras. Para além da legislação mencionada, vale destacar ainda a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que embora não editem normas estatais vinculantes, abordam diretamente os parâmetros operacionais destinados à gestão

³ Para se ter um exemplo, 61% dos resíduos receberam destinação imprópria no DF entre 1966 e 1971 (CODEPLAN, 1972).

⁴ Dentre os estudos analisados que abordam a contaminação em decorrência do antigo lixão estão: Koide e Bernardes, 1998; Carneiro, 2002; e Cavalcanti, 2013.

⁵ Entre os estudos socioeconômicos abordando os catadores que viviam e/ou moram nas adjacências do antigo lixão estão: Hoefel, 2013; Moura, Serrano e Guarnieri, 2016; e Santos, 2011. Também nesse sentido, aspectos gerais foram esclarecidos via acesso à informação: Arquivo Público do Distrito Federal. Pedido de informações via e-SIC. Protocolo n.º 151000010201930, 07 de maio de 2019, com a solicitação de cópia do I Plano Diretor de Limpeza Urbana do Distrito Federal (1972).

de resíduos, como os sistemas de drenagem, impermeabilização da base e monitoramento. Entre elas, destaca-se a Norma Brasileira Regulamentadora (NBR) nº 8419, que aponta as diretrizes técnicas para aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos não perigosos; a NBR nº 8418, para projetos de aterros sanitários de resíduos industriais perigosos; a NBR nº 10157, que normatiza os critérios para projeto, construção e operação de aterros de resíduos perigosos; e a NBR nº 13896, que define critérios para projeto, implantação e operação para aterros de resíduos não perigosos.

O fechamento do “Lixão da Estrutural”, com a recuperação da área degradada, foram determinações legais em sede de Ações Civis Públicas que remontam o ano de 1997, e que, ainda em 2020, foram objeto de atenção do Judiciário⁶, com o intuito de tornar efetiva a sentença, sobretudo, referente à mencionada recuperação da área. Em 2015, iniciou-se o processo para a transformação do “Lixão” em Aterro Controlado⁷, quando foram implantados drenos para promover a coleta e queima do biogás, drenagem do chorume e, posteriormente, a sua recirculação e instalação de cerca em todo o perímetro⁸. Em seguida, foi alterado o seu regime para Unidade de Recebimento de Entulho, buscando um maior controle sobre o tipo de resíduo a ser despejado no local, entre outras questões.

⁶ A 1ª Promotoria de Justiça de Defesa do meio Ambiente e do Patrimônio Cultural ajuizou, em 1996, a Ação Civil Pública nº 36947/96, cuja sentença transitou em julgado em abril de 2007 (MINISTÉRIO PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL E TERRITÓRIOS (MPDFT, 2011). O depósito de lixo a céu aberto ocorrido por décadas no então “Lixão da Estrutural” foi, então, caracterizado como dano ambiental, cuja recuperação foi devida e exigida em outra Ação Civil Pública, nos autos do processo nº 0003164-28.2005.8.07.0001. Em decisão recente (22 de abril de 2020), face a um Agravo de Instrumento (processo nº 0718780-48.2018.8.07.0000), o Tribunal de Justiça do Distrito Federal (TJDFT) entendeu permanecer devida a multa mensal de R\$100.000,00 (cem mil reais) com o intuito de compelir a recuperação da área degradada atinente ao cumprimento da sentença transitada em julgado. TJDFT. Acórdão 1244432, Agravo de Instrumento processo nº 0718780-48.2018.8.07.0000; Relator: ALVARO CIARLINI, 3ª Turma Cível, data de julgamento: 22/4/2020, publicado no PJe: 5/5/2020. Pág.: Sem Página Cadastrada.

⁷ Aterro Controlado é o local de destinação dos resíduos sólidos em que não há impermeabilização de forma a impedir contaminação do lençol freático e do solo, mas que conta com algumas medidas para minimizar os impactos ambientais e sociais (Bidone & Povinelli, 1999).

⁸ Agência Brasília. Vida e Morte do Lixão. Disponível em: <<http://sema.df.gov.br/vida-e-morte-do-lixao/>>. Acesso em 13 de julho de 2020.

Ademais, houve a implantação do Aterro Sanitário de Brasília, que, por si só, foi uma medida importante para a melhoria do controle da destinação de resíduos na capital⁹. Além disso, em 2018, novos esforços foram regulamentados, com o Decreto n° 38.903/2018, o qual instituiu o Plano Distrital de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, comportando um conjunto de programas, projetos e ações para a atuação da gestão; e com o Plano Distrital de Saneamento Básico (Lei n° 6.454/2019), através da sua regulamentação pelo Decreto n° 40.487/2020. Merece destaque ainda a Resolução da Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (ADASA¹⁰) n° 18/2018, que estabelece diretrizes e procedimentos para implantação, operação, manutenção monitoramento e encerramento de aterros sanitários destinados à disposição final de rejeitos originários dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do Distrito Federal.

Muitos são os direitos sociais assegurados pela CF/88 que sofrem interferências quando não há efetividade jurídica socioambiental das ações governamentais. Do direito à saúde, à moradia (art. 6°), à redução dos riscos inerentes ao trabalho (art. 7°), e ao direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225). As políticas públicas são instrumentos que auxiliam na concretização destes direitos e devem ser estruturadas levando em conta o cenário atual no qual são implementadas. Por mais que sejam desenvolvidas com o intuito de serem efetivamente cumpridas, na prática, principalmente no âmbito ambiental, é preciso compreender porque não se consegue um cenário pleno de efetividade, de modo que seja possível incrementar ações em prol da melhora destas políticas. Isso reflete a importância da pesquisa em questão, que buscou conhecer o estado de alguns

⁹O Aterro Sanitário de Brasília foi uma das principais medidas que se sucedeu à busca por um controle efetivo dos resíduos no Distrito Federal, passando a operar em janeiro de 2017. Naquele ano, o Aterro recebeu, em média, 808 toneladas de resíduos por dia. Em 2018, com o fechamento do “Lixão” da Estrutural e a consolidação da sua transformação em Aterro Controlado, esse número subiu para 2.387 toneladas de resíduos por dia (SLU, 2019b, p. 168). Em 2019, o Aterro recebeu 2.511 toneladas por dia de resíduos como destinação final (SLU, 2020, p. 80).

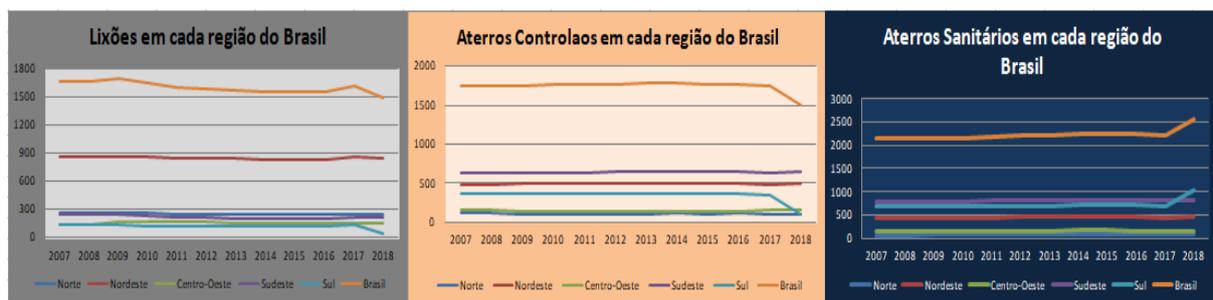
¹⁰ Para esclarecimentos, a ADASA é uma autarquia em regime especial, criada pela Lei Distrital n° 3.365/2004, reestruturada pela Lei Distrital n° 4.285/2008, vinculada à Secretaria de Estado de Meio Ambiente, voltada à gestão e regulação dos recursos hídricos no Distrito Federal, com poder de polícia.

elementos de efetividade jurídica socioambiental no tratamento de resíduos, a partir da análise do fechamento do Aterro Controlado da Estrutural.

De um ponto de vista amplo, a maior proposta da PNRS foi o objetivo de se eliminar o uso de lixões no Brasil até o ano de 2014. Entretanto, na prática, o cenário encontrado é bem diferente do previsto, conforme o cenário dos resíduos sólidos no Brasil, fornecido anualmente pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), entre os anos de 2007 e 2018. Analisando os gráficos presentes na imagem 01 é possível notar um pequeno aumento no número de aterros sanitários e um pequeno decréscimo em relação aos lixões entre 2014 e 2016, um crescimento dos lixões em 2017 e novamente um decréscimo em 2018, com destaque para região Sul do país.

Imagem 1

Série Histórica da quantidade de Aterros Sanitários, Aterros Controlados e Lixões no Brasil entre os anos de 2007 e 2018.



Fonte: ABRELPE

Embora a legislação acima citada abranja o tema de forma ampla e busque integrar as responsabilidades da geração de resíduos a todos, desde o Poder Público até os geradores de lixo doméstico, ainda é preciso cobrar a implementação de suas normas. Compreender o cenário de fraca efetividade jurídica socioambiental do tratamento de resíduos no Aterro Controlado da Estrutural, no entanto, não é simples. Perpassa, pois, pela compreensão de elementos sociais, ambientais e relacionados à ação estatal e aos catadores diretamente envolvidos.

A efetividade jurídica, grosso modo, é a análise do cumprimento da lei, o que implica em avaliar não apenas a execução de regras expressas, mas também dos objetivos para os quais a lei foi formada. O alcance dos objetivos, por sua vez, é percebido tanto na presença de estrutura, com instituições sociais capazes de enquadrar aqueles objetivos na sociedade, como também na alteração do comportamento humano, se estão ou não alinhados com aquele objetivo (Varella & Lautenschlager, 2016). É possível separar a análise da efetividade jurídica a partir da existência de estruturas, instituições e serviços voltados para o cumprimento daquele objetivo; da constatação da modificação comportamental social na direção do objetivo almejado e, conseqüentemente, do cumprimento específico de uma regra jurídica. E, nesse sentido, reconhece-se, aqui, a relação entre efetividade jurídica e política pública, reforçando o conceito de Dallari Bucci (2006), segundo o qual, de modo amplo, trata-se da composição de ações governamentais específicas e destinadas a determinado objetivo.

No que diz respeito à efetividade jurídica em tratamento de resíduos, esta engloba tanto a existência de estrutura, instituições, serviços e regulação, voltados para o combate à poluição (exigidas nas legislações de tratamento de resíduos, de saneamento e de proteção ambiental, acima citadas) e, para além, concerne à constatação de ações voltadas para o bem-estar social dos atores que atuam diretamente neste setor. Em outras palavras, a análise de efetividade jurídica que envolve o cumprimento de direitos fundamentais (como direito à saúde, ao trabalho com condições dignas, ao meio ambiente ecologicamente equilibrado) é vislumbrada a partir de uma avaliação da atuação do Estado a nível local (o governo do Distrito Federal) para estruturar e possibilitar que não apenas o tratamento de resíduos seja aprimorado, mas também a qualidade de vida dos trabalhadores ali envolvidos.

Ademais, para além de se buscar a efetividade jurídica de direitos fundamentais, esta pesquisa busca ainda contribuir para uma análise preventiva de risco de desastres. A gravidade de um tratamento de resíduos deficiente é sentida também em longo prazo e, nesse sentido, a contaminação hídrica, de solo, do ar pode

configurar um desastre tecnológico crônico¹¹, com relevantes implicações geográficas ambientais e de saúde pública para o Distrito Federal. Nesse sentido, identificar empiricamente quais os pontos de efetividade socioambiental que devem ser aprimorados.

Trata-se de uma contribuição aos estudos do cumprimento dos objetivos de combate à poluição, pelo tratamento adequado de resíduos, bem como do cumprimento de melhoria da qualidade de vida e outros aspectos pertinentes aos trabalhadores diretamente envolvidos, visando caracterizar o contexto do despejo de resíduos no Aterro Controlado da Estrutural, bem como seus potenciais danos socioambientais, além de propor medidas de atenuação.

Para tanto, foi realizado uma extensa pesquisa nas legislações vigentes, teses, dissertações, artigos acadêmicos, reportagens¹² que abordam os problemas sociais, contaminação hídrica, de solo e do ar, decorrentes do despejo de resíduos no antigo “Lixão da Estrutural”; além de análise de decisões no Judiciário, e o estudo via consulta à informação junto aos órgãos administrativos de gestão de resíduos do Distrito Federal. Sobre esses dois últimos, eis alguns esclarecimentos.

No caso da análise de decisões no Judiciário, foram objeto de análise algumas decisões do Tribunal de Justiça do Distrito Federal (TJDFT), pela sua relação com os aspectos relacionados à análise de efetividade jurídica de proteção ambiental e à saúde da população local atinentes ao antigo “Lixão da Estrutural”. Trata-se do Acórdão nº 642560, em Apelação cível, processo nº 20100110778837, em sede de Ação Civil Pública (Distrito Federal, 2012), que buscava frear o reassentamento de famílias na Vila Estrutural, sem uma análise mais apurada do risco de dano ambiental e à saúde; e o Acórdão nº 504632, de 11 de maio de 2011, em Agravo de Instrumento (processo nº 20110020009315), em Ação de obrigação de não fazer

¹¹ De modo geral, desastre tecnológico crônico é aqui entendido na definição de danos socioambientais prolongados no tempo, no espaço, e decorrentes de ação (ou omissão) humana. (COUCH; KROLL-SMITH, 66 (3); GRAMLING; KROGMAN, 1997; Lieber; Romano-Lieber, 2005; MANTELLI, 2018).

¹² A exemplificação de referências utilizadas neste artigo podem ser citadas a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Política nacional de Saneamento Básico, Teses e Dissertações nas áreas de Geotecnia e Geociências como (CAVALCANTI, M. M., 2013) e (CARNEIRO, G. A., 2002), artigos sobre condições socioambientais e socioeconômicas dos catadores que frequentavam o antigo Lixão como (HOEFEL, M. G. et al, 2013) e (MOURA, G. R.; SERRANO, A. L. M.; GUARNIERI, P., 2016), respectivamente.

(Distrito Federal, 2011), atinente à referida medida de reassentamento. Foram decisões importantes na compreensão de alguns dos desafios de efetividade jurídica socioambiental relacionada ao Aterro, especificamente, sobre a forma pela qual o governo local retratou algumas ações de cunho social que partiam de uma análise de risco referente à contaminação gerada, e a medida de reassentamento de famílias de determinada localidade. Também foi objeto de análise o Acórdão nº 1244432, de 22 de abril de 2020, (processo nº 0718780-48.2018.8.07.0000) em Ação Civil Pública (Distrito Federal, 2020), para uma melhor compreensão sobre as medidas de recuperação da área degradada do Aterro.

Sobre as consultas no âmbito administrativo, tratou-se da procura por complemento de informações acerca das ações de algumas das principais entidades responsáveis pela gestão de resíduos no Distrito Federal, por meio do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão do Distrito Federal (e-SIC). Foram aqui utilizadas três consultas. Para uma melhor perspectiva histórica da gestão de resíduos no Distrito Federal, solicitou-se o acesso à cópia do I Plano Diretor de Limpeza Urbana do Distrito Federal (1972), junto ao Arquivo Público do Distrito Federal, pelo Protocolo e-SIC nº 151000010201930, de 07 de maio de 2019. A segunda consulta tratou acerca da transição do Aterro Controlado para Unidade de Recebimento de Entulho, quando se almejou esclarecimentos junto ao Serviço de Limpeza Urbana (SLU)¹³, autarquia responsável pela gestão de limpeza urbana no Distrito Federal, atuando também no manejo de resíduos sólidos. O pedido de esclarecimentos foi realizado por meio do Protocolo e-SIC nº 00094000015201994, de 18 de fevereiro de 2019. A terceira consulta foi junto ao Instituto Brasília Ambiental (IBRAM)¹⁴, autarquia responsável pela fiscalização na área ambiental, para a qual se solicitou

¹³ Para esclarecimentos, o Serviço de Limpeza Urbano (SLU) é uma autarquia do governo do Distrito Federal, atualmente vinculada à Secretaria de Estado do Meio Ambiente (Decreto nº 41.693/2021), respondendo ainda às previsões da Política Distrital de Resíduos Sólidos (Lei Distrital nº 5.418/2014) e à Lei Distrital sobre Serviço de Limpeza Urbana (Lei nº 5.275/2013), entre outras. Tem como finalidade a gestão da limpeza urbana e do manejo dos resíduos sólidos urbanos no DF.

¹⁴ Para esclarecimentos, o Instituto Brasília Ambiental – IBRAM é uma autarquia vinculada à Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Distrito Federal, com o objetivo de controlar e fiscalizar, com poder de polícia, o manejo dos recursos ambientais e hídricos do Distrito Federal, bem como toda e qualquer atividade ou empreendimento que cause ou possa causar poluição ou degradação do meio ambiente e dos recursos hídricos (art. 2º, Lei Distrital nº 3.984/2007).

esclarecimentos sobre o licenciamento do Aterro Sanitário de Brasília, do qual faz parte o Plano de Encerramento do Aterro Controlado da Estrutural. O pedido e o respectivo acesso ao Plano acima mencionado foram realizados a partir do protocolo e-SIC00094000077201904, de 28 de agosto de 2019.

De modo geral, há esforços na investigação pelo avanço da gestão de resíduos, ao se observar as políticas públicas adotadas pelo governo local: estas foram aqui mapeadas e classificadas de acordo com o modelo clássico proposto por Lowi (1972), entre outros, que permite um breve estudo das ações a partir de algumas características que as diferenciam umas das outras, sendo políticas distributivas, porque alocam bens e serviços difusos a uma parcela concentrada da população; redistributivas, porque retiram benefícios concentrados, direcionando-os a uma parcela também concentrada da população; regulatórias, porque condicionam a forma como bens e serviços serão realizados de forma a beneficiar o bem comum; e as constitutivas, porque ditam as regras a partir das quais as demais políticas devem ser implementadas (Lowi, 1972). Ao se identificar, nas ações do Distrito Federal, políticas conforme a mencionada classificação é possível também uma breve reflexão acerca da correção¹⁵ como ferramenta importante na relação entre o Direito, a atuação do Estado, a participação popular e a gestão dos resíduos no Distrito Federal.

Nesse cenário, segue a análise para esclarecer: alguns dos efeitos decorrentes de 05 décadas de depósito irregular de lixo podem ser entendidos como um desastre tecnológico crônico (2); e que por isso, ainda há uma insuficiência de efetividade jurídica em termos de políticas públicas sociais diante dos problemas socioambientais enfrentados (3); inclusive, houve falta de efetividade jurídica na desativação do Aterro Controlado (4); e que houve um relativo aprimoramento, ainda insuficiente, observado a partir de um breve estudo das políticas públicas regulatórias, distributivas e constitutivas em prol da destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos no Distrito Federal (5).

¹⁵ Adota-se correção no sentido de se identificar uma norma jurídica oriunda da interação pública privada, baseada na responsabilidade compartilhada e em uma lógica de governança e incentivo ao engajamento privado na proteção ambiental (Lima, 2014).

2. OS EFEITOS DO ANTIGO “LIXÃO DA ESTRUTURAL” DE BRASÍLIA-DF COMO UM DESASTRE TECNOLÓGICO CRÔNICO AO SEU ENTORNO

Situado na Vila Estrutural, em Brasília, no Distrito Federal, na condição de “Lixão da Estrutural”, o local atuou como depósito dos resíduos advindos da capital por mais de cinco décadas, sendo uma resposta ao crescimento inesperado da capital, e ao fato de que a preocupação ambiental com o descarte de resíduos, na época, não era explorada. Essa deposição de resíduos iniciou-se na década de 60, poucos anos após a construção de Brasília (SLU, 2018), provocando e intensificando problemas socioambientais como a contaminação do solo, do ar, dos recursos hídricos, tanto superficiais quanto dos lençóis freáticos, e a exploração da miséria dos catadores¹⁶. Em 2014, foi considerado o maior lixão a céu aberto da América Latina e o segundo maior lixão em atividade do mundo, pela Associação Internacional de Resíduos Sólidos (ISWA), atrás apenas do lixão de Jakarta, na Indonésia. O Aterro, aliás, só deixou definitivamente de receber resíduos domiciliares em janeiro de 2018¹⁷.

A princípio, boa parte do depósito dos resíduos era feita na forma de lixão, já que os resíduos eram alocados a céu aberto sem nenhum tipo de drenagem ou controle ambiental¹⁸. Foram décadas de acúmulo, com volume de deposição cada vez maior. Conforme mencionado na introdução, o Lixão foi transformado em Aterro Controlado em 2015. Aterros Controlados devem ser locais destinados aos resíduos sólidos em que não há impermeabilização, para impedir contaminação de

¹⁶ Vale lembrar, dentre os estudos analisados que abordam contaminação em decorrência do antigo lixão estão (Abreu, 2001), (Cavalcanti, 2013), (Koide e Bernardes, 1998), (Carneiro, 2002), (Santos, 1996), (Franco, 1996) e (Araújo, 1996). Já os estudos socioeconômicos abordando os catadores que viviam e/ou moravam nas adjacências do antigo lixão são (Hoefel et al. 2013), (Moura, Serrano e Guarnieri, 2016) e (Santos, 2011).

¹⁷ Ver notícia do SLU: Lixão da Estrutural é definitivamente fechado. Serviço de Limpeza Urbana – SLU. Disponível em: < <http://www.slu.df.gov.br/lixao-da-estrutural-e-definitivamente-fechado>>. Acesso em: 31 de Maio de 2019.

¹⁸ Vale lembrar, 61% dos resíduos receberam destinação imprópria no DF entre 1966 e 1971. CODEPLAN – Companhia do Desenvolvimento do Planalto Central. (1972). I Plano Diretor de Limpeza Urbana do Distrito Federal. CODEPLAN /GDF, Brasília, DF.

solo e de lençol freático (Bidone & Povinelli, 1999), com a implantação de drenagem do chorume, e, posteriormente, sua recirculação, coleta de biogás, e instalação de cerca. Depois, a sua desativação se deu por ordem judicial, sob a Ação Civil Pública de nº 36947/96, partindo da 1ª Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente e do Patrimônio Cultural¹⁹. É válido ressaltar que o Aterro não foi desativado por completo, pois ainda recebe os resíduos advindos da construção civil e de atividades de poda²⁰.

Os efeitos crônicos dos tipos de poluição decorrentes de 5 décadas de depósito irregular de lixo já foram amplamente diagnosticados e aqui enquadrados em uma revisão bibliográfica sobre o tema. Chama-se atenção para a gravidade de se perceber um enquadramento de um desastre tecnológico crônico. Este enquadramento se dá na medida em que o respectivo lixão decorreu da escolha humana sobre a forma de destinação de resíduos, resultando em uma série de efeitos nocivos, prolongados no tempo e no espaço.

O desastre tecnológico crônico é aqui entendido na definição de danos socioambientais estendidos no tempo e no espaço e cujas proporções são sentidas ambientalmente, geograficamente, e socialmente, incluindo neste conceito, a ação (ou omissão) humana perante o problema causador dos danos. Trata-se de conceito a serviço da gestão, na sua relação com a necessidade de diagnosticar um cenário de elementos que dependem da ação social e da ação estatal e que sem esses, podem levar a um desastre ambiental e social (Couch & Kroll-Smith, 66 (3); Gramling & Krogman, 1997; Lieber & Romano-Lieber, 2005; Mantelli, 2018). A poluição decorrente do “Lixão da Estrutural” foi diagnosticada na contaminação de solo, da água e do ar, sendo passível de enquadramento como área contaminada, nos termos do inciso I, art. 2º da Lei Distrital nº 5.418/2014.

¹⁹ MPDFT discute com o Banco Mundial a implantação de quadra junto ao Lixão da Estrutural. Ministério Público do Distrito Federal e Territórios (MPDFT). Disponível em: <<http://www.mpdft.mp.br/portal/index.php/comunicacao-menu/noticias/noticias-2011/4069-mpdft-discute-com-o-banco-mundial-a-implantacao-de-quadra-junto-ao-lixao-da-estrutural>>. Acesso em 31 de maio de 2019.

²⁰ Conforme art. 1º da Instrução Normativa nº 06, de 25 de maio de 2018 do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal.

Por exemplo, a contaminação de solo e de água deu-se pela falta de gestão adequada de resíduos ao longo dos anos. Como não havia um encobrimento dos resíduos com solo, a infiltração de água da chuva provocava o aumento de volume de percolado produzido (junção do chorume advindo da decomposição da matéria orgânica pelos microrganismos com a água da chuva), e percola pelas camadas de solo, que não contam com nenhum tipo de impermeabilização, com possível contaminação das águas subterrâneas. Conjuntamente, a exposição das camadas de lixo prolifera a quantidade de vetores como roedores e insetos, intensificando o aparecimento de doenças. A infiltração do chorume no solo e, posteriormente, nas águas subterrâneas²¹ pode ser de imediato ou demorar decênios, e depende da capacidade de autodepuração do solo em que se encontram as camadas de lixo e da profundidade e direção do lençol freático (Schalch et al., 2002).

Outro estudo mostrou a presença elevada de chumbo nas águas subterrâneas adjacente ao Aterro Controlado da Estrutural (Koide & Bernardes, 1998). As concentrações detectadas variaram entre 0,05 e 0,45 mg/L, enquanto o valor máximo permitido, de acordo com a Resolução CONAMA nº 357/2005, é de 0,01 mg/L para águas doces de classe I e 0,033 mg/L para águas doces de classe III. Ou seja, as concentrações mínimas encontradas na área do “Lixão” chegam a ser cinco vezes maiores do que o valor permitido por legislação, o que é extremamente preocupante, pois o chumbo (Pb) é um micropoluente que, em mínimas concentrações, já é capaz de causar sérios danos à saúde humana como o saturnismo (Pivele & Kato, 2005). Ademais, um trabalho acadêmico realizado no Parque Nacional de Brasília, ao lado do Aterro, indicou uma acidificação do pH e uma decrescente concentração da condutividade elétrica, cloreto e nitrogênio indo das proximidades do Aterro do Controlado à nascente do Córrego do Acampamento (Abreu, 2001). São indicações de contaminação, já que há uma redução natural do contaminante conforme percorre o solo.

²¹ Um estudo de caso em Rolândia-PR visando analisar a qualidade das águas subterrâneas abaixo do lixão desativado a mais de 10 anos, na época, mostrou elevadas concentrações de condutividade elétrica, nitrato e chumbo, estando elas acima do permitido pelas resoluções CONAMA nº 357 e nº 396, apresentando riscos ao meio ambiente e à saúde humana. (Betio & Santos, 2017).

Ademais, em 2012, análises com base no método de eletrorresistividade, foram capazes de detectar, através das zonas de baixa resistividade, contaminação nas adjacências do Aterro, próximas ao Córrego Cabeceira do Valo e, de modo análogo, foram detectadas áreas levemente contaminadas na proximidade do aterro em direção ao Parque Nacional de Brasília (Cavalcanti, 2013). Esta associação da resistividade com a contaminação foi observada por meio de estudos realizados que mostram a relação entre baixa resistividade e grande condutividade elétrica, além de altas concentrações de íons como amônia (Moura & Malagutti Filho, 2003).

Além disso, a exposição dos resíduos nos lixões oferece abrigo e alimento para animais como roedores, insetos e aracnídeos, sendo o ambiente ideal para sua reprodução e proliferação. Animais como os ratos, vetores de doenças como a leptospirose (FUNASA, 2010), podem ter tido contato com os alimentos que são usados pelos catadores, representando um grande risco à saúde destes trabalhadores. A presença de ratos e baratas foi encontrada em 89,8% das residências dos catadores do então “Lixão da Estrutural” (Hoefel et al, 2013), mostrando a vulnerabilidade destas habitações e a necessidade de maior atenção dos agentes sanitários.

Muitos eram os casos de moradores que invadiam as partes mais antigas do lixão, onde não havia mais a deposição de resíduos, para construir suas moradias. Um agravamento à situação era o fato de que esta comunidade carente retirava água para consumo próprio e irrigação de poços freáticos, escavando, eventualmente, a camada de lixo aterrada (Koide & Bernardes, 1998).

A falta de saneamento para as populações que moravam nos arredores do Lixão também era um problema recorrente. Por exemplo, em 2013, foi atestado que somente em 64% das moradias havia acesso à rede de esgoto (Hoefel et al, 2013), representando um grande risco à saúde da população local em desacordo com a PNSB, que tem como princípio a universalização do acesso, visando garantir saneamento a todos os domicílios habitados no país (art. 3º, III, Lei nº 11.445/2007). Em relação à região administrativa da Vila Estrutural como um todo, 89,8% das moradias estavam ligadas à rede geral da Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB) em 2015 (CODEPLAN, 2016).

Parte dos resíduos sólidos é constituída por partículas leves de plásticos e papéis que são facilmente carregados pelo vento, sendo capazes de percorrer grandes distâncias e modificar paisagens próximas aos lixões (Lopes, 2002). Ademais, esses depósitos de resíduos atuam como constantes produtores do metano, mesmo após sua desativação. Este gás é extremamente poluente e contribui para o efeito estufa (Marques, 1992). Outro problema derivado da produção de metano, gás altamente inflamável, é a ocorrência de incêndios e explosões nos lixões, ameaçando aqueles que frequentam estas áreas, assim como aos animais e à vegetação nativa.

Em setembro de 2018, o Aterro Controlado contava com 149 pontos de escape para o biogás produzido. O metano gerado é queimado para que ocorra a transformação em gás carbônico, que, embora também seja contribuinte para o efeito estufa, possui impacto de cerca de 20 vezes menor que o metano²². Uma ótima alternativa para lidar com o biogás produzido seria o seu aproveitamento como matriz energética, uma vez que o metano possui um alto valor energético. Entretanto, tanto o antigo Lixão da Estrutural, quanto o Aterro Sanitário de Brasília, não contam com sistema de aproveitamento energético do biogás²³.

Como medida tomada em busca de uma melhoria local na gestão de resíduos, buscou-se alterar a forma de tratamento de resíduos, transformando o Aterro Controlado em Unidade de Recebimento de Entulho, exigindo a separação entre os tipos de resíduos destinados ao Aterro e aqueles endereçados ao Aterro Sanitário de Brasília. A alteração do regime do Aterro, para alterar o tipo de resíduo a ser recebido, necessita, contudo, de incrementos nas ações do ponto de vista dos problemas socioambientais enfrentados, tal como segue.

²² Efeito Estufa. USP, Laboratório de Química Analítica. São Paulo. 2006. Disponível em: <http://www.usp.br/qambiental/tefeitoestufa.htm>. Acesso em: 19 de fevereiro de 2019.

²³ Um estudo desenvolvido a fim de avaliar o potencial de aproveitamento energético a partir dos resíduos no Aterro Sanitário de Brasília, na época em fase de construção. Tendo como resultado que o Aterro apresentaria um elevado potencial de geração de energia, na ordem de 142.122,83 m³ /ano, caso política pública ou incentivo de mercado para o aproveitamento do biogás fossem tomadas. Entretanto, ainda hoje, todo esse potencial energético do Aterro é desperdiçado no DF. (Martins, 2015).

3. DA INSUFICIÊNCIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DIANTES DOS PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS ENFRENTADOS PELOS CATADORES

Políticas públicas em prol da correta destinação dos resíduos sólidos devem estar atreladas à adequada condição de trabalho dos catadores; na qual deve existir salubridade operacional e condições seguras de acesso e moradia. A partir de um raciocínio inspirado nas ações da PNRS, os catadores deveriam ser integrados à responsabilidade compartilhada²⁴ pelo ciclo de vida dos produtos (inciso XII, art. 7º da PNRS, Lei n.º 12.305/2010²⁵). Contudo, acabam, por vezes, não recebendo os devidos tratamentos assegurados por lei, dos gestores e governantes. Problemas como a falta de equipamentos de proteção individual e a exposição a vetores e doenças são recorrentes e necessitam de políticas públicas que solucionem ou minimizem esses impasses.

É o que se observa pelas condições físicas, socioambientais e sanitárias de trabalho e moradia relacionadas aos catadores na Unidade de Recebimento de Entulhos da Estrutural (3.1), e da ausência de análise de risco futuro para o reassentamento dos moradores do entorno da referida Unidade (3.2).

3.1 O PROBLEMA DAS CONDIÇÕES FÍSICAS, SOCIOAMBIENTAIS E SANITÁRIAS DE TRABALHO E MORADIA RELACIONADAS AOS CATADORE NA UNIDADE DE RECEBIMENTO DE ENTULHOS DA ESTRUTURAL

A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) – Lei n.º 5.452/1943 prevê em seu art. 189 que as atividades capazes de expor, aos trabalhadores, agentes nocivos à saúde, são tidas como insalubres. A catação de resíduos em lixões está sujeita a

²⁴ Nos termos do art. 30 da Lei n.º 12.305 de agosto de 2010 (PNRS), é “instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, (...)”.

²⁵ Nos termos do inciso XII, Art. 7º da Lei n.º 12.305 de agosto de 2010 – PNRS: “integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;”

diversas situações de riscos à saúde, como ferimentos por resíduos pontiagudos, atropelamento²⁶, soterramento e contato com resíduos perigosos, com diversos elementos caracterizadores de uma atividade insalubre. À vista disso, as condições de trabalho dos catadores na transição do antigo “Lixão da Estrutural” para Aterro Controlado e, em seguida, para Unidade de Recebimento de Entulho, foram analisadas a fim de se avaliar as políticas públicas voltadas a esta população²⁷.

Do ponto de vista da segurança no trabalho, dentre as obrigações oriundas da CLT, as empresas são obrigadas a fornecer gratuitamente Equipamentos de Proteção Individual (EPI) adequados aos riscos, conservados e que funcionem corretamente, sempre que as medidas de ordem geral desenvolvidas durante atividade não sejam totalmente seguras (art. 166 da CLT, Lei nº 5.452/1943). Entretanto, para os catadores dos lixões que, normalmente, trabalham por conta própria e não contam com uma empresa que lhes assegure esses equipamentos, consegui-los pode ser um grande desafio.

Um estudo realizado em 2013 com os catadores que sobrevivem dos resíduos coletados no então “Lixão da Estrutural” apontou que 51,7% dos entrevistados não receberam nenhum tipo de equipamento de proteção individual advindo do Governo (Hoefel, 2013). Este resultado aponta uma fragilidade nas políticas públicas voltadas à segurança destes trabalhadores. Entretanto, apenas 10,4% dos trabalhadores não usavam EPIs, onde os demais catadores relataram que os equipamentos vieram do próprio lixo, doação ou compra por conta própria.

Este conhecimento e conscientização dos riscos enfrentados e da necessidade de proteção podem estar relacionados com outro dado obtido neste estudo, dos quais 55,5% dos entrevistados já tinham sofrido algum tipo de acidente de trabalho. Sendo assim, este cuidado seria em função de experiências sofridas no trabalho. Este mesmo estudo apontou uma correlação entre competitividade e o

²⁶ Entre 2009 e 2016 foram ao menos 07 catadores mortos por atropelamento ou soterramento no Antigo Lixão da Estrutural. SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA. Relatório de Atividades SLU - 2017. Brasília.

²⁷ Não faz parte do estudo uma análise completa do cumprimento da CLT. A análise feita aqui se restringe ao que diz respeito às atividades insalubres de trabalho e ao uso de equipamentos de segurança. Direitos como férias e décimo terceiro, por mais importantes que sejam, não fazem parte desta averiguação.

número de acidentes, podendo ser uma resposta ao fato de que, quando os caminhões de lixo chegam para fazer o depósito do material recolhido, os catadores se apressam para conseguir pegar os materiais mais nobres, podendo ocasionar com eles prensas, atropelamentos ou soterramentos (Hoefel et al., 2013).

Com a desativação do antigo “Lixão da Estrutural”, novas cooperativas e associações foram criadas com o intuito de fornecer melhores condições de trabalho a estes catadores. Entretanto, ainda existem catadores que recolhem resíduos de forma autônoma em todo o Distrito Federal e não contam com este apoio, sendo necessária uma melhor atuação das políticas públicas para os atender de forma a diminuir os riscos, físicos e mentais, apresentados pela atividade de catação.

Outra questão preocupante atinente à área da atual Unidade de Recebimento de Entulho diz respeito à moradia, especificamente à proximidade das áreas ainda contaminadas e a Vila Estrutural, tal como segue a análise.

3.2 DA POSSÍVEL INSUFICIÊNCIA DE ANÁLISE DE RISCO FUTURO PARA O RE-ASSENTAMENTO DOS MORADORES DO ENTORNO DO ATERRO DA ESTRUTURAL

Uma área constatada como de risco ante a proximidade com o antigo “Lixão” e que sofre com os efeitos da contaminação ainda presente se localiza a algumas quadras da Vila Estrutural. Para explicar melhor, os moradores que residiam nas quadras 08 e 12 da Vila Estrutural estavam em situação de vulnerabilidade socioambiental e de saúde pública, uma vez que estas quadras já estavam contaminadas diante das décadas de depósito irregular do então “Lixão”. Como medida de política pública, o Governo do Distrito Federal promoveu o reassentamento dos catadores para uma área, até aquele momento, livre de contaminação, mas ainda mais próxima do Aterro.

Em 20 de Janeiro de 2002, o governo adotou a Lei Complementar nº 530, que prevê em seu art. 1º, a criação da Zona Habitacional de Interesse Social e Público (ZHISP), popularmente conhecida como Vila Estrutural, regularizando a situação de diversas famílias ocupantes desta região. Trata-se de medida com amparo no

inciso XXVII, art. 4º da Política Distrital de Resíduos Sólidos (Lei Distrital nº 5.418/2014) que estabelece o incentivo a programas habitacionais, evitando, assim, que esses catadores se instalassem em condições inadequadas em lixões, lhes possibilitando garantia de inserção social.

Com o apoio financeiro do Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), o governo local criou o Projeto Integrado Vila Estrutural (PIVE) para o deslocamento dos moradores que residiam nas quadras 08 e 12 para a quadra 16 da Vila Estrutural. Nessa medida, contudo, houve uma falta de análise de risco presente e futuro para o reassentamento no entorno do Aterro.

O caso diz respeito ao reassentamento de moradores das quadras 8 e 12 para a quadra 16 da Estrutural. Esses moradores receberam notificação para desocupação imediata, com a transferência para as casas do projeto, mas se posicionaram contra, pois acreditavam que não deveriam ser realocados para uma área que oferece risco à saúde, ante a ausência de estudos sobre a salubridade do novo local. A transferência estava em desacordo com a Norma Brasileira (NBR) nº 13896 que estabelece a distância mínima de 500 metros entre núcleos habitacionais e um aterro²⁸.

Salienta-se, a desobediência expressa a uma norma técnica já é, por si só, uma violação ao princípio da prevenção no Direito Ambiental e, portanto, ao art. 225 da Constituição Federal. O referido princípio objetiva conduzir a ação humana no meio ambiente a partir da previsão da forma como se deve prevenir determinada forma de poluição; em outras palavras, com a delimitação de um limite – expresso em uma regra – a prevenção se estabelece na ação prevista como regra. Desta forma, é um princípio que deixa de ser geral e abstrato, tornando-se regra de prevenção, uma vez expressa em normas e padrões técnicos que dizem qual o limite de poluição é aceitável ou suportável (Oliveira et al., 2019). Reassentar uma população para uma área de distância inferior à colocada em norma técnica é uma violação aos direitos à vida, à saúde, e a um ambiente ecologicamente equilibrado.

²⁸ Um dos critérios para localização de um aterro é sua distância com núcleos habitacionais, sendo que o limite mínimo é de 500 metros. Norma Brasileira nº 13896.

No Judiciário, no âmbito do Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios, houve ações de cunho coletivo e de cunho individual. No que diz respeito a uma ação de cunho coletivo, houve uma tentativa de evitar o reassentamento a partir de uma Ação Civil Pública²⁹, mas não logrou êxito por uma interpretação de forma: a carência da ação por ilegitimidade ativa e passiva *ad causam*. Trata-se da Ação Civil Pública nº 2010.01.1.077883-7. Analisa-se brevemente aqui, o Acórdão n.º 642.560 em sede de Apelação, na referida ação (Distrito Federal, 2012), para uma compreensão dos principais argumentos.

Em um resumo do caso supracitado, a Prefeitura Regional Comunitária da Cidade Estrutural, em desfavor da Agência de Fiscalização do Distrito Federal (AGEFIS), da Companhia de Desenvolvimento Habitacional do Distrito Federal (CO-DHAB) e do Governo do Distrito Federal, tentou impedir o reassentamento destes moradores, alegando que estariam sendo transferidos para uma área com apenas 150 metros de distância do antigo lixão; ao passo que, onde estavam, naquele momento, tratava-se de área a 500 metros de distância. Pretendia a autora que fosse impedida – com a antecipação da tutela – a remoção dos moradores para a quadra 16 da Cidade Estrutural, até que fosse desativado o Aterro e fossem efetivadas ações de reparação do meio ambiente contaminado. O Ministério Público foi citado e se posicionou pelo acolhimento do pedido. A AGEFIS e o Governo do Distrito Federal apresentaram contestação, arguindo pela ilegitimidade ativa da autora, por não ter instruído a petição inicial com a Ata de Assembleia da entidade associativa que a autorizou; arguiu ainda a ilegitimidade passiva da AGEFIS, alegando a sua incompetência para a execução do Plano de Reassentamento, pois tal competência seria da Secretaria do Estado de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente do Distrito Federal (SEDUMA) e não dela, cuja função seria de fiscalização apenas. No mérito, ponderada pela importância do Plano de Reassentamento, foi interpretado que a

²⁹ Regida pela Lei n.º 7.347/1985, a Ação Civil Pública é uma ação de responsabilidades por danos, tanto morais quanto patrimoniais, em favor de bens ou valores artísticos, históricos, turísticos e paisagísticos. Dispondo do poder de anular, bem como exigir fazer ou não fazer, em prol da defesa dos interesses difusos e coletivos. (Milaré, E., 2007, p. 405-407).

quadra 16 seria dotada de segurança, salubridade e capacidade de habitação humana.

Entre os estudos mencionados no Acórdão nº 642.560, foi citado que a CO-DHAB apresentou uma Nota Técnica de uma sondagem, alegando a ausência de resíduos sólidos na quadra 16, enquanto que na quadra 12, havia sido detectado ao menos 1,5m de entulho. Nas alegações da autora da Ação Civil Pública, uma das críticas era a ausência de estudos de impactos especificamente para a área que se pretendia o reassentamento, até porque ela já descumpria com Norma Técnica específica para a distância prudente em relação a um lixão. Também alegaram a necessidade de se ter antes da transferência dos moradores, a desativação do lixão e a reparação do meio ambiente. Sustentaram ainda que a licença de instalação do reassentamento era condicionada à constatação de estudo técnico analítico de contaminação e que a quadra não constava do Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento de reassentamento³⁰.

No âmbito referente às ações de cunho individual, foi postulada uma Ação de Obrigação de Não Fazer no Tribunal de Justiça do Distrito Federal, por alguns moradores, com pedido de liminar, para impedir a remoção para a quadra 16. Desta ação, destaca-se o entendimento do Acórdão 504.632, referente ao Agravo de Instrumento nº 20110020009315 (Distrito Federal, 2011), pelo qual os agravantes (Governo do Distrito Federal e outros) buscavam uma reforma de decisão proferida em favor dos autores (moradores), pelo impedimento da remoção. No Acórdão, sem mencionar expressamente o princípio da precaução, o mesmo foi corretamente aplicado, uma vez que se constatou a necessidade de prudência e do estabelecimento de estudos de impacto ante a dúvida em relação ao risco de dano ambiental e à saúde:

Afigura-se prudente que a realocação dos ora agravados seja precedida de uma criteriosa avaliação quanto aos riscos à

³⁰ TJDF. Apelação Cível. [Acórdão 642560](#), 20100110778837APC. Relator: GETÚLIO DE MORAES OLIVEIRA. Revisor: OTÁVIO AUGUSTO, 3ª Turma Cível, data de julgamento: 5/12/2012, publicado no DJE: 18/12/2012. Pág.: 148, p.11.

saúde existentes no local, razão pela qual a questão deverá ser examinada em um juízo de cognição exauriente, oportunidade em que poderão ser esclarecidas todas as questões relativas às reais condições ambientais para habitação na Quadra 16 da Vila Estrutural. (Distrito Federal, 2011).

E ainda:

Conforme reconhecem os próprios agravantes, o aterro sanitário ainda não foi desativado. Além disso, há fundadas dúvidas quanto às reais condições de salubridade da aludida Quadra 16, local destinado aos agravados.

O parecer do Ministério Público, constante às fls. 73/84, pontua que a Quadra 16 da Vila Estrutural não apresenta boas condições ambientais, uma vez que concluiu que ‘com base nos documentos encaminhados pela Seduma, não é possível afirmar que os aspectos sanitários da Quadra 16 da Vila Estrutural não oferece risco à saúde humana, de forma a permitir a instalação de moradias.’

Informa, ainda, o aludido relatório que, ‘enquanto existir a lagoa de chorume certamente os moradores da Quadra 16 sofrerão com o mau cheiro e suas consequências.’ Mas não é só. Em conclusão, os peritos em engenharia ambiental afirmam que enquanto o aterro sanitário estiver em atividade, a aludida Quadra 16 ‘não oferece condições de segurança e salubridade para abrigar moradores.’ (Distrito Federal, 2011).

O princípio da precaução tem como instrumentos os estudos científicos e a ponderação com base no risco de dano (Oliveira et al., 2019). Foi justamente com base em estudos científicos apresentados e em uma avaliação de risco que se manteve a decisão favorável aos autores.

No que diz respeito ao risco, está também associado ao lapso temporal da presença futura de chorume e, por conseguinte, de contaminação, não havendo garantia alguma de que a ausência de contaminação venha a se perpetuar ao longo do tempo, pelo contrário: não há como garantir a ausência de contaminação futura, porque, a depender do material, a matéria orgânica acumulada no aterro continuará em processo de decomposição por décadas, gerando chorume e biogás que continuarão contribuindo para a contaminação do ambiente³¹. Em função da proximidade, a área escolhida para o reassentamento está sujeita a contaminações e riscos futuros, já que, como visto, a pluma de contaminantes se expande no solo e pode contaminar regiões adjacentes mesmo após sua desativação.

Os riscos estão intrinsecamente ligados às esferas políticas, culturais e sociais de uma sociedade, e devem ser levados em conta pelo cumprimento das normas técnicas disponíveis que versam a respeito desses riscos, bem como pelos instrumentos técnicos disponíveis, como estudos de impacto, de forma a se evitar uma exteriorização desses efeitos negativos ao longo do tempo e das gerações futuras (Varella, 2006). Embora a decisão do Juiz distancie os moradores dos infortúnios decorrentes dos resíduos sólidos, esta política pública continua sendo um risco, mesmo que não imediato. Uma vez que, ultrapassando os limites definidos como seguros pela norma técnica, os moradores continuam sujeitos às ameaças decorrentes da má gestão dos resíduos sólidos. Como remediação, princípios como o da prevenção e da precaução no Direito Ambiental, assim como as regras e instrumentos que os aplicam, tal como normas técnicas e o estudo de impacto, devem sempre ser levados em conta no auxílio à tomada de decisões, haja vista a ausência de risco presente não garantir segurança futura.

A análise de risco em resíduos deve ser uma análise de risco futuro. Ao exemplificar o perigo de se ignorar risco futuro, pode ser citado o caso da Escola Classe 1 da Estrutural que foi construída em 2004 sobre um antigo lixão desativado, e que,

³¹ Como forma de exemplificação em uma situação semelhante, a reportagem mostra o lixão em Jan-gurussu, Fortaleza, que mesmo desativado a 17 anos, na época, continua gerando chorume e contaminando o Rio Cocó. Antigo Lixão ainda gera impactos. Diário do Nordeste. Disponível em: <https://diarionordeste.verdesmares.com.br/editorias/metro/antigo-lixao-ainda-gera-impactos-1.1321532>. Acesso em: 07 de Abril de 2019.

em 2012, teve de ser interditada por conta do vazamento de gás metano³². Após relatos de alunos e funcionários, que passavam mal ao permanecer por muito tempo na escola, o Corpo de Bombeiros, juntamente com a Defesa Civil, realizaram análises na área e descobriram o alto percentual de metano, levando ao fechamento do estabelecimento por 5 anos. A escola só voltou a ser reaberta em 2017, após a construção de canalizações para captação do biogás.

A percepção de risco futuro e da constatação da contaminação de uma área de aterro como um desastre tecnológico crônico reforçam a correlação entre a gestão de resíduo, política pública e o Direito dos Desastres³³. A decisão tomada pode ser entendida como *best available science* que se respalda em decisões que outrora e alhures foram bem sucedidas. Destarte, o mais adequado seria uma decisão *better practices*, onde se avaliaria as peculiaridades ambientais locais para a tomada de decisão, cumprindo, assim, uma das dimensões do Direito no que tange os desastres, qual seja, a redução da vulnerabilidade futura (Sarat & Lezaun, 2009).

Segundo Carvalho (2013), “as próprias medidas de resposta emergencial, compensação e reconstrução devem realizar o gerenciamento dos riscos de novos desastres, circulando, de forma integrada, em torno da prevenção a novos desastres”. Ações nesse sentido também estão de acordo com a lei nº 12.608/2012 - Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, que em seu § 2º, art. 2º normatiza que incerteza de risco não constitui óbice para o emprego de medidas mitigadoras e preventivas.

4. DA AINDA INSUFICIENTE EFETIVIDADE JURÍDICA DA DESATIVAÇÃO DO ATERRO CONTROLADO DA ESTRUTURAL DIANTE DA SUA MODIFICAÇÃO PARA UNIDADE DE RECEBIMENTO DE ENTULHO

³² Vida e Morte do Lixão. PÁDUA, S. Agência Brasília. Disponível em: <http://sema.df.gov.br/vida-e-morte-do-lixao/>. Acesso em: 05 de abril de 2019.

³³ O papel do direito frente aos desastres visa não somente responder aos eventos catastróficos, mas também de antecipar e investir em normativas de mitigação. (Carvalho, 2013).

A partir do dia 1 de janeiro de 2018, o Aterro deixou de ser o destino dos resíduos domésticos advindos do Distrito Federal, passando a receber exclusivamente entulho, resíduos da construção civil e de poda. Esta política decorre de uma adequação ao estado de emergência definido pelo Decreto Distrital nº 36.528, de 29 de maio de 2015, na qual se buscou a destinação ambientalmente adequada aos resíduos no Distrito Federal. Embora estejam proibidos neste local, a presença de catadores e a coleta de resíduos foram registradas, além de não ter sido finalizada ainda a recuperação da área degradada. Por consequência, foi analisada a pouca efetividade jurídica da determinação de fechamento do “Lixão”, transformado em Aterro Controlado e, em seguida, em Unidade de Recebimento de Entulhos, diante da continuidade no recebimento de resíduos (4.1), do descumprimento das medidas de isolamento (4.2), bem como da importância da execução do Plano de Recuperação da área degradada (4.3).

4.1 CONTINUIDADE NO DESPEJO DE RESÍDUOS NO LOCAL

Embora não receba mais resíduos domésticos, a atual Unidade de Recebimento de Entulho ainda recebe resíduos advindos da construção civil e os resíduos de podas e galhadas, oriundos dos serviços públicos e particulares do Distrito Federal, conforme o art. 1º da Instrução Normativa nº 06, de 25 de maio de 2018, do SLU. Atualmente, o resíduo de construção civil recolhido na Unidade de Recebimento de Entulho passa por um processo de triagem e em seguida por britagem, o que possibilita o seu reuso. Já as podas e galhadas, após passarem por processo de triagem, são encaminhadas para trituração, diminuindo o tamanho de suas partículas e melhor possibilitando seu reaproveitamento. Como não são classificados como resíduos perigosos, não há impermeabilização do solo para o recebimento dos rejeitos que não são reaproveitados³⁴. Entretanto, um fato preocupante se respalda na proximidade da área de depósito com áreas de proteção ambiental, além destes resíduos acima citados atraírem a presença de catadores.

³⁴ SLU. Pedido de informações via e-SIC. Protocolo nº 00094000015201994, 18 de fevereiro de 2019.

Diferentemente dos resíduos domiciliares, os resíduos da construção civil, classificados como Classe A³⁵, não podem ser destinados aos aterros sanitários (art. 4º, § 1º da Resolução CONAMA nº 307 de 2002). Sua destinação deve ser feita em locais apropriados com técnicas de destinação adequadas ao solo, de forma a garantir que este material seja reciclado e/ou reutilizado, ou seja feita uma futura utilização da área (art. 2º, X, da Resolução CONAMA nº 307 de 2002). Já os resíduos oriundos da limpeza urbana, a exemplo de podas e galhadas, são classificados como resíduos de Classe II – não perigosos de acordo com a NBR nº 10004 (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004).

Ademais, como os resíduos de construção civil são, normalmente, abundantes e volumosos, sua destinação nos aterros sanitários diminui significativamente sua vida útil. Além disso, por mais que esses resíduos sejam mais inertes em relação aos resíduos domésticos, ou seja, não estejam sujeitos à decomposição e à geração de chorume, a sua destinação à agora Unidade de Recebimento de Entulho ainda representa uma preocupação ambiental, por se encontrar por volta de 30 metros do Parque Nacional de Brasília. Outro problema é o fato de que estes resíduos podem estar acompanhados de outros tipos de resíduos utilizados na construção civil, como óleos, graxas de maquinários, tintas e fragmentos de telhas fabricadas com cimento amianto, com diferentes elementos de potencial degradação ambiental (Ângulo, 2000). É possível salientar ainda a contaminação que se faz presente com a permanência dos efeitos de metais pesados no Aterro (Silva, 2019).

Nesse sentido, as preocupações de dano ambiental permanecem, mesmo com a alteração de tipo de resíduo a ser recebido na área. Isso se dá, tanto pela proximidade com uma unidade de proteção ambiental federal, o Parque Nacional de Brasília; como também pela possibilidade de contaminação oriunda de remanescentes de outros materiais presentes em construção.

³⁵ De acordo com o art. 3º, I, da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 307, de 05 de julho de 2002, os resíduos de construção civil de classe A são aqueles passíveis de reutilização e reciclagem.

4.2 DO DESCUMPRIMENTO DAS MEDIDAS DE ISOLAMENTO RELACIONADAS AOS CATADORES

Com a criação da Unidade de Recebimento de Entulho, a atividade de catação havia sido suspensa para evitar que os catadores se tornassem expostos a acidentes e doenças. Os trabalhadores que recolhiam resíduos recicláveis no antigo Aterro Controlado foram alocados para as unidades de triagem, onde trabalham em cooperativas e associações. Entretanto, houve o descumprimento desta medida de isolamento e catadores voltaram à área do Aterro da Estrutural.

Ao menos nos dias 6 e 7 de dezembro de 2018, havia sido registrada em reportagem³⁶, a entrada de catadores à procura de resíduos recicláveis no aterro, sendo que as cancelas estavam abertas e não havia nenhum controle ou segurança na entrada. Em entrevista, o então presidente do SLU afirmou que esta situação ocorreu apenas no período de uma semana e que havia sido em função da troca da empresa responsável pela fiscalização do local.

Tanto a presença de crianças, quanto a presença de catadores são infrações aos artigos 25 e 27, respectivamente, da Instrução Normativa nº 06, de 25 de maio de 2018, do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal, onde são vedadas a entrada e permanência de menores e qualquer tipo de atividade de catação na Unidade de Recebimento de Entulho.

Esses catadores são atraídos por materiais como madeira que, devido ao não recobrimento imediato, estavam expostos e de fácil acesso. Portanto, além de haver fiscalização constante, é importante que os resíduos sejam cobertos com agilidade para que a Unidade de Recebimento de Entulhos não seja abrigada por crianças e catadores. Os serviços de catação devem ser desenvolvidos nas unidades de triagem que atuam em 15 das 31 Regiões Administrativas do DF³⁷, onde possam trabalhar com condições físicas, ergonômicas e equipamentos de segurança adequados, além de dispor da proteção e amparo das leis trabalhistas.

³⁶ Sem bloqueio na entrada, catadores tentam voltar ao antigo lixão da Estrutural. Disponível em <https://globoplay.globo.com/v/7217908>. Acesso em: 13/02/2019.

³⁷ SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA. Relatório de Atividades SLU: janeiro a setembro 2018. Brasília. p. 6.

4.3 DA IMPORTÂNCIA DA EXECUÇÃO DO PLANO DE RECUPERAÇÃO DA ÁREA DEGRADADA

Outra importante medida em resposta a este desastre tecnológico crônico consubstanciado nas décadas de contaminação pelo então “Lixão da Estrutural” é a recuperação da área degradada. Essa implementação foi, inclusive, reforçada no Judiciário ainda em 2020, pelo Acórdão 1244432 em Agravo de Instrumento (nº 0718780-48.2018.8.07.0000), com o estabelecimento de multa mensal de R\$ 100.000,00 (cem mil reais) atinente ao cumprimento de sentença, decisão dada pelo TJDF, em 22 de abril de 2020 (Distrito Federal, 2020). A título complementar, como medida à construção do Aterro Sanitário de Brasília, ainda em seu processo de licenciamento, foi elaborado um Plano de Encerramento para o Aterro Controlado³⁸. Tem-se aqui a relevância da execução do PRAD como medida de implementação de recuperação ambiental.

O PRAD é um documento solicitado no licenciamento de atividades degradantes ou modificadoras do meio ambiente, que promove o diagnóstico do impacto ambiental e prevê medidas de recuperação do prejuízo causado ao meio ambiente, conforme expresso no Art. 1º da Instrução Normativa nº 4 de 13 de abril de 2011 do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA). O Plano pode ser executado ao fim ou concomitantemente ao empreendimento.

A recuperação de área degradada por disposição irregular de resíduo inicia-se com a retirada dos mesmos, através da transferência para um aterro sanitário; contudo, esta é uma medida de alto custo; há alternativas como a recomposição florística, a partir da análise das condições de comprometimento ambiental e da escolha dos tipos de espécies a serem utilizadas, para lidar com os diferentes tipos de contaminação, inclusive de metais pesados (Silva, 2019).

³⁸ A elaboração do Plano de Encerramento do Aterro controlado da Estrutural corresponde à condicionante nº 20 da Licença de Instalação nº 13/2013 do Aterro Sanitário de Brasília. Fonte: IBRAM. Pedido de informações via e-SIC. Protocolo 00094000077201904, 28 de agosto de 2019.

Dentre as possibilidades possíveis de recobrimento da área degradada estão a biorremediação e fitorremediação para recuperação do solo contaminado por matéria orgânica e inorgânica, respectivamente, assim como a rizofiltração para descontaminação da água subterrânea (Ismael et al., 2013). Outra atividade possível de ser utilizada é a construção de um aterro sanitário ao lado do lixão em questão, onde os resíduos do lixão seriam realocados de forma correta no aterro, podendo também receber os resíduos gerados hodiernamente, descongestionando o acúmulo incorreto passado e dando uma destinação adequada atual aos resíduos sólidos.

Embora diversas sejam as alternativas de recuperação, a sua realização é necessária para garantir a integridade do meio ambiente e da sociedade que dele depende. Para tanto, cabe ao Estado ponderar e, por meio de políticas públicas, integrar equitativamente os parâmetros ambientais, sociais e econômicos nas tomadas de decisões.

Ao longo do ano de 2020, felizmente, é possível perceber notícias com vistas à publicação das medidas do governo para a recuperação da área, com medidas como o plantio de espécies nativas, entre outras, com a execução do Plano de Recuperação de Área Degradada pelo IBRAM e entidades parceiras, demonstrando estarem em curso, as medidas para a recuperação da área³⁹.

5. UM ESTUDO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS REGULATÓRIAS, CONSTITUTIVAS E DISTRIBUTIVAS ADOTADAS EM PROL DA DESTINAÇÃO AMBIENTALMENTE ADEQUADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO DISTRITO FEDERAL

As diferentes categorias de políticas públicas que auxiliam na concretização dos direitos sociais requerem não somente de objetivos, instrumentos e diretrizes, mas também de meios (planos e programas) aos quais estes venham a se cumprir. Para uma reflexão sobre o assunto, considerando a situação da atual Unidade de

³⁹ Ver: AGÊNCIA BRASÍLIA. Antigo Lixão da Estrutural ganha plantio de espécies nativas. 7.04.2020. Disponível em: <https://www.agenciabrasilia.df.gov.br/2020/04/07/antigo-lixao-da-estrutural-ganha-plantio-de-especies-nativas/>. Acesso em: 20 de janeiro de 2021.

Recebimento de Entulhos do Distrito Federal, utilizou-se o modelo proposto por Lowi que, com base na 'policy arena', as distingue em distributivas, redistributivas⁴⁰, regulatórias e constitutivas⁴¹. Como suporte, foram utilizadas as análises de políticas públicas feitas por Fray (2000). Posto isto, cabe aqui identificar os elementos de política pública estabelecidos no fechamento do Aterro Controlado da Estrutural, apoio aos catadores e na destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos no Distrito Federal, considerando-se as Políticas regulatórias e a sua relação com as medidas de incentivo (5.1); as políticas distributivas, que podem adquirir natureza de incentivo e complementar as políticas regulatórias (5.2) e as políticas constitutivas (5.3).

5.1 DAS POLÍTICAS REGULATÓRIAS, CONSTITUTIVAS E A IMPORTÂNCIA DE INTERAGIREM COM MEDIDAS DE INCENTIVO

As políticas regulatórias atuam no imperativo, na relação de comando e controle, são proibições e ordens pautadas em regulações e regras, voltadas a promover o bem estar coletivo, possuindo conexão direta com as medidas constitutivas, por estas serem estruturantes e modelarem as demais regras a serem aplicadas (Lowi, 1972; Fray, 2000). De modo complementar, incentivos podem ser estabelecidos pelo poder público, para direcionar ações da sociedade rumo aos objetivos e regras presentes de forma cogente na legislação. Alguns elementos destes tipos de ações foram aqui identificados.

⁴⁰ As políticas redistributivas desviam recursos financeiros de determinada camada social para outra camada social específica, geralmente menos favorecida (Lowi, 1972; Fray, 2000). Sendo a mais difícil de ser implementada em função de ser, normalmente, polarizada e conflituosa, uma vez que determinados atores sociais podem se mostrar insatisfeitos em pagar mais do que recebem. Não obstante, seja pelo caráter conflituoso ou por não se adequar ao modelo político atual, não foi identificado aqui, no âmbito do gerenciamento de resíduos envolvendo o antigo Aterro Controlado, elementos desta política pública, portanto, não serão aqui abordadas.

⁴¹ Lowi propõe quatro tipos de política: políticas distributivas, que alocam bens e serviços difusos a uma parcela concentrada da população; políticas redistributivas, as que retiram benefícios concentrados direcionando-os a uma parcela também concentrada da população; políticas regulatórias, as que, de forma imperativa, regulam a forma como bens e serviços serão realizados de forma a beneficiar o bem comum; e as políticas constitutivas, que ditam as regras as quais as demais políticas devem ser implementadas. (Lowi, 1972).

As políticas regulatórias são representadas no Distrito Federal, pelas normas existentes no tema. Nesse sentido, consiste na já mencionada Política Distrital de Resíduos Sólidos, prevista na Lei Distrital n.º 5.418, de 24 de novembro de 2014. Há ainda as previsões específicas para resíduo na área da saúde, com a Lei Distrital n.º 4.352/2009; a Lei Distrital n.º 4.818/2012, que proíbe o descarte de resíduos sólidos em áreas não adequadas ao depósito destes materiais; e a Lei Distrital n.º 5.610/2016, que dispõe sobre a responsabilidade dos grandes geradores de resíduos sólidos. Complementam esse cenário, a Lei de crimes ambientais, sobretudo, aplicada à poluição causada por resíduos (a exemplo do art. 54, V, Lei n.º 9.605/1998), entre outras.

Em 2018, novos esforços regulatórios na área de gestão de resíduos advieram com o Decreto n.º 38.903/2018, que instituiu o Plano Distrital de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, comportando um conjunto de programas, projetos e ações para a atuação da gestão; o Plano Distrital de Saneamento Básico (Lei n.º 6.454/2019), a sua regulamentação pelo Decreto n.º 40.487/2020 e, ainda, a Resolução da ADASA n.º 18/2018, que estabelece diretrizes e procedimentos para implantação, operação, manutenção monitoramento e encerramento de aterros sanitários destinados à disposição final de rejeitos originários dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do Distrito Federal.

As políticas constitutivas regulamentam como as demais políticas devem ser criadas e executadas, pautando seu conceito e modelando suas estruturas (Lowi, 1972). Identificou-se como política constitutiva a desativação do Aterro Controlado da Estrutural, regulamentando todo o seguimento do gerenciamento de resíduos no Distrito Federal, a construção do Aterro Sanitário de Brasília e o reconhecimento da atividade profissional dos catadores.

O Aterro Sanitário de Brasília foi uma das principais medidas que se sucedeu à busca por um controle efetivo dos resíduos no Distrito Federal, passando a operar em janeiro de 2017. Naquele ano, o Aterro recebeu, em média, 808 toneladas de resíduos por dia. Em 2018, esse número subiu para 2.387 toneladas de resíduos por dia (SLU, 2019). Em 2019, o Aterro recebeu 2.511 toneladas por dia de resíduos como destinação final (SLU, 2020).

O fechamento do Aterro Controlado da Estrutural foi uma política constitutiva feita com o intuito de adequação à PNRS, visando a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos. Para tanto, o Governo criou o Decreto nº 36.528, de 29 de maio de 2015 estabelecendo estado de emergência no âmbito da limpeza urbana no DF. A atuação começou por transformar o lixão em um aterro controlado em 2015, de forma a amenizar a degradação ambiental enquanto o lixão não era desativado e o aterro sanitário era construído. Foi necessária uma atuação conjunta de 17 órgãos da Administração Pública do DF⁴² de forma a acelerar e priorizar a desativação do Lixão que se deu em janeiro de 2018. A partir desta data, apenas resíduos de construção civil e de serviços de limpeza são recebidos, onde são tratados e tornam-se passíveis de serem reutilizados.

Outra medida complementar a esse cenário foi o reconhecimento dos catadores como atividade profissional em 2002, pelo então Ministério do Trabalho, de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Entretanto, ainda é necessário que sejam integrados a associações e cooperativas, de forma a garantir seus direitos como trabalhadores. Para assegurar esses direitos, a PNRS tem como princípio em seu inciso IV, art. 8º, o incentivo à criação e o apoio às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis. No DF, até outubro de 2018, o SLU possuía 28 contratos com 22 cooperativas⁴³, sendo 17 organizações voltadas aos serviços de triagem e 11 voltadas aos serviços de coleta seletiva.

Em complemento ao raciocínio acima, unicamente regras de comando e controle (políticas regulatórias) e alteração das estruturas políticas de conduta (políticas constitutivas) podem ser insuficientes para estruturar um cenário de eficácia e efetividade jurídica, pela necessidade de aprimorar uma maior conexão entre a intenção da norma jurídica e a conduta humana em sociedade. É nesse cenário que se destacam as medidas de incentivo, o que pode ser visto a partir da correção, esta aqui podendo ser enquadrada na atuação das cooperativas de catadores que possuem atuação expressiva na gestão de resíduos e integração social.

⁴² SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA. Relatório de Atividades SLU: janeiro a setembro 2018. Brasília. p. 5.

⁴³ Nesse sentido, ver: Serviço de Limpeza Urbana – SLU. Cooperativas de Catadores. 2018. Disponível em: <http://www.slu.df.gov.br/cooperativas-de-catadores>. Acesso em 23 de dezembro de 2019.

Para uma melhor compreensão do tema, a correção é um enquadramento epistemológico da formação da norma jurídica público-privada ambiental, no qual se reconhece a insuficiência da regulação e da atuação unilateral e regulatória do Estado para os objetivos de cumprimento das regras de proteção ambiental e a pertinência de normas público-privadas, além de incentivos ao engajamento voluntário do destinatário da norma para suprir essa lacuna (LIMA, 2014; ROGER, 2009).

Como fundamento, apoia-se na responsabilidade compartilhada em relação ao meio ambiente e na adoção de uma lógica de governança⁴⁴ e de incentivo, em complemento à norma regulatória (Roger, 2009; Hennebel & Lewkowicz, 2007). Incentivos financeiros, contratos, acordos, termos de cooperação, podem ser todos instrumentos de correção, na medida em que procuram normatizar a resolução de uma questão que envolve interesse público, a partir da negociação e engajamento do destinatário da norma. A informação e a participação também integram este quadro pós-moderno, devendo os cidadãos participarem da formulação dessas normas (Sadelleer, 2008).

Os incentivos e instrumentos de correção podem ser identificados em diversas ações, tal como abaixo representadas pelas políticas distributivas relacionadas à gestão de resíduos e o Aterro da Estrutural.

5.2 AS POLÍTICAS DISTRIBUTIVAS RELACIONADAS À GESTÃO DE RESÍDUOS E O ATERRO DA ESTRUTURAL, A SUA NATUREZA DE INCENTIVO E CORREÇÃO

Entende-se por políticas distributivas aquelas em que os recursos são advindos do coletivo, mas que são voltadas a atender uma região ou público específico (Lowi, 1972; Fray, 2000). A sua natureza de incentivo está na identificação de algum elemento voltado à modificação do comportamento do destinatário da norma, ocorrida de forma voluntária e não compulsória. Alguns elementos desta política

⁴⁴ O termo governança como parte da natureza da correção pretende o reconhecimento da criação da norma não exclusivamente pelo Estado, mas pela discussão dos diferentes envolvidos em um assunto. Roger, 2009; Hennebel & Lewkowicz, 2007; Lima, 2014).

foram identificados no fechamento do Aterro Controlado da estrutural e serão aqui salientadas.

Como instrumento para atrair os catadores que, a princípio, relutaram em sair do Aterro, o então Governador sancionou o Decreto nº 38.402, de 10 de agosto 2017, que regulamenta a Lei nº 5.893, de 20 de junho de 2017, criando, em seu art. 1º, o Programa de Compensação Financeira Temporária. Este Programa previa uma bolsa de caráter indenizatório aos catadores de resíduos recicláveis que exerciam suas atividades neste Aterro. Esta bolsa contemplava 1200 catadores e possuía valor de R\$ 360,75 por mês, com duração de seis meses (art. 1º, § 1º e § 2º, Decreto nº 38.402, de 10 de agosto 2017).

Essa não era a principal fonte financeira dos catadores contemplados, mas sim um auxílio na fase de desativação do Aterro da Estrutural e a ativação do Aterro Sanitário de Brasília. Estes catadores recebiam do SLU, em média, R\$ 300,00 por tonelada triada (SLU, 2018), valor este que era dividido igualmente entre eles, estando alinhada com uma das metas dos Planos Nacional e Estaduais de Resíduos Sólidos, que é o auxílio à emancipação financeira dos catadores, conforme os artigos 15 e 17 da PNRS.

Ademais, havia sido firmado um acordo entre o SLU, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) e a Secretaria de Estado de Trabalho, Desenvolvimento Social, Mulheres, Igualdade Racial e Direitos Humanos do Distrito Federal (Sedestmidh) para promover a capacitação de catadores que atuavam no antigo “Lixão da Estrutural”. Foram inscritos 707 catadores, em um curso com duração de 160h, com aprendizados como a segurança no trabalho, gerenciamento dos resíduos sólidos e noções sobre os processos produtivos dos resíduos, de forma a elevar o aproveitamento dos resíduos e a conscientização ambiental dos catadores. Além disso, 29 catadores concluíram e foram certificados no curso de informática voltado à prestação de contas dos contratos (SLU, 2018).

Ademais, entre março de 2017 e janeiro de 2019, foram inaugurados 10 papa entulhos em 07 regiões no Distrito Federal (SLU, 2019). Estes são pontos adequados para o recebimento voluntário de entulho, podas e recicláveis, conforme a Instrução Normativa nº 2, de 15 de março de 2017, que propõe o seu uso. Atuam para

atender a população e diminuir os impactos ambientais e sociais provocados pelos resíduos e rejeitos. Entretanto, parte considerável da população ainda insiste em depositar resíduos de forma ilegal em locais inapropriados, prejudicando o meio ambiente e a saúde pública⁴⁵.

Com a finalidade de diminuir esses entulhos em locais inadequados e para conscientizar a população que descarta ilegalmente estes materiais, foi criado o projeto SOS DF, desenvolvido pelo SLU. Pelo projeto, entre os dias 02 de janeiro e 04 de fevereiro de 2019, 21.164 toneladas de lixo e entulho foram recolhidas em diversas regiões tidas como prioritárias, como Ceilândia, Paranoá e Santa Maria⁴⁶. O projeto conta com o apoio da Companhia Urbanizadora da Nova Capital (Novacap), Companhia Energética de Brasília (CEB), Secretaria de Estado de Proteção da Ordem Urbanística do Distrito Federal (DF Legal), Departamento de Trânsito do Distrito Federal (Detran), Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (Caesb), Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal (DER), administrações regionais e, além de recolher resíduos à Unidade de Recebimento de Entulho, também realiza atividades como roçagem, tapa-buraco, troca de lâmpadas e desentupimento de bocas de lobo⁴⁷.

Outro exemplo interessante, a título de incentivo e correção, ocorreu quando Brasília foi sede, em junho de 2018, do Congresso Internacional Cidades Lixo Zero. O Congresso buscou implantar a iniciativa “Lixo Zero”, segundo a qual, resíduo orgânico e reciclável devem ser aproveitados ao máximo. A iniciativa já havia sido implantada em abril de 2018 na quadra 113 Sul, já contando com um projeto de coleta seletiva. Por mês, essa iniciativa conseguiu reduzir quase 11 toneladas de resíduos que seriam enviadas ao Aterro Sanitário de Brasília e passaram a ser

⁴⁵ Nesse sentido, ver reportagem: Metrôpoles. Caixeta & Teixeira, Aumenta descarte ilegal de resíduos no DF após fechamento do lixão. 2019. Disponível em: <https://www.metropoles.com/distrito-federal/aumenta-descarte-ilegal-de-residuos-no-df-apos-fechamento-de-lixao>. Acesso em: 23 de dezembro de 2019.

⁴⁶ O lixo que envergonha. Disponível em: <https://www.agenciabrasilia.df.gov.br/2019/02/14/o-lixo-que-envergonha>. Acesso em: 19 de fevereiro de 2019.

⁴⁷ Agência Brasília. SOS DF finaliza mais uma semana de programa com cerca de 2 mil ações realizadas. 2019. Disponível em: <https://www.agenciabrasilia.df.gov.br/2019/02/22/sos-df-finaliza-mais-uma-semana-de-programa-com-cerca-de-2-mil-acoes-realizadas/>. Acesso em 23 de dezembro de 2019.

reutilizados e reciclados⁴⁸. Cerca de 1200 moradores promovem o reaproveitando de boa parte dos resíduos, por eles, gerados. Esta política foi determinada pelos próprios moradores e beneficiam toda a população do DF com o aumento da vida útil do Aterro Sanitário.

6. CONCLUSÃO

As conclusões aqui identificadas permitem diferentes reflexões atinentes à gestão de resíduos no Distrito Federal, ao se considerar, sobretudo, a análise dos passos em busca de uma efetividade socioambiental da transformação do Aterro Controlado de Brasília em Unidade de Recebimento de Entulho.

De um lado, embora o Distrito Federal ainda não seja um total exemplo no que diz respeito à correta destinação dos resíduos sólidos, nos últimos anos, houve uma intensificação das políticas públicas que visam esta adequação. Do ponto de vista de políticas regulatórias, destacam-se a Política Distrital de Resíduos Sólidos (Lei Distrital n.º 5.418/2014), leis específicas como a Lei Distrital n.º 4.352/2009 (resíduos na área da saúde), a Lei Distrital n.º 4.818/2012 (proibição de despejo de resíduo sólido em áreas não adequadas) e a Lei Distrital n.º 5.610/ 2016 (sobre a responsabilidade dos geradores de resíduos). Ademais, destaca-se a criação do Plano Distrital de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (Decreto n.º 38.903/2018), o Plano Distrital de Saneamento Básico (Lei n.º 6.454/2019) e a Resolução da ADASA n.º 18/2018.

Do ponto de vista de políticas constitutivas, destacam-se a criação do Aterro Sanitário de Brasília, desativação do Aterro Controlado da Estrutural, apoio às cooperativas de catadores, tanto pelo reconhecimento da atividade profissional, em 2002, pelo então Ministério do Trabalho, quanto por meio de projetos como o SOS DF. Da perspectiva das medidas de incentivo e políticas distributivas, as medidas de compensação financeira, bem como medidas de capacitação demonstram-se

⁴⁸ FERNANDES, Augusto. Projeto de coleta seletiva da 113 Sul reduz quantidade de lixo desperdiçado. Disponível em: https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2018/12/22/interna_cidadesdf.726917/projeto-de-coleta-seletiva-da-113-sul-reduz-quantidade-de-lixo-desperd.shtml. Acesso em: 19 de fevereiro de 2019.

incentivos fundamentais para possibilitar a execução do objetivo de manutenção da estrutural, em regime unicamente de recolhimento de entulho.

Não apenas os incentivos e medidas distributivas, mas também a atuação das cooperativas é também aspecto importante, sobretudo na prevalência da sua natureza inclusiva, com busca da participação dos catadores nas tomadas de decisão e implementação das suas atividades. É possível serem enquadradas como estruturas normativas de governança e de correção e, nesse sentido, são formas estruturantes da efetividade jurídica socioambiental dos problemas ainda presentes no Aterro da Estrutural.

Por outro lado, por meio desta pesquisa, foi constatado que o Aterro Controlado da Estrutural, atual Unidade de Recolhimento de Entulho, ainda está em operação e recebe resíduo diariamente, o que, se não for feito adequadamente, pode causar impactos ambientais e atrair a presença de catadores. É necessário um reforço da cautela e rigidez no cumprimento de normas técnicas e legislações vigentes para que os serviços de catação possam ser desenvolvidos somente nas unidades de triagem, em condições de trabalho adequadas.

Ademais, por uma revisão de pesquisas científicas já realizadas nos últimos 20 anos, houve a constatação de diferentes formas de contaminação do solo, ar, água e efeitos nocivos à população que trabalha diretamente na área e no seu entorno. Os tipos de contaminação (por chumbo, por percolado, bem como a presença de animais e insetos vetores de doenças, entre outros), foram observados, sendo possível notar a presença de um desastre tecnológico crônico, em um enquadramento que, do ponto de vista epistemológico e voltado para se pensar a criação e realização de política pública, em geral, permite identificar os fatores a partir dos quais a situação crônica de dano social e ambiental se deu, com vistas ainda a buscar a sua reparação e evitar a sua reincidência.

No caso, a reparação da contaminação na Atual Unidade de Recebimento de Entulho destacou, ainda que brevemente, a importância do PRAD e a sua técnica no diagnóstico dos tipos de ações a serem manejadas na área. Contudo, a iniciação das atividades foi noticiada somente em 2020, ainda que a degradação tenha sido constatada há mais tempo. Para o que diz respeito aos problemas de

moradia, entretanto, a análise realizada nas decisões atinentes ao tema no Judiciário demonstram um cenário de risco, com o deslocamento de uma população para uma área próxima a do Aterro, sem uma constatação concreta da ausência de risco à saúde, inclusive com a violação de norma técnica específica no tema referente à proximidade de moradias e aterros (NBR nº 13896).

Essas situações permitiram algumas reflexões sobre a análise de risco na gestão de resíduos. O gerenciamento de resíduos deve ponderar toda a prejudicialidade intrínseca aos resíduos, atual e futuramente. A análise de risco em resíduos deve ser uma análise de risco futuro. É preciso considerar os efeitos prolongados no tempo e no espaço, partindo do pressuposto de um desastre tecnológico crônico, pela presença de contaminações, visando uma maior agilidade nas medidas de recuperação. As decisões que envolvam a concretização de impactos socioambientais devem ponderar as análises de riscos futuros, de forma a evitar a exteriorização do dano. Seja investindo em princípios como prevenção e precaução, o cumprimento da legislação e normas técnicas aplicáveis dá o suporte preventivo necessário. A adoção de medidas de incentivo, além do reconhecimento das redes de governança e correção auxiliam na efetividade jurídica das regras aplicáveis, quando permitem a ampliação e a participação social na tomada de decisões, com o estabelecimento de capacitação e conscientização ambiental no gerenciamento de resíduos.

REFERÊNCIAS

ABREU, Feliciano. (2001). *Estudo de avaliação da contaminação das fontes do Parque Nacional de Brasília*. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos) – Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília.

ÂNGULO, Sérgio Cirelli. (2000). *Variabilidade de agregados graúdos de resíduos da construção e demolição reciclados*. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Politécnica, São Paulo.

ARAÚJO, Ricardo Natal Gonçalves. (1996). *Estudos Geoquímicos da Contaminação dos Recursos Hídricos e sua propagação nas adjacências do Aterro de Resíduos Sólidos Jockey Club – DF*. Dissertação de Mestrado – Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Brasília.

Arquivo Público do Distrito Federal. Pedido de informações via e-SIC. Protocolo nº 151000010201930, 07 de maio de 2019.

BETIO, Monielen Monara; SANTOS, Maurício Moreira dos. (2017). *Contaminação das águas subterrâneas por lixões desativados: avaliação da antiga área de disposição final de resíduos sólidos de Rolândia – PR*. São Paulo: *Águas Subterrâneas*.

BIDONE, Francisco Ricardo Andrade; POVINELLI, Jurandyr. (1999). *Conceitos básicos de resíduos sólidos*. 1 ed. São Carlos, SP: EESC SP.

BUCCI, Maria Paula Dallari. (2006). *O conceito de política pública em direito*. In *Políticas Públicas: Reflexões sobre o Conceito Jurídico*. São Paulo: Saraiva.

CARVALHO, Délton Winter de. (2013). As Mudanças Climáticas e a formação do Direito dos Desastres. Itajaí: *Novos Estudos Jurídicos, [s.l.]*, v. 18, n. 3, p.397-415.

CARNEIRO, Gustavo Antonio. (2002). *Estudo de Contaminação do Lençol Freático sob a área do Aterro de Lixo do Jockey club-DF e suas Adjacências*. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental e Recursos

Hídricos) – Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília.

CAVALCANTI, Márcio Maciel. (2013). *Aplicação de métodos geoeletricos no delineamento da pluma de contaminação nos limites do aterro controlado do jokey clube de Brasília*. Dissertação de Mestrado - Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Brasília.

Companhia de Planejamento do Distrito Federal (Codeplan). (2016). *Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD) – SCIA – Estrutural*. Brasília.

Companhia do Desenvolvimento do Planalto Central (Codeplan). (1972). *Plano Diretor de Limpeza Urbana do Distrito Federal*. Brasília.

COUCH, Stephen R.; KROLL-SMITH, Stephen. (1985). The Chronic technical disaster: toward a social scientific perspective. *Social Science Quarterly* (University of Texas Press), 66 (3), pp.565-575.

Distrito Federal (2011). Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios. Agravo de Instrumento. Acórdão 504632, processo nº 20110020009315AGI, Relator: Nídia Corrêa Lima, 3ª Turma Cível, data de julgamento: 11/5/2011, publicado no DJE: 19/5/2011. Pág.: 130.

Distrito Federal (2012). Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios. Apelação Cível. Acórdão 642560, processo nº 20100110778837APC. Relator: Getúlio De Moraes Oliveira. Revisor: OTÁVIO AUGUSTO, 3ª Turma Cível, data de julgamento: 5/12/2012, publicado no DJE: 18/12/2012. Pág.: 148, p.11.

Distrito Federal (2020). Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios.

Agravo de Instrumento. Acórdão 1244432, processo nº 0718780-48.2018.8.07.0000; Relator: Alvaro Ciarlini, 3ª Turma Cível, data de julgamento: 22/4/2020, publicado no PJe: 5/5/2020. Pág.: Sem Página Cadastrada.

FRANCO, Heitor de Araujo. (1996). *Geofísica e Química aquática aplicadas ao estudo da contaminação de recursos hídricos subterrâneos no Aterro do Jockey Club*. (Dissertação de Mestrado) – Instituto de Geociência, Universidade de Brasília, Brasília.

FREY, Klaus. (2000). Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. Brasília: *Planejamento e políticas públicas*, n. 21, jun.

Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). (2010). *Impactos na saúde e no Sistema único de saúde decorrentes de agravos relacionados a um saneamento ambiental inadequado*. Estudos e Pesquisas. Relatório Final. Brasília.

GRAMLING, Robert; KROGMAN, Naomi, Communities. (1997). Policy and Chronic Technological Disasters. *Current Sociology*, v. 45, Issue 3.

HENNEBEL, Ludovic ; LEWKOWICZ, Gregory, 'Corégulation et Responsabilité Sociale des Enterprises', in BERNIS *et al.*, *Responsabilités des entreprises et corégulation*, pp. 147-226, disponível em : http://www.philodroit.be/IMG/pdf/Lewkowicz_-_coregulatoin_et_RSE.pdf

- HOEFEL, Maria da Graça et al. (2013). Acidentes de trabalho e condições de vida de catadores de resíduos sólidos recicláveis no lixão do distrito federal. São Paulo: *Revista brasileira de epidemiologia*, v. 16, n. 3, p. 774-785.
- IBRAM. Pedido de informações via e-SIC. Protocolo 00094000077201904, 28 de agosto de 2019.
- ISMAEL, Fernanda Carolina Monteiro; LEITE, José Cleidimário Araújo; SILVA, Kátia Barbosa. da. (2013). Proposta de um Plano de Recuperação para Área do Lixão em Pombal-PB. *Intesa: Informativo Técnico do Semiárido*, Pombal – PB: v. 7, n. 1, p.1-19.
- KOIDE, Sérgio; BERNARDES, Ricardo Silveira. (1998). Contaminação do lençol freático sob a área do aterro do jockey club, distrito federal. São Paulo: *Águas subterrâneas*, v. 1.
- LIEBER, Renato Rocha & ROMANO-LIEBER, Nicolina Silvana. (2005). Risco e precaução no desastre tecnológico. Rio de Janeiro: *Cadernos Saúde Coletiva*, v. 13.
- LIMA, Gabriela Garcia Batista. Conceitos de relações internacionais e teoria do direito diante dos efeitos pluralistas da globalização: governança global, regimes jurídicos, direito reflexivo, pluralismo jurídico, correção e autorregulação. In: *Revista de Direito Internacional*, Brasília, v. 1, n. 1, 2014.
- LOPES, Wilton Silva; LEITE, Valderi Duarte; PRASAD, Shiva. (2002). Avaliação dos impactos ambientais causados por lixões: um estudo de caso. IN:

Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental, 27.
Porto Alegre.

LOWI, Theodore J. (1972). Four Systems of Policy, Politics and Choice. In:
Public Administration Review, v.32, n. 4, p. 298-310.

MANTELLI, Gabriel Antonio Silveira. (2018). Dos desastres socioambientais
ao Direito: fatores aplicáveis e breve quadro jurídico. Campo Grande:
DIREITO UFMS, v.4, n.1, p. 74-95.

MARQUES, Valdo da Silva. (1992). O efeito estufa e o aquecimento global.
Rio de Janeiro: *Anuário do Instituto de Geociências*, v. 15, p. 93-106.

MARTINS, Nelsya Kemylla Freitas. (2015). *Aterro Sanitário Oeste-DF: Estudo
de viabilidade geração de energia a partir de biogás*. Monografia
(Graduação) em Engenharia de Energia. Universidade de Brasília -
Faculdade do Gama, Brasília.

MILARÉ, Édis. (2007). *Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário*. 5 ed. São Paulo: *Editora Revista dos Tribunais*.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL E TERRITÓRIOS (MPDFT),
Notícias 2011. Disponível em: <https://www.mpdft.mp.br/portal/index.php/comunicacao-menu/noticias/notcias-2011/4069-mpdft-discute-com-o-banco-mundial-a-implantacao-de-quadra-junto-ao-lixo-da-estrutural>)

MOURA, Galeno Ribeiro de; SERRANO, André Luis Marques; GUARNIERI, Patricia. (2016). Análise Socioeconômica dos Catadores de Lixo no Distrito Federal. Natal: *Holos*, [s.l.], v. 3, p.251-273.

MOURA, Helyelson Paredes; MALAGUTTI FILHO, Walter. (2003). Método de eletrorresistividade e de polarização induzida Aplicados na Área de Disposição de Resíduos Urbanos: Aterro Controlado de Rio Claro – SP. São Paulo: UNESP, *Geociências*, V.22, N. Especial, pg. 129-139.

OLIVEIRA, Carina Costa de.; MORAES, Gabriela Garcia B. Lima; FERREIRA, Fabrício Ramos. (2019). Artigo Introdutório: os limites da interpretação do princípio da precaução no Brasil e as contribuições do direito comparado e do direito internacional para a tecnicidade na implementação do princípio. In: OLIVEIRA, Carina Costa de.; MORAES, Gabriela Garcia B. Lima; FERREIRA, Fabrício Ramos (Orgs.) . *A interpretação do princípio da precaução pelos tribunais: análise nacional, comparada e internacional*. 1. ed. Campinas: Pontes Editores, pp. 15-34.

PÁDUA, Samira. Agência Brasília. Vida e Morte do Lixão. Disponível em: <<https://www.agenciabrasilia.df.gov.br/especial/vida-e-morte-do-lixao>>. Acesso em: 05 de Abril de 2019.

PIVELE, Roque Passos; KATO, Mario Takayuki. (2005). *Qualidades das águas e poluição: aspectos físico-químicos: aspectos físico-químicos*. 1 ed. São Paulo: ABES. 177-178 p.

ROGER, Apolline, "Corégulation et Politique climatique de l'Union Européenne. Le rôle des accords environnementaux", in : MALJEAN-DUBOIS, Sandrine ; ROGER, Appolline, "L'implication des entreprises dans les politiques climatiques. Entre corégulation et autorégulation", CERIC, France, 2011, p.67.

SADELEER, Nicolas de. Les approches volontaires em droit de

l'environnement, expression d'un droit post-moderne? In : HERVÉ-FOURNEREAU, Nathalie (dir.). *Les approches volontaires et le droit de l'environnement*. PUR, 2008.

SANTOS, Leonor Maria Pacheco et al. (2011). Integração ensino, pesquisa e extensão na avaliação das condições de vida, trabalho e saúde em famílias de catadores de lixo. *Participação*, Brasília, n. 19, 2011.

SANTOS, Paulo Cesar Vieira. (1996). *Estudo de Contaminação de água subterrânea por percolado de aterro de resíduos sólidos*. Dissertação (Mestrado em Geotecnia) – Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília.

SARAT, Austin; LEZAUN, Javier. (eds.). (2009). *Catastrophe: Law, Politics, and the Humanitarian Impulse*. Amherst: *University of Massachusetts Press*.

SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA. (2018). *Relatório de Atividades SLU - 2017*. Brasília.

SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA. (2018). *Relatório de Atividades SLU: janeiro a setembro 2018*. Brasília.

SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA. (2019). *Relatório – 1º Semestre de 2019*. Brasília.

SILVA, Bruna Cardoso de Melo. *Recuperação da área do Antigo lixão da Estrutural –DF através da utilização de espécies arbóreas fitorremediadoras e de leguminosas nativas do Cerrado*. Trabalho de

Graduação em Engenharia Florestal, Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, Distrito Federal, 2019, 77p.

SLU. Pedido de informações via e-SIC. Protocolo nº 00094000015201994, 18 de fevereiro de 2019.

VARELLA, Marcelo Dias; LAUTENSCHLAGER, Lauren. Critérios de Efetividade na Proteção Ambiental. Fortaleza: *Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC*, v. 36.1, p. 295-329, 2016.

• **FINANCIAMENTO:** Esse estudo foi financiado com bolsa de pesquisa e com apoio a Projeto de Pesquisa da Fundação de apoio à pesquisa do Distrito Federal - FAPDF. É um dos resultados específicos do Projeto “Recursos hídricos, saneamento básico e os efeitos da mineração no Distrito Federal” (Edital Demanda Espontânea 04/2017, vigência do projeto: 2018-2020).

Hiarque de Oliveira Souza: Graduando em Engenharia Ambiental pela Universidade de Brasília (UnB) e bolsista da FAPDF. Membro pesquisador do Grupo de Estudos Direito dos recursos naturais e sustentabilidade (GERN-UnB). E-mail: hiark.oliveira@gmail.com.

Gabriela Garcia Batista Lima Moraes: Professora de Direito Ambiental da Universidade de Brasília – UnB, Codiretora do grupo de Estudos Direito dos recursos naturais e sustentabilidade (GERN-UnB), Coordenadora de Extensão da Faculdade de Direito da Universidade de Brasília e Doutora em Direito pela Universidade de Aix-Marseille-França e pelo Centro Universitário de Brasília. E-mail: gblima@gmail.com.

Data de submissão: 17/04/2020

Data de aprovação: 29/01/2021