III CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (III CIDIA)

ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, MEIO AMBIENTE E TECNOLOGIA

DANIELA MENENGOTI RIBEIRO

A238
Administração pública, meio ambiente e tecnologia [Recurso eletrônico on-line] organização III Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (III CIDIA): Skema Business School – Belo Horizonte;

Coordenadores: Daniela Menengoti Gonçalves Ribeiro, Alberto Antonio Morales Sánchez e Felipe Calderón-Valencia – Belo Horizonte: Skema Business School, 2022.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5648-512-6
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: A inteligência artificial e os desafios da inovação no poder judiciário.
1. Administração pública. 2. Meio ambiente. 3. Tecnologia. I. III Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (1:2022 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34

III CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (III CIDIA)

ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, MEIO AMBIENTE E TECNOLOGIA

Apresentação

O Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (CIDIA) da SKEMA Business School Brasil, que ocorreu em formato híbrido do dia 08 ao dia 10 de junho de 2022, atingiu a maturidade em sua terceira edição. Os dezesseis livros científicos que ora são apresentados à comunidade científica nacional e internacional, que contêm os 206 relatórios de pesquisa aprovados, são fruto das discussões realizadas nos Grupos de Trabalho do evento. São cerca de 1.200 páginas de produção científica relacionadas ao que há de mais novo e relevante em termos de discussão acadêmica sobre a relação da inteligência artificial e da tecnologia com os temas acesso à justiça, Direitos Humanos, proteção de dados, relações de trabalho, Administração Pública, meio ambiente, formas de solução de conflitos, Direito Penal e responsabilidade civil, dentre outros temas.

Neste ano, de maneira inédita, professores, grupos de pesquisa e instituições de nível superior puderam propor novos grupos de trabalho. Foram recebidas as excelentes propostas do Professor Doutor Marco Antônio Sousa Alves, da Universidade Federal de Minas Gerais (SIGA-UFMG – Algoritmos, vigilância e desinformação), dos Professores Doutores Bruno Feigelson e Fernanda Telha Ferreira Maymone, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Metalaw – A Web 3.0 e a transformação do Direito), e do Professor Doutor Valmir Cézar Pozzetti, ligado à Universidade Federal do Amazonas e Universidade do Estado do Amazonas (Biodireito e tutela da vida digna frente às novas tecnologias).

O CIDIA da SKEMA Business School Brasil é, pelo terceiro ano consecutivo, o maior congresso científico de Direito e Tecnologia do Brasil, tendo recebido trabalhos do Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Pará, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe e São Paulo. Tamanho sucesso não seria possível sem os apoiadores institucionais do evento: o CONPEDI – Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito, o Instituto Brasileiro de Estudos de Responsabilidade Civil – IBERC e o Programa RECAJ-UFMG - Ensino, Pesquisa e Extensão em Acesso à Justiça e Solução de Conflitos da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais. Destaca-se, mais uma vez, a presença maciça de pesquisadores do Estado do Amazonas, especialmente os orientandos do Professor Doutor Valmir César Pozzetti.

Grandes nomes do Direito nacional e internacional estiveram presentes nos painéis temáticos do congresso. A abertura ficou a cargo do Prof. Dr. Felipe Calderón-Valencia (Univ. Medelín - Colômbia), com a palestra intitulada “Sistemas de Inteligência Artificial no Poder Judiciário - análise da experiência brasileira e colombiana”. Os Professores Valter Moura do Carmo e Rômulo Soares Valentini promoveram o debate. Um dos maiores civilistas do país, o Prof. Dr. Nelson Rosenvald, conduziu o segundo painel, sobre questões contemporâneas de Responsabilidade Civil e tecnologia. Tivemos as instigantes contribuições dos painelistas José Luiz de Moura Faleiros Júnior, Caitlin Mulholland e Manuel Ortiz Fernández (Espanha).

Momento marcante do congresso foi a participação do Ministro do Tribunal Superior do Trabalho – TST Maurício Godinho Delgado, escritor do mais prestigiado manual de Direito do Trabalho do país. Com a mediação da Profª. Drª. Adriana Goulart de Sena Orsini e participação do Prof. Dr. José Eduardo de Resende Chaves Júnior, parceiros habituais da SKEMA Brasil, foi debatido o tema “Desafios contemporâneos do gerenciamento algorítmico do trabalho”.

Encerrando a programação nacional dos painéis, o Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara, da SKEMA Brasil, dirigiu o de encerramento sobre inovação e Poder Judiciário. No primeiro momento, o juiz Rodrigo Martins Faria e a equipe da Unidade Avançada de Inovação do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais contaram sobre o processo de transformação em curso do Judiciário Estadual mineiro. Em seguida, o Prof. Dr. Fabrício Veiga Costa fez brilhante exposição sobre o projeto denominado “Processo Coletivo Eletrônico”, que teve a liderança do Desembargador Federal do Trabalho Vicente de Paula Maciel Júnior (TRT-3ª Região) e que foi o projeto vencedor do 18º Prêmio Innovare. O evento ainda teve um Grupo de Trabalho especial, o “Digital Sovereignty, how to depend less on Big tech?”, proposto pela Profª. Isabelle Bufflier (França) e o momento “Diálogo Brasil-França” com Prof. Frédéric Marty.

Os dezesseis Grupos de Trabalho contaram com a contribuição de 46 proeminentes professores ligados a renomadas instituições de ensino superior do país, os quais indicaram os caminhos para o aperfeiçoamento dos trabalhos dos autores. Cada livro desta coletânea foi organizado, preparado e assinado pelos professores que coordenaram cada grupo, os quais eram compostos por pesquisadores que submeteram os seus resumos expandidos pelo processo denominado double blind peer review (dupla avaliação cega por pares) dentro da plataforma PublicaDireito, que é mantida pelo CONPEDI.

Desta forma, a coletânea que ora torna-se pública é de inegável valor científico. Pretende-se, com ela, contribuir com a ciência jurídica e fomentar o aprofundamento da relação entre a graduação e a pós-graduação, seguindo as diretrizes oficiais da CAPES. Promoveu-se, ainda, a formação de novos pesquisadores na seara interdisciplinar entre o Direito e os vários campos da tecnologia, notadamente o da ciência da informação, haja vista o expressivo número de graduandos que participaram efetivamente, com o devido protagonismo, das atividades.

A SKEMA Business School é entidade francesa sem fins lucrativos, com estrutura multicampi em cinco países de continentes diferentes (França, EUA, China, Brasil e África do Sul) e com três importantes acreditações internacionais (AMBA, EQUIS e AACSB), que demonstram sua vocação para pesquisa de excelência no universo da economia do conhecimento. A SKEMA acredita, mais do que nunca, que um mundo digital necessita de uma abordagem transdisciplinar.

Agradecemos a participação de todos neste grandioso evento e convidamos a comunidade científica a conhecer nossos projetos no campo do Direito e da tecnologia. Foi lançada a nossa pós-graduação lato sensu em Direito e Tecnologia, com destacados professores e profissionais da área. No segundo semestre, teremos também o nosso primeiro processo seletivo para a graduação em Direito, que recebeu conceito 5 (nota máxima) na avaliação do Ministério da Educação - MEC. Nosso grupo de pesquisa, o Normative Experimentalism and Technology Law Lab – NEXT LAW LAB, também iniciará as suas atividades em breve.

Externamos os nossos agradecimentos a todas as pesquisadoras e a todos os pesquisadores pela inestimável contribuição e desejamos a todos uma ótima e proveitosa leitura!

Belo Horizonte-MG, 20 de junho de 2022.

Profª. Drª. Geneviève Daniele Lucienne Dutrait Poulingue

Reitora – SKEMA Business School - Campus Belo Horizonte

Prof. Dr. Edgar Gastón Jacobs Flores Filho

Coordenador dos Projetos de Direito da SKEMA Business School

ATERRO SANITÁRIO E TRATAMENTO DO LIXO NA CIDADE DE MANAUS: CUMPRIMENTO DAS NBR'S 8.419; 10.004 E 11.175

SANITARY LANDFILE AND WASTE TREATMENT IN THE CITY OF MANAUS: COMPLIANCE WITH NBR'S 8.419; 10.004 AND 11.175

Valmir César Pozzetti [1]
Jane Silva Da Silveira [2]
Ana Carolina Lucena Brito [3]

Resumo

O objetivo dessa pesquisa foi de analisar o aterro sanitário e tratamento do lixo na cidade de Manaus à luz das NBR's 8419, 10.004 e 11.175. A metodologia utilizada foi a do método dedutivo; quanto aos meios a pesquisa foi bibliográfica e quanto aos fins, qualitativa. Concluiu-se que a construção e gestão do aterro sanitário e o tratamento adequado do lixo na cidade de Manaus devem estar em consonância com as Normas regulamentadoras é fundamental para que possa minimizar o impacto que o envio dos resíduos sólidos urbanos ao aterro sanitário provoca e ao meio ambiente.

Palavras-chave: Aterro sanitário, Normas regulamentadoras, Resíduos sólidos urbanos

Abstract/Resumen/Résumé

The objective research was to analyze the sanitary landfill and waste treatment in the city of Manaus in the light of NBR's 8419, 10004; 11175. The methodology the deductive method; as for the means, bibliographical and as for the ends, qualitative. It was concluded that the construction and management of the sanitary landfill and the adequate treatment of the garbage in the city of Manaus must be in line with the regulatory Norms is fundamental so that it can minimize the impact that the sending of urban solid residues to the sanitary landfill causes and to the environment.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Sanitary landfill, Regulatory norms, Urban solid waste

[1] Pós Doutor em Direito a pela UNiSA/Itália. Pós Doutor em Direito Ambiental pela EDDHC/MG. Doutor em BioDireito/Direito Ambiental pela Université de Limoges/França. Professor Adjunto da UFAM e da UEA.

[2] Mestranda em Direito Ambiental - PPGDA – Universidade do estado do Amazonas (UEA) Manaus – AM. . Bacharel em Direito.

[3] Mestranda do Programa de Mestrado em Direito Ambiental – Universidade do Estado do Amazonas. Advogada

INTRODUÇÃO

Os resíduos gerados no processo de urbanização constituem-se em uma grande preocupação de todo gestor público e aterroriza os ambientalistas que buscam encontrar uma solução viável para o problema do consumismo exagerado. Isso porque os resíduos sólidos e lixo urbano não tratados, quando expostos em áreas geográficas sem a devida preparação para recebê-los impactam a natureza, que necessita absorver o quadro de destruição que se estabelece entre produção e consumo desenfreado da sociedade.

Nesse sentido, gerir os resíduos sólidos urbanos é fundamental para um meio ambiente equilibrado e sustentável. aSIM, o objetivo desta pesquisa é o de analisar o aterro sanitário e o tratamento do lixo na cidade de Manaus/AM, à luz das normas regulamentadoras (NBR's) nº 8419, nº 10.0004 e nº11.175.

A problemática que movimenta essa pesquisa é: de que forma o município poderá fazer uso das Normas Técnicas da ABNT para realizar o tratamento de resíduos sólidos urbanos de forma responsável e acertada?

O tema se justifica pela necessidade imperiosa da gestão de resíduos para garantia de meio ambiente sadio e equilibrado para a presente e futuras gerações, vez que, não tratados, geram externalidades que colocam a vida no planet em um alerta crescente.

A metodologia a ser utilizada nesta pesquisa é a do método dedutivo; quanto aos meios a pesquisa será bibliográfica em banco de dados digitais de publicações científicas que abordam o tema e as normas regulamentadoras e, quanto aos fins a pesquisa será a qualitativa.

OBJETIVOS: o objetivo desta pesquisa é o de analisar o aterro sanitário e o tratamento do lixo na cidade de Manaus/AM, à luz das normas regulamentadoras (NBR's) nº 8419, nº 10.0004 e nº 11.175.

METODOLOGIA: A metodologia a ser utilizada nesta pesquisa é a do método dedutivo; quanto aos meios a pesquisa será bibliográfica em banco de dados digitais de publicações científicas que abordam o tema e as normas regulamentadoras e, quanto aos fins a pesquisa será a qualitativa.

DESENVOLVIMENTO

Segundo Pozzetti, Brito e Silveira et al (2021, p. 106) "o saneamento básico é garantido no texto constitucional". Em 2007 foi sancionada a Lei 11.445/2007 que estabelece as diretrizes de saneamento básico, alterada em julho de 2020 pela Lei 14.026/2020 que atualiza o marco do saneamento e que estabelece em seu artigo 3, inciso I, os serviços

públicos de saneamento básico: abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Dentro deste contexto é importante destacar o raciocínio de Pozzetti e Caldas (2.019, p. 186):

> Para a sociedade moderna, é um desafio o equacionamento da geração excessiva e da disposição final confiável e segura dos resíduos sólidos, pois evidencia um problema ambiental que afeta a humanidade, indo na contramão do contexto da sustentabilidade. A preocupação mundial em relação aos resíduos sólidos, em especial os domiciliares, vem aumentando ante o crescimento da produção, no gerenciamento inadequado e na falta de áreas para disposição final.

Compreende-se ainda por serviço de esgotamento sanitário, nos termos do Marco sanitário (BRASIL, 2020).:

> constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reuso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente.

A Política de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/2010, estabelece parâmetros quanto a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos, devendo a destinação final dos resíduos sólidos ocorrer evitando danos ou risco a saúde pública, minimizando os impactos ambientais. Nesse sentido Prestes e Pozzetti (2018, p. 118), destacam que:

> A coleta e o tratamento de esgotos domésticos e industriais têm importância na preservação dos recursos naturais e na qualidade de vida. O serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, em linhas gerais, compreende a coleta, a remoção e o transporte dos resíduos sólidos domiciliares, a varrição e limpeza de vias e logradouros, a remoção e transporte de resíduos das atividades de limpeza e a transferência dos rejeitos gerados nessas unidades para destino final disposto de forma correta, utilizando aterros sanitários em conformidade com a legislação ambiental.

A importância do manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana são reconhecidas na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) criado a partir da Lei nº 12.305 de 2010, e prevê a forma de atuação de estados e municípios para o manejo adequado dos resíduos sólidos no país. Pereira e Costa (2016, p. 3) destacam que "o lixo pode seguir como destinação final vários caminhos, tais como: aterro controlado, aterro sanitário e lixões a céu aberto". De igual forma, Kobiyama (2008, p. 23) também esclarece que:

> Nos lixões o resíduo é deixado a céu aberto sem nenhum controle, por isso, configura a maneira mais primitiva de disposição de lixo. No caso do aterro controlado é feito o recobrimento com a terra. Nos aterros sanitários o solo é impermeabilizado e o lixo é compactado e depois recoberto com terra. Além disso, existe tratamento dos efluentes gasosos e líquidos e o controle dos animais.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS- estabelece a extinção de lixões a céu aberto, exigindo que os municípios criem aterros sanitários. A PNRS também estabelece o

dever dos municípios de realizar a coleta, destinação e tratamento de resíduos sólidos, bem como o local apropriado para tal processamento, é obrigação exclusiva das prefeituras municipais. Souza, Alves e Neves (2021, p.3), apontam que "Dentro desse contexto, destacamos a cidade de Manaus, capital do estado do Amazonas, localizada no norte do Brasil".

Em matéria veiculada em 11/08/2010, na página principal do site "com Licitação", foi destacado: "O secretário municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade, Marcelo Dutra, e o secretário municipal de Limpeza e Serviços Públicos, José Aparecido Santos, assinaram, na manhã desta quarta-feira (11), o licenciamento ambiental do Aterro Controlado de Manaus, localizado no quilômetro 19 da rodovia AM-010".

Na cidade de Manaus/AM, o gerenciamento dos resíduos sólidos é de responsabilidade da gestão pública municipal, conforme prevê-se em lei, nesta a uma secretaria responsável pelo serviço a ser prestado a população, a Secretaria Municipal de Limpeza Pública (SEMUSLP).

Todos os resíduos coletados na cidade de Manaus e removidos dos igarapés da cidade tem como destino final o aterro municipal, aponta a SEMULSP (2020, p.35) e "Os resíduos recebidos pelo complexo apresentam três tipos de destinação: I) aterramento, II) Reciclagem (encaminhamento para os galpões de catadores) e III) produção de composto orgânico realizada pela Usina de Compostagem localizada no Aterro".

A SEMUSP em seu Relatório anual (2021, p.26) destaca: "O Aterro de Resíduos Sólidos de Manaus é o principal complexo de destino final dos resíduos sólidos urbanos da cidade, com uma área estimada de 66 hectares. Está localizado no km 19 da rodovia AM-010.

Quanto a operação do complexo, é realizado pelas Concessionarias Tumpex e Marquise, destaca a Secretaria (Relatório anula 2021, p 26) e que "recebe os resíduos domiciliares, resíduos da remoção mecânica, da remoção manual, da coleta de poda e coleta seletiva e de Terceiros. Não é permitida a entrada de resíduos perigosos (Classe I), bem como resíduos resíduo inertes de Classe II B".

No relatório anual, SEMUSP (2021, p. 27) as estatísticas do ano "De janeiro a dezembro de 2021, o aterro de Manaus recebeu 838.286 toneladas de resíduos sólidos, média diária de 2.302,87 toneladas", com a seguinte tipologia:

Resíduos de Concessionárias	824.586	98,37%
Resíduos de coleta domiciliar	567.842	67,74%
Resíduos da Remoção mecânica	114.346	13,64%

Resíduos de Remoção manual	131.383	15,67%
Resíduos de Poda	11.015	1,31%
Resíduos dos Terceiros	13.700	1,63%
Total	838.286	100%

O lixo coletado na cidade de Manaus é destinado ao aterro controlado da cidade, que fica localizado no Km 19 da AM010, estrada que liga o município de Manaus ao município de Itacoatiara, a área pertence a prefeitura e possui licenciamento para operacionalizar suas atividades, entretanto encontra-se longe dos padrões ambientais ideais, destaca Pereira e Castro (2016, p. 5)

O portal dos "Resíduos Sólidos" trata de aterro controlado nos seguintes termos:

> O Aterro controlado, segundo a ABNT.NBR nº 8849/1985, é uma técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo. Essa técnica não causaria danos ou riscos à saúde pública e à segurança e minimizaria os impactos ambientais. Esse método utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos. Portanto, cobriria os resíduos com uma camada de material inerte na conclusão de cada jornada de trabalho.

A PNRS em seu art. 4º, VIII estabelece que A forma mais adequada de disposição de resíduos é em aterro sanitário. Neste sentido, foram estabelecidas normas regulamentadoras com exigências mínimas pela Associação brasileira de Normas técnicas, das quais se destaca a NBR nº 8419/92 que fixa as condições mínimas exigíveis para a apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbano; já a NBR nº 10.004/2004 classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente. Por fim, a NBR nº 11.175/90 trata da Incineração de resíduos sólidos perigosos. Nesse sentido, essas NBRs são bem específicas e de forma clara trazem diretrizes para o tratamento do lixo urbano. Os mu8nicipios devem seguir essas NBRs, não pode mais continuar a justificar um lixão a céu aberto, trazendo mazelas, doenças e poluição do ar e lençóis freáticos, que mais tarde servirão à população urbana, comprometendo a sua saúde.

Ocorre que a aterro controlado de Manaus/AM tem se apresentado no limite de sua capacidade. Para os órgãos fiscalizadores, o aterro controlado apresenta irregularidades que não se pode mais fechar os olhos e, dessa forma, essas irregularidades foram objeto de Ação Civil Pública movida pelo Ministério Público/AM. Em reportagem veiculada no portal de "Notícia Digital Acrítica" (2019, p.p) assinada pelo Jornalista Wal Lima, destacou-se que "A visita faz parte de um cronograma do Departamento de Auditoria Ambiental (Deamb) do TCE-AM que abrange todos os municípios da Região Metropolitana de Manaus (RMM)".

É de se destacar, segundo Lima (2019, p.p), que a fiscalização no aterro de resíduos sólidos de Manaus/AM foi realizada pelo coordenador de projetos ambientais do Tribunal de Contas do Estado do Amazonas (TCE-AM), conselheiro Júlio Pinheiro que,

> Infelizmente, o aterro de Manaus é um local que deixa muito a desejar e deixa a nossa cidade mal vista no Brasil e fora dele. Queremos aqui (na visita) fazer que sejam cumpridas todas as solicitações a Lei nº 12.305/10 institui por meio da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), com a destinação correta dos resíduos.

E Lima (2019, p.p) prossegue destacando que o Conselheiro faz os seguintes destaques:

> Ocorreram avanços? Ocorreram. Mas ainda há muito a ser melhorado pelo fato de ser uma situação histórica. Em 2010, por exemplo, por meio do Departamento de Meio Ambiente e de Auditoria Operacional (Deaop), dezenas de problemas neste aterro, como o transbordamento das lagoas de decantação com escoamento de chorume para o igarapé do matrinxã, que hoje está praticamente morto. Estamos tentando reverter isto tudo por meio de rastreamentos e imagens feitas por drones nas quatro lagoas de decantação", finalizou o conselheiro.

Por fim Lima (2019, p.p) encerra destacando que:

> O procurador do Ministério Público de Contas do Estado do Amazonas (MPC-AM) Ruy Marcelo afirmou que o aterro municipal já foi envolvido em várias ações judiciais, uma delas, na mais recente, foi determinado o aprimoramento de uma planta para o aterro, que está em contagem regressiva para serem encerrados, com o objetivo de dar espaço para um novo projeto, que atenda, de fato, todos os requisitos técnicos para que se tenha um aterro com condições e que atenda a lei de resíduos sólidos, sem prejuízo à população.

Diante do estrangulamento da capacidade do aterro controlado de Manaus, e na busca de atender as diretrizes da política nacional de resíduos sólidos e as normas regulamentadoras, a Prefeitura de Manaus deu início a construção do aterro sanitário.

Entretanto, após diversas denúncias e levantamentos, o Ministério Público do Amazonas moveu uma ação civil pública em tramitação na 1. Vara federal, sob numero 1020969-22.2021.4.01.3200 apontando pericias realizadas, visitas em loco, e requerendo suspensão das atividades em virtude da obra não estar em consonância com a legislação e NBR 13.896/1997 que regulamenta a construção de aterro sanitário no país.

CONCLUSÃO

A problemática que instigou essa pesquisa foi a de se verificar de que forma o município de Manaus/AM poderia fazer uso das Normas Técnicas da ABNT para realizar o tratamento de resíduos sólidos urbanos de forma responsável e acertada.

Os objetivos foram cumpridos à medida em que ser analisou a legislação, a doutrina e as Normas Técnicas da ABNT (NBR8419, 10.004 e 11.175) que regulamentam as regras

para apresentação dos projetos para a construção de aterros sanitários, define a classificação de resíduos sólidos e incineração de resíduos sólidos, respectivamente. Constatou-se que a gestão municipal precisa atuar de forma mais presente quanto a fiscalização da empresa que administra o aterro controlado municipal; bem como se pode observar através das inspeções realizadas pelo orgão fiscalizadores que as atividades junto ao aterro sanitário controlado estão provocando impactos negativos ao meio ambiente.

Constatou-se, também, que os orgão ligados ao meio ambinete no municipio tem deixado de observar as normas regulamentaras analisadas ao conceder as livenças ambientais necessárias para construção do aterro sanitário, culminando inclusive, na suspensão da obra por ordem judicial em atendimento a ação civl pública ajuizada pelo Ministerio Público após denúncia da população que tem observado a agressão ao meio ambiente natural e impacto a população ao entorno.

Conclui-se que, as normas regulamentadoras quando devidamente cumpridas, tem a força diretiva no sentido de orientar a construção de aterro sanitário minimizando os impactos ao meio ambiente, possibilitando inclusive, com uma correta gestão dos residuos sólidos fomentar geração de renda através de tecnologias ambientais, a tíitulo exemplificativo o biogás, promovendo assim um meio ambiente sadio e sustentável.

REFERÊNCIAS

ABNT-Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 8419/1992. Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos** http://www.ipaam.am.gov.br/wp-content/uploads/2021/01/NBR-8419-92-Apresentacao-de-Projetos-de-Aterros-Sanitarios-de-Residuos-Solidos-Urbanos.pdf. Acesso em 28 abr. 2022

ABNT-Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10.004/2004. Trata Da Classificação De Resíduos Sólidos** https://analiticaqmcresiduos.paginas.ufsc.br/files/2014/07/Nbr-10004-2004-Classificacao-De-Residuos-Solidos.pdf.Acesso em 28 abr. 2022

ABNT-Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 13.896/1997. Aterros de resíduos não perigosos - Critérios para projeto, implantação e operação**. Disponível em http://protegeer.gov.br/biblioteca/legislacoes/40-normas-abnt-sobre-aterros-sanitarios-industriais. Acesso em 28 abr. 2022

BRASIL, **Constituição Da República Federativa Do Brasil De 1988.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 02 mai. 2022

BRASIL, **Lei Nº 11.445, De 5 De Janeiro De 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm. Acesso em 02 nov. 2021

BRASIL, **Lei Nº 14.026, De 15 De Julho De 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm. Acesso em 02 nov. 2021

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.** Disponível em

.http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em 02 mai. 2022
CRITICA.COM. Jornalista Wal Lima em 22/08/2019 atualizado em 11/03/2022 Reportagem intitulado **Aterro sanitário de Manaus não cumpre lei de resíduos, diz TCE**
Disponível em https://www.acritica.com/manaus/aterro-sanitario-de-manaus-n-o-cumpre-lei-de-residuos-diz-tce-1.61117. Acesso em 04 de mai. 2022
KOBIYAMA, M.; MOTA, A. A.; CORSEUIL, C. W. **Recursos hídricos e saneamento.** Curitiba: Ed. Organic Trading, 2008. Disponível em https://docero.com.br/doc/xv1eeex. Acesso em 05 de mai. 2022.
PEREIRA, Ulliane de Amorim, COSTA, Reinaldo Corrêa. **Impactos dos Resíduos Sólidos Urbanos de Manaus – AM.** Disponível em http://www.eng2016.agb.org.br/resources/anais/7/1468286313_ARQUIVO_ARTIGO-ENG-2016.pdf. Acesso em 04 de mai. 2022.
POZZETTI, Valmir César e CALDAS, Jeferson Nepumuceno. O descarte de resíduos sólidos no âmago da sustentabilidade. Rev. Direito Econômico. Socioambiental, Curitiba, v. 10, n. 1, p. 183-205, jan./abr. 2019. Disponível em: file:///C:/Users/Valmir/AppData/Local/Temp/24021-50527-1-PB.pdf, consulta em 03 mai. 2022.
POZZETTI, Valmir César; BRITO, Ana Carolina Lucena, SILVEIRA, Jane Silva da. **Tecnologias Ambientais: Transformação De Passivos Em Ativos Ambientais Garantindo Um Meio Ambiente Sadio E Equilibrado Para As Futuras Gerações**. XII Congresso RECAJ: Tecnologias do direito Ambiental e da Sustentabilidade. Disponível em https://conpedi.org.br/wp-content/uploads/2021/12/Livro-4-Tecnologias-do-direito-ambiental-e-da-sustentabilidade-Final.pdf. Acesso em 02 mai. 2022.
PRESTES, Fernando Figueiredo, POZZETTI, Valmir César. **A Primeira Norma Técnica para Cidades Sustentáveis: Uma Reflexão sobre a problemática urbana.** Revista de Direito Urbanístico, Cidade e Alteridade. Disponível em https://www.indexlaw.org/index.php/revistaDireitoUrbanistico/article/view/5107. Acesso em 01 mai. 2022
PORTAL DA TRANSPARÊNCIA MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Ação Civil Pública – 1020969-22.2021**. Disponível em https://apps.mpf.mp.br/aptusmpf/index2#/detalhe/92000000000016254656?modulo=0&sistema=portal. Acesso em 01 mai. 2022
PORTAL RESIDUO SOLIDOS. **Aterro Controlado**. Disponível em https://portalresiduossolidos.com/aterro-controlado/. Acesso em 04 mai. 2022
SEMULSP - Secretaria Municipal De Limpeza Pública. .**Relatório das Atividades da SEMULSP de Janeiro a Dezembro de 2019**. Manaus-AM. Disponível em https://semulsp.manaus.am.gov.br/wp-content/uploads/2022/03/RELATORIO-ANUAL-2021.pdf. Acesso em 28 abr. 2022
SITE CONLICITACAO. **Prefeitura assina o licenciamento ambiental do Aterro Controlado de Manaus**. Disponível em https://conlicitacao.com.br/noticias/prefeitura-assina-o-licenciamento-ambiental-do-aterro-controlado-de-manaus/, Acesso em 05 mai. 2022
SOUZA FILHO, Elton Alves de; ALVES, Samara Beatriz da Silva Mendonça e NEVES, Renato Kennedy Ribeiro **Impactos Dos Resíduos Sólidos Em Igarapés De Manaus-Amazonas** Disponível em https://periodicosonline.uems.br/index.php/GEOF/article/view/6679/pdf . Acesso em 01 mai. 2022