II CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, MEIO AMBIENTE E TECNOLOGIA

A238
Administração Pública, Meio Ambiente e Tecnologia [Recurso eletrônico on-line] organização Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial: Skema Business School – Belo Horizonte;

Coordenadores: Valmir César Pozzetti; Lucas Gonçalves da Silva; Pedro Gustavo Gomes Andrade. – Belo Horizonte:Skema Business School, 2021.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5648-273-6
Modo de acesso: www.conpedi.org.br
Tema: Um olhar do Direito sobre a Tecnologia

1. Direito. 2. Inteligência Artificial. 3. Tecnologia. II. Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (1:2021 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34

II CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, MEIO AMBIENTE E TECNOLOGIA

Apresentação

Renovando o compromisso assumido com os pesquisadores de Direito e tecnologia do Brasil, é com grande satisfação que a SKEMA Business School e o CONPEDI – Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito apresentam à comunidade científica os 12 livros produzidos a partir dos Grupos de Trabalho do II Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (II CIDIA). As discussões ocorreram em ambiente virtual ao longo dos dias 27 e 28 de maio de 2021, dentro da programação que contou com grandes nomes nacionais e internacionais da área em cinco painéis temáticos e o SKEMA Dialogue, além de 354 inscritos no total. Continuamos a promover aquele que é, pelo segundo ano, o maior evento científico de Direito e Tecnologia do Brasil.

Trata-se de coletânea composta pelos 255 trabalhos aprovados e que atingiram nota mínima de aprovação, sendo que também foram submetidos ao processo denominado double blind peer review (dupla avaliação cega por pares) dentro da plataforma PublicaDireito, que é mantida pelo CONPEDI. Os oito Grupos de Trabalho originais, diante da grande demanda, se transformaram em doze e contaram com a participação de pesquisadores de vinte e um Estados da federação brasileira e do Distrito Federal. São cerca de 1.700 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.

Os referidos Grupos de Trabalho contaram, ainda, com a contribuição de 36 proeminentes professoras e 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. Sem dúvida, houve uma troca intensa de saberes e a produção de conhecimento de alto nível foi, mais uma vez, o grande legado do evento.

Neste norte, a coletânea que ora torna-se pública é de inegável valor científico. Pretende-se, com esta publicação, contribuir com a ciência jurídica e fomentar o aprofundamento da relação entre a graduação e a pós-graduação, seguindo as diretrizes oficiais. Fomentou-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. Já está em funcionamento o projeto Nanodegrees, um conjunto de cursos práticos e avançados, de curta duração, acessíveis aos estudantes tanto de graduação, quanto de pós-graduação. Em breve, será lançada a pioneira pós-graduação lato sensu de Direito e Inteligência Artificial, com destacados professores da área. A SKEMA estrutura, ainda, um grupo de pesquisa em Direito e Inteligência Artificial e planeja o lançamento de um periódico científico sobre o tema.

Agradecemos ainda a todas as pesquisadoras e pesquisadores pela inestimável contribuição e desejamos a todos uma ótima e proveitosa leitura!

Belo Horizonte-MG, 09 de junho de 2021.

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

O DIREITO AMBIENTAL EM PERSPECTIVA: OS IMPACTOS DO LIXO ELETRÔNICO NO MEIO AMBIENTE

ENVIRONMENTAL LAW IN PERSPECTIVE: THE IMPACTS OF ELECTRONIC WASTE ON THE ENVIRONMENT

Julia Silveira Giannese [1]

Resumo

Essa pesquisa tem como objetivo analisar quais são os danos ambientais causados no meio ambiente pelo e-lixo no Brasil e no mundo. Além disso, discute-se também sobre como a França tem diminuído drasticamente a quantidade de lixo eletrônico após a aprovação e a implementação de uma lei que diz respeito ao direito de consertar aquele aparelho antigo, a fim de aumentar a vida útil dele e não precisar jogá-lo fora. A pesquisa que se propõe pertence à vertente metodológica jurídico- sociológica. Quanto à investigação, pertence à classificação de Witker (1985) e Gustin (2010), o tipo jurídico-projetivo. Predominará o raciocínio dialético.

Palavras-chave: Danos ambientais, Brasil e mundo, Lei, E-lixo

Abstract/Resumen/Résumé

This research aims to analyze what environmental damage e-waste causes to the environment in Brazil and worldwide. In addition, it also discusses how France has drastically reduced the amount of e-waste after the approval and implementation of a law that concerns the right to repair that old device in order to increase its useful life and not have to throw it away. The research that is proposed belongs to the legal-sociological methodological strand. As for the research, it belongs to the classification of Witker (1985) and Gustin (2010), the legal-projective type. Dialectical reasoning will predominate.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Environmental damage, Brazil and the world, Law, E-waste

[1] Graduanda em Direito, modalidade Integral, pela Escola Superior Dom Helder Câmara

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Estamos inseridos em uma sociedade marcada há séculos pelo consumismo exacerbado, proveniente dos diversos avanços tecnológicos e de uma consequente exploração do meio ambiente. Frente a esse consumismo, sabe-se que um dos materiais mais consumidos nas últimas décadas são os eletrônicos, dos mais diversos tipos, tamanhos e funções. Contudo, essa necessidade de compra faz com que sejam jogados fora aparelhos às vezes ainda em bom estado, acabando por poluir e degradar o meio ambiente. Estes chamados de e-lixo.

Dessa forma, fica claro analisar que um dos principais fatores que contribuem para esse consumismo acentuado é o surgimento de dispositivos eletrônicos cada vez mais novos, mais modernos, que trazem uma maior praticidade e comodidade para a vida da população de forma geral.

Além disso, devido a essa população excessivamente compradora, tem-se que o principal problema de uma sociedade quase que toda tecnológica é: por que existe uma necessidade de fazer com que os aparelhos eletrônicos sejam tão perecíveis? Levando em conta a sociedade como um todo e a indústria tecnológica, é possível perceber que esta não estava prevista para ser uma indústria poluidora. Porém, com um avanço tecnológico desenfreado e uma busca da população por esses avanços acabou por encurtar o ciclo da vida desses equipamentos, gerando o e-lixo excessivo. (CELINSKI, et al., 2011)

Esse e-lixo pode ser classificado como produtos eletrônicos descartados como computadores, televisores, celulares, aparelhos de som, aparelho de fax, copiadora, etc. Esse lixo eletrônico é nocivo ao meio ambiente, às vezes até mesmo de formas irreparáveis, tanto no momento da sua exploração quanto no momento de descarte incorreto desses aparelhos.

Frente a essa questão atual, pode-se discutir a necessidade de acabar, ou minimizar a obsolescência programada. Esta é uma prática comum das indústrias para fazer com que estes aparelhos durem menos, e se tornem menos práticos e funcionais em um curto período de tempo.

A pesquisa que se propõe, na classificação de Gustin, Dias e Nicácio (2020), pertence à vertente metodológica jurídico-social. No tocante ao tipo genérico de pesquisa, foi escolhido o tipo jurídico-projetivo. O raciocínio desenvolvido na pesquisa foi predominantemente dialético e quanto ao gênero de pesquisa, foi adotada a pesquisa teórica.

2. A OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA E OS DANOS QUE ELA CAUSA AO MEIO AMBIENTE

A obsolescência programada é uma tática de mercado praticada pelas empresas de aparelhos eletrônicos; a prática consiste em fabricar produtos com uma vida útil muito curta, a fim de que os consumidores nunca parem de comprar, pois os aparelhos vão estar sempre estragando. Se analisada a fundo essa prática, pode-se observar que ela é um tanto quanto abusiva, uma vez que ela fere quase que por completo os direitos do consumidor, além de causar graves impactos ao meio ambiente. Além disso, ela produz, em escala exponencial, esses aparelhos sem garantir de forma correta e segura o descarte dos demais aparelhos que, devido à obsolescência, não são mais úteis; dessa forma evidencia-se a violação do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado assegurado pelo Art. 225 da Constituição Federal de 1988. (MATTOS, et al., 2008)

Se observado o desenvolvimento tecnológico nos últimos anos, pode-se perceber que a aquisição de equipamentos eletrônicos como celulares, televisão, computadores, entre outros, têm se tornado uma prática bastante frequente entre os consumidores de uma forma geral. Porém, a sociedade e as indústrias desses aparelhos não previram uma realidade não tão distante de uma sociedade consumista, que é o acúmulo de lixo eletrônico. (MATTOS, et al., 2008)

Um comércio desenfreado, em uma sociedade consumista pode ser o estopim para uma alta produção desses eletrônicos pelas empresas. Além do consumismo, outros dois pontos negativos podem ser facilmente observados se for voltado um olhar mais atento ao meio ambiente.

Primeiramente, para que as indústrias tenham material para produzirem os eletrônicos, elas precisam extrair matéria prima do meio ambiente, e nem sempre essa extração é feita de forma correta e ecológica, podendo causar danos permanentes ao meio ambiente. Não só a extração pode prejudicar o meio ambiente, mas também o despejo incorreto de dejetos liberados pelas indústrias, poluindo rios, lagos e mares.

Em segundo lugar, falando apenas da degradação do meio ambiente por parte do consumidor, é possível destacar a forma incorreta com que as pessoas se desfazem de seus eletrônicos velhos, mesmo que, em alguns casos, eles tenham concerto. Jogar celular, tablet, fones, carregadores, pilhas e outros aparelhos do tipo no lixo comum pode prejudicar o ecossistema de uma forma grandiosa. O chorume liberado pelos lixos nos aterros infiltram no solo, poluindo as terras e os lençóis freáticos, podendo poluir até os alimentos, se estes forem

regados e semeados em terras e águas contaminadas. Como sustenta Karen Maria da Costa Mattos, Katty Maria da Costa Mattos e Wattson José Saenz Perales no artigo por eles tratado,

> A preocupação ambiental em relação ao lixo eletrônico, velhos computadores, televisores, telefones celulares, equipamentos de áudio, baterias, entre outros, vem crescendo muito nos últimos anos, entre governos do mundo todo, pois este tipo de resíduo acaba liberando substâncias como o chumbo, que pode atingir o lençol freático e poluir regiões inteiras. A área de informática não era vista tradicionalmente como uma indústria poluidora. Porém, o avanço tecnológico acelerado encurtou o ciclo de vida dos equipamentos de informática, gerando assim um lixo tecnológico que na maioria das vezes não está tendo um destino adequado. Assim, tem-se a questão do lixo tecnológico gerado na recuperação dos equipamentos de informática e, também, a possibilidade de abrir uma nova forma de captação de recursos fundamenta (MATTOS, et al., 2008)

A teoria conceitual proposta pelos autores procura demonstrar que com o avanço do mercado tecnológico, os cidadãos tendem a engordar este número com um volume expressivo de descarte de produtos e acessórios relacionados à telefonia móvel, fotografia digital, impressão, computação pessoal, identificação por radiofreqüência e por aí vai.

3. A FRANÇA E A PROIBIÇÃO DA OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA

Tomando a França como referência, pode-se concluir que após a aprovação de um Projeto de Lei que estabelece um índice de reparabilidade para os eletrônicos, espera-se que mais aparelhos possam ser reparados.Esse dado nos permite analisar que um projeto de reparabilidade desses materiais reduziria em mais da metade o descarte do e-lixo no país.Com a criação dessa lei, a França realmente levou os consumidores em consideração, evitando o desperdício e o consumismo exagerado. (FROES, 2021)

A legislação entrou em vigor esse ano e segundo Daniel Froes,

> As novas regras exigem que os fabricantes coloquem classificações em seus produtos, calculadas com base em cinco critérios: facilidade de conserto; preços das peças de reposição; disponibilidade de peças de reposição; disponibilidade de documentação para conserto; medida final que varia conforme o tipo de dispositivo. Os fabricantes que não cumprirem a medida depois do primeiro ano podem receber multas de até € 15 mil (R$ 103 mil). A partir de 2024, o projeto de lei ainda prevê um índice de durabilidade que levará em conta novos critérios, como confiabilidade e resistência do produto a impactos. (FROES, 2021).

Com essa aprovação, é esperado que a França reduza em 60% o despojamento do e-lixo, uma vez que esses aparelhos, antes jogados fora de forma incorreta, poderão ser reparados, tendo assim uma vida útil mais longa do que antes. Essa mesma pesquisa aponta ainda que 77% de todos os europeus repararíam seus aparelhos se lhes fosse possível.Isso aponta que as indústrias que forçam o comércio, indo contra a vontade da maioria e violando os direitos do consumidor. (YEUNG, 2021)

Quando estes são jogados no lixo comum, os materiais pesados que estão presentes nos aparelhos eletrônicos como o mercúrio, cádmio, arsênio, cobre, chumbo e alumínio infiltram no solo e nos lençóis freáticos e contaminam as plantas e os animais por meio da terra e da água contaminada (MATTOS, et al., 2008)

Sob esses dados e sob os estudos realizados na França, é possível debater frente à quantidade de lixo que poderia ser evitado, ou até mesmo reduzido no mundo todo se uma lei fosse aprovada em cada país, principalmente a China, os Estados Unidos e a Índia, sendo esses países aqueles que lideram a lista daqueles que mais produzem o lixo eletrônico no mundo todo. (ONU, 2020)

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado o exposto e a partir das reflexões sobre o tema, é possível afirmar inicialmente que existe uma relação entre o mercado e o meio ambiente, uma vez que para que as empresas de aparelhos eletrônicos continuem inovando e vendendo sempre, é necessário que estes tenham uma vida útil muito curta, para que a sociedade sempre encontre um motivo para comprar um aparelho novo, e o descarte do outro acaba por prejudicar o meio ambiente.

Não obstante, pode-se observar que a carência por tecnologia e informática só contribui para o aumento da produção de eletrônicos, gerando cada vez mais uma degradação e poluição do meio ambiente.

A necessidade de se ter sempre o mais novo faz com que as pessoas fiquem cegas quando se trata do meio ambiente, de como se deve tratar bens perecíveis, de como se deve cuidar do meio ambiente. Aliado a isso, há o que se desenvolver quanto ao consumismo exacerbado da população, sendo necessário que, assim como na França, o Brasil adote medidas mais sérias quanto à tecnologia e ao meio ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei n. 13.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 05 abr. 2021.

CELINSKI, Tatiana Montes. CELINSKI, Victor George. Perspectiva para reuso e reciclagem do lixo eletrônico. *In:* II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental . Anais… IBEAS, 2011. Disponível em: http://limpezapublica.com.br/textos/iii-020_1.pdf. Acesso em: 11 abr. 2021.

CHINA e Estados Unidos lideram lista de países que mais geram lixo eletrônico. ONU News, Brasil, 06 jul, 2020. Disponível em: https://news.un.org/pt/story/2020/07/1719142#:~:text=A%20China%20%C3%A9%20o%20maior,%C3%8Dndia%20com%203%2C2%20milh%C3%B5es. Acesso em: 13 abr. 2021.

FROES, Daniel. Na França, Projeto de Lei inédito promete reduzir lixo eletrônico aumentando o reparo de aparelhos velhos. Razões para acreditar, Brasil, 03 mar. 2021. Disponível em: https://razoesparaacreditar.com/franca-lei-reduzir-lixo-eletronico-impactos-meio-ambiente/#:~:text=Na%20Fran%C3%A7a%2C%20Projeto%20de%20Lei,reparo%20de%20aparelhos%20velhos%3B%20entenda&text=A%20Fran%C3%A7a%20deu%20um%20passo,lixo%20eletr%C3%B4nico%20no%20meio%20ambiente. Acesso em: 13 abr. 2021.

HOCH, Patrícia Adriani. A obsolescência programada e os impactos ambientais causados pelo lixo eletrônico: o consumo sustentável e a educação ambiental como alternativas. *In:* XII Seminário Nacional Demandas Sociais e Políticas Públicas na Sociedade Contemporânea. Anais… UNISC, 2016. Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/14704-11694-1-PB.pdf. Acesso em: 11 abr. 2021.

LIXO eletrônico: como tudo começou. Tech Trash, Brasil. Disponível em: https://www.techtrashbrasil.com.br/single-post/2018/01/31/lixo-eletr%C3%B4nico-como-tudo-come%C3%A7ou. Acesso em: 19 abr. 2021.

MATTOS, Katty Maria da Costa. PERALES Wattson José Saenz. MATTOS, Karen Maria da Costa. Os impactos ambientais causados pelo lixo eletrônico e o uso da logística reversa para minimizar os efeitos causados ao meio ambiente. *In:* XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Anais… ENEGEP, 2008. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_TN_STP_077_543_11709.pdf. Acesso em: 11 abr. 2021.

O LIXO tecnológico e seus efeitos no meio ambiente! Qual a importância do descarte correto do lixo eletrônico. Jusbrasil, Brasil, 23 nov. 2016, Disponível em:https://lucenatorres.jusbrasil.com.br/artigos/695460835/o-lixo-tecnologico-e-seus-efeitos-no-meio-ambiente-qual-a-importancia-do-descarte-correto-do-lixo-eletronico?ref=feed . Acesso em: 05 abr. 2021.

SOUSA, Rafaela. Terceira Revolução Industrial; Brasil Escola. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/geografia/terceira-revolucao-industrial.htm. Acesso em: 19 abr. 2021.

VOCÊ sabe o que é e-lixo?. Reciclagem Certa, São Paulo, 2006. Disponível em: http://reciclagemcerta.com.br/voce-sabe-o-que-e-e-lixo/#:~:text=Suas%20pe%C3%A7as%20e%20componentes%20possuem,%2C%20inclusive%2C%20a%20len%C3%A7%C3%B3is%20fre%C3%A1ticos. Acesso em: 11 abr. 2021.

YEUNG, Peter. Direito de consertar: o país que tenta mudar a cultura de jogar no lixo as coisas velhas. BBB News, Brasil, 02 mar. 2021. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/vert-fut-56172381. Acesso em 05 abr. 2021.