

A REGULARIZAÇÃO JURÍDICA BRASILEIRA VOLTADA À UTILIZAÇÃO DE ROBÔS

BRAZILIAN LEGAL REGULARIZATION AIMING AT THE USE OF ROBOTS

Ronny Max Machado¹; João Francisco Mantovanelli²

Resumo: O presente resumo expandido tem por objetivo apontar a importância da criação de um marco regulatório dos robôs no Brasil, considerando a sua relevância no ambiente da sociedade brasileira.

Palavras-chave: Robôs; Tecnologia; Regulação.

Abstract: This expanded summary aims to highlight the importance of creating a regulatory framework for robots in Brazil, considering their relevance in the Brazilian society environment.

Keywords: Robots; Technology; Regulation.

INTRODUÇÃO

É importante destacar que com o passar dos anos a sociedade estava acostumada e acomodada com o estilo de vida agrário e campestre e no campo de trabalho era mais voltado ao costume artesanal. Com os anos surgiu a globalização e desta forma nasceu a modernidade advindo de outras culturas incorporadas à sociedade brasileira. O presente resumo expandido, por meio da metodologia da revisão bibliográfica, tem por finalidade apontar a importância da criação de um marco regulatório dos robôs no Brasil, considerando a sua relevância no ambiente da sociedade brasileira.

DISCUSSÕES E RESULTADOS

A expressão “globalização” também comporta outras nomenclaturas, de acordo com a

¹ Mestre em Direito da Sociedade da Informação pelo Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas. São Paulo. Estado de São Paulo, Brasil. Pesquisador junto ao Programa de Mestrado em Direito da Sociedade da Informação pelo Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas. São Paulo. Estado de São Paulo. Brasil

² Graduado em Direito pela Faculdade de Americana -FAM (2009-2013). Pós-graduado em Direito Urbanístico e Meio Ambiente pela Damásio Educacional (2021-2022). Pesquisador junto ao Programa de Mestrado em Direito da Sociedade da Informação pelo Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas. São Paulo. Estado de São Paulo. Brasil.

explicação de Nanci de Melo e Silva:

A globalização ou mundialização (a primeira no sentido anglo-saxão e a segunda no entendimento francês) possui vários significados, que traduzem um fenômeno econômico como consequência do liberalismo que emerge de um mercado comum interdependente. Tida, por alguns, como fenômeno ideológico, a globalização, etapa mais recente da história das relações entre os homens e suas organizações, apresenta as seguintes fases: Bilateralismo; Multilateralismo; Transnacionalismo. O direito moderno, principal meio ou instrumento de regulação estatal, tem sofrido profundas alterações. A consequência é a evolução da técnica jurídica, com maior flexibilidade do caráter autoritário do direito. O direito nacional aproxima-se do direito internacional, na fase de integração dos dias atuais. Surge um direito procedente de negociações, constituindo uma tentativa para encontrar uma nova forma de regulamentação, cabendo ao direito redefinir as novas tendências (Silva, 2002).

Nos maquinários eletrônicos e a utilização de computadores, assim como na vida cotidiana das famílias, os eletrodomésticos digitais e o surgimento de relógios de pulsos que eram analógicos substituindo para relógios digitais surgiram, bem como, os automóveis advindos de um processo industrial cada vez mais avançado, servem de ilustração para que o progresso tecnológico que viria. Com o advento da globalização e abertura de livre comércio internacional ocasionou à necessidade de mão de obra laboral com capacidade técnica em manipular maquinários eletrônicos desde a linha de montagem até a automação e programação. O mercado de trabalho ficou muito mais seletivo, principalmente em regiões agrárias brasileira, onde trabalhadores foram substituídos por máquinas como, por exemplo, as colheitadeiras, usadas em lavouras de soja, café e de cana-de-açúcar, havendo desemprego e o êxodo rural. Em indústrias automobilísticas, têxteis e alimentícias, houve a substituição de máquinas artesanais como chave de rodas, por parafusadeiras elétricas, teares eletrônicos e esteiras autônomas, bem como as máquinas cortadeiras e empacotadeiras que não exigem mais funcionários que antes faziam esses processos de forma braçal. Havendo demissões em massa, em determinadas empresas houve a formação técnica e administrativa para que as equipes foram ambientadas em manusearem estas máquinas com treinamentos regulares e atuarem dentro de normas regulares, para estarem em conformidade com o controle de qualidade. Nesta sociedade pós-moderna com esse avanço dinâmico dentro do mercantilismo nas sociedades agrária e urbana desencadeia a invencibilidade em produções científicas, maquinárias e de tecnologia, devido à social evolução moderna. Luc Ferry (2015, p. 23) explica que:

Logo, desemprego, desigualdade, mas também, durante os primeiros passos, decrescimentos: sem falar, como acabou de fazer, nos vendedores de discos que desapareceram, ou dos livreiros que hoje são ameaçados pelos tablets e pelas vendas on-line, é preciso ver que antes de produzir efeitos positivos em termos de consumo e de emprego, a revolução digital supunha que se investisse com risco. (FERRY, 2015, p. 23).

E com a sociedade industrial cada vez mais em ebulição surge a nanotecnologia, bem como a biotecnologia e desta maneira implica na área jurídica em reformulações de questões legislativas frente à utilização de robôs, levando-se em consideração às searas ambiental, social e trabalhista justamente por englobar direitos coletivos e difusos por construir e gerar proteção à sociedade civil e aos acessos ambientais, vide de modo taxativo e exegético, ao artigo 1 inciso III da Constituição Federal: Dignidade da Pessoa Humana. Para fins metodológico, conceitua-se os robôs como sendo:

um objeto artificial que se parece com um ser humano; [ou] máquinas que exercem certas funções especiais. Um robô é uma máquina computadorizada capaz de realizar tarefas complexas demais para qualquer cérebro vivo, a ser o do homem, e de um tipo que nenhuma máquina não-computadorizada, é capaz de executar. Em outras palavras, os robôs podem ser definidos através da equação: robô= máquina + computador (Asimov, 1994, p.11).

Em outros dizeres:

Na prática, um robô é um dispositivo autônomo ou semiautônomo que realiza trabalhos de acordo com um controle humano, controle parcial com supervisão, ou de forma autônoma. Além de serem usados como redutor de custos pela indústria, entende-se que a grande vocação para os robôs fica por conta da realização de tarefas em locais inóspitos ou impróprios a presença do ser humano. (Reis; Souza, 2020).

Isto posto, serve de bojo para a regularização fundamental diante dos impactos de se evitar e/ ou assegurar responsabilidades frente dos prejuízos que possam causar os robôs. Como por exemplo, ao meio ambiente através de drones nas lavouras por atuar sobre sistemas ecológicos. E no âmbito de saúde pública ou privada robôs que exercem procedimentos de aspecto semiautônomo. Os instrumentos legais visam à qualidade de vida desde os recursos ambientais e humanos com as articulações que transformam sobre os processos cultural, econômico. Jurídico, político, social e trabalhista, por consolidar às concepções que abarcam à Dignidade Da Pessoa Humana, por dentro deste tecnológico progresso. Frisa-se que os direitos se interligam com as questões de bioengenharia e de biotecnologia por estabelecerem reflexões sobre os limites dentro dos limites do panorama jurídico aos avanços tecnológicos nos ditames desta sociedade pós-moderna. Enfatizando direitos humanos de quarta-geração.

No Brasil com a criação de tecnologias voltadas às indústrias e comércios sobretudo em linhas de produção, informação tecnológica, automação, tecnologia industrial e performance digital, com o foco em robôs. O código civil demonstra em seu artigo 186 a pureza em ação de responsabilizar às empresas que ao criarem e a implantarem robôs e que venham a lesar ao meio

ambiente e à saúde individual e coletiva destaca-se: “Aquele que por ação ou omissão voluntária. Negligência ou imprudência, violar direitos e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito”. Surgindo ao dever obrigacional de reparação de danos. A transformação de responsabilidade civil sempre será produzida por convergências de forças cujas tendências que por sua vez se originam da interrelação de acontecimentos em relações juntamente com os fenômenos sociais. Não se pode refletir em um único caminho com uma visão de sistema ambiental de desenvolvimento ecológico, econômico e social. A influência das circunstâncias cotidianas e laborais impactam a vida humana por ser uma relação moldada entre ciência e a justiça. Surge-se a responsabilidade civil pelos Produtos elaborados; Prejuízos ao consumidor de produtos e serviços tecnológicos e de informáticas; Prejuízos nucleares; Prejuízos ecológicos com impacto ao ambiente; Prejuízos advindos de biotecnologia e Prejuízos para a saúde humana. Isto posto, todos estes prejuízos elencados revelam à urgente necessidade de legislações que se adequem e responsabilizem às empresas. Comércios de cada prejuízo em razão dos malefícios que os robôs venham a causar e que possam tornarem-se agravantes diante da falta de moralidade jurídica frente à falta de licenciamentos ambientais e de regulação jurídica, juntamente com a ausência de agências reguladoras. Silvio de Salvo Venosa (2019, p. 301) aduz:

Há um conceito de mercado internacional, representado por empresas mais poderosas que os próprios Estados. Essas empresas supranacionais ditam muitos dos costumes e das condutas particulares. Esses megagrupos influenciam e criam costumes e condutas sociais, difundidos que são pela facilidade das comunicações. Os mercados são atualmente globalizados. A bebida que é consumida aqui também é do outro lado do mundo; assim como as roupas, os automóveis, os alimentos etc. Os ordenamentos não podem ignorar e deixar de refletir proteção social contra os desmandos dessas pessoas jurídicas. (Venosa, 2019, p. 301).

CONCLUSÃO

Conclui-se que no campo jurídico por meio de seus códigos: Ambiental, Civil. Consumidor, Penal. Trabalhista sobre o prisma de Constituição Federal, com as jurisprudências, conseguem atingir a regulação dos fatos correlacionados que atingem as finalidades destas tecnologias pós modernistas, acompanhando sempre aos progressos de nanorrobôs, em parceria com as biotecnologias. Ademais, o principal marco regulatório no Brasil que afeta o uso de Inteligência Artificial é a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) que consiste em uma legislação voltada a estabelecer diretrizes, muito rigorosas, sobre como deve se tratar os

registros pessoais, bem como a sua coleta, armazenamento e processamento de informações. Contudo, esta norma, ainda não avança sobre o tema dos robôs no Brasil.

Há uma nota técnica (NT 31) que foi anexada à NR 12 e, que, normatizou o uso dos robôs colaborativos no Brasil (RtIforma,2018). No entanto, em nome das inúmeras vantagens dos robôs, entre as quais: O investimento em cobots é baixo se comparado aos robôs industriais, o que contribui muito para economia, bem como sua fácil programação (Loureiro,2018); no campo da eficiência, os cobots podem maximizar a produtividade da linha de produção. Os cobots tem uma funcionalidade versátil, podendo ser empregadas em diversos setores, entre as quais, tem-se a fabricação, embalagem, usinagem, moldagem, testes e inspeções (Curty; Marchi,2019); por fim, destaca-se a segurança e flexibilidade com que os cobots atuam. O princípio ético no sentido de vida sadia em coletividade em convivência é dotado de responsabilidades articuladas com a previsibilidade e a prudência mediante às questões conflituosas e delitivas para o fortalecimento de direitos humanos fundamentais, dentro desta ótica tecnológica e nanotecnologia pós contemporânea.

REFERÊNCIAS

ABDI. **Agenda brasileira para a Indústria 4.0**. Disponível em: <<http://www.indus--tria40.gov.br/>>. Acesso em: 20/10/2024

ASIMOV, Isaac. **Visões de robô**. Trad. Ronaldo Sergio de Biasi. Rio de Janeiro: Record, 1994, p. 11.

BRASIL. **Lei 13.709 de 14 de agosto de 2018**. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 15 agosto de 2018. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm. Acesso em: 20/10/2024

CASTRO JÚNIOR, Marco Aurélio de. **Direito robótico?** Jornal Correio da Bahia, Salvador, 29 dez. 2000.

CURTY, Clara Martins; MARCHI, Guilherme Hebling de. **Desenvolvimento de um robô colaborativo de baixo custo aplicado à indústria 4.0**. 2019. Disponível em: <https://dspace.mackenzie.br/items/d8188cdd-b25e-44af-9831-326c8eef340f> Acesso em: 27/10/2024

DOS REIS, N. R. S., & DE SOUZA, L. H. R. **Robótica no Brasil**: relatos de pesquisa e desenvolvimento. 2020 Disponível em:

https://www.17snhct.sbhct.org.br/resources/anais/11/snhct2020/1599878133_ARQUIVO_249261821280538eb5ef8357d4079f68.pdf Acesso em 20/10/2024

FERY, Luc. A inovação destruidora: **Ensaio sobre a lógica das sociedades modernas**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2015.

LOUREIRO, Cristiana Jesus. Cobots Na Indústria 4.0 Impactos Sociais e Económicos. 2018. Master's Thesis. Universidade da Beira Interior (Portugal). Disponível em: https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/9687/1/6514_13891.pdf Acesso em 20/10/2024

POLLUX. **Robô Colaborativo**. Disponível em: <https://www.pollux.com.br/solucoes/robotica-colaborativa/>. Acesso em: 20/10/2024

RT INFORMA. Nota Técnica do Ministério do Trabalho esclarece o uso de “Robôs Colaborativos” frente à NR 12. **Informativo da Confederação Nacional da Indústria** Ano 4 – Número 21 – outubro de 2018 – www.cni.com.br Disponível em: <https://conexaotrabalho.portaldaindustria.com.br/media/publication/files/RT%20Informa%20N.%2021%20outubro%20-%20Nota%20Tecnica%20do%20Ministerio%20do%20Trabalho%20esclarece%20o%20uso%20de%20Robos%20Colaborativos%20frente%20a%20NR%2012.pdf> Acesso em 20/10/2024

SILVA, Nanci de Melo e. **Da jurisdição constitucional**. Belo Horizonte: Del Rey, 2002.

VENOSA, Silvio de Salvo. **Introdução ao estudo de direito**. São Paulo: Atlas, 2019.

UNIVERSAL ROBOTS. **Nossa História**. Disponível em: <https://www.universal-robots.com/pt/sobre-a-universal-robots/nossa-historia/>. Acesso em: 20/10/2024.