

## TRIBUTAÇÃO INDUTORA ENQUANTO MECANISMO DE CONTENÇÃO DAS EXTERNALIDADES NEGATIVAS DA AUTOMAÇÃO LABORAL

### INDUCTIVE TAXATION AS A MECHANISM TO CONTAIN NEGATIVE EXTERNALITIES OF LABOR AUTOMATION

*Antônio Lucas dos Santos da Mata\**  
*Saulo Nunes de Carvalho Almeida\*\**

#### RESUMO

Por conta do fenômeno da automação laboral, diversos trabalhadores se deparam com o desemprego sendo substituídos por máquinas capazes de reproduzir as mesmas atividades que outrora estes realizavam com maior precisão e produtividade, e, mesmo havendo um direito fundamental que vise sua proteção, este ainda não possui uma devida regulação. Por esta razão, tendo em vista a presente problemática ocasionada pela automação, considerando que diversas pesquisas argumentam que esse cenário se intensificará nos próximos anos, o presente estudo pretende estudar a viabilidade de se utilizar a tributação indutora enquanto mecanismo de contenção das externalidades negativas da automação. Para tanto, será utilizado uma metodologia exploratória, a partir da análise qualitativa de artigos científicos, documentos, etc. Concluindo que é possível a utilização da tributação indutora como ferramenta de contenção dos efeitos negativos da automação, desde que o tributo estabelecido seja feito tendo em vista uma visão panorâmica do que seja automação.

Palavras-chave: Automação; Tributação indutora; Desemprego.

#### ABSTRACT

Due to the increasing replacement of workers by machines in the workplace, and the inevitable consequences that will arise from this phenomenon, this research aims to study the feasibility of using tax policy, in its inductive function, as a mechanism to mitigate automation negative externalities, supplying, temporally, the effects that should have been regulated by a specific law, which is the integral protection of workers against labour automation. Therefore, it was used an exploratory methodology, analysing scientific articles, documents, and others, to support the discussion. Concluding that is possible to use inductive tax policy to lighten the negative externalities of automation, if the established taxation takes into account all the features of this phenomenon.

Key-words: Automation; Inductive taxation; Unemployment.

\* Bacharel em Direito pelo Centro Universitário Católica de Quixadá (Ceará); Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3134409337026375>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4959-6717>. E-mail: [lucas7mt@gmail.com](mailto:lucas7mt@gmail.com).

\*\* Pós-Doutor em Direito pela Universidade Católica de Pernambuco. Pós-Doutor, Doutor e Mestre em Direito Constitucional pela Universidade de Fortaleza (Ceará); Coordenador Operacional do Doutorado Interinstitucional em Direito UNICAP/UNICATÓLICA; Professor de Direito da UNICATÓLICA Quixadá e da UNIFANOR. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5663042124053423>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1527-3047>. E-mail: [saulonunes@unicatolicaquixada.edu.br](mailto:saulonunes@unicatolicaquixada.edu.br).

## INTRODUÇÃO

A automação laboral não é um fenômeno novo, estando presente no seio social desde as primeiras revoluções industriais quando a força de trabalho humana passou a ser substituída pelo uso de máquinas, saindo de uma economia manufatureira para um mercado de consumo em grande escala, que necessitava de instrumentos produtivos capazes de acompanhar as necessidades do mercado. Acontece que, nos últimos anos, este fenômeno tem se intensificado de tal modo que as suas externalidades negativas estão cada vez mais acentuadas, considerando o avanço tecnológico dos últimos anos e como o mercado tem se aproveitado disso sem levar em consideração os impactos na vida dos trabalhadores. Assim, ao se implementar processos automatizados em empresas que ocasionam a substituição do trabalhador, está a se intensificar problemáticas sociais, tais como o desemprego, que demandam do Estado uma tutela adequada, para se evitar outros problemas.

Por esta razão, este estudo busca analisar a possibilidade de se conter a automação laboral através do estabelecimento de uma tributação específica, uma vez que o Estado tem sido omissivo em cumprir com as vontades constitucionais, estabelecendo uma lei que tutele a proteção do trabalhador em face da automação; assim, a tributação figuraria como um meio alternativo, de se lidar com o presente fenômeno de modo a incentivar certas condutas que favoreçam a contratação humana em detrimento da utilização massiva de processos automatizados.

Ainda, analisando a perspectiva da tributação indutora de comportamentos e como esta pode influenciar na contenção das externalidades negativas da automação, pode-se pensar em três pontos centrais: a neutralização do sistema tributário para que não beneficie a automação em detrimento da contratação de mão de obra humana; a concessão de benefícios para empresas que favorecem contratações mais do que fazem uso de processos automatizados; e, por fim, o aumento da carga tributária em face das empresas que optam pela automação e, no percurso, geram o desemprego de trabalhadores e o aumento dos encargos sociais do Estado.

Para tanto, far-se-á uso de uma metodologia exploratória descritiva, a partir da análise qualitativa de artigos, instrumentos normativos, entre outros, para melhor fundamentar a presente discussão e compreensão do objeto em estudo. Ainda, a fim de melhor estruturar esta pesquisa, ela será dividida em três tópicos: no primeiro será discutido o que seja automação, quais suas consequências e como esta impacta na manifestação do trabalho no mundo contemporâneo; no segundo, será abordado acerca da função extrafiscal do Estado e sua capacidade de modulação de comportamentos a partir da tributação indutora; e, por fim, no terceiro será analisado a possibilidade de utilização da tributação indutora como mecanismo de proteção do trabalhador em face da automação.

## A automação laboral contemporânea: externalidades negativas e a proteção do trabalhador no mundo moderno

O fenômeno da automação laboral tem crescido desde as primeiras revoluções industriais, se intensificando nos últimos anos com a quarta revolução industrial e suas inovações tecno-científicas, como o surgimento da inteligência artificial, *machine learning*, *big data*, entre outros.<sup>1</sup> Com isso, empregados que antes possuíam certa estabilidade em suas funções passam a temer a possibilidade de ter seus empregos automatizados e serem substituídos por máquinas, tornando suas profissões obsoletas ou cada vez mais escassas no mercado trabalhista.

É certo que a perda de funções no mercado parece ser uma consequência lógica do avanço social, em que profissões passam a perder o seu sentido de ser diante do desenvolvimento tecnológico<sup>2</sup>, como aconteceu, por exemplo, com o emprego de carroceiro, que era utilizado antes da invenção dos transportes automobilísticos como principal meio de locomoção. A partir da invenção dos carros, tal profissão começou a perder sua necessidade no meio social, surgindo então uma nova profissão, de motorista. O que ocorreu, nesta perspectiva, foi uma transição de uma forma de emprego para outra, havendo a desnecessidade da manutenção daquela profissão.

A automação pode ser manifestada de dois modos distintos, com um viés substitutivo ou complementar. O primeiro e o mais severo, ocorre quando a força laboral humana é integralmente substituída pela força tecnológica, reduzindo a necessidade de se manter um quadro de funcionários para atuar em determinados ofícios, uma vez que as máquinas passam a executá-los com maior precisão e produtividade, produzindo bem mais em menos tempo do que os outrora funcionários; além do empregador estar isento de quaisquer encargos relativos ao empregado, como as obrigações trabalhistas descritas na legislação pátria.

Havendo ainda certas situações que os empregadores optam por processos integrais de automação por uma escolha de mercado, levando em consideração, além dos encargos trabalhistas, a ausência de uma tributação expressiva sobre os processos automatizados. No atual sistema brasileiro, os tributos recaem com maior intensidade sobre a folha de pagamento do que sobre a automação, transformando a contratação humana mais cara do que a aquisição de novas máquinas para a empresa.<sup>3</sup>

O segundo, por sua vez, traz uma perspectiva mais suave de automação, em que os empregadores utilizam dos instrumentos tecnológicos disponíveis a fim de se possibilitar uma maior produtividade da força laboral humana a partir da terceirização de certas

---

<sup>1</sup> GRAGLIA, M. A. V. LAZZARESCHI, N. A indústria 4.0 e o futuro do trabalho: tensões e perspectivas. *Revista Brasileira de Sociologia*. [S.l.], v. 6, n. 14, 2018.

<sup>2</sup> ACEMOGLU, D. RESTREPO, P. *Artificial intelligence, automation and work*. Working Paper: National Bureau of Economic Research, 2018.

<sup>3</sup> MACHADO SEGUNDO, H. M. Tributação e inteligência artificial. *RJLB – Revista Jurídica Luso-brasileira*. [S.l.], v. 1, 2020.

atividades às máquinas, que serão manejadas pelos empregados.<sup>4</sup> É por esta razão, dentro do contexto de automação do trabalho, quando esta vem para complementar, que suas externalidades negativas não são tão excessivas quanto as que surgem em decorrência da substituição do trabalhador, que geram a extinção de postos de trabalhos e, por conseguinte, ocasionam o desemprego de muitos empregados.

Ainda, há que se falar que automação não se apresenta somente em uma perspectiva negativa, mas traz consigo um lado positivo para o trabalhador. Dentre suas externalidades positivas, pode se mencionar a substituição dos trabalhadores em empregos que são iminentemente insalubres e que geram grande risco para sua integridade física e psíquica, assim como é, sob uma perspectiva empresarial, benéfica para a livre iniciativa, possibilitando que empresas ganhem mais força no embate capitalista de ampliar seu espaço no mercado, ao introduzir em sua cadeia produtiva tecnologias capazes de produzir mais em menos tempo. Agora no que tange as suas externalidades negativas, se percebe o incremento no desemprego estrutural e, em razão disso, das problemáticas sociais pré-existentes. Em razão da substituição do homem pela máquina, estes devem retomar ao mercado de trabalho, que já o é, por natureza, extremamente concorrido, para tentar angariar uma nova oportunidade de emprego, entretanto, se a função que este era especializado passou a ser automatizada, surgem empecilhos para o seu reingresso no mercado de trabalho e, assim, ou este recorrerá para as oportunidades de empregos informais ou tentará encontrar um novo nicho para trabalhar, sendo necessário uma requalificação, que demanda tempo e verbas financeiras.<sup>5</sup>

Essa realidade é agravada, analisando-se sob o prisma jurídico, em razão da omissão estatal quanto a efetivação do dispositivo constitucional previsto no art. 5º, inciso XXVII, que expressamente traz a proteção do trabalhador em face da automação.<sup>6</sup> Apesar de ser um direito fundamental do trabalhador, para que este tenha sua eficácia integral, é necessário a edição de uma norma que o regule, dispondo, por exemplo, do processo de transição e adaptação dos trabalhadores que perderam seus empregos por conta da automação, requalificando-os para retornar ao mercado de trabalho.<sup>7</sup>

O que se verifica, portanto, é uma omissão Estatal na efetivação dos desejos constitucionais de proteção plena do trabalhador, permitindo que haja um vazio legislativo que contribui para a intensificação de problemáticas sociais já existentes ou que serão desenvolvidas em razão do aumento do desemprego estrutural.<sup>8</sup> A realidade é

---

<sup>4</sup> AUTOR, D. H. Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation. *Journal of Economic Perspectives*. [S.l.], v. 29, n. 3, 2015.

<sup>5</sup> ANDRADE, T. M. *A questão da automação na perspectiva do trabalho como um direito fundamental*. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Direito de Vitória, Vitória, 2008.

<sup>6</sup> BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*.

<sup>7</sup> MATA, A. L. S. ALMEIDA, S. N. C. Automação Laboral e as Novas Relações Trabalhistas: Perquirições introdutórias da proteção jurídica do Trabalhador. *Argumenta Journal Law*. [S.l.], n. 32, 2020.

<sup>8</sup> PESSOA, R. M. *A proteção das relações trabalhistas em face da automação para a concretização do desenvolvimento*. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Direito, Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2013.

que as normas trabalhistas contemporâneas não são capazes de proteger o trabalhador plenamente, tendo em vista as novas realidades que têm sido desencadeadas nos últimos anos com a inserção da tecnologia no mundo capitalista.<sup>9</sup>

As novas manifestações do trabalho vão além dos contextos clássicos conhecidos em sociedade, a partir de modos que sequer possuem respaldo jurídico da melhor forma de se lidar. No caso, pode-se citar os trabalhos que surgiram a partir da *gig economy*, introduzindo com expressividade os meios tecnológicos como instrumentos laborais, principalmente enquanto intermediários, realizando o contato entre consumidor e prestador de serviço com mais facilidade e rapidez.<sup>10</sup> Acontece que, mesmo a plataforma servindo prioritariamente como intermediária, as transações comerciais que nestas ocorrem acaba sendo a fonte primária de lucro da empresa que gerencia a aplicação digital, se tornando, desse modo, a principal fonte de receita de uma empresa que não possui nenhum encargo trabalhista em face daqueles que estão concretamente prestando os serviços.<sup>11</sup> O caso clássico é a empresa *Uber Technologies Inc.*, que é responsável por intermediar a prestação de serviço de transporte urbano privado, mas que não possui nenhuma vinculação trabalhista explícita com os motoristas que são adeptos da plataforma, mesmo sendo estes os responsáveis por gerar os lucros para a empresa. Existem decisões judiciais, assim como instrumentos normativos no Direito Comparado<sup>12</sup>, que consideram o motorista da *Uber* como um funcionário da empresa, mas ainda não existe um consenso no mundo jurídico acerca desta caracterização, principalmente no que tange a legislação pátria.

Em todos os períodos em que a humanidade realizou desenvolvimentos tecnocientíficos, as interações com o sistema laboral foram afetadas, seja com a completa eliminação de certas profissões, a sua complementariedade ou a criação de novos postos de trabalho, que necessita da máquina para existir. Um dos pontos centrais que circunda as problemáticas advindas da automação é que os principais afetados são aqueles que exercem profissões que requerem habilidades médias, isto é, não necessitam de um alto grau de inventividade, criatividade ou conhecimento para que sejam realizadas.<sup>13</sup> É por esta e outras razões que a automação carrega o potencial de vir a se tornar perigosa quando não é devidamente tratada, considerando que a maior parte dos empregados hodiernos são de classe média, e ao se depararem com a eliminação de seu posto de trabalho, estes necessitarão ser reinseridos no mercado de trabalho, seja perseguindo a mesma profissão ou tendo que se requalificar para exercer outra.

---

<sup>9</sup> ALMEIDA, S. N. C. MENDONÇA, M. L. C. A. Novas morfologias de trabalho: proteção legal e desafios pós-contemporâneos. *Revista Pensar*. [S.l.], v. 24, n. 2, 2019.

<sup>10</sup> DE STEFANO, V. *The rise of the "just-in-time workforce": On-demand work, crowdwork and labour protection in the "gig-economy"*. International Labour Office, conditions of work and employment series n. 71, 2016.

<sup>11</sup> TODOLÍ-SIGNES, A. *The 'gig economy': employee, self-employed or the need for a special employment regulation?*. Transfer: European review of labour and research, 2017.

<sup>12</sup> Um caso recente de uma lei que caracteriza trabalhadores de plataformas virtuais, como a Uber, em empregados da mesma, é a *Assembly Bill 5*, do Estado da Califórnia nos Estados Unidos (CALIFORNIA. *Assembly Bill No. 5*. Legislative information, 2019).

<sup>13</sup> AUTOR, D. H. *Op. cit.*



No caso da realidade brasileira em específico, esse problema já era alvo de discussões do Poder Constituinte ao se considerar os impactos da automação em sociedade e como proteger o trabalhador nesse meio tempo, sem prejudicar a livre iniciativa e o desenvolvimento econômico no processo. Durante as discussões, foram realizadas 16 sugestões pelos constituintes acerca desta temática de proteção do trabalhador em face da automação e, dentre as potenciais medidas que visavam solucionar as externalidades negativas deste fenômeno, pode-se perceber um diálogo entre diferentes ramos do direito e da gestão social, alcançando áreas como direito administrativo, seguridade social, educação e o direito tributário.<sup>14</sup>

Nessa lógica, a automação surge como um fenômeno que necessita de uma variedade de soluções, não se limitando ao aspecto legislativo, de edição de uma norma que irá materializar os desejos constitucionais, mas que também comporte outras áreas, como, especificamente, o direito tributário e sua capacidade de modelagem de comportamentos. Considerando, principalmente, a urgência do problema, com diversas pesquisas demonstrando o impacto da automação nos próximos anos, como o estudo realizado pela FGV em parceria com a Microsoft que constatou que a inteligência artificial, nos próximos 15 anos, poderá aumentar o desemprego em 3,87%, sendo que a classe mais afetada será a de trabalhadores menos qualificados<sup>15</sup>. Outra pesquisa que pode ser mencionada foi a realizada por Osborne e Frey<sup>16</sup>, que verificou que nos Estados Unidos da América 47% das profissões estão na faixa de risco de sofrer automação.

### **Função extrafiscal do estado, tributação indutora e os incentivos a proteção do trabalhador**

Como se sabe a tributação historicamente corresponde a um dos importantes instrumentos de manutenção do Estado e de efetivação do bem estar social, tendo em vista que em razão dos interesses gerais da sociedade o Estado cria, mediante sua capacidade constitucionalmente estabelecida, tributos responsáveis por arrecadar contribuições de seus cidadãos para fins de assegurar o bom funcionamento das atividades estatais, sendo esta conhecida como função fiscal dos tributos.<sup>17</sup> A fiscalidade tributária pode ser considerada sua função imediata, tendo em vista a essência de arrecadar dos particulares contribuições destinadas a manutenção do Estado e suas funções essenciais a subsistência da sociedade, assim, as receitas que se constroem a

---

<sup>14</sup> CEZAR, F. G. *Valores constitucionais de proteção do trabalhador em face da automação: análise tópica dos argumentos na Assembleia Nacional Constituinte de 1987-1988*. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade de Brasília, 2019.

<sup>15</sup> ROMANI, B. *O Uso de inteligência artificial pode aumentar desemprego no Brasil, diz FGV*. Link, Estadão, 2019.

<sup>16</sup> FREY, C. B. OSBORNE, M. A. *The Future of Employment: how susceptible are jobs to computerisation?*. Oxford University, 2013.

<sup>17</sup> ALVES, B. A. M. DUARTE, F. C. *Aplicações da extrafiscalidade no direito brasileiro. Direito e Desenvolvimento*. [S.l.], v. 7, n. 2, 2017.

partir de tal arrecadação, em regra, ganharão destinação à medida que as demandas coletivas surgirem.<sup>18</sup>

Acontece que, a função clássica dos tributos, com seu viés meramente arrecadatório e fiscal, não mais se mostra compatível com os ideais estabelecidos na modernidade pelo Estado social, que não se limita a atuar como regulador das relações e se abster de atuar diretamente nas relações sociais, pelo contrário, acaba por interferir nas relações sociais a partir do fornecimento de atividades básicas, assim como na concretização dos valores estabelecidos nas cartas federais visando o bem em comum. Nessa perspectiva, a tributação rompe com seus paradigmas clássicos e começa a atuar em diferentes finalidades, visando a efetivação do bem-estar coletivo, da justiça e do cumprimento dos valores constitucionais, como a diminuição das desigualdades, entre outros, configurando-se então na função extrafiscal da tributação.<sup>19</sup>

A definição do tributo que será ou não de natureza fiscal dependerá única e exclusivamente da vontade do legislador e como este pretende utilizar este instrumento. Quando o legislador estabelece um tributo e este tem um reflexo direto em aspectos econômicos, sociais ou políticos, percebe-se, claramente, a manifestação da função de extrafiscalidade tributária, em que a finalidade imediata do tributo não é simplesmente arrecadar, mas converter as contribuições na concretização de um valor determinado ou, simplesmente, utilizar o instrumento normativo que estabeleceu o tributo para nortear comportamentos. A lógica de utilizar a tributação como meio de assegurar o Estado social se confunde com a própria noção de Estado intervencionista, que, ao ter que garantir atividades públicas básicas, necessita de receitas suficientes para as oferecer com qualidade, além do fato de que, contribui positivamente para que o Estado possa pautar suas ações visando a diminuição das desigualdades sociais.<sup>20</sup>

Ainda, por conta da extrafiscalidade e a intervenção do Estado em certas manifestações sociais mediante o estabelecimento de tributos, tem-se a tributação indutora como uma de suas espécies. A tributação indutora é um mecanismo jurídico utilizado pelo Estado para moldar comportamentos sociais, seja pelo estímulo ou desestímulo de certas condutas. Desse modo, é estabelecido um tributo visando um fim específico, sendo este a intenção de coibir a realização de determinados comportamentos indesejáveis através do estímulo de certas posturas, à medida em que será ofertada benesses àqueles que se adequarem ao comportamento almejado.<sup>21</sup>

As normas tributárias indutoras são divididas em duas espécies, positivas e negativas. A tributação indutora positiva se manifesta mediante a concessão de benefícios fiscais em face da realização de uma atitude favorável a efetivação dos interesses normativos, no sentido de que irá premiar determinados contribuintes por terem

---

<sup>18</sup> HACK, E. As finalidades do tributo: como ele pode ser utilizado como instrumento de arrecadação e busca dos objetivos do Estado. *Anima – Revista Eletrônica do Curso de Direito das Faculdades OPET*. [S.l.], n. 7, 2012.

<sup>19</sup> ALBAN, T. A. Extrafiscalidade, Estado Social e Teorias da Justiça: Possibilidades Dialógicas. *Revista de Direito Público IDP*. [S.l.], v. 12, n. 62, 2015.

<sup>20</sup> LIMA, S. N. C. A extrafiscalidade à luz do sistema constitucional brasileiro. *Boletim Científico – ESMPU*. [S.l.], v. 11, n. 39, 2012.

<sup>21</sup> *Idem*.

incorrido no comportamento favorável ao interesse público, gerando maiores ganhos sociais, independentemente do quantum arrecadado em razão dos tributos. Já no que tange a tributação indutora negativa, nessa se percebe o oposto, em que o contribuinte é desincentivado a agir de determinado modo, tendo em vista a carga tributária que a este será destinada estará à mercê de seu comportamento de não fazer, isto é, mesmo que a conduta seja lícita, ela ainda sim pode gerar danos a coletividade, mesmo em menor grau, assim, o Estado estabelece tributos que visam o não cometimento de tal atitude para conter seus efeitos negativos. Do mesmo modo que a tributação indutora positiva, a eficiência da negativa é percebida quando os valores arrecadados são baixos, uma vez que significará que o tributo proibitivo não estará incidindo em face dos contribuintes.<sup>22</sup>

A tributação indutora rompe com a noção de neutralidade presente na norma tributária. Por natureza, na realidade, a norma é neutra até certo ponto, pois, quer queria ou não, ainda sim irá influenciar nas relações sociais e econômicas. Sua neutralidade advém do fato de que a norma tributária não irá interferir diretamente nas relações econômicas, existindo unicamente com seu viés arrecadatório e funcionando como instrumento motor das atividades estatais. Sucede que, o próprio sistema econômico se depara com irregularidades que precisam ser cuidadosamente sanadas, caso contrário estas aumentariam e somente gerariam mais encargos públicos e sociais. É por isso, então, que a norma indutora rompe com a neutralidade tributária, levando em consideração o bem-estar e a justiça social, visando a regularização das falhas do mercado econômico e a diminuição dos efeitos negativos que estas geram.<sup>23</sup>

A partir do momento em que o Estado brasileiro adotou uma constituição que preza pelo desenvolvimento social, diferentes mecanismos passaram a ser utilizados para efetivamente pôr em prática os valores por esta estabelecidos; desse modo, o direito tributário e sua função indutora traz um perspectiva de uso consciente de um instrumento Estatal visando moldar comportamentos favoráveis ao cumprimento dos objetivos constitucionais, uma vez que considera-se ao formular o tributo outras temáticas que vão além da arrecadação de verbas para o Estado, analisando-se como, no plano concreto, este tributo irá se manifestar e se adequará a realidade que será introduzida, considerando as desigualdades e irregularidades do sistema.<sup>24</sup> Assim, a utilização da função extrafiscal dos tributos serve como instrumento de efetivação dos direitos constitucionalmente assegurados, de modo a garantir o espírito constitucional que trouxe em seu bojo a fusão de incentivo à livre iniciativa e o mercado com a proteção de direitos sociais essenciais. E

---

<sup>22</sup> CARVALHO, A. R. W. *Normas tributárias indutoras no federalismo fiscal*. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Direito, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2011.

<sup>23</sup> ELALI, A. Incentivos fiscais, neutralidade da tributação e desenvolvimento econômico: a questão da redução das desigualdades regionais e sociais. In: MARTINS, I. PEIXOTO, M. (Org.). *Incentivos Fiscais – Questões Pontuais*. São Paulo, 2006.

<sup>24</sup> JÚNIOR ARAÚJO, E. G. GUIMARÃES, P. B. V. Normas tributárias indutoras e o fomento da economia criativa para o desenvolvimento do nordeste brasileiro. *Revista de Direito, Economia e Desenvolvimento Sustentável*. [S.l.], v. 2, n. 2, 2016.



dentre esta perspectiva, estão os direitos sociais atrelados ao trabalho e ao trabalhador, visando a garantia do pleno emprego no seio coletivo.<sup>25</sup>

Em uma perspectiva prática, pode-se citar o exemplo do decreto n. 32.438/2017, do Estado do Ceará, que regula a lei n. 10.367 de 1979, que estabelece o Fundo de Desenvolvimento Industrial do Ceará (FDI). O presente instrumento normativo trouxe em seu texto o incentivo a geração de empregos para aquelas empresas que estão em processo de recuperação, como disposto no art. 5º, V, do decreto. O benefício de incentivo ao desenvolvimento industrial encontra-se previsto, diretamente, no art. 37, da norma secundária, que elenca os critérios de concessão para as empresas visando, dentre outras coisas, a recuperação do empreendimento industrial, sendo previsto no parágrafo quarto do mencionado artigo a vinculação da concessão do benefício a capacidade de geração de emprego da empresa.<sup>26</sup> Desse modo, é possível perceber um instrumento normativo estatal, de caráter tributário, direcionando comportamentos no âmbito da iniciativa privada para a geração de empregos no estado do Ceará, a partir da destinação de benefícios fiscais.

### **A tributação indutora enquanto mecanismo de efetivação da proteção do trabalhador em face à automação**

O processo de inserção tecnológica no mercado de trabalho sem qualquer espécie de regulação carrega potencial rompimento dos modelos laborais existentes até o momento, gerando temores para os trabalhadores e anseios para os empregadores, tanto por uma questão de produtividade, quanto, no caso do mercado brasileiro, em razão da concessão de benefícios tributários que incidem sobre a automatização do trabalho. O direito tributário brasileiro hodiernamente carece de neutralidade no que tange as perspectivas do incentivo a contratação humana e a mecanização de funções, sendo mais favorável a esta do que aquela. A título de exemplo, pode-se citar algumas espécies tributárias que incidem sobre as folhas de pagamento dos trabalhadores, como a contribuição previdenciária, que visa o financiamento de diversos benefícios sociais, tais como aposentaria, salário-maternidade, etc.; contribuição social do salário educação; entre outros.

Entretanto, analisando sobre um prisma lógico, a automação de funções laborais afeta, diretamente, na atuação do sistema tributário, tanto em uma perspectiva arrecadatória, considerando que uma das principais fontes de arrecadação de tributos incide sobre a folha de pagamento, para fins de arrecadação para à seguridade social; como no que diz respeito ao aspecto intervencionista do Estado, que, em razão do aumento do desemprego necessitará intervir nas relações sociais, seja assegurando o mínimo existencial, seja na criação de políticas públicas destinadas a tais indivíduos, e isto tudo demanda do Estado encargos financeiros, afetando as já comprometidas receitas

---

<sup>25</sup> LIMA, S. N. C. *Op. cit.*

<sup>26</sup> CEARÁ. Decreto nº 32.438 de 08/12/2017. Legisweb, 2017.

estatais. Assim, o sistema tributário necessita de uma remodelagem no modo com que se manifesta perante a coletividade, levando em consideração os avanços tecnológicos e sociais.<sup>27</sup>

A relação inversamente proporcional entre queda da arrecadação tributária e aumento da automação afeta, além das atividades realizadas pelo Estado, o próprio mercado capitalista, considerando que se não houver empregados, não haverá circulação de renda, o que irá impactar na aquisição de novos bens e propriedades, limitando a livre iniciativa que não possuirá o quantitativo de consumidores esperados. Isso tem ocorrido por conta de uma nova onda do movimento social laboral, rompendo com os paradigmas tradicionais de transição de trabalho rural para urbano e migrando para novos conceitos, em que a humanidade irá dividir seu espaço com as novas tecnologias com cada vez maior intensidade, de modo que determinadas atividades serão automatizadas, enquanto outras, por conta de sua natureza, ficarão em cargo dos seres humanos. Desse modo, a noção de coleta de tributos incidente sobre as novas tecnologias, dentre as quais estão a inteligência artificial, robôs, entre outras máquinas que são responsáveis pelo desemprego ou a extinção de postos de trabalhos, adentra nas novas perspectivas que o direito tributário deve levar em consideração, de tal modo que o sistema tributário possa estar corretamente adequado às novas dinâmicas sociais.<sup>28</sup>

Um dos pontos centrais dessa nova morfologia laboral é que, diferente do que aconteceu no passado, a velocidade com que as mudanças estão ocorrendo tem se mostrado incompatível com o tempo de adaptação tanto do Estado como dos trabalhadores, de tal modo que estes, por suas próprias condições e sem o suporte direto do Estado, não conseguem acompanhar as constantes mudanças no mercado laboral. Assim, o trabalhador não consegue competir com uma máquina capaz de realizar a sua mesma função com melhores atributos, maior precisão e eficiência, removendo os encargos tributários que incidem sobre o trabalhador e beneficiando os empregadores. Essa situação, então, leva o empregador naturalmente a escolher a automação em detrimento da contratação humana, tendo em vista que os ganhos aparentes são maiores do que as perdas, de modo que além da isenção tributária, estaria aumentando a produtividade de sua empresa.<sup>29</sup>

Isto posto, a automação deve ser analisada panoramicamente para que se possa estabelecer uma tributação incidente sobre o uso de máquinas em detrimento da contratação de mão de obra humana no ambiente laboral. É certo que as consequências negativas advindas deste fenômeno devem ser rechaçadas, entretanto, existem consequências positivas que devem ser valorizadas, como a substituição do trabalhador em empregos considerados insalubres. Por esta razão, é possível mencionar que a tributação a ser imposta em face da automação pode ser definida como um tributo pigouviano, tendo em vista que visa normalizar um desequilíbrio do mercado ao se

---

<sup>27</sup> MACHADO SEGUNDO, H. B. *Op cit.*

<sup>28</sup> MARWALA, T. *On Robot Revolution and Taxation*. Cornell University, 2018.

<sup>29</sup> ABBOTT, R. BOGENSCHNEIDER, B. *Should Robots Pay Taxes? Tax Policy in the Age of Automation*. Harvard Law & Policy Review, 2018.

estabelecer uma tributação em face de uma situação que está gerando consequências negativas no seio social, para que então as problemáticas advindas da automatização dos postos de trabalho possam ser reduzidas ou controladas. A tributação pigouviana apenas iria direcionar a tributação em face do aspecto da automação que intensifica o desemprego ou a extinção de postos de trabalho; enquanto que a automação complementar, que é aquela que contribui para o ofício do trabalhador, deve ser valorizada, tanto em perspectiva da livre iniciativa, quanto em benefício do empregado para fins de incremento em sua produtividade ou a diminuição dos riscos de acidente de trabalho.<sup>30</sup>

A intenção de se estabelecer uma tributação sob a automação se dá em razão da necessidade de se proteger o trabalhador em face deste fenômeno. Com isso, o mercado precisa de instrumentos que possam realizar tal defesa sem que, no entanto, coíba a autonomia privada no desenvolvimento e adoção responsável de novas tecnologias, que, no atual contexto social, é impraticável a sua dissociação. É por esta razão que o estabelecimento de um tributo visando a correção de uma falha no mercado laboral deve se dar em face da automação extintiva ou substitutiva, aquela que afeta a vida dos trabalhadores negativamente, gerando o desemprego e a extinção de postos de trabalho, e não em face dos robôs, ou das inovações tecnológicas, que estariam apenas desincentivando o uso de novas tecnologias no ambiente laboral.<sup>31</sup>

No caso do Brasil, em particular, a utilização da tributação enquanto mecanismo de concretização das vontades constitucionais não é estranho a realidade social. A tributação indutora figura como meio de atingir os fins estabelecidos na carta constitucional, mediante a modulação de comportamentos conforme o esperado pelo Estado, para que se atinja o ideal estabelecido pela Assembleia Constituinte.<sup>32</sup> No caso da possibilidade de pensar em tributo no direito brasileiro que incide sobre a automação, vê-se como uma forma de se efetivar um direito constitucionalmente assegurado, que é a proteção do trabalhador em face da automação. Essa utilização pode se dar de dois modos distintos: o primeiro na neutralização do sistema tributário e o segundo na concessão de benefícios fiscais diretamente ligados com a contratação de mão obra humana, podendo-se vislumbrar a utilização da tributação indutora em seus dois aspectos, positivo e negativo.

A primeira forma de se utilizar o sistema tributário enquanto ferramenta de proteção do trabalhador é a sua neutralização no que diz respeito aos incentivos fiscais que favorecem a automação em detrimento da contratação humana. O atual sistema tributário brasileiro possui uma carga tributária considerável incidente sobre o trabalhador, gerando grandes encargos às empresas que acabam por optar pela adoção de sistemas automatizados que, além de favorecerem sua produtividade, não será tão

---

<sup>30</sup> OOI, V. GOH, G. *Taxation of automation and artificial intelligence as a tool of labour policy*. Centre for AI & Data Governance, 2019.

<sup>31</sup> MAZUR, O. Taxing the Robots. *Pepperdine Law Review*. [S.l.], v. 46, 2019.

<sup>32</sup> BUFFON, M. Tributação e direitos sociais: a extrafiscalidade instrumento de efetividade. *Revista Brasileira de Direito – IMED*. [S.l.], v. 8, n. 2, 2012.

custoso quanto contratar mão de obra humana.<sup>33</sup> É por esta razão que, indiretamente ou diretamente, o sistema acaba por ir contra os preceitos constitucionais de proteção do trabalhador em face da automação ao beneficiar as empresas que optam pela automação de suas funções. Em razão disso, o sistema tributário precisa ser remodelado para que, neste aspecto, seja neutro, deixando em cargo do empregador a escolha de adoção de mão de obra humana ou não, sem estar influenciado pelos encargos tributários que terá que arcar.

A segunda forma é a de concessão de benefícios fiscais a empresas que dão preferência pela contratação de mão de obra humana em detrimento da automatização de suas atividades. Um exemplo desta situação pode ser visto no sistema de pontuação de empresas previstos no decreto nº 32.438/2017, do Estado do Ceará, que prevê que ao se realizar determinado número de contratações, a empresa beneficiada irá obter certa quantidade de pontos e será agraciada com incentivos fiscais.<sup>34</sup> Esta exemplificação demonstra a possibilidade prática de se estabelecer um tributo que incentiva a contratação humana. Além disso, dentre as perspectivas de modulação dos efeitos práticos do tributo na indução de comportamentos, pode-se mencionar o estabelecimento de um desestímulo à automação extintiva, aumentando a carga tributária as empresas que optam por automatizarem postos de trabalho e que, em razão disso, intensificam o desemprego.

Além dos trajetos acima indicados, é possível identificar que novos ensaios acadêmicos têm corroborado com o argumento de que a extrafiscalidade tributária pode ser empregada como espécie de intervenção estatal corretiva face à automação, frente sua capacidade de induzir determinados comportamentos e desestimular outros, concretizando comandos constitucionais que, se reservados a espontaneidade dos interesses das organizações privadas e do livre mercado, tenderão a um resultado socialmente danoso. A título de exemplo que emprega lógica similar, pode-se destacar a proteção ambiental que, nas últimas décadas, vem experimentando o desenvolvimento de complexas políticas tributárias com o intuito de corrigir externalidades negativas intrínsecas as atividades de produção e consumo, assegurando que empresas possam atuar em conformidade com o texto constitucional.<sup>35</sup>

Isso implica reconhecer a incumbência do Estado atuar como regulador econômico, intervindo na tensão existente entre interesses mercadológicos, automação laboral e incidência tributária, inserindo parâmetros para um planejamento econômico eficiente, capaz de mitigar os reflexos sociais e fiscais desse processo de automação disruptiva. A título de exemplo

“Aspectos como progressividade e seletividade poderiam atuar como interessantes ferramentas de indução ou desestímulo comportamental. Alíquotas progressivas, estruturadas em distintos coeficientes, permitiriam regular a carga tributária à medida que empresas realizem determinados graus

<sup>33</sup> MACHADO SEGUNDO, H. B. *Op. cit.*

<sup>34</sup> CEARÁ. *Op. cit.*

<sup>35</sup> ALMEIDA, S. N. C. FEITOSA, R. J. A Tributação de “Robôs” e o futuro do trabalho: o papel da norma tributária indutora face à automação. *Revista Jurídica FURB*. [S.l.], v. 24, n. 55, 2020.

de comportamentos, majorando ou minorando de acordo com a postura do contribuinte e a necessidade estatal de proteção do mercado de trabalho (considerando aspectos sociais, regionais, fiscais e econômicos). Aliado à observância da capacidade contributiva, poderia ser desenvolvida uma tributação capaz de evitar inequidades óbvias (como a incidência de uma mesma alíquota independente do tamanho das empresas, setores de exploração econômica, nível de automação etc.)<sup>36</sup>

Uma das problemáticas do estabelecimento de tal tributo reside na base de sua criação, qual seja, o seu fato gerador. O tributo tem que ser estabelecido com uma clareza objetiva em relação ao que seja de fato automação e até que ponto irá incidir sobre esta. Considerando, principalmente, que a automação possui seus dois vieses, complementar ou extintivo, em que aquele contribui para a livre iniciativa e para o bom desenvolvimento laboral, enquanto que este intensifica problemas sociais e afeta negativamente as dinâmicas sociais e estatais. Assim, ao se pensar em estabelecer um tributo, enquanto mecanismo indutor para concretização da proteção do trabalhador, deve-se o fazer tendo em vista um olhar panorâmico sobre automação e os seus efeitos, para que não seja, no processo, coibido o uso de novas tecnologias e ferramentas que contribuem para o desenvolvimento do mercado.

## Conclusão

A automação manifesta-se como fenômeno laboral que tem desencadeado na vida dos trabalhadores modernos o temor de ter seu posto de trabalho extinguido pelo uso de novas máquinas capazes de realizar a sua função sem que, no processo, necessite o empregador se responsabilizar pelos encargos trabalhistas impostos pela legislação pátria. Em razão disso, mesmo com a previsão constitucional de proteção do trabalhador em face da automação, este fenômeno não tem recebido a devida atenção, de modo que a vontade prevista na constituição não tem tido sua efetividade, sendo reduzida apenas a uma mera simbologia jurídica, sem produzir seus efeitos plenos.

Por esta razão, este estudo buscou verificar a possibilidade de utilizar a tributação indutora como mecanismo alternativo de proteção do trabalhador em face da automação, ao se induzir comportamentos positivos e negativos durante o tratamento da matéria. Neste caso, a ideia seria utilizar a função extrafiscal do Estado para, assim como em outros aspectos sociais, cumprir a vontade constitucional de proteção do trabalhador de modo pleno, já que a ausência legislativa tem demonstrado a falta de interesse dos legisladores de editarem uma norma que venha a tutelar o assunto na atualidade.

Assim, através desta pesquisa, é possível concluir que a tributação pode sim ser um instrumento eficaz na contenção das externalidades negativas geradas pela automação laboral, desde que haja uma devida adequação entre o uso da função

---

<sup>36</sup> ALMEIDA, S.N.C. Inteligência artificial, robótica e o lado oculto de um futuro sem empregos: O inesperado papel da tributação de robôs à luz da análise econômica do direito. *Revista Scientia Iuris*. [S.l.], v. 25, n.1, 2021.



extrafiscal do Estado ao induzir comportamentos e as realidades advindas pela automação, uma vez que para que se estabeleça um tributo que seja compatível com a realidade é preciso compreendê-la panoramicamente.

Esta possibilidade se mostra possível tendo como base já casos de utilização da tributação para gerar incentivos à contratação de mão de obra humana, como ocorre no Estado do Ceará, entretanto, ainda existem outros entraves que precisam ser analisados antes de se estabelecer de fato uma tributação uniforme em face da automação, qual seja a definição do fato gerador de tal tributação e como se daria, no plano prático, a concessão de benesses ou não em razão das circunstâncias que circundam a automatização de postos de trabalho. Isto pois a automação é vista sob dois vieses, em que um gera ganhos sociais, enquanto o outro só gera encargos, e por tal razão este último deve ser rechaçado, enquanto o primeiro deve ser valorizado.

## REFERÊNCIAS

ABBOTT, R. BOGENSCHNEIDER, B. *Should Robots Pay Taxes? Tax Policy in the Age of Automation*. Harvard Law & Policy Review, 2018. Disponível em: <http://epubs.surrey.ac.uk/821099/1/Should%20Robots%20Pay%20Taxes.pdf>. Acesso em 15 mar. 2020.

ACEMOGLU, D. RESTREPO, P. Artificial intelligence, automation and work. 2018. WORKING PAPER: NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH. Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w24196>. Acesso em 13 fev. 2020.

ALBAN, T. A. Extrafiscalidade, Estado Social e Teorias da Justiça: Possibilidades Dialógicas. *Revista de Direito Público IDP*. [S.l.], v. 12, n. 62, 2015. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/2223>. Acesso em 27 fev. 2020.

ALMEIDA, S. N. C. FEITOSA, R. J. A Tributação de “Robôs” e o futuro do trabalho: o papel da norma tributária indutora face à automação. *Revista Jurídica FURB*. [S.l.], v. 24, n. 55, 2020. Disponível em <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/juridica/index>. Acesso em 18 abr. 2021.

ALMEIDA, S. N. C. MENDONÇA, M. L. C. A. Novas morfologias de trabalho: proteção legal e desafios pós-contemporâneos. *Revista Pensar*. [S.l.], v. 24, n. 2, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5020/2317-2150.2019.9100>. Acesso em 23 fev. 2020.

ALMEIDA, S.N.C. Inteligência artificial, robótica e o lado oculto de um futuro sem empregos: O inesperado papel da tributação de robôs à luz da análise econômica do direito. *Revista Scientia Iuris*. [S.l.], v. 25, n.1, 2021. Disponível em <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/iuris/article/view/40938/29336>. Acesso em 18 abr. 2021.

ALVES, B. A. M. DUARTE, F. C. Aplicações da extrafiscalidade no direito brasileiro. *Direito e Desenvolvimento*. [S.l.], v. 7, n. 2, 2017. Disponível em: <https://periodicos.unipe.br/index.php/direitoedesenvolvimento/article/view/329>. Acesso em 27 fev. 2020.

ANDRADE, T. M. *A questão da automação na perspectiva do trabalho como um direito fundamental*. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Direito de Vitória, Vitória, 2008. Disponível em: <http://191.252.194.60:8080/handle/fdv/142>. Acesso em 13 fev. 2020.

AUTOR, D. H. Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation. *Journal of Economic Perspectives*. [S.l.], v. 29, n. 3, 2015. Disponível em: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.29.3.3>. Acesso em 23 fev. 2020.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm). Acesso em 16 mar. 2020.

BUFFON, M. Tributação e direitos sociais: a extrafiscalidade instrumento de efetividade. *Revista Brasileira de Direito – IMED*. [S.l.], v. 8, n. 2, 2012. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/revistadedireito/article/view/287>. Acesso em 15 mar. 2020.

CALIFORNIA. *Assembly Bill No. 5*. Legislative information, 2019. Disponível em: [http://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill\\_id=201920200AB5](http://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=201920200AB5). Acesso em 23 fev. 2020.

CARVALHO, A. R. W. *Normas tributárias indutoras no federalismo fiscal*. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Direito, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2011. Disponível em: [http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Direito\\_CarvalhoARW\\_1.pdf](http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Direito_CarvalhoARW_1.pdf). Acesso em 27 fev. 2020.

CEARÁ. *Decreto nº 32.438 de 08/12/2017*. Legisweb, 2017. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=353521>. Acesso em 29 fev. 2020.

CEZAR, F. G. *Valores constitucionais de proteção do trabalhador em face da automação: análise tópica dos argumentos na Assembleia Nacional Constituinte de 1987-1988*. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade de Brasília, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/35368>. Acesso em 24 fev. 2020.

DE STEFANO, V. *The rise of the “just-in-time workforce”*: On-demand work, crowdwork and labour protection in the “gig-economy”. International Labour Office, conditions of work and employment series n. 71, 2016. Disponível em: [https://www.ilo.org/travail/whatwedo/publications/WCMS\\_443267/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/travail/whatwedo/publications/WCMS_443267/lang-en/index.htm). Acesso em 23 fev. 2020.

ELALI, A. Incentivos fiscais, neutralidade da tributação e desenvolvimento econômico: a questão da redução das desigualdades regionais e sociais. In: MARTINS, I. PEIXOTO, M. (Org.). *Incentivos Fiscais – Questões Pontuais*. São Paulo, 2006. Disponível em: <http://sisnet.aduaneiras.com.br/lex/doutrinas/arquivos/070807.pdf>. Acesso em 29 fev. 2020.

FREY, C. B. OSBORNE, M. A. *The Future of Employment: how susceptible are jobs to computerisation?* Oxford University, 2013. Disponível em: <https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/publications/view/1314>. Acesso em 10 abr. 2020.

GRAGLIA, M. A. V. LAZZARESCHI, N. A indústria 4.0 e o futuro do trabalho: tensões e perspectivas. *Revista Brasileira de Sociologia*. [S.l.], v. 6, n. 14, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20336/rbs.414>. Acesso em 13 fev. 2020.

HACK, E. As finalidades do tributo: como ele pode ser utilizado como instrumento de arrecadação e busca dos objetivos do Estado. *Anima – Revista Eletrônica do Curso de Direito das Faculdades OPET*. [S.l.], n. 7, 2012. Disponível em: <http://www.anima-opet.com.br/pdf/anima7/8-Artigo-Finalidades-do-Tributo-Erico-Hack.pdf>. Acesso em 27 fev. 2020.

JÚNIOR ARAÚJO, E. G. GUIMARÃES, P. B. V. Normas tributárias indutoras e o fomento da economia criativa para o desenvolvimento do nordeste brasileiro. *Revista de Direito, Economia e Desenvolvimento Sustentável*. [S.l.], v. 2, n. 2, 2016. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistadddsus/article/view/1409>. Acesso em: 29 fev. 2020.

LIMA, S. N. C. A extrafiscalidade à luz do sistema constitucional brasileiro. *Boletim Científico – ESMPU*. [S.l.], v. 11, n. 39, 2012. Disponível em: <http://boletimcientifico.escola.mpu.mp.br/boletins/boletim-n-39-julho-dezembro-de-2012/a-extrafiscalidade-a-luz-do-sistema-constitucional-brasileiro>. Acesso em: 27 fev. 2020.

MACHADO SEGUNDO, H. M. Tributação e inteligência artificial. *RJLB – Revista Jurídica Luso-brasileira*. [S.l.], v. 1, 2020. Disponível em: [https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/1/2020\\_01\\_0057\\_0077.pdf](https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/1/2020_01_0057_0077.pdf). Acesso em 10 mar. 2020.

MARWALA, T. *On Robot Revolution and Taxation*. Cornell University, 2018. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1808.01666>. Acesso em 15 mar. 2020.

MATA, A. L. S. ALMEIDA, S. N. C. Automação Laboral e as Novas Relações Trabalhistas: Perquirições introdutórias da proteção jurídica do Trabalhador. *Argumenta Journal Law*. [S.l.], n. 32, 2020. Disponível em: <http://seer.uenp.edu.br/index.php/argumenta/article/view/1768>. Acesso em 01 out. 2020.

MAZUR, O. Taxing the Robots. *Pepperdine Law Review*. [S.l.], v. 46, 2019. Disponível em: <https://digitalcommons.pepperdine.edu/plr/vol46/iss2/2/>. Acesso em 15 mar. 2020.

OOI, V. GOH, G. Taxation of automation and artificial intelligence as a tool of labour policy. CENTRE FOR AI & DATA GOVERNANCE, 2019. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3322306](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3322306). Acesso em 15 mar. 2020.

PESSOA, R. M. *A proteção das relações trabalhistas em face da automação para a concretização do desenvolvimento*. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Direito, Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/4408>. Acesso em: 23 fev. 2020.

ROMANI, B. *O Uso de inteligência artificial pode aumentar desemprego no Brasil, diz FGV*. Link, Estadão, 2019. Disponível em: <https://link.estadao.com.br/noticias/inovacao,desemprego-podesubir-ate-4-pontos-percentuais-com-adocao-de-inteligencia-artificial-diz-fg,70002833283>. Acesso em 10 abr. 2020.

TODOLÍ-SIGNES, A. *The 'gig economy': employee, self-employed or the need for a special employment regulation?* Transfer: European review of labour and research, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1024258917701381>. Acesso em 23 fev. 2020.

Data de Recebimento: 09/10/2020.

Data de Aprovação: 07/03/2021.