



SERVIDÃO DIGITAL DOS TRABALHADORES EM PLATAFORMAS: A INTENSIFICAÇÃO E A EXPLORAÇÃO DO TRABALHO PELO GERENCIAMENTO ALGORÍTMICO

Gustavo Carvalho Chehab¹

RESUMO

Trata-se de artigo que propõe debater a existência de servidão digital de trabalhadores em plataforma em razão de gerenciamento algorítmico. O objetivo é inspirar a defesa do trabalho decente em face das novas formas de exploração do trabalho humano pelo uso da tecnologia. Para isso, busca-se compreender o conceito de servidão, algoritmo e Inteligência Artificial no contexto dos trabalhadores plataformizados. A metodologia utilizada é principalmente a revisão de literatura nas áreas correlatas à pesquisada e o referencial teórico examina a problemática à luz das contribuições de pesquisas como a de Ricardo Antunes, Graça Druck, Raianne Coutinho e Ludmila Abílio e outros. Como resultado, verificou-se a existência de relação camuflada de servidão digital nessa categoria de trabalhadores, a afetar valores e bens constitucionais.

Palavras-chave: Trabalho decente. Servidão digital. Trabalhadores em Plataformas. Algoritmo. Inteligência Artificial e trabalho.

Introdução

¹ É Pós-doutorando em Direito (UNL/Portugal), Doutor em Direito (Uniceub/DF) e Mestre em Direito Constitucional (IDP/DF), Juiz do Trabalho substituto (TRT da 10ª Região) e exerceu o magistério superior (Unb/DF, Uniceub/DF e Luni/BA).

A nova sociedade da informação, que emerge do desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação pela Quarta Revolução Industrial (ou, simplesmente, Revolução 4.0), reconfigurou as forças e a organização produtiva e levou ao surgimento de novas categorias de trabalho, como os de trabalhadores em plataformas digitais. Sob o avanço tecnológico no trabalho, esconde-se uma nova forma de escravidão: a servidão digital, na qual o algoritmo e a Inteligência Artificial (IA) impõem a precarização, a intensificação e a exploração do trabalho humano.

O presente artigo propõe desnudar e debater essa nova forma de trabalho indigno, que avilta a dignidade da pessoa humana e afronta os direitos fundamentais de uma multidão de trabalhadores invisibilizados e explorados pelas novas morfologias do trabalho pós-fordista. Espera-se que o estudo sirva para inspirar a defesa do trabalho digno em face das novas formas de exploração do trabalho humano.

Para isso, propõe-se apresentar o fenômeno atual do trabalho em plataforma no âmbito da sociedade da informação e confrontá-lo à luz da conceituação de servidão e de trabalho degradante ou indigno. Referida reflexão passa por compreender como algoritmos e Inteligência Artificial são deliberadamente utilizados para, de modo sutil, dominar, ou melhor, “domesticar” o trabalhador em plataformas – considerado por alguns como “livres” ou como “autônomos”.

Como metodologia, utilizar-se-á, basicamente, a revisão de literatura, particularmente nas temáticas de Direito, Informática e Sociologia do Trabalho. O referencial teórico tem por base estudos e pesquisas desenvolvidas por Ricardo Antunes, Graça Druck, Raianne Coutinho e Ludmila Abílio e outros.

“A nova sociedade da informação, que emerge do desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação pela Quarta Revolução Industrial (ou, simplesmente, Revolução 4.0), reconfigurou as forças e a organização produtiva e levou ao surgimento de novas categorias de trabalho, como os de trabalhadores em plataformas digitais.”

Revolução 4.0 e o trabalho plataformizado

As mudanças na sociedade e no mundo em razão do desenvolvimento tecnológico levaram à compreensão de que a humanidade vive em uma sociedade da informação (MARQUES; MARTINS, 2000, p. 43), isto é, em uma “nova forma de organização social, política e econômica que recorre ao intensivo uso da tecnologia da informação para coleta, produção, processamento, transmissão e armazenamento de informações” (VIEIRA, 2007, p. 176).

A chamada Quarta Revolução Industrial, ou, simplesmente, Revolução 4.0 (MOREIRA, 2020, p. 26-27 e p. 29-35), criou “um mundo no qual sistemas virtuais e físicos de manufatura cooperam globalmente entre si de forma flexível” e novos modelos operacionais fundados na fusão dessas tecnologias e na sua interação e interconexão entre os domínios físico, digital e biológico (SCHWAB, 2016, p. 12).

A humanidade vive uma revolução antropológica (FUENTE, 2000, pp. 207-209), um pós-humanismo com rosto tecnológico (HASSAN, 1977, pp. 830-850). Há um processo de “extropia”,

advindo da expansão das capacidades humanas pela interação com a tecnológica e que conduz a superação do ser humano e a sua transformação em um ser pós-humano (DUQUE, 2016, p. 172).

No campo das relações de trabalho, a tecnologia, aliada à lógica da produção flexível do toyotismo japonês (ANTUNES, 2008, p. 196), facilitou o aparecimento de empresas enxutas, com baixa proteção ao trabalho e intensificação do ritmo das atividades laborais, polivalência do trabalhador, mecanismos de gestão pautados pela pressão psicológica e incremento da produtividade (ANTUNES; PRAUN, 2015, p. 409; p. 411). As relações de trabalho de longa duração, que predominavam no modelo fordista, deram espaço a uma miríade de contratos precários pela terceirização e pela informalidade (DRUCK, 2019).

Recentemente, a cultura do compartilhamento e da colaboração social (GAIA, 2018, p. 210), base da “economia do compartilhamento”, almeja aproveitar os bens de consumo não utilizados ou subutilizados para dar-lhes destinação e gerar renda (aproveitamento financeiro), inclusive para desempregados, com um menor gasto (redução do desperdício). A *GIG Economy* tem como falsa premissa a existência de uma igualdade entre os participantes da relação negocial (SLEE, 2017, p. 24).

Com a inovação tecnológica, a empresa em rede é capaz de desenvolver organicamente sistemas de produção e demanda de mercado (CASTELLS, 2015, p. 69) e é estimulada a usar mecanismos e instrumentos (ferramentas) que facilitem a rotina das pessoas, cada vez mais interligadas em redes (GAIA, 2018, p. 211).

A plataforma tecnológica propicia a interação entre dois ou mais grupos (CARELLI; OLIVEIRA, 2021, p. 49) e é um mero eixo que coordena diversos contratos (com trabalhadores, clientes, fornecedores, etc.) (HART, 1989, p. 1763-1765), ou seja, é “basicamente um local de troca” que promove o encontro entre a demanda e a procura (CARELLI; OLIVEIRA, 2021, p. 52). Por meio dela, o trabalhador fica à disposição para, pessoalmente, prestar os serviços disponibilizados ao usuário (CARELLI; OLIVEIRA, 2021, p. 53).

Tecnicamente, plataformas digitais de trabalho são “infraestruturas digitais que possibilitam a interação de dois ou mais grupos tendo como objeto principal o trabalho intensivo” (CARELLI; OLIVEIRA, 2021, p. 70). Os trabalhadores podem: a) ser conectados diretamente ao usuário (cliente) pelo aplicativo da plataforma (que serve como infraestrutura de interação entre eles); ou b) estar vinculados e ofertarem seus serviços a um único beneficiário (ou a um número determinável), chamado de operador (ou operador logístico), em uma relação quadrangular, e atuarem diretamente no transporte ou na entrega do produto ao usuário (cliente) (CHEHAB, 2022, p. 138).

Em suma, o trabalho plataformizado é “um ecossistema” que compreende diversos “atores humanos e não humanos, empresas, plataformas, usuários/consumidores, Estado, algoritmo, programas de rastreamento, banco de dados, entre outros dispositivos” (VIDIGAL, 2021, p. 49).

Algoritmo e Inteligência Artificial

Os aplicativos das plataformas digitais são construídos a partir de algoritmos e podem se utilizar de Inteligência Artificial.

Algoritmo, do árabe *Al khaw-drizmi*, quer dizer “descrição dos tratamentos a efectuar sobre os dados para obter os resultados” (MARQUES; MARTINS, 2000, p. 404). Trata-se do conjunto de procedimentos, de regras e de operações elaborados para a solução de um problema (QUINTERO, 2002, p. 68). É:

uma sequência finita e ordenada de passos executáveis, que possuem o objetivo de re-alizar

determinada tarefa ou solucionar um problema, a partir de premissas como: “a) analisar o problema; b) identificar as entradas de dados; c) determinar que as transformações devem ser feitas pelo algoritmo ‘processamento’; d) identificar as saídas ‘solução’; e) construir o algoritmo com o diagrama de blocos ou ‘fluxograma’ (FIN-CATO; WÜNSCH, 2020, p. 50).

É no algoritmo que está a estrutura lógica, as instruções, a regra de negócio na qual um programa, um *software* ou um aplicativo realizam a execução de suas operações.

Os *softwares* dos aplicativos das plataformas digitais podem não apenas obedecer apenas às estritas instruções dos algoritmos de sua programação, mas também podem ser dotados de ferramentas de Inteligência Artificial, que sejam capazes de executar, de aprender e de gerir os serviços e as variáveis, inclusive humanas, que lhe sejam afetas.

Inteligência é a capacidade, a habilidade, de aprender e de executar técnicas adequadas para resolver problemas e alcançar objetivos, apropriados ao contexto em um mundo incerto e em constante variação (MANNING, 2020).

Há muitas definições de Inteligência Artificial (IA), termo utilizado pela primeira vez em 1955 por John McCarthy, mas, originalmente, foi conceituada como “a ciência e engenharia da criação das máquinas inteligentes, com o objetivo de emular as funções cognitivas humanas através de sistemas computacionais” (CORREIA; GARCIA, 2023, p. 24).

A proposta de regulamentação da Inteligência Artificial, aprovada recentemente pelo Parlamento Europeu (UNIÃO EUROPEIA, 2021) e que aguarda publicação, estabelece em seu art. 3º, 1, a seguinte definição:

Sistema de inteligência artificial» (sistema de IA), um programa informático desenvolvido com uma ou várias das técnicas e abordagens enumeradas no anexo I, capaz de, tendo em vista um determinado conjunto de objetivos definidos por seres humanos, criar resultados, tais como conteúdos, previsões, recomendações ou decisões, que influenciam os ambientes com os quais interage.

Destacam-se, entre os objetivos potenciais da IA: a) ser um sistema que: i) pensa como humano; e ii) age como humano; b) ser um sistema que idealmente; i) pense racionalmente; e ii) aja racionalmente (RUSSEL; NORVIG, 2021).

A Inteligência Artificial pode ser de dois tipos: a fraca (*narrow AI*), quando é treinada e focada para executar tarefas específicas, e a forte (*strong AI*), que é composta pela Inteligência Artificial Geral e a Super Inteligência Artificial e na qual a máquina teria uma inteligência igual (ou superior) a dos humanos, teria uma consciência (autoconsciência) capaz de resolver problemas, aprender e planejar o futuro.

A Inteligência Artificial destina-se não apenas em resolver problemas, conforme programado em seus algoritmos, mas em desenvolver uma aprendizagem automática (*machine learning*), isto é, possuir a capacidade de processar, treinar e melhorar um algoritmo sem intervenção humana (CORREIA; GARCIA, 2023, p. 25). A lógica que preside os algoritmos de aprendizagem automática tem ênfase no resultado (ANDRADE, 2023, p. 45).

A IA é capaz de responder eficazmente a determinado problema/situação, incorporando a solução, sendo dotada de capacidade de comunicação, conhecimento interno (em face de seus algoritmos) e externo (adquirido pelos estímulos/respostas humanos), objetividade (para enquadrar a situação/problema) e criatividade (para corrigir e reformular a informação e apresentar nova resposta) (BORGES, 2023, p. 1176).

A União Europeia, por seu Parlamento, Conselho e Comissão, aprovou, no fim de 2022, uma declaração comum em que, dentre os direitos e princípios para a década digital, está a proibição da utilização de algoritmos e inteligência artificial para determinar o comportamento das pessoas (SILVA, 2024, p. 78). Por meio dessa Declaração, entende-se que a tecnologia deve servir e beneficiar todas as pessoas (n. 1), contribuir para uma sociedade e uma economia justas e inclusivas (n. 2), respeitar os direitos fundamentais (n. 2, “a”), assegurar condições de trabalho justas, saudáveis e seguras (n. 5), aumentar o bem-estar das pessoas (n. 8) e permitir escolhas próprias (n. 9) (UNIÃO EUROPEIA, 2022).

Servidão digital e gerenciamento algorítmico

Servidão é o regime de trabalho que reduz o trabalhador à condição de servo. Servo é “aquele que obedece ou serve a alguém”, que “sofre qualquer tipo de domínio ou tirania” (HOUAISS, 2024). Diferentemente da escravidão, em que o indivíduo é mera propriedade (coisa) e está submetido à vontade absoluta de um senhor (HOUAISS, 2024), na servidão o trabalhador mantém sua condição como pessoa, mas também é subjugado, ainda que de forma não absoluta, e tem sua liberdade restringida ou limitada pelas mais diversas formas de coação.

A servidão moderna, segundo Kevin Bales (2012, p. 18-20), apresenta-se como: i) escravidão como propriedade (*chattel slavery*), modalidade mais parecida com a antiga escravidão, na qual uma pessoa está em permanente servidão e é tratada como propriedade; ii) servidão por dívidas (*debt bondage*), a forma mais comum, em que a pessoa trabalha em razão de um empréstimo ou de uma dívida que o mantém sob domínio; iii) contrato de escravidão (*contract slavery*), que tem uma aparência de um contrato de trabalho regular, mas que oculta a servidão, e origina-se de uma promessa de emprego (e de garantias), bem distinta das que encontra, mas, havendo problemas legais, o contrato pode ser formalmente produzido, apesar da realidade de escravidão.

Maurizio Lazzarato (2010, p. 168-179) identifica ainda duas novas formas de servidão, uma advinda da sujeição social e outra que chama de “servidão maquínica”. A sujeição social é instrumento de constituição da identidade e produz e distribui papéis, de modo que o trabalhador se vê como um “empresário de si” (microempreendedor), que assume as escolhas, as atividades, os riscos e os custos de sua microempresa, que é si próprio, mas que se insere na lógica neoliberal do capital e de produção. Na servidão maquínica, o trabalhador é uma peça, uma engrenagem, um componente do agente financeiro, de modo que homem e máquina constituem um dispositivo do processo de produção (LAZZARATO, 2010, p. 169).

Dentre as características da servidão moderna, destacam-se: a sujeição da liberdade ou o trabalho em condições degradantes ou indignas, o descarte do trabalhador improdutivo ou não útil, alta oferta de mão-de-obra particularmente por desempregados, ameaças e coação inclusive de ordem psicológica (CHEHAB, 2014).

Ao definir trabalho em condições análogas a de escravo, o art. 149 do Código Penal enumera, dentre outras condutas típicas, a submissão a trabalho forçado ou à jornada exaustiva e à sujeição a condições degradantes de trabalho, que também “coisificam” o trabalhador (MIRAGLIA, 2010, p. 118-119). O Supremo Tribunal Federal confirmou que o tipo penal não decorre apenas da restrição à livre locomoção, mas também por constrangimentos econômicos (BRASIL, 2012).

Trabalho forçado ou compulsório é “todo trabalho ou serviço exigido de um indivíduo sob ameaça de qualquer penalidade e para o qual ele não se ofereceu de espontânea vontade” (art. 2º, 1, da Convenção n. 29 da OIT, Decreto n. 10.088/2019, Anexo XIV). O trabalho degradante priva o trabalhador de sua dignidade, rebaixando e prejudicando-o, pela exposição a péssimas condições de trabalho e a risco de agravos a sua saúde, pela remuneração incompatível, pela limitação de alimentação e moradia, explorando a sua necessidade e miséria (ANDRADE, 2005, p. 81).

Na maioria das novas formas de trabalho tecnológico há uma disciplina e um controle exercido por um algoritmo, que comanda, controla e dirige a prestação de serviços. O algoritmo “prescreve um roteiro prévio de tarefas, programado por instrumentos digitais ou aplicativos, em que os comandos laborais ou ordens são dados que informam as obrigações contratuais recíprocas” (BARZOTTO; MISKULIN; BREDA, 2020, p. 212-213).

No trabalho em plataformas, os algoritmos podem (e são) utilizados na contratação de trabalhadores, na avaliação e no gerenciamento da força de trabalho, no controle do trabalho sob diversas formas, e no encerramento da relação de trabalho: elas são capazes de automatizar a tomada de decisões e gerir todas as dimensões do trabalho (ADAMS-PRASSL, 2020, p. 87-90). De fato, no trabalho plataformizado, o chefe é o algoritmo, que realiza o controle de modo difuso, pouco perceptível, inclusive pelo trabalhador, que tem “sua suposta liberdade mitigada” (COUTINHO, 2021, p. 120-122).

As plataformas digitais são um dos vetores mundiais das formas contemporâneas de centralização de capitais e dispersão controlada do trabalho, pois “informalizam” o trabalho, “catalisam novas formas de terceirização e de transferência de riscos e custos, têm papel importante na consolidação da condição de trabalhadores como trabalhadores *just-in-time* [...], e operam por meios técnico-políticos que possibilitam novas combinações entre informação e informalidade” no chamado “gerenciamento algorítmico do trabalho” (ABÍLIO; AMORIM; GROHMANN, 2021, p. 33).

O controle dos trabalhadores pelas plataformas é exercido pelo telefone celular, através de geolocalização, da precificação, de campanhas de chamamento, da gamificação e bonificações, da sujeição para a próxima corrida, do preço dinâmico, do desbloqueio por inatividade, de avaliação dos usuários, de padrões de qualidade, da seleção dos motoristas, entre outras formas (COUTINHO, 2021, p. 125-148).

A precificação, isto é, o controle do preço da corrida ou da entrega (e, portanto, dos valores pagos ao trabalhador) por parte da plataforma é essencial para manter a maior disponibilidade do trabalhador: ante a tarifa (e também a remuneração) baixa, são necessárias, para a sobrevivência, mais horas de trabalho e, com isso, “consegue-se, sem qualquer ordem direta, manter o motorista à disposição por muitas horas ao dia”. (OITAVEN, CARELLI; CASAGRANDE, 2018, p. 36).

A partir dos estudos de Nick Dyer-Witthford, Atle Kjosén e James Steinhoff (2019), de Virginia Eubanks (2018) e de Mary Gray e Siddhar Suri (2019), Abílio; Amorim; Grohmann afirmam que:

O gerenciamento algorítmico assenta-se no conjunto de instruções automatizadas, ca-paz de combinar uma enormidade de variáveis resultantes da extração e processamento de dados em escalas gigantescas – que envolvem desde estratégias cotidianas dos trabalhadores até as dinâmicas do consumo. Está no cerne desse tipo de organização do trabalho a perda de estabilidade e clareza das regras [...]. Isso possibilita [...] pensar em termos de despotismo algorítmico (Abílio, 2020c) e despotismo fabril digital (Amorim; Moda, 2020), na medida em que parecem estar em jogo meios de subordinação que se distanciam cada vez mais da figura de uma contratualidade que estabeleça minimamente os termos da relação salarial. Em outras palavras, não há definição pré-acordada ou regulada sobre a jornada de trabalho, não há clareza sobre a distribuição do trabalho, sequer sobre sua precificação (Abílio, 2020b). Enfrentando instabilidade, incerteza e insegurança, o trabalhador estabelece suas táticas de sobrevivência subordinadas a regras que ele pouco conhece, em um exercício permanente e nunca alcançável de adivinhação. (ABÍLIO; AMORIM; GROHMANN, 2021, p. 34-35).

O trabalhador das plataformas, que se submete a um trabalho intermitente, é “um empreendedor de si – que define seu tempo e local de trabalho, seus instrumentos e suas estratégias” –, mas, na verdade, seu autogerenciamento é subordinado pela gestão do algoritmo presente nas formas contemporâneas de organização do trabalho, como na seleção, na ameaça permanente de exclusão e seleção e nas estratégias de controle e de intensificação da jornada, como a antiga e já conhecida adoção do salário por peça, por tarefa ou por produção (ABÍLIO, AMORIM; GROHMANN, 2021, p. 40; 44).

Para assegurar a adesão do trabalhador, “as plataformas digitais, de forma opaca, dirigem e controlam, em graus variados, a prestação de serviços”, por meio de “mecanismos sofisticados, que dispensam a intervenção humana”, como o controle por algoritmo, a fiscalização por desempenho, os incentivos psicológicos, como pela gamificação, para “manter o trabalhador mais horas conectado e [para] moldar o seu comportamento e a sua forma de prestar serviços, com vistas a garantir o padrão de qualidade” (ARAÚJO, 2020, p. 55).

A gamificação é uma das ferramentas utilizadas por plataformas digitais “para controlar, gerenciar e vigiar seus ‘parceiros’”, e tem o objetivo de promover o engajamento de trabalhadores e consumidores através de incentivos, desafios e desempenho (OLIVEIRA, 2021, p. 2). A gamificação está ligada a ideia de jogo. Jogo é o sistema pelo qual seus participantes (jogadores) disputam um resultado quantificável, em um ambiente artificial e definido por regras e por estratégias (SALEN; ZIMMERMAN, 2004).



Certas plataformas digitais possuem padrões de engajamento do trabalhador por, entre outros, de estratégias como desafios, “missões”, “insígnias”, preço dinâmico, promoções, bonificações e que são usados para manter os(as) condutores(as) nas ruas por mais tempo (VIDIGAL, 2021 p. 48). Referida gamificação conduz à intensificação e à exploração do trabalho e evidencia uma nova forma e novas práticas de gestão, controle e vigilância tecnológica (OLIVEIRA, 2021, p. 3).

Há, ainda, uma “telepressão” que incentiva os trabalhadores a se manterem conectados ao aplicativo da plataforma, impondo-lhe, por exemplo, a necessidade de responder rapidamente às mensagens recebidas (CARDIM, 2022, p. 99-100).

Portanto, os algoritmos presentes no trabalho em plataformas digitais, e eventual recursos de Inteligência Artificial, no contexto atual, são aptos a conduzem seus trabalhadores, tidos por uns como autônomos (ou “empreendedores de si”), a uma verdadeira servidão digital. Tais trabalhadores plataformizados, nas suas mais diversificadas formas, poderão constituir novos escravos digitais, submetidos a longas jornadas, a intensificação do trabalho e com supressão das pausas para descanso (ANTUNES, 2018).

Conclusão

O desenvolvimento das novas tecnologias de informação e de comunicação, os algoritmos e a Inteligência Artificial permitiram o desenvolvimento de novas formas de gestão do trabalho humano.

As plataformas digitais de trabalho, infraestruturas tecnológicas (aplicativos), são capazes

de imporem, de maneira sutil e invisibilizada, uma nova forma de servidão, a servidão digital. Por meio de técnicas como de desafios, missões, insígnias, preço dinâmico, promoções, bonificações, gamificações, avaliações e vigilância tecnológica, elas são capazes de induzir o comportamento humano e levar à intensificação e à precarização do trabalho, subjugando o trabalhador e afetando, inclusive pelo desconhecimento, em sua autonomia e liberdade.

Sendo o Brasil um Estado Democrático de Direito que tem, entre os seus fundamentos, a dignidade da pessoa humana os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa e rege-se, nas suas relações internacionais, pela prevalência dos direitos humanos (art. 1º, III e IV, e 4º, II, da Constituição Federal), não há espaço para o trabalho indigno, não decente ou sob servidão.

A liberdade individual, o livre exercício de qualquer trabalho ou profissão, a proibição de tratamento desumano e degradante e a determinação de que a propriedade atenderá sua função social são direitos fundamentais assegurados constitucionalmente (art. 5º, caput, II, XIII, III e XXIII). É na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, conforme ditames da justiça social, que a Ordem Econômica no Brasil é fundada, tendo entre seus princípios a função social da propriedade e a busca do pleno emprego (art. 170, caput, III e VIII, da Constituição). (BRASIL, 1988)

Não há lugar, no cenário constitucional brasileiro, para qualquer tipo ou espécie de servidão ou escravidão, abolida formalmente no Brasil pela Lei Áurea 1888 (Lei nº 3.353/1888).

O trabalho em condições de servidão, uma forma análoga à de escravo, atenta contra a dignidade da pessoa humana, os valores sociais do trabalho e a função social da propriedade e atingem diversos outros direitos fundamentais, como a vida, a integridade física e psíquica, a liberdade de locomoção e a saúde e segurança no trabalho

A luta pelo trabalho digno e decente passa pelo combate a qualquer forma de servidão digital, particularmente nas plataformas de trabalho ou por qualquer outro meio de gerenciamento algorítmico ou por Inteligência Artificial.

Referências

ABÍLIO, Ludmila C.; AMORIM, Henrique; GROHMANN, Rafael. **Uberização e plataformação do trabalho no Brasil: conceitos, processos e formas. Sociologias.** Porto Alegre, a. 23, n. 57, maio/ago. 2021.

ADAMS-PRASSL, Jeremias. Gestão algorítmica e o futuro do trabalho. *In*: CARELLI, Rodrigo de L.; CAVALCANTI, Tiago M.; FONSECA, Vanessa P. da (Orgs). **Futuro do trabalho: os efeitos da revolução digital no Trabalho.** Brasília: ESMPU, 2020.

ANDRADE, Denise L. de P. A. A Lei n. 10.803/2003 e a nova definição de trabalho escravo – diferenças entre trabalho escravo, forçado e degradante. **Revista do Ministério Público do Trabalho.** Brasília, a. 15, n. 29, mar./2005

ANDRADE, Diogo Q. de. **Algoritmos: uma revolução em curso.** Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2023.

ANTUNES, Ricardo. **Adeus ao trabalho?:** Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade no mundo do trabalho. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

ANTUNES, Ricardo. **O privilégio da servidão:** o novo proletariado de serviços na era digital. São Paulo: Boitempo, 2018.

ANTUNES, Ricardo; PRAUN, Luci. A sociedade dos adoecimentos no trabalho. **Serviço Social & Sociedade.** São Paulo, n. 123, jul./set. 2015.

ARAÚJO, Wanessa M. de. A invisibilidade da vulnerabilidade: o trabalho em plataformas digitais de transporte de bens e passageiros em tempos de pandemia. **Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 10ª Região**. Brasília, v. 24, n. 1, 2020.

BALES, Kevin. **Disposable people: new slavery in the global economy**. 4. ed. Berkley: University of California Press, 2012.

BARZOTTO, Luciane C.; MISKULIN, Ana Paula S. C.; BREDA, Lucieli. Condições transparentes de trabalho, informação e subordinação algorítmica nas relações de trabalho. *In*: CARELLI, Rodrigo de L.; CAVALCANTI, Tiago M.; FONSECA, Vanessa P. da (Orgs). **Futuro do trabalho: os efeitos da revolução digital no trabalho**. Brasília: ESMPU, 2020.

BORGES, Patrícia S. A responsabilidade civil decorrente da utilização de sistemas de IA no desporto. **Actualidad jurídica iberoamericana**. Valencia, v. 18, n. 1, fev. 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [1988]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 26 abr. 2024.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal (Plenário). Inquérito nº 3.412/AL. Penal. Redução a condição análoga a de escravo. Escravidão moderna. Desnecessidade de coação direta contra a liberdade de ir e vir. Denúncia recebida. Redatora Ministra Rosa Weber. **Diário de Justiça eletrônico**. 12 nov. 2012.

CARDIM, Talita Corrêa Gomes. Servidão digital no trabalho: a escravatura nos tempos modernos. **Laborare**. Salvador, n. 9, jul./dez. 2022.

CARELLI, Rodrigo de L.; OLIVEIRA, Murilo C. S. **As plataformas digitais e o Direito do Trabalho: como entender a tecnologia e proteger as relações de trabalho no Século XXI**. Belo Horizonte: Dialética, 2021.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2015.

CHEHAB Gustavo C. O trabalho análogo ao de escravo no Brasil e os esforços para sua erradicação. **Revista Trabalhista: Direito e Processo**. São Paulo, LTr, a. 13, n. 40, 2014.

CHEHAB, Gustavo C. Proteção à saúde ocupacional dos trabalhadores em plataformas digitais. **Revista do TST**. São Paulo, v. 88, n. 2, abr./jun. 2022.

CORREIA, Pedro; GARCIA, Bruno C. Inteligência Artificial e Políticas Públicas. *In*: PEDRO, Ricardo; CALIENDO, Paulo (Orgs.). **Inteligência Artificial no contexto do Direito Público: Portugal e Brasil**. Almedina: Coimbra, 2023.

COUTINHO, Raianne L. **A subordinação algorítmica no arquétipo Uber: desafios para a incorporação de um sistema constitucional de proteção trabalhista**. Dissertação de Mestrado (em Direito). Universidade de Brasília: Brasília, 2021.

DUQUE, João M. Utopias neognósticas do pós-humano na cibercultura para uma leitura filosófica-teológica. **Perspectiva teológica**. Belo Horizonte, v. 48, n. 1, jan./abr. 2016.

DRUCK, Graça. **O trabalho no capitalismo flexível e globalizado: rupturas e permanências**. 2019. Mostra ecofalante de cinema: São Paulo, 2023. Disponível em: <https://ecofalante.org.br/blog/o-trabalho-no-capitalismo-flexivel-e-globalizado-rupturas-e-permanencias-por-graca-druck-tematica-trabalho/>. Acesso em: 22 abr. 2024.

- FINCATO, Denise P.; WÜNSCH, Guilherme. Subordinação algorítmica: caminho para o Direito do Trabalho na encruzilhada tecnológica? **Revista do TST**, São Paulo, v. 86, n. 3, jul./set. 2020, p. 50.
- FUENTE, Eloy B. de la. **La revolución antropológica: ¿más allá del humanismo...?** Burgos: Editorial Fonte, 2020.
- GAIA, Fausto S. **As novas formas de trabalho no mundo dos aplicativos: o caso “UBER”**. Tese de Doutorado (Direito). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo: São Paulo, 2018.
- HART, Oliver. An economist's perspective on the theory of the firm. **Columbia Law Review**. Chicago, v. 89, n. 7, nov. 1989.
- HASSAN, Ihab. Promethes as performer: toward a posthumanist culture? **The Georgia Review**. Atlanta, v. 31, n. 4, 1977.
- DICIONÁRIO HOUAISS. São Paulo: UOL, 2024. Disponível em: <https://houaiss.uol.com.br/>. Acesso em: 22 abr. 2024.
- LAZZARATO, Maurizio. Sujeição e servidão no capitalismo contemporâneo. **Cadernos de Subjetividade**, São Paulo, n. 12, 2010.
- MANNING, Christopher. **Artificial Intelligence Definitions**. Human-centered Artificial Intelligence of Stanford University. Stanford, 2020. Disponível em: <https://hai.stanford.edu/sites/default/files/2020-09/AI-Definitions-HAI.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2024.
- MARQUES, Garcia; MARTINS, Lourenço. **Direito da Informática**. Coimbra: Almedina, 2000.
- MIRAGLIA, Livia M. M. O combate ao trabalho escravo contemporâneo e a Justiça do Trabalho. In: SENA, Adriana G. de; DELGADO, Gabriela N.; NUNES, Raquel P. (coords). **Dignidade humana e inclusão social: caminhos para a efetividade do Direito do Trabalho no Brasil**. São Paulo: LTr, 2010.
- MOREIRA, Teresa C. Revolução 4.0. **Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 15ª Região**. Campinas, n. 56, jan./jun. 2020.
- OITAVEN, Juliana C. C.; CARELLI, Rodrigo de L.; CASAGRANDE, Cássio L. **Empresas de transporte, plataformas digitais e a relação de emprego: um estudo do trabalho subordinado sob aplicativos**. Brasília: Ministério Público do Trabalho, 2018.
- OLIVEIRA, Renata C. de. Gamificação e trabalho uberizado nas empresas de aplicativos. **Pensata: Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 61, n. 4, jul./ago. 2021.
- QUINTERO, Héctor R. P. Nociones Generales acerca de la cibernética y la iuscibernética. **Revista Chilena de Derecho Informático**. Santiago, n. 1, 2002.
- RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence: a modern approach**. 4. Ed., London: Pearson. 2021.
- SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. **Rules of play: Game design fundamentals**. London: The MIT Press, 2004.
- SCHWAB, Klaus. **The Fourth Industrial Revolution**. Genebra: Fórum Econômico Social, 2016.
- SILVA, Jorge P. da S. **Direito fundamentais para o universo digital**. Lisboa: Fundação Francisco

Manuel dos Santos, 2024.

SLEE, Tom. **Uberização**: a nova onda do trabalho precarizado. São Paulo: Elefante, 2017.

UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu. **Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de Inteligência Artificial**. Bruxelas, 2021. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0206>. Acesso em: 24 fev. 2024.

UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu. **Declaração Europeia sobre os direitos e princípios para a década digital**. Bruxelas, 2022. Disponível em: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32023C0123\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32023C0123(01)). Acesso em 24 fev. 2024.

VIDIGAL, Viviane. Game over: a gestão gamificada do trabalho. **Revista Movimentação**. Dourados, v. 8, n. 4, jan./jun. 2021.

VIEIRA, Tatiana M. **O direito à privacidade na sociedade da informação**: efetividade desse direito fundamental diante dos avanços da tecnologia da informação. Porto Alegre: Sérgio A. Fabris, 2007.

Foto de capa: Jean-Baptiste Terrazzoni no pexels

Foto 2: cottonbro studio