

O TRABALHO MEDIADO POR PLATAFORMAS: A SITUAÇÃO DOS ENTREGADORES AUTÔNOMOS

PLATFORM-MEDIATED WORK: THE SITUATION OF AUTONOMOUS COURIERS

Recebido em 08.06.2025

Aprovado em 25.08.2025

Jorge David Barrientos-Parra¹Arthur Gonçalves Cassiani²Jacqueline Valadares Alckmim³

RESUMO

As manifestações dos motociclistas autônomos vinculados a plataformas de entrega por aplicativo levantam debates sobre como os algoritmos dessas empresas tratam os trabalhadores. Os baixos valores pagos por entrega incentivam os entregadores a realizarem mais entregas por hora, aumentando o risco à integridade física deles e da coletividade. Apesar de possuírem dados sobre velocidade e entregas, as plataformas permanecem inertes, lucrando com jornadas exaustivas e remunerações insuficientes. É essencial investigar como esses algoritmos são utilizados, buscando analisar e refletir sobre a lógica atual, de modo a buscar alternativas que possam gerar algum benefício aos entregadores. Por meio de pesquisa bibliográfica e método dedutivo, analisam-se as nuances dos algoritmos e a exploração dos motociclistas. Os resultados demonstram que os trabalhadores enfrentam sobrejornadas e trafegam em alta velocidade, enquanto as plataformas, cientes disso, permanecem omissas, colocando em risco a vida dos entregadores e da sociedade. Nesse contexto, o cooperativismo de plataforma aparece como alternativa viável para a construção de relações laborais mais justas, democráticas e sustentáveis, capazes de oferecer melhores condições de trabalho aos entregadores.

¹ Professor Associado da Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Campus de Araraquara, com Livre Docência em Teoria Geral do Direito e Sociologia da Tecnologia (2022). Endereço de e-mail: barrientos.parra@unesp.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7718-5088>.

² Doutorando e Mestre em Direito Público na Faculdade de Ciências Humanas e Sociais - Câmpus de Franca – Unesp. Endereço de e-mail: a.cassiani@unesp.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3803-0640>.

³ Mestranda em Direito Público na Faculdade de Ciências Humanas e Sociais - Câmpus de Franca – Unesp. Endereço de e-mail: jacqueline.valadares@unesp.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8579-6890>.

Palavras-chave: Algoritmos de plataformas; Exploração laboral; Segurança dos entregadores; Cooperativismo de plataforma.

ABSTRACT

The protests organized by self-employed motorcyclists linked to app-based delivery platforms raise critical debates on how the algorithms of these companies treat workers. The low remuneration per delivery encourages couriers to increase the number of deliveries per hour, thereby heightening risks to their own physical integrity as well as that of the broader community. Although platforms possess detailed data regarding speed and deliveries, they remain passive, profiting from exhausting workdays and insufficient earnings. It is essential to investigate how these algorithms are employed, in order to analyze and reflect on their current logic, while seeking alternatives that may generate tangible benefits for couriers. Through bibliographic research and a deductive method, this study examines the nuances of algorithmic management and the exploitation of motorcyclists. The findings reveal that workers face extended working hours and drive at high speeds, while platforms, fully aware of these conditions, remain negligent, endangering the lives of couriers and society at large. In this context, platform cooperativism emerges as a viable alternative for constructing fairer, more democratic, and sustainable labor relations, capable of providing improved working conditions for delivery workers.

Keywords: Platform algorithms; Labor exploitation; Courier safety; Platform cooperativism.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente artigo visa analisar a forma com que os algoritmos de empresas que promovem entregas por aplicativo atuam em relação às informações coletadas dos motociclistas e das entregas, uma vez que essas corporações possuem acesso, através de algoritmos, às informações de quantidades de entregas, velocidade média dos entregadores e distância percorrida em relação aos respectivos destinos.

Ou seja, é plenamente possível presumir que tais organizações, de posse de informações tão preciosas para a saúde e segurança dos trabalhadores e da sociedade, permanecem silentes, usufruindo dos lucros e rejeitando os clamores por melhores condições salariais e laborais.

Com as recentes manifestações de motociclistas do *Ifood* contra a exploração laboral, torna-se necessário investigar até onde a caixa-preta dos algoritmos faz com que os entregadores participem de um círculo vicioso de excesso de velocidade, entregas e grandes distâncias percorridas no menor tempo possível, para que possam obter alguma remuneração que permita a sobrevivência dessa classe de trabalhadores.

Daí a relevância do tema, já que o objetivo do presente artigo é estudar a forma com que a técnica é utilizada pelas grandes corporações, e como os trabalhadores, elo mais fraco nessa relação, são dominados pelos algoritmos, os quais, munidos de informações sigilosas para todas as outras partes nessa relação (comprador, vendedor e o motociclista em si), arregimentam entregas sucessivamente, sujeitando o colaborador a um risco absolutamente desproporcional.

Importante mencionar que, conquanto a análise do vínculo laboral não seja objeto da presente pesquisa, não se pode deixar de analisar a relação de responsabilidade trabalhista e cível das empresas de entrega por aplicativo, tendo em vista que a eventual negligência na observação dos dados coletados importe, consequentemente, em responsabilidade. Ademais, eventual análise pormenorizada da forma com que o algoritmo age poderia resultar, até mesmo, em responsabilidade penal, e não só por culpa, mas por dolo eventual – especialmente se os limites de velocidades forem constantemente desrespeitados, e a plataforma, ciente disso, permanecer silente (e lucupletar-se das muitas entregas em um curto período de tempo).

A pesquisa será realizada por meio de uma abordagem metodológica que se baseia em uma revisão bibliográfica, utilizando uma seleta gama de fontes acadêmicas, tais como livros, artigos científicos, monografias e obras relevantes relacionadas ao tema em questão, especialmente Jacques Ellul e Willem Vanderburg, em razão da especialização de aludidos autores na busca do papel da técnica na sociedade contemporânea, e das pesquisadoras Shoshana Zuboff e Dora Kaufman, com objetivo de avaliar a inserção da ética nas relações algorítmicas.

A criteriosa seleção das fontes bibliográficas garantirá a obtenção de informações relevantes, atualizadas e dotadas de credibilidade, oriundas de especialistas e estudiosos de reconhecida autoridade que se debruçaram com profundidade sobre a temática em exame. Ademais, a pesquisa abrangerá distintas correntes teóricas, com o propósito de construir uma compreensão ampla, crítica e multifacetada do objeto de estudo, enriquecendo a análise e oferecendo sólido embasamento à reflexão proposta.

2 ALGORITMOS NA PLATAFORMA IFOOD

Cormen (2014, n.p.) descreve os algoritmos de forma muito ilustrativa e didática, como sequências de etapas definidas para resolver um problema ou executar uma tarefa, tanto em atividades cotidianas quanto em processos computacionais. No contexto da computação, explica que eles são fundamentais para que dispositivos eletrônicos realizem operações, como encontrar rotas em aplicativos de GPS ou garantir a segurança em transações online. Em essência, ao lidar com algoritmos computacionais, busca-se não apenas soluções corretas para os problemas, mas também maneiras eficientes de utilizar os recursos disponíveis para chegar a essas soluções.

Os algoritmos têm origem histórica na matemática, sendo inicialmente registrados em textos árabes, e consistem em sequências ordenadas de passos para atingir um objetivo específico. Seu uso remonta a milhares de anos, como no método de Euclides, desenvolvido por volta de 300 a.C., para determinar o maior divisor comum entre números inteiros. Na ciência da computação, algoritmos são fundamentais, pois estruturam logicamente a resolução de problemas e a execução de tarefas complexas em sistemas computacionais, e, atualmente, estão presentes em diversas áreas, como processamento de dados, aprendizado de máquina e inteligência artificial, tornando-se cada vez mais sofisticados e aptos a processar grandes volumes de informações e tomar decisões de forma automatizada (Cassiani *et al.*, 2024, p. 144).

Na presente pesquisa, se faz necessário descrever o algoritmo que as plataformas de entrega por aplicativo se utilizam. Segundo Desgrandes (2021, n.p.), o *iFood* oferece aos restaurantes duas modalidades de parceria: o plano “*marketplace*”, em que o restaurante é responsável pela entrega e o *iFood* atua apenas como intermediário entre restaurante e cliente, e o plano “*full service*”, no qual a entrega é realizada por entregadores parceiros cadastrados na plataforma, cabendo ao restaurante apenas a preparação do pedido. Em ambos os casos, o *iFood* cobra uma comissão sobre o valor dos pedidos – 12% no *marketplace* e 23%

no full service –, além de uma taxa adicional de 3,5% para pagamentos feitos via plataforma.

Para os entregadores, o aplicativo “*iFood* para Entregadores” permite o cadastro mediante fornecimento de dados pessoais, escolha do veículo (bicicleta, patinete ou motocicleta) e disponibilidade de um celular Android com acesso à internet e GPS. O *iFood* não fornece os equipamentos de transporte e segurança, ficando essa responsabilidade a cargo do próprio entregador, exceto em promoções pontuais ou quando o entregador é contratado por operadores logísticos (Desgranges, 2021, n.p.).

O entregador pode atuar como operador logístico (vinculado a uma empresa de entregas, com turnos e equipamentos fornecidos pelo operador), como entregador independente (“nuvem”, com autonomia de horários e pagamento direto pelo *iFood*) ou como fixo em restaurante (recebendo diretamente do restaurante), sendo possível alternar entre as modalidades, conforme validação do cadastro. Para receber pedidos, o entregador deve manter o celular com mais de 20% de bateria e localização ativada em alta precisão, e, a cada pedido, pode aceitar ou recusar, mas ao recusar três consecutivos, é bloqueado temporariamente do aplicativo (Desgranges, 2021, n.p.).

Ou seja, o motociclista deve proceder a um cadastro, associar-se à plataforma, definir seu vínculo com a empresa de entregas, e cumprir uma série de requisitos, como manter a localização ativada em alta precisão. Dessa forma, conclui-se que o algoritmo da aludida plataforma possui informações como: velocidade, distância percorrida, rotas e agilidade para a entrega de cada um dos pedidos.

Dessa forma, é possível mensurar a eficiência dos entregadores, na medida em que se sabe quais os motociclistas mais rápidos (e, portanto, mais lucrativos), independentemente de qualquer outra métrica, como a velocidade nas vias trafegadas, eventuais cortes de sinal vermelho e a exposição da vida do colaborador em risco diário, bem como da sociedade.

Sousa *et al.* (2024, p. 8) explicam que o *iFood* representa uma plataforma digital que revolucionou o setor de entregas ao introduzir práticas de trabalho

marcadas por intensa exploração e por uma nova lógica de administração dos estabelecimentos, viabilizada pelo uso de aplicativos. Essa transformação não apenas alterou a dinâmica do consumo, exigindo uma logística mais flexível, como também inseriu a empresa em um contexto tecnocientífico-informacional, com a utilização de recursos digitais avançados para criar um ambiente propício à coleta e análise de dados dos consumidores, além de monitorar estabelecimentos e ajustar padrões de comportamento conforme seus interesses – prática que está diretamente conectada a estratégias econômicas globais, ampliando as interações territoriais para além do território nacional.

Entre as estratégias de expansão, Sousa *et al.* (2024, p. 8) destacam a aquisição de empresas especializadas em inteligência artificial, como a Hekima, que se tornou referência no setor na América Latina, com foco no desenvolvimento de soluções que unem aprendizado de máquina e ciências comportamentais, com o objetivo de aprimorar a comunicação entre sistemas automatizados e entender profundamente o comportamento humano, facilitando a adesão dos usuários aos serviços oferecidos, consolidando-se o *Ifood*, no Brasil, como protagonista na digitalização do território, guiando-se por diretrizes neoliberais e integrando-se a circuitos globais de inovação tecnológica.

Quer dizer, as relações trabalhistas e administrativas passaram dos antigos setores de recursos humanos para empresas de tecnologia de ponta, as quais, visando a redução de custo e o aumento de eficiência, passaram a exigir mais dos colaboradores, independentemente dos riscos associados a esse aumento desenfreado de produtividade.

Nesse contexto, os sistemas algorítmicos das plataformas digitais de trabalho exercem controle rigoroso sobre as atividades dos trabalhadores, determinando desde a aceitação de tarefas até o ritmo e a qualidade da execução, com monitoramento contínuo do desempenho, aplicando avaliações e punições automáticas que afetam diretamente a remuneração e a permanência dos trabalhadores na plataforma. O poder de decisão é centralizado nesses sistemas, que impõem regras rígidas e limitam a autonomia dos indivíduos, tornando o trabalho altamente precarizado e submetido a padrões de eficiência e produtividade

definidos unilateralmente pelas empresas. Assim, a lógica algorítmica redefine as relações laborais, priorizando resultados e custos operacionais em detrimento do bem-estar dos trabalhadores (Melo, 2020, p. 65).

Nas palavras de Melo (2020):

Os algoritmos são onipresentes na prestação de serviços por aplicativos. Nas atividades onde a ação humana é essencial, em especial nos serviços de transporte de cargas e pessoas, a falta de visualização de um gestor humano tem cooperado com a percepção – estruturalmente equivocada – de que o trabalhador de aplicativo tem total autonomia no desenvolvimento do seu trabalho, já que não responde a ninguém – humanamente considerado. Os trabalhadores de aplicativo têm, no cumprimento de obrigações e metas ditadas unilateralmente pelo algoritmo, seu trabalho coordenado. Ponto. Estes algoritmos que ditam um processo de precarização do trabalho humano são regidos por leis internas. Não há, entretanto, a preocupação com o elemento humano (Melo, 2020, p. 70).

Assim, a ilusão da autonomia é, na verdade, uma sujeição extrema à hiperexploração laboral, em um processo de reificação do trabalhador, que acredita não estar submetido às amarras trabalhistas comuns, por não ter uma chefia direta, e que, por isso, pode alcançar uma certa autonomia laboral. A exploração, portanto, passa a ser desejada pelo colaborador, que aceita as condições impostas pela técnica.

Acerca desse processo, Barrientos-Parra (2021, p. 44) conclui que, na sociedade tecnológica contemporânea, as pessoas não são vistas apenas como sujeitos alienados e objetificados pelo sistema de produção capitalista, pois foram reduzidas à condição de meros números, fontes de dados, transformadas em produtos de uma alienação impulsionada pela tecnologia. São categorizadas, moldadas conforme interesses específicos e, caso não correspondam às expectativas, descartadas sem cerimônia. Isso ocorre porque, atualmente, o valor humano é determinado por parâmetros quantitativos, como eficiência, funcionalidade, custo-benefício e produtividade.

Campanini (2025, p. 52), ao analisar o modo de trabalho atual, sustenta que o que se observa diariamente é a busca do capitalismo por reduzir direitos trabalhistas e implementar novos métodos de produção que visam maior produtividade com menor custo, resultando em lucros mais altos. Quanto mais

intensos e metódicos são os processos de trabalho, maior é a exploração do trabalhador, o que frequentemente leva a problemas físicos e mentais. Mesmo se submetendo a condições adversas e oferecendo sua força vital como mercadoria para gerar valor ao capital, o trabalhador muitas vezes é descartado quando suas habilidades ou condições físicas não atendem mais às metas exigidas, de modo que a lógica do lucro domina, ignorando os impactos negativos sobre quem vende seu trabalho. O trabalhador precarizado é visto como um item consumível e descartável, facilmente substituído por outro mais jovem, produtivo e barato, ou até por uma máquina.

O sistema algorítmico das plataformas de entrega estabelece um mecanismo de pontuação que classifica os trabalhadores de forma automática e opaca, e as regras e critérios utilizados para definir essa pontuação são desconhecidos pelos entregadores, que, diante dessa incerteza, ajustam seu comportamento na tentativa de manter ou melhorar seu acesso às oportunidades de trabalho. A avaliação, constantemente modificada sem justificativa, serve como ferramenta de vigilância e controle, restringindo a autonomia dos trabalhadores e fragmentando suas atividades em etapas rigidamente monitoradas. Dessa maneira, o algoritmo não apenas acompanha cada indivíduo, mas utiliza esses dados para inseri-los em uma rede de relações hierarquizada, consolidando o domínio da plataforma sobre o processo de trabalho e sobre o espaço urbano em que atua (Baptistella, 2021, p. 1392).

E tal modalidade de trabalho é consequência do chamado capitalismo de vigilância, que se refere a um novo paradigma econômico fundamentado na extração e comercialização massiva de dados pessoais, quando empresas tecnológicas utilizam sistemas algorítmicos sofisticados para coletar, processar e transformar informações dos usuários em ativos estratégicos, capazes de direcionar comportamentos e maximizar lucros (Zuboff, 2020, p. 19).

Nesse sentido, o domínio exercido sobre os motociclistas, fazendo-os acreditar que são seus próprios chefes, por exemplo, cumpre com o propósito de exercer sobre o outro aquilo que se quer exercer, mas de modo que o outro acredite tratar-se de seu interesse:

Dessa forma, o capitalismo de vigilância estabelece um novo tipo de domínio, denominado instrumentalismo, que utiliza sistemas automatizados e redes de dispositivos inteligentes para monitorar e influenciar comportamentos em benefício de interesses alheios. Em vez de recorrer à força militar, esse poder se manifesta por meio de infraestruturas digitais cada vez mais presentes no cotidiano, capazes de direcionar ações humanas de maneira sutil e eficiente (Zuboff, 2020, p. 19).

O capitalismo de vigilância, associado à inteligência artificial, exerce tamanha influência sobre o trabalho dos entregadores por aplicativo que algoritmos passam a determinar não apenas a distribuição das tarefas, mas também o ritmo de trabalho, as rotas a serem seguidas e até mesmo a avaliação do desempenho individual. Essa lógica automatizada reduz a autonomia dos trabalhadores, que acabam adaptando seus comportamentos às exigências invisíveis do sistema, muitas vezes sem compreender os critérios que orientam suas oportunidades de ganho e permanência na plataforma. Dessa forma, o controle algorítmico se impõe de maneira sutil e constante, moldando tanto as condições quanto as relações de trabalho nesse setor. Assim, o trabalhador, com ânsia pela autonomia e liberdade, acaba por submeter-se a uma exploração tamanha que, envolto nas amarras do algoritmo, passa a possuir o maior dos empregadores, a técnica, a qual tem conhecimento de todos os detalhes da cadeia produtiva: horário do pedido, da entrega, velocidade, rota, próximo pedido e etc.

E essa inteligência artificial permite decisões rápidas e complexas, ajustando continuamente a experiência dos usuários e a eficiência logística, enquanto mantém invisíveis para o público os critérios exatos de coleta, armazenamento e uso dos dados, de modo que a ausência de transparência sobre como os algoritmos operam e quais dados são utilizados reforça o controle da plataforma sobre todos os participantes do ecossistema, dificultando que usuários, entregadores e restaurantes compreendam ou intervenham nos processos que afetam diretamente suas rotinas e resultados (Silva, 2023, p. 75).

A utilização de algoritmos de inteligência artificial para segmentação avançada depende da análise de grandes volumes de dados, utilizando métodos sofisticados, como redes neurais e técnicas de previsão, de modo que esses

sistemas conseguem identificar padrões de comportamento, preferências, intenções de compra, hábitos de navegação e até aspectos financeiros ou de saúde dos usuários, a partir da enorme quantidade de informações geradas digitalmente. Dessa forma, algoritmos de IA transformam dados dispersos em conhecimento estratégico para as plataformas (Kaufman, 2022, p. 1975).

O atual cenário de geração e processamento de dados, aliado a modelos de personalização altamente precisos, segundo Kaufman (2022, p. 1976), representa uma mudança significativa em relação às práticas tradicionais de persuasão. Antes, as mensagens eram criadas a partir de informações genéricas sobre grupos de pessoas; agora, com IA, é possível elaborar comunicações extremamente detalhadas, baseadas em análises minuciosas do público-alvo. A IA permite identificar correlações complexas entre variáveis, cruzando dados coletados tanto *online* quanto *offline*, para formar uma base única e abrangente sobre cada indivíduo, o que resulta em mecanismos de persuasão mais sofisticados e menos perceptíveis, com alto grau de precisão e capacidade de prever comportamentos futuros, e permite ao *iFood* não apenas aumentar sua eficiência operacional, mas também influenciar escolhas de consumo e práticas de trabalho, consolidando seu poder de persuasão e controle sobre toda a cadeia de valor da entrega digital.

No contexto do *iFood*, essas dinâmicas se manifestam na forma como a plataforma utiliza inteligência artificial para analisar o comportamento de consumidores, entregadores e restaurantes, com a coleta de dados de pedidos, avaliações, localização, horários e preferências, aplicando algoritmos avançados para personalizar recomendações, otimizar rotas e prever demandas.

Dessa maneira, não só os entregadores ficam à mercê da rede de inteligência artificial da plataforma, mas os próprios consumidores, que acabam sendo induzidos e suggestionados a pedirem determinados pratos com base em diversas informações que o *big data*, após um seletivo cruzamento de dados, entende que terá maiores chances de venda, a partir de variáveis desconhecidas pelos consumidores.

O trabalho mediado por plataformas digitais revela dois aspectos fundamentais. O primeiro está relacionado à carência de regulação consistente, o

que elimina barreiras jurídicas ao processo de acumulação e amplia as possibilidades de exploração da força de trabalho. Nesse contexto, os trabalhadores acabam recorrendo de maneira individual ao sistema judiciário para reivindicar seus direitos, de modo que a relação de trabalho, assim, se resume a um acordo formal entre as partes, mesmo que, na prática, não haja igualdade entre ela (Mano, 2023, p. 281).

O segundo aspecto diz respeito à habilidade das plataformas de disseminar, em escala global, formas de trabalho que tradicionalmente eram periféricas. A gestão centralizada, conduzida por essas empresas, permite a criação de redes de trabalho amplas, mantendo o controle das atividades concentrado em poucos centros administrativos (Mano, 2023, p. 281).

Assim, os profissionais que atuam por meio de plataformas digitais de entrega ou transporte, como *Uber* e *iFood*, encontram-se em uma posição de extrema dependência tecnológica, sem acesso a garantias trabalhistas tradicionais, como proteção contra acidentes ou suporte em situações inesperadas. Diferentemente de trabalhadores que participam da concepção ou desenvolvimento dessas tecnologias, esses indivíduos utilizam sistemas sobre os quais não exercem nenhum controle, ficando sujeitos às condições e regras estabelecidas unilateralmente pelas empresas proprietárias dos aplicativos (Alves, 2023, p. 135).

A ausência de vínculos formais e benefícios sociais, como férias remuneradas, FGTS ou auxílios diversos, acentua a vulnerabilidade desses trabalhadores, que precisam recorrer exclusivamente a seus próprios recursos para enfrentar eventuais adversidades. Esse cenário reflete uma tendência mais ampla no Brasil, marcada pelo crescimento do trabalho informal e pela precarização das relações laborais, especialmente em setores mediados por soluções digitais (Alves, 2023, p. 135).

Além disso, Alves (2023, p. 135) conclui que a incorporação de inteligência artificial nos processos produtivos, embora frequentemente apresentada como um avanço tecnológico, pode intensificar a instabilidade ocupacional. A automação de tarefas, potencializada por sistemas inteligentes, ameaça substituir rapidamente postos de trabalho, como já demonstrado em experiências internacionais de redes

de *fast food* que adotaram operações totalmente automatizadas, o que levanta questionamentos sobre o futuro do emprego e a necessidade de repensar mecanismos de proteção social diante de transformações tecnológicas aceleradas.

Há de se enfatizar também o seguinte: segundo uma recente pesquisa da Goldman Sachs, os últimos avanços da inteligência artificial poderão provocar a automação de um quarto do trabalho nos Estados Unidos e na zona do euro; de acordo com Ted Chiang (um relevante crítico da tecnologia), um dos maiores medos das pessoas em relação aos avanços da inteligência artificial são as consequências que seu avanço poderá causar sobre o capitalismo, possivelmente colocando a tecnologia contra os seres humanos; também vale ressaltar que alguns pensadores apontam que o problema da inteligência artificial será muito mais de índole econômica do que ética (Alves, 2023, p. 136).

Nesse contexto, as plataformas de entrega, que foram gestadas por seres humanos, mas fatalmente entregues a redes de inteligência artificial também arquitetados por humanos, colocam outros seres humanos, nesse caso, os entregadores, elo mais fraco desse sistema, como verdadeiros produtos dessa nova forma logística de realização de entregas. Em uma verdadeira nova engrenagem do capitalismo que, associado aos algoritmos, desprezam direitos fundamentais em prol de uma eficiência nunca antes vista.

Na verdade, Asseli (2023, p. 49) entende que o ponto central dessas corporações é a promoção da autonomia sem a formalização de contratos de trabalho, enquanto a flexibilização, muitas vezes mascarada como um benefício, na verdade representa a precarização de direitos e garantias básicas que deveriam ser asseguradas aos trabalhadores, mas ficam limitadas a quem tem vínculo empregatício formal. Explica que o controle rígido do tempo de trabalho, típico dos modelos industriais como o taylorismo e o fordismo, vem sendo substituído por um sistema baseado em metas, entregas e resultados, com o espaço de trabalho se tornando virtual e, portanto, onipresente, sem limites de horário ou local.

Essas transformações são defendidas como necessárias para desburocratizar as leis trabalhistas, estimular a economia, gerar empregos e dar liberdade aos trabalhadores, que teoricamente podem atuar a qualquer hora e em qualquer lugar, sem regulamentação de jornada. No entanto, isso transfere ao trabalhador a

responsabilidade de gerenciar seu próprio trabalho, exigindo autodisciplina para garantir sua subsistência, enquanto os riscos do negócio são deslocados das empresas para os indivíduos, que se tornam subordinados a si mesmos nesse modelo de autogestão (Asseli, m 2023, p. 49).

3 O PAPEL DA TÉCNICA E A NECESSIDADE DE PRESERVAÇÃO DOS DIREITOS DOS ENTREGADORES

O uso de algoritmos em busca da eficiência é sintoma de uma enfermidade muito mais grave e latente na sociedade contemporânea. A busca por eficiência através de técnica é objeto de estudos, que vislumbram um potencial equilíbrio entre os direitos fundamentais e a instrumentalização da técnica à disposição da ciência e do homem, e não o contrário.

A partir da análise de Ellul (1968, p. 12), compreende-se que a técnica não se limita a operações manuais ou ao uso de máquinas, mas abrange qualquer processo sistemático que vise à obtenção de um resultado eficiente, seja ele material ou intelectual. Para o autor, técnica é toda ação racionalizada que busca o método mais eficaz para alcançar determinado objetivo, independentemente de envolver ou não ferramentas físicas. Essa definição amplia o conceito para além do trabalho manual, incluindo procedimentos mentais e organizacionais, e evidencia que, na contemporaneidade, a maioria das operações técnicas não se restringe ao campo das atividades manuais, mas envolve sobretudo processos intelectuais e organizacionais orientados pela busca incessante de eficiência.

Mas, quem não observa a atual transformação de todas essas noções? A técnica tornou-se autônoma, e constitui um mundo devorador que obedece às suas próprias leis, renegando toda tradição. A técnica não repousa em uma tradição, mas na combinação de processos técnicos anteriores e sua evolução é rápida demais, por demais subversiva para integrar as tradições. Esse fato, que estudaremos mais tarde longamente, explica também por que não é exata a ideia de que uma técnica assegure um resultado antecipadamente conhecido. Aquele que conduz um carro pode estar certo de andar mais depressa quando apoia no acelerador. Mas, mesmo no domínio mecânico, isso não é totalmente verdade; com a técnica mais recente dos servomotores. Observa-se aqui, ampla margem de adaptação da máquina, que toma, em definitivo, o fim alcançado difícil de prever (Ellul, 1968, p.13).

Ora, acelerar mais a motocicleta, ao mesmo tempo que permite uma maior quantidade de entregas em um menor espaço de tempo, alegrando os consumidores famintos e os entregadores responsáveis por manter as contas do lar em dia, também coloca em risco a integridade física desse mesmo entregador, de modo que a técnica, em busca de eficiência, sujeita os motociclistas a um excesso de velocidade desenfreado.

A eficiência dos sistemas de circulação de mercadorias depende de uma articulação meticulosa entre diferentes técnicas, especialmente no que diz respeito à movimentação e distribuição dos produtos. Ellul (1968, p. 115) destaca que o pleno funcionamento dos processos comerciais e financeiros só é possível quando existe uma sinergia entre métodos de transporte e de gestão, garantindo que as mercadorias estejam disponíveis no local e no momento mais oportunos. Para que isso aconteça, é essencial que o deslocamento dos produtos seja realizado de maneira ágil, previsível e confiável, o que exige uma integração rigorosa entre as práticas de transporte e as demais técnicas envolvidas nos fluxos econômicos.

Além disso, a complexidade das cidades modernas e a multiplicidade de demandas urbanas intensificam a necessidade de técnicas especializadas, capazes de coordenar grandes volumes de produtos e pessoas. O transporte, nesse contexto, não é apenas um elemento funcional, mas uma engrenagem indispensável para o dinamismo do sistema técnico como um todo. A técnica, portanto, não se limita à operação de máquinas ou à execução de tarefas isoladas, mas envolve uma rede de procedimentos interdependentes que sustentam a circulação eficiente e contínua das mercadorias na sociedade contemporânea (Ellul, 1968, p. 116).

E a sociedade técnica, trabalhada por Ellul, revela como os avanços tecnológicos, ao buscarem eficiência máxima, acabam por impor lógicas automatizadas e autônomas que moldam profundamente o cotidiano dos indivíduos, frequentemente à revelia de valores éticos, sociais e humanos (Barrientos-Parra, 2011, p. 55). Essa dinâmica se manifesta de modo exemplar nas relações de trabalho mediadas por algoritmos, como ocorre com os entregadores de plataformas digitais, a exemplo do *iFood*.

No contexto das entregas por aplicativos, o fenômeno do automatismo descrito por Barrientos-Parra (2011, p. 57) é evidente: decisões sobre rotas, prazos e avaliações são tomadas com base em critérios de eficiência algorítmica, sem espaço para ponderações humanas ou negociações individuais. O entregador, assim como o trabalhador de outros setores altamente tecnificados, vê-se subordinado a um sistema em que a técnica se impõe como valor supremo, tornando-se o único critério de julgamento e de organização do trabalho.

Outro aspecto relevante é o autocrescimento da técnica, que, segundo o autor, passa a se desenvolver de maneira autônoma, exigindo soluções técnicas para problemas que ela mesma cria e, com isso, reduzindo progressivamente a intervenção humana (Barrientos-Parra, 2011, p. 57-58). No caso dos entregadores, isso se traduz na dependência crescente de sistemas e plataformas que ditam ritmos, regras e até mesmo a remuneração, transformando o trabalhador em mero executor de comandos emitidos por sistemas que ele não compreende nem controla.

A unicidade e o universalismo da técnica, se refletem na padronização das relações de trabalho nas plataformas digitais: independentemente do contexto social ou cultural, as regras técnicas são uniformes e inquestionáveis, eliminando qualquer possibilidade de adaptação local ou consideração de especificidades humanas (Barrientos-Parra, 2011 p. 58). O entregador é compelido a aderir integralmente à lógica do sistema, sem alternativa real de negociação ou recusa.

A autonomia da técnica, por sua vez, implica que o sistema algorítmico se coloca acima de julgamentos morais ou sociais, legitimando-se por sua própria eficácia e recusando qualquer tipo de avaliação externa (Barrientos-Parra, 2011 p. 59), resultando na ausência de transparência dos critérios de avaliação e remuneração dos entregadores, que frequentemente não têm acesso ou compreensão sobre como suas ações são monitoradas, avaliadas e recompensadas.

Por fim, a ambivalência técnica, que libera ao mesmo tempo em que aliena (Barrientos-Parra, 2011 p. 59), é experimentada pelos entregadores que, embora tenham flexibilidade formal para escolher horários e jornadas, acabam presos a uma

lógica de produtividade incessante, muitas vezes sacrificando saúde, lazer e relações pessoais em nome do cumprimento de metas estabelecidas por algoritmos.

A realidade moldada pela lógica das máquinas é caracterizada por uma ênfase quase exclusiva em indicadores de desempenho, sempre baseados na relação entre o que se investe e o que se obtém. Os diferentes setores ou áreas só se articulam por meio desses fluxos de insumos e resultados, sendo que o aprimoramento do sistema depende tanto do funcionamento eficiente de cada parte quanto da integração entre elas, em que todo processo é conduzido de modo a analisar e explorar, individualmente, cada aspecto do fenômeno em questão (Vanderburg, 2013, p. 27).

Em outras palavras, em um “mundo” projetado e construído à imagem da máquina, não há nada além de medidores de performance em termos de relações insumo-produto [inputs-outputs], tais como eficiência, produtividade e rentabilidade. É por meio desses insumos e produtos que os diferentes domínios são conectados uns aos outros. Aumentos na performance da máquina, portanto, dependem da performance de seus domínios constituintes e da integração destes. Tudo é realizado explorando uma instância da categoria do fenômeno por vez (Vanderburg, 2013, p. 27).

No contexto das plataformas digitais, como o *iFood*, os motociclistas são inseridos em um sistema de gestão algorítmica que opera com base em indicadores de performance, como tempo de entrega, produtividade e cumprimento de metas estabelecidas pelo próprio algoritmo da empresa. Assim como o Professor Vanderburg descreve, nesse universo dominado pela lógica da máquina, cada etapa do processo é decomposta em domínios isolados, nos quais a integração entre insumos (tempo, deslocamento, disponibilidade) e produtos (entregas finalizadas, avaliações positivas) é monitorada e otimizada por sistemas automáticos. No caso dos entregadores, o algoritmo do aplicativo determina rotas, define prioridades e distribui tarefas, sempre buscando maximizar a eficiência operacional da plataforma, sem considerar as particularidades ou necessidades dos trabalhadores.

O discurso de autonomia, frequentemente propagado pelas plataformas, revela-se ilusório diante do controle exercido pelo algoritmo, uma vez que a liberdade de escolher horários e jornadas é condicionada por regras e metas

opacas, que podem ser alteradas unilateralmente pela empresa, e cujo funcionamento interno permanece inacessível aos entregadores, e o trabalhador, assim, se torna um componente ajustável dentro de uma engrenagem maior, tendo sua performance constantemente medida e comparada, tal como peças de uma máquina precisam operar em sincronia para garantir o desempenho global do sistema.

No cotidiano, esse modelo se traduz em pressões para acelerar entregas, aceitar mais pedidos e manter-se disponível por longos períodos, sob risco de penalizações ou perda de acesso à plataforma. O resultado é um ambiente de trabalho altamente controlado, onde a busca incessante por eficiência, rentabilidade e produtividade, descrita por Vanderburg, se materializa na rotina dos entregadores, que acabam subordinados ao ritmo e às exigências do algoritmo.

4 UMA POSSÍVEL ALTERNATIVA: COOPERATIVISMO DE PLATAFORMA

O cooperativismo de plataforma pode ser definido como uma proposta inovadora de organização do trabalho e da produção de valor na era digital, fundamentada na apropriação coletiva dos meios tecnológicos e na gestão democrática das plataformas online. Trata-se de uma alternativa ao modelo hegemônico das grandes plataformas digitais, que têm centralizado lucros e poder decisório nas mãos de poucos investidores, frequentemente em detrimento dos trabalhadores e usuários que, de fato, sustentam essas redes (Scholz, 2020, p. 60).

Scholz (2020, p. 62) descreve o tripé da dinâmica desse cooperativismo. O primeiro pilar consiste na utilização das infraestruturas digitais já consolidadas por empresas como Uber, Airbnb ou UpWork, mas com uma diferença fundamental: a propriedade e o controle dessas plataformas passam a ser exercidos coletivamente, seja por trabalhadores, usuários ou múltiplos grupos de interesse. Essa mudança de regime de propriedade visa romper com a lógica extrativista da economia digital tradicional, promovendo uma redistribuição mais justa dos frutos do trabalho e da inovação tecnológica. Não se trata de rejeitar a tecnologia, mas de inseri-la em um contexto de governança democrática, capaz de desafiar as estruturas de poder estabelecidas.

O segundo aspecto central é a valorização da solidariedade em ambientes digitais, frequentemente marcados pela fragmentação, anonimato e competição entre trabalhadores. O cooperativismo de plataforma propõe a construção de espaços digitais geridos por coletivos, sindicatos, governos locais ou cooperativas de diferentes naturezas - sejam elas multissetoriais, de trabalhadores ou de usuários-produtores, o que favorece relações de trabalho mais justas, reconhecimento mútuo e participação ativa nas decisões, elementos essenciais para o fortalecimento do tecido social e para a promoção de uma economia digital inclusiva (Scholz, 2020, p. 62).

Por fim, o cooperativismo de plataforma desafia as noções convencionais de inovação e eficiência, que costumam privilegiar a maximização de lucros para poucos. Nesse novo paradigma, tais conceitos são ressignificados a partir do interesse coletivo: inovação é entendida como a capacidade de criar soluções que beneficiem a maioria, enquanto eficiência passa a incorporar critérios como equidade, transparência e bem-estar dos participantes; perspectiva que se materializa em princípios orientadores que buscam responder aos desafios éticos, sociais e econômicos colocados pela digitalização do trabalho (Scholz, 2020, p. 63).

O cooperativismo de plataforma refere-se a transformações que abrangem os âmbitos tecnológico, cultural, político e social. Representa uma perspectiva promissora para o futuro, funcionando como um horizonte de possibilidades, ainda que não se configure como uma utopia plenamente realizada, mas sim como uma economia em processo de formação. Existem exemplos práticos desse modelo que já operam há alguns anos, ao passo que outras iniciativas permanecem no campo das ideias ou em fase experimental. Entre elas, há protótipos e experiências piloto, todas pautadas por um novo conjunto de valores alternativos aos predominantes na economia digital tradicional (Scholz, 2020, p. 63).

Ou seja, a plataforma de pedidos e entregas, atualmente gerida pela caixa-preta dos algoritmos das grandes corporações, passaria à gestão dos próprios entregadores, que passariam a ser, de fato, responsáveis por toda a cadeia logística, desde a coleta no restaurante até a entrega na residência do consumidor, permitindo uma maior margem de lucros, redução dos preços ao consumidor final e,

especialmente, cuidados com os próprios colaboradores, como controle de jornada, seguro de vida/incapacidade e a organização sindical.

Nesse sentido, Bartotto *et al.* (2019, p. 57) defende que o cooperativismo de trabalho apresenta vantagens técnicas significativas, como maior estabilidade e menor desigualdade de renda entre seus membros, além de promover uma distribuição mais equilibrada entre áreas urbanas e rurais. Essa forma de organização também eleva a satisfação e o engajamento dos trabalhadores, funcionando como um ambiente propício para a experimentação contínua de práticas inovadoras e sustentáveis na gestão e na organização do trabalho. Assim, concluem que contexto atual, as cooperativas digitais emergem como uma extensão desse modelo, integrando os princípios da economia solidária às plataformas tecnológicas, pois promovem uma organização econômica mais democrática e igualitária, ampliando o acesso ao trabalho e à renda, e contribuindo para a construção de um sistema econômico mais justo e inclusivo frente aos desafios contemporâneos.

Com o intuito de analisar as complexidades do trabalho em plataformas digitais em diferentes partes do mundo, o projeto Fairwork foi estruturado para examinar as condições laborais nesse setor em mais de vinte países. Sua metodologia envolve tanto a análise de documentos quanto entrevistas realizadas com trabalhadores e representantes das próprias plataformas, permitindo uma visão abrangente das práticas adotadas.

A avaliação das plataformas se baseia em cinco princípios centrais: remuneração, condições de trabalho, contratos, gestão e representação. Esses pilares servem como referência para um sistema de pontuação que considera aspectos como o pagamento adequado pelo serviço prestado, a existência de medidas para mitigar riscos inerentes às atividades, a clareza e a transparência dos termos contratuais, a correspondência entre o contrato e a realidade da relação de trabalho, além da participação dos trabalhadores em decisões que os afetam, igualdade nos processos de gestão, consentimento para uso de dados e liberdade de organização coletiva (Fairwork, 2019, n.p.).

Por meio desse método, o Fairwork busca identificar se as plataformas oferecem mecanismos de comunicação efetiva, se garantem autonomia para organização dos trabalhadores e se reconhecem coletivos representativos. A iniciativa é fundamental para lançar luz sobre um ambiente de trabalho que, por sua natureza digital e dinâmica, frequentemente dificulta a fiscalização e a garantia de direitos, permitindo que práticas exploratórias se perpetuem de maneira velada.

Para Salvagni (2024, p. 103), a adoção do cooperativismo no contexto das plataformas digitais desponta como uma via promissora para a construção de relações de trabalho mais equitativas, capazes de contemplar não apenas os interesses dos trabalhadores, mas também os dos consumidores e da coletividade. No entanto, é indispensável adotar uma postura crítica ao analisar essa proposta, pois há registros de iniciativas que, embora se apresentem como cooperativas, acabam reproduzindo práticas típicas do modelo capitalista tradicional, perpetuando a precarização e a exploração laboral.

Outro ponto relevante é a transformação do perfil dos trabalhadores de plataformas ao longo do tempo. Se, no início, predominavam o isolamento e a falta de visibilidade, atualmente observa-se uma crescente mobilização coletiva, impulsionada por uma maior consciência acerca das condições de exploração, da ausência de garantias e da necessidade de participação ativa na gestão dos próprios processos de trabalho. Esse movimento, intensificado inclusive durante períodos de crise como a pandemia, sugere a emergência de novas formas de organização, potencialmente baseadas em princípios cooperativos (Salvagni, 2024, p. 103)

Diante desse cenário, o cooperativismo surge como uma alternativa viável para enfrentar a precarização do trabalho de plataformas, desde que os trabalhadores estejam verdadeiramente engajados em práticas coletivas e democráticas, e que o consumidor não seja submetido à lógica excludente do mercado. Para avançar nessa direção, torna-se fundamental aprofundar o estudo de experiências exitosas, fortalecer a governança democrática das cooperativas, buscar fontes de financiamento adequadas e, sobretudo, disseminar amplamente a

compreensão de que esse caminho pode contribuir para a melhoria das condições de trabalho e para o bem-estar social de forma mais ampla (Salvagni, 2024, p. 103).

O cooperativismo de plataforma surge como uma alternativa ao modelo precário das empresas digitais, permitindo que os trabalhadores, organizados em cooperativas, sigam princípios de autogestão e divisão de lucros, ganhando mais autonomia e controle sobre seu trabalho, em vez de se submeterem às regras algorítmicas das plataformas. Ainda assim, como aponta Ellul, a técnica opera de forma autônoma, independente de valores ou necessidades humanas. Mesmo sendo uma solução mais justa, o cooperativismo de plataforma continua sendo uma ferramenta técnica que não garante eficácia ou sustentabilidade a longo prazo, já que o avanço autônomo da tecnologia pode, com o tempo, torná-la obsoleta (Pires, 2023, p. 92).

Assim, Pires (2023, p. 93) adverte que mesmo quando as plataformas são operadas de modo cooperativo, permanecem sendo instrumentos técnicos, alertando que, conforme aponta Ellul, a técnica possui autonomia e tende a se desenvolver independentemente das necessidades e valores humanos. Isso significa que, embora o cooperativismo de plataforma represente um avanço em termos de justiça e democracia, ele ainda está sujeito às limitações e condicionantes do próprio sistema técnico, de modo que a eficácia e a sustentabilidade dessas cooperativas dependem de uma atuação contínua e consciente dos trabalhadores, que precisam manter clareza sobre seus direitos e deveres, e sobre seu papel no contexto técnico em que estão inseridos.

Nesse contexto, a pesquisa de Barros (2023, p. 93) explica a experiência da Coomappa, evidenciando os desafios enfrentados por iniciativas cooperativistas ao tentarem se inserir no setor de plataformas digitais de transporte. Inicialmente, a decisão dos trabalhadores de adotar o modelo de “franquia de app” foi motivada pela pressão da instabilidade financeira, típica desse segmento. No entanto, o controle efetivo sobre a plataforma nunca se concretizou, limitando-se a um painel administrativo operado por funcionários contratados pela própria cooperativa. Na prática, a gestão e a autonomia esperadas de uma cooperativa de plataforma não se

materializaram, pois a Coomappa não detinha domínio técnico nem recursos financeiros para desenvolver e manter um aplicativo próprio.

Essa limitação forçou a adoção de uma solução terceirizada, afastando-se dos princípios fundamentais do cooperativismo de plataforma, que pressupõem autogestão e propriedade coletiva do sistema tecnológico. Além disso, a concorrência com grandes empresas do setor, sustentadas por vultosos investimentos de capital de risco, impôs barreiras adicionais, pois as plataformas conseguem operar por longos períodos sem necessidade de retorno imediato, praticando preços artificialmente baixos e absorvendo prejuízos que seriam inviáveis para uma cooperativa (Barros, 2023, p. 93).

Outro fator que contribuiu para o insucesso foi o fenômeno do *multihoming*, em que motoristas podem atuar em várias plataformas simultaneamente. Isso não apenas dificulta a fidelização dos trabalhadores, mas também eleva os custos operacionais da cooperativa, especialmente devido à cobrança de serviços como o Google Maps por simulações de corridas, mesmo quando não realizadas; enquanto grandes empresas negociam contratos mais vantajosos, a Coomappa arcava com despesas desproporcionais, agravando seu desequilíbrio financeiro (Barros, 2023, p. 93).

Em síntese, a experiência da Coomappa fracassou por não conseguir superar a dependência tecnológica, pela incapacidade de competir com plataformas comerciais altamente financiadas e pela elevação dos custos operacionais decorrentes de práticas de mercado e contratos desfavoráveis: fatores que inviabilizaram a consolidação de um modelo genuinamente cooperativo no contexto analisado (Barros, 2023, p. 93).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão algorítmica das plataformas digitais de entrega, como o *iFood*, consolida um modelo de trabalho profundamente marcado pela exploração, precarização e riscos à integridade dos entregadores, pois os algoritmos, ao centralizarem dados sobre velocidade, rotas e desempenho, não apenas monitoram, mas também induzem comportamentos que maximizam a produtividade em detrimento da segurança e do bem-estar dos trabalhadores, perpetuando um ciclo

de jornadas exaustivas e remuneração insuficiente, já que os baixos valores pagos por entrega obrigam os entregadores a realizar mais entregas em menos tempo, aumentando a exposição a acidentes e violações de trânsito, enquanto as plataformas, mesmo cientes desses riscos, optam por permanecer inertes e lucrar com a intensificação do trabalho, evidenciando uma lógica que privilegia a eficiência operacional acima de qualquer preocupação social ou ética.

Esse cenário se agrava pela opacidade da chamada “caixa-preta” algorítmica, que restringe a autonomia dos entregadores ao impor regras, metas e avaliações automáticas, cujos critérios permanecem desconhecidos para os trabalhadores, levando-os a ajustar seus comportamentos na tentativa de garantir acesso às oportunidades de trabalho e evitar punições, o que fragmenta e hierarquiza suas atividades, consolidando o domínio da plataforma sobre o processo produtivo e sobre o espaço urbano, como demonstra a literatura analisada, especialmente nas discussões sobre o capitalismo de vigilância, em que a extração e comercialização massiva de dados pessoais se tornam ativos estratégicos para maximização de lucros, muitas vezes à revelia de valores éticos e sociais.

A interligação entre técnica, eficiência e precarização, discutida a partir de autores como Ellul e Vanderburg, mostra que a técnica, antes instrumento a serviço do homem, tornou-se autônoma e autoexpansiva, moldando relações sociais e laborais segundo sua própria lógica de eficiência máxima, de modo que, no contexto das plataformas digitais, essa lógica se traduz na decomposição do trabalho em domínios isolados, monitorados e otimizados por algoritmos, sem espaço para ponderações humanas ou adaptações locais, tornando a promessa de autonomia e flexibilidade ilusória diante do controle automatizado e da sujeição extrema à produtividade, o que faz com que o trabalhador internalize a lógica da eficiência técnica e se torne refém de um sistema que privilegia unicamente indicadores de desempenho, como tempo de entrega e número de pedidos realizados.

Além disso, a ausência de regulação estatal efetiva e de mecanismos de proteção social amplia a vulnerabilidade dos entregadores, que, além de não contarem com garantias trabalhistas tradicionais, enfrentam o risco de serem substituídos por processos de automação cada vez mais sofisticados, pois a

incorporação de inteligência artificial, embora apresentada como avanço tecnológico, pode intensificar a instabilidade ocupacional, ameaçando postos de trabalho e exigindo uma urgente reavaliação dos mecanismos de proteção social e das formas de organização coletiva dos trabalhadores.

Nesse contexto, o cooperativismo de plataforma surge como uma alternativa promissora ao propor a apropriação coletiva dos meios tecnológicos e a gestão democrática das plataformas, buscando romper com a lógica extrativista e centralizadora das grandes corporações e promover uma redistribuição mais justa dos frutos do trabalho e da inovação tecnológica. Contudo, experiências práticas como a da Coomappa demonstram que a dependência tecnológica, a dificuldade de acesso a recursos financeiros e a concorrência desleal com empresas altamente financiadas impõem barreiras significativas à consolidação de modelos genuinamente cooperativos, já que a técnica tende a se desenvolver de forma autônoma, exigindo vigilância e atuação contínua dos trabalhadores para garantir que princípios de justiça, democracia e bem-estar não sejam subjugados pela lógica da eficiência técnica.

Portanto, as reflexões apresentadas ao longo do artigo convergem para a necessidade de repensar o papel da técnica e dos algoritmos na organização do trabalho, buscando equilibrar eficiência operacional com a preservação dos direitos fundamentais dos trabalhadores, pois somente com transparência, participação democrática e regulação adequada será possível reverter a lógica de exploração vigente e construir relações laborais mais justas, humanas e sustentáveis no contexto da economia digital, enfrentando os desafios impostos pela automação, centralização do poder informacional e precarização do trabalho, e abrindo espaço para alternativas que promovam maior equidade e inclusão social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alves, A. (2023). REFLEXÕES FILOSÓFICAS SOBRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL. **Revista Paranaense De Filosofia**, 3(1), 129–145.
<https://doi.org/10.33871/27639657.2023.3.1.7822>

ASSELLI, Ana Luísa Scarduelli. **Uberização**: o viés tecnológico da precarização das relações de trabalho. Orientador: Jorge David Barrientos-Parra. 2024. 96 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Franca, 2023.

BAPTISTELLA, Camilla Voigt. “**Uma pontuação que eu não sei de onde é**”: reflexões da classificação algorítmica no trabalho de entregadores de um aplicativo de delivery. Anais da VIII Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia, p. 1387-1399, 2021. Disponível em: <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/react/article/download/3778/3644/14050>. Acesso em: 18 abr. 2025.

BARRIENTOS-PARRA, Jorge David. A violação dos direitos fundamentais na sociedade técnica. **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, v. 48, n. 189, p. 55–67, jan./mar. 2011. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/242860>. Acesso em: 22 abr. 2025.

BARRIENTOS-PARRA, Jorge. **Meditações de Marx e Ellul sobre o trabalho**: uma leitura na era do algoritmo. In: SEMINÁRIO DO GRUPO DE ESTUDOS TECNOLOGIA, DIREITO E SOCIEDADE, 2., 2021, Franca, SP. Anais [...]. Franca: UNESP, 2021. p. 19-[xx]. Disponível em: <https://www.franca.unesp.br/Home/ensino/pos-graduacao/direito/anais-vii-seminario-brasileiro-sobre-o-pensamento-de-jacques-ellul---27-06-2022.pdf>.

BARROS, Walmir Roberto Estima do Rego. **Autonomia disciplinada**: o fracasso de uma experiência de cooperativismo de plataformas. 2023. 140 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Comunicação, Salvador, 2023.

BARZOTTO, Luciane Cardoso; VIEIRA, Lucas Pasquali. Cooperativismo de plataforma no paradigma colaborativo. **Revista da Escola Judicial do TRT4**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 41-65, jan./jun. 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/197571>. Acesso em: 28 abr. 2025.

CAMPANINI, Pedro Reinaldo. **Automação, trabalho e dignidade humana**: necessidade de um modelo de regulamentação legal no Brasil. Orientador: Jorge David Barrientos-Parra. 2025. 266 f. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Estadual Paulista, Franca, 2025.

CORMEN, Thomas H. **Desmistificando algoritmos**. Tradução de Arlete Simille. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 23 cm. Tradução de: Algorithms unlocked. ISBN 978-85-352-7177-5.

Desgranges, N. (2021). **Os algoritmos do empreendedorismo**: A plataformação do trabalho de entregadores de iFood. Pensata, 9(2). <https://doi.org/10.34024/pensata.2020.v9.11136>

ELLUL, Jacques. **A técnica e o desafio do século**. Tradução e prefácio de Roland Corbisier. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

FAIRWORK. **The five pillars of Fairwork: labour standards in the platform economy**. Oxford; Manchester; Cape Town; Bangalore, 2019. Disponível em: <https://fair.work/en/fw/homepage/>. Acesso em: 29 abr. 2025.

GONÇALES CASSIANI, A.; BORBA MARCHETTO, P. OS ALGORITMOS E AS REDES SOCIAIS: ANÁLISE CRÍTICA ACERCA DO PROCESSO DE REIFICAÇÃO DO USUÁRIO. **Revista de Estudos Jurídicos da UNESP**, Franca, v. 28, n. 47, p. 137–153, 2024. DOI: 10.22171/rejunesp.v28i47.4325. Disponível em: <https://periodicos.franca.unesp.br/index.php/estudosjuridicosunesp/article/view/4325>. Acesso em: 16 abr. 2025.

KAUFMAN, Dora. **Desmistificando a inteligência artificial**. Belo Horizonte: Autêntica, 2022. ISBN 978-65-5928-159-6.

MANO, Felipe Gomes. Cooperativismo de plataformas: um estudo sobre seus potências e limites a partir da experiência de Araraquara (SP). **Revista de Estudos do Sul Global** – Instituto Tricontinental de Pesquisa Social, v. 2, n. 2, p. 270–293, 15 dez. 2023. ISSN 2763-5546. Disponível em: <https://revistatricontinental.org/artigos/cooperativismo-de-plataformas/>. Acesso em: 29 abr. 2025.

MELO, Sandro Nahmias. Eu, Algoritmo. A precarização do trabalho humano. **Revista da Academia Brasileira de Direito do Trabalho**, São Paulo, v. 23, n. 23, p. 65-70, 2018-2020.

PIRES, Mariana da Palma. **Cooperativismo de plataforma: uma alternativa à subordinação algorítmica dos entregadores de aplicativo**. 2023. 100 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas e Sociais) – Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Franca, 2023.

SCHOLZ, Trebor. **Cooperativismo de plataforma**. Tradução e comentários de Rafael A. F. Zanatta. São Paulo: Editora Elefante; Autonomia Literária; Fundação Rosa Luxemburgo, 2020.

SILVA, Pedro Henrique Faleiro Beça. **Inteligência artificial e crise na sociedade do trabalho: análise a partir de uma empresa delivery de alimentos**. 2023. 134 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências/ Instituto Multidisciplinar, Universidade Federal Rio de Janeiro, Seropédica, 2023.

SOUSA, Nágila da Silva Ferreira; SILVA, Silvana Cristina da. **Território e digitalização: a ação do iFood em Campos dos Goytacazes**, Rio de Janeiro, Brasil. *Geografares* [Online], n. 38, 2024. Disponível em: <http://journals.openedition.org/geografares/13417>. Acesso em: 17 abr. 2025.

VANDERBURG, Willem H. **Técnica, dessimbolização e o papel do Direito**. In: BARRIENTOS-PARRA, Jorge; MATOS, Marcus Vinicius A. B. De. (org.). Direito, técnica, imagem: os limites e os fundamentos do humano. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013. p. 21-52.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. Tradução de George Schlesinger. 1. ed. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.