

MESTRADO
PSICOLOGIA

O Conhecimento e as Estratégias de Enfrentamento dos Estafetas sobre a Opacidade Algorítmica das Plataformas - Revisão Sistemática da Literatura

Henrique Cruz Braga

M

2025



Universidade do Porto
Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação

**O CONHECIMENTO E AS ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO DOS
ESTAFETAS SOBRE A OPACIDADE ALGORÍTMICA DAS PLATAFORMAS -
REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Henrique Cruz Braga

Outubro, 2025

Dissertação apresentada no Mestrado em Psicologia das Organizações, Social e do Trabalho, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, orientada pela Professora Doutora Liliana Cunha (FPCEUP) e coorientada pelo Doutor Daniel Silva (FPCEUP).

AVISOS LEGAIS

O conteúdo desta dissertação reflete as perspectivas, o trabalho e as interpretações do/da autor/a no momento da sua entrega. Esta dissertação pode conter incorreções, tanto conceituais como metodológicas, que podem ter sido identificadas em momento posterior ao da sua entrega. Por conseguinte, qualquer utilização dos seus conteúdos deve ser exercida com cautela.

Ao entregar esta dissertação, o/a autor/a declara que a mesma é resultante do seu próprio trabalho, contém contributos originais e são reconhecidas todas as fontes utilizadas, encontrando-se tais fontes devidamente citadas no corpo do texto e identificadas na secção de referências. O/A autor/a declara, ainda, que não divulga na presente dissertação quaisquer conteúdos cuja reprodução esteja vedada por direitos de autor ou de propriedade industrial.

Agradecimentos

Aos meus pais, agradeço pela vida, pelo privilégio e pelo tempo de estudar, por todos os dias que me incentivaram, pela vossa paciência, pelas palavras de conforto, por sempre me ouvirem quando preciso e por me transmitirem a vossa sabedoria. Sem vocês jamais teria a oportunidade de estudar nesta instituição de renome e conseguido ir tão longe em minha vida. O meu eterno agradecimento a vocês.

Aos meus avós, alguns dos quais já me deixam saudades, agradeço por terem me ajudado a me tornar a pessoa que sou, por sempre me dizerem para estudar desde pequeno, por sempre serem os “meus pais mais velhos” e por terem sempre cuidado de mim.

Ao meu irmão, agradeço por crescer comigo, por sempre partilhar das minhas alegrias e das minhas dores, por ser a companhia essencial em minha vida, pela sua generosidade e por sempre me aconselhar ao longo do meu percurso académico e de vida.

A toda a minha família, agradeço por me encorajarem, por torcerem por mim e pela vossa presença em minha vida.

À minha orientadora, Prof(a). Dra. Liliana Cunha, e ao meu coorientador, Dr. Daniel Silva, agradeço pelo vosso rigor, critério, dedicação, disponibilidade e pelas aprendizagens que me proporcionaram durante a orientação desta dissertação.

Aos meus amigos de curso, agradeço pela amizade, pelas noites e fins de semana a trabalhar, pelos momentos que partilhamos, por sempre me animarem, me proporcionarem as melhores risadas e tornarem este processo muito mais divertido. Levo vocês da faculdade para a minha vida.

Aos meus amigos da Mentoria U.Porto, agradeço por me acolherem, pelos convívios dentro e fora da universidade, pelo vosso apoio, por sempre me motivarem e me mostrarem um lado mais leve da vida universitária. Levo vocês da Mentoria para a minha vida.

A todos os docentes, colegas e pessoas que contribuíram para esta etapa do meu percurso, agradeço a todos vocês.

Resumo

A crescente expansão das plataformas digitais transformou profundamente as relações laborais, suscitando debate sobre o estatuto de emprego, e sobre práticas de gestão algorítmica que reequacionam a promessa de autonomia, desafiam a previsibilidade dos horários de trabalho, e do conteúdo do trabalho dos estafetas. As plataformas criam assimetrias informacionais, limitando a compreensão dos estafetas sobre o funcionamento dos algoritmos que fazem a gestão e o controlo do processo de trabalho. Neste sentido, esta revisão sistemática da literatura teve como objetivo explorar o conhecimento detido pelos estafetas sobre o funcionamento dos algoritmos integrados no trabalho coordenado por plataformas e as estratégias que desenvolvem para lidar com os constrangimentos impostos pela gestão algorítmica. Entre julho e setembro de 2025, período a que foi consagrada esta pesquisa, foram identificados estudos em inglês, publicados entre 2020 e 2025, na *Scopus e Web of Science*. Após o mapeamento e extração de dados, que seguiram as diretrizes do PRISMA, foi realizada uma análise temática para identificar os temas mais frequentes nos 18 estudos incluídos. Esta revisão abrangeu estudos qualitativos, quantitativos e de metodologia mista que privilegiaram o ponto de vista dos trabalhadores; exploraram as dimensões do conhecimento dos estafetas sobre a influência da gestão algorítmica no trabalho; e as estratégias por eles desenvolvidas para darem resposta às dificuldades que enfrentam. Os estudos indicam que os estafetas possuem uma compreensão limitada sobre os algoritmos, fundamentada em perceções subjetivas e experiências individuais e partilhadas. O conhecimento adquirido sobre os algoritmos através da experiência no trabalho, permite maior sensação de controlo sobre o próprio trabalho e o seu curso, e a elaboração de estratégias, tendo em vista a conciliação de diferentes objetivos. Por fim, esta revisão permitiu identificar um conjunto de padrões consistentes que elucidam as formas de controlo exercidas pelas plataformas, o papel disciplinador das métricas, a centralidade do controlo algorítmico e os efeitos da opacidade informacional, bem como as práticas de resistência e adaptação desenvolvidas pelos trabalhadores.

Palavras-chave: Gestão Algorítmica; Estafetas; Plataformas Digitais; Assimetria Informacional; Estratégias

Abstract

The growing expansion of digital platforms has profoundly transformed labor relations, raising debates about employment status and algorithmic management practices that reconsider the promise of autonomy, challenge the predictability of working hours, and affect the nature of couriers' work. Platforms create informational asymmetries that limit couriers' understanding of how the algorithms that manage and control the work process function. In this sense, this systematic literature review aimed to explore the knowledge held by couriers regarding the functioning of the algorithms integrated into platform-coordinated work, and the strategies they develop to cope with the constraints imposed by algorithmic management. Between July and September 2025, the period dedicated to this research, studies published in English between 2020 and 2025 were identified in the Scopus and Web of Science databases. After mapping and data extraction, which followed the PRISMA guidelines, a thematic analysis was conducted to identify the most frequent themes across the 18 studies included. This review covered qualitative, quantitative, and mixed-method studies that prioritized the workers' perspectives; explored the dimensions of couriers' knowledge about the influence of algorithmic management on their work; and examined the strategies they developed to address the difficulties they face. The studies indicate that couriers have a limited understanding of the algorithms, based on subjective perceptions and individual and shared experiences. The knowledge acquired about the algorithms through work experience allows for a greater sense of control over their own work and its course, as well as the development of strategies aimed at reconciling different objectives. Finally, this review made it possible to identify a set of consistent patterns that elucidate the forms of control exercised by platforms, the disciplining role of metrics, the centrality of algorithmic control, and the effects of informational opacity, as well as the practices of resistance and adaptation developed by workers.

Keywords: Algorithmic Management; Couriers; Digital Platforms; Informational Asymmetry; Strategies

Índice

1. Introdução	1
1.1 O trabalho por plataformas digitais	1
1.2. O processo de trabalho dos estafetas de plataforma.....	2
1.3. A gestão algorítmica das plataformas digitais.....	5
1.4. Debate sobre a relação de emprego no contexto desta atividade.....	6
1.5. Os constrangimentos impostos pela gestão algorítmica	7
2. Questões de investigação	9
3. Metodologia	9
3.1.Critérios de elegibilidade	10
3.1.1. População.....	10
3.1.2. Delimitação concetual	10
3.1.3. Alcance geográfico da pesquisa.....	11
3.1.4. Tipos de estudos	11
3.2. Termos de pesquisa.....	12
3.3. Seleção de estudos.....	12
3.4. Extração de dados.....	13
3.5. Análise de Dados	14
4. Resultados	14
4.1 O conhecimento dos trabalhadores sobre o algoritmo.....	14
4.1.1. O Controlo algorítmico das plataformas	14
4.1.2. Os controlos das plataformas sobre os estafetas	16
4.1.3. As métricas de avaliação das plataformas.....	17
4.1.4. A opacidade dos sistemas de gestão algorítmica	19
4.2. As estratégias de enfrentamento dos estafetas	21
5. Discussão.....	23
5.1. Discussão sobre o nível de conhecimento dos trabalhadores.....	23
5.2. Discussão sobre as estratégias de enfrentamento.....	27
6. Conclusão	28
Referências.....	30
Apêndices	33
Apêndice A.....	33
Apêndice B	36
Apêndice C.....	54
Apêndice D.....	55

1. Introdução

1.1 O trabalho por plataformas digitais

De acordo com o European Council (2025), o trabalho por plataformas digitais consiste numa forma de emprego em que organizações ou indivíduos recorrem a uma plataforma online para aceder a outros indivíduos ou organizações, com o objetivo de prestar serviços específicos em troca de pagamento. Este modelo ganhou relevância durante a pandemia de COVID-19, quando a necessidade de entregas de comida e bens de consumo aumentou significativamente, evidenciando o papel central das plataformas na adaptação do mercado às novas condições de consumo e restrições sanitárias.

Em 2022, o número de trabalhadores de plataformas na Europa situava-se em 28 milhões, tendo aumentado para 43 milhões em 2025 (European Council, 2025). Estima-se ainda que mais de 500 plataformas digitais operam na União Europeia, com as receitas do setor a crescer de cerca de 3 mil milhões de euros, em 2016, para aproximadamente 14 mil milhões em 2020 (European Council, 2025). Estes dados ilustram o rápido crescimento de um setor que envolve trabalhadores prestando serviços de forma remota ou presencial, incluindo motoristas, tradutores, babysitters, cuidadores de idosos e entregadores de comida.

A economia das plataformas digitais, também designada “*gig economy*”, trouxe benefícios aos consumidores (e.g., maior oferta de serviços sob demanda, acesso facilitado a trabalhadores) e às empresas (e.g., escalabilidade, ausência de infraestrutura física, flexibilidade), mas gerou uma zona cinzenta quanto ao estatuto laboral destes trabalhadores (European Council, 2025a; European Council, 2025b; Gibson, 2024), colocando desafios relacionados com proteção laboral, segurança no emprego e a tensão entre autonomia aparente e controlo organizacional. Para suprir estas lacunas, a União Europeia adotou a Diretiva 2024/2831, de 24 de outubro, relativa ao Trabalho em Plataformas, que introduziu inovações como a presunção de vínculo de emprego, regras sobre transparência algorítmica e direitos sobre os dados dos trabalhadores (Rainone & Aloisi, 2024). Esta diretiva pretende reduzir desequilíbrios estruturais, limitando a opacidade da gestão algorítmica e revertendo práticas de “falsificação da autonomia” (Rainone & Aloisi, 2024).

Estudos mostram que uma das principais queixas dos entregadores de comida é a falta de acesso à informação sobre os parâmetros usados pelos algoritmos na alocação de tarefas, tornando a gestão algorítmica opaca e de difícil compreensão (Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023; Chan, 2022; Rosenblat & Stark, 2016; Veen et al., 2020). A autonomia aparente é acompanhada

de vigilância constante via GPS, obrigação de confirmar cada etapa da entrega na aplicação e caráter disciplinador do algoritmo, em que rejeições excessivas podem reduzir futuras alocações (Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023; Dong et al., 2025; Kellogg et al., 2020). Cerca de 24% dos 43 milhões de trabalhadores de plataformas na Europa dedicam-se a entregas de comida (European Council, 2025), setor que cresceu especialmente durante a pandemia, devido à necessidade de entregas por restaurantes a clientes que evitavam espaços públicos e restrições governamentais, como os *lockdowns* (Vandaele & Rainone, 2025).

Embora apresente vantagens, como fácil acesso à profissão, flexibilidade de horários e localização e autonomia percebida (Pearl et al., 2021; Kellogg et al., 2020), o setor enfrenta desafios significativos: acesso limitado à proteção laboral, instabilidade de rendimentos, imprevisibilidade do trabalho e opacidade da gestão algorítmica (EURES, 2022). É relevante sublinhar que as empresas consideram estes trabalhadores independentes, sem vínculo de emprego formal (European Council, 2023).

1.2. O processo de trabalho dos estafetas de plataforma

Para compreender de forma aprofundada o trabalho dos entregadores de comida em plataformas, Allen-Perkins e Cañedo-Rodríguez (2023) realizaram uma análise detalhada do processo de trabalho destes profissionais, evidenciando os impactos da mediação algorítmica em cada etapa do serviço. Antes mesmo de iniciarem a atividade, os entregadores necessitam criar uma conta na plataforma em que irão trabalhar, reunir o equipamento necessário (e.g., como bicicleta ou motociclo, telemóvel com rede móvel e mochila para entregas) e instalar a aplicação correspondente. O trabalho efetivo só se inicia quando o entregador se desloca para a área onde pretende atuar (cf. Figura 1), realiza o “*login*” na plataforma e completa os protocolos de verificação de identidade, como reconhecimento facial, garantindo que cumpre os critérios de acesso definidos pela plataforma (Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023).

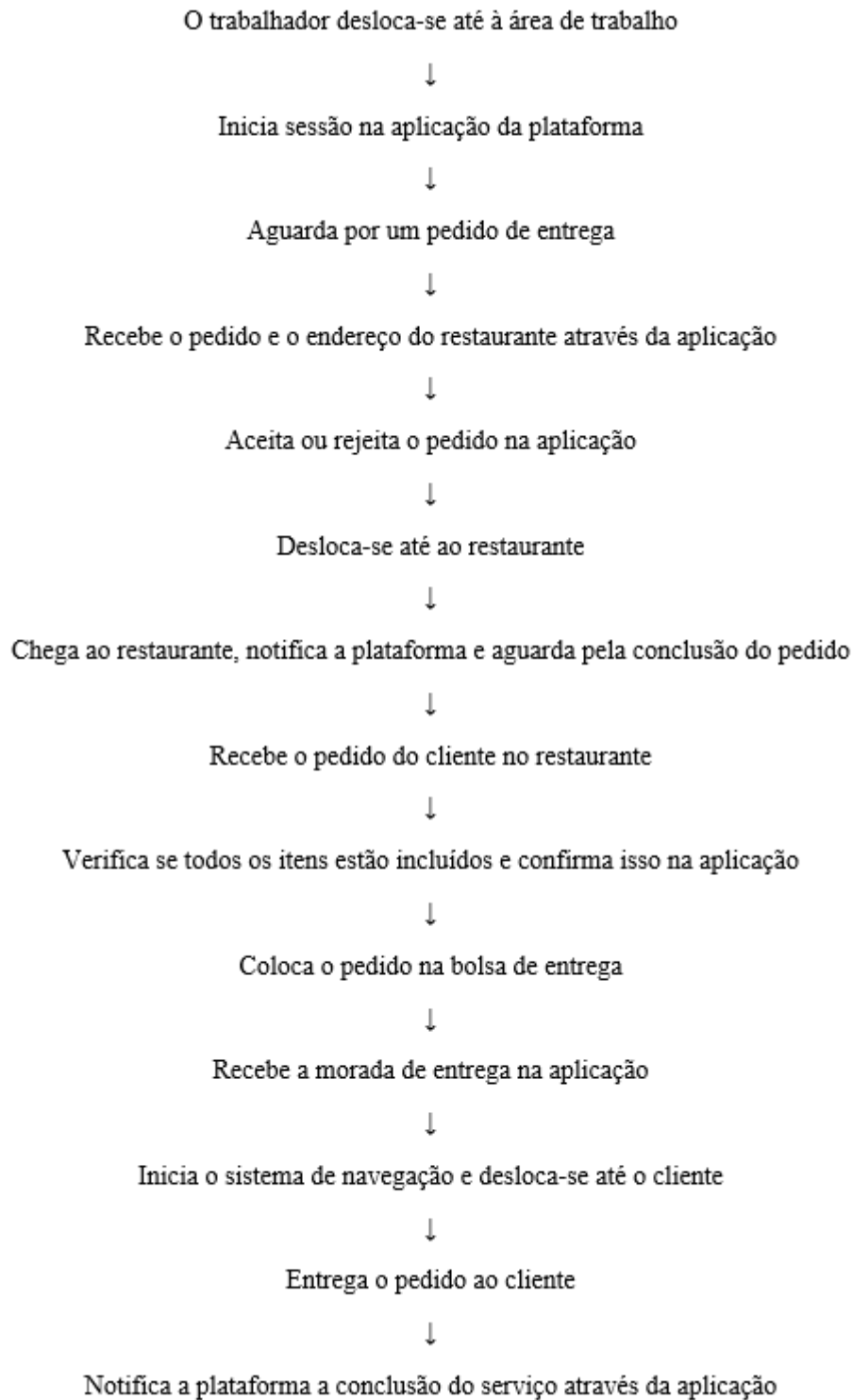
A etapa seguinte consiste na receção de pedidos. Quando um pedido é disponibilizado ao entregador, este recebe uma notificação visual e sonora com informações sobre o ponto de recolha e de entrega, o tempo estimado entre as localizações e a sugestão de uma rota, geralmente integrando sistemas como o *Google Maps*. A aceitação do pedido pelo entregador desencadeia a coordenação automática de todos os agentes envolvidos, que inclui o próprio entregador e a equipa do restaurante, permitindo organizar os cursos de ação de acordo com distâncias, tempos máximos de entrega e o tipo de veículo utilizado (Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023).

No restaurante, o entregador deve notificar a plataforma da chegada e aguardar a entrega dos itens. Após receber o pedido, verifica se todos os produtos estão corretos e procede à confirmação na aplicação antes de os acondicionar na mochila de entrega. A deslocação até o cliente é orientada pelo sistema de navegação, e a entrega final inclui novamente a notificação à plataforma da conclusão do serviço. Assim, o ciclo de trabalho recomeça, estando o entregador pronto para receber novos pedidos (Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023; Veen et al., 2020). Contudo, é importante referir que o processo de trabalho dos estafetas pode ter alguma variabilidade que altera significativamente o processo ilustrado no fluxograma. Por exemplo, ter de falar com os clientes por mensagens ao longo das diferentes etapas da entrega, ter de aceitar novos pedidos na aplicação enquanto estão a conduzir durante um processo de entrega e ter de comunicar com o cliente devido a dificuldade de encontrar a morada indicada (Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023; Veen et al., 2020)

O mecanismo que conecta os trabalhadores disponíveis, os restaurantes e os clientes, garantindo a coordenação de informações e dados necessários para a concretização do serviço, é a gestão algorítmica da plataforma, responsável pela automatização de uma parte significativa do processo de trabalho (Rosenblat & Stark, 2016). Este sistema não apenas organiza e otimiza rotas e prazos, mas também estabelece padrões de desempenho, monitoriza a atividade e aplica regras automatizadas que impactam diretamente a experiência laboral do entregador.

Figura 1

Fluxograma do processo de trabalho dos estafetas



Portanto, verifica-se uma estreita convergência entre o uso das plataformas e a gestão algorítmica na coordenação do trabalho, fenômeno que tem sido designado como a “plataformização do trabalho” (Eurofound, 2018; Fernandez Macias et al., 2025). Esta plataformização não se limita à standardização, burocratização e digitalização do controlo da atividade laboral, mas envolve alterações estruturais significativas nos modos de organização do trabalho, frequentemente associadas a efeitos negativos nas condições laborais, como a pressão por produtividade, a limitação da autonomia e a necessidade de adaptação constante às orientações da plataforma (Fernandez Macias et al., 2025).

Deste modo, o processo de trabalho dos estafetas encontra-se profundamente moldado pela lógica da gestão algorítmica, que orienta cada passo da atividade profissional, desde a receção do pedido até à entrega final. Compreender esta lógica é essencial para analisar os impactos da plataformização sobre as condições de trabalho, a autonomia percebida pelos trabalhadores e os mecanismos de controlo digital que caracterizam a economia de plataformas.

1.3. A gestão algorítmica das plataformas digitais

A compreensão do processo de trabalho dos entregadores de plataforma exige considerar o papel central da gestão algorítmica, elemento estrutural que orienta a organização da atividade laboral nas plataformas digitais. Segundo o Eurofound (2024), a gestão algorítmica pode ser entendida como a utilização de procedimentos computacionais programados para coordenar o trabalho numa organização. Trata-se de um mecanismo integrado num processo mais amplo de digitalização laboral, que envolve a recolha, armazenamento e processamento de grandes volumes de dados tanto dos trabalhadores quanto de outros dados operacionais, com o objetivo de permitir decisões rápidas e eficientes.

Esta forma de gestão apresenta elevado potencial para automatizar parcialmente funções tradicionalmente humanas, como a alocação de tarefas, o monitoramento de desempenho e a definição de prioridades (Eurofound, 2024). Nos contextos de trabalho por plataformas digitais, estas funções podem ser totalmente automatizadas, servir como suporte à tomada de decisão ou atuar apenas em situações específicas com parâmetros pré-estabelecidos, dependendo da complexidade do algoritmo e do volume de dados processados.

No caso específico do trabalho de entregadores, a gestão algorítmica é fundamental para as operações diárias, sendo responsável pelo processamento de dados e pela tomada de decisões automatizadas relativamente à definição das taxas de entrega, das rotas, da alocação de pedidos e da priorização de entregadores disponíveis (Pastuh & Geppert, 2020; Veen et al., 2020). Todavia, apesar da centralidade deste mecanismo, os trabalhadores frequentemente expressam

dúvidas sobre o seu funcionamento, refletindo uma lacuna de compreensão sobre como os algoritmos operam e sobre como as decisões relativas à gestão da força de trabalho são tomadas (Lee & Mitson, 2025; Zhu et al., 2024).

Estas incertezas derivam da falta de transparência das plataformas relativamente à gestão algorítmica, que limita o conhecimento dos trabalhadores sobre os critérios utilizados nas decisões automatizadas e restringe o desenvolvimento de competências estratégicas, como identificar horários mais rentáveis, áreas da cidade que proporcionam maiores ganhos ou formas de otimizar a pontuação na plataforma (ILO, 2022; Jarrahi et al., 2021; Zhang et al., 2025). Como consequência, a autonomia percebida pelos estafetas é reduzida, obrigando-os a uma adaptação constante às instruções do algoritmo, as quais são, na maioria dos casos, automatizadas e inflexíveis (Duggan et al., 2020; Rainone & Aloisi, 2024).

Apesar de direitos relativos à transparência já estarem contemplados pelo Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD), a Diretiva 2024/2831 sobre Trabalho em Plataformas reforça este princípio no contexto da gestão algorítmica. Esta diretiva estipula que as organizações de plataformas digitais devem fornecer informações detalhadas sobre práticas automatizadas de monitoramento e sobre qualquer decisão tomada ou apoiada por sistemas algorítmicos, sem demora indevida, de forma clara e compreensível (Art.º 9 e 11). Este enquadramento regula decisões que afetam diretamente a relação contratual, incluindo suspensão ou encerramento de contas, recusa de pagamento e alterações no estatuto laboral dos trabalhadores (EUR-Lex, 2016; EUR-Lex, 2024; Rainone & Aloisi, 2024).

Desta forma, a gestão algorítmica emerge como um mecanismo que simultaneamente organiza, controla e condiciona o trabalho dos entregadores, influenciando não apenas a eficiência operacional, mas também a percepção de autonomia, justiça e reconhecimento no desempenho das tarefas. Compreender este mecanismo é, portanto, crucial para analisar a relação entre plataformas e trabalhadores, particularmente no que se refere aos efeitos da opacidade algorítmica e à necessidade de adaptação constante por parte dos estafetas.

A compreensão aprofundada da gestão algorítmica prepara o terreno para discutir a forma como este modelo influencia a relação laboral no contexto das plataformas digitais, tema central da secção seguinte.

1.4. Debate sobre a relação de emprego no contexto desta atividade

A compreensão do impacto da gestão algorítmica sobre o trabalho dos estafetas conduz naturalmente à análise das implicações legais e laborais deste modelo. Um dos elementos centrais é a “presunção de emprego”, introduzida pela Diretiva 2024/2831, que obriga os

legisladores nacionais a reconhecerem os indivíduos na economia de plataforma como trabalhadores em relação de emprego, salvo prova em contrário (Rainone & Aloisi, 2024). Este mecanismo reforça a proteção laboral, contrariando a prática de classificar entregadores como independentes, sem vínculo formal.

A presunção de emprego é particularmente relevante na entrega de comida, dado que os trabalhadores enfrentam elevada precariedade e insegurança laboral, refletida em baixos ganhos, ausência de progressão na carreira e exposição a riscos (Duggan et al., 2020). Os estafetas reportam ainda sensação de distância e anonimato em relação às plataformas, reforçada pela automatização e falta de personalização na comunicação, o que pode gerar percepções de invisibilidade, diminuindo dedicação e motivação (Duggan et al., 2020).

Relativamente ao processamento de dados, a Diretiva 2024/2831 estabelece limites claros, proibindo a recolha de informações sobre estado psicológico, emocional ou conversas privadas, incluindo comunicações com representantes sindicais (Rainone & Aloisi, 2024). Casos práticos ilustram a aplicação destas normas: na Espanha, sindicatos e a plataforma *Just Eat Spain* acordaram 30 dias de férias, limite de 9 horas diárias e proteção de saúde e segurança (ETUC, 2022).

A diretiva também proíbe decisões automatizadas que possam limitar, suspender ou encerrar relações contratuais ou contas, exceto quando validadas por um ser humano (Rainone & Aloisi, 2024). Esta medida assegura que decisões críticas para a segurança laboral e direitos dos trabalhadores não dependam exclusivamente de algoritmos opacos.

Apesar destas salvaguardas, permanecem desafios significativos. A automatização e a opacidade algorítmica continuam a moldar comportamentos e estratégias, evidenciando tensão entre liberdade aparente e vigilância implícita. A presunção de emprego e regulamentações de proteção de dados são avanços importantes, mas não dispensam a necessidade de os trabalhadores adaptarem continuamente a sua atuação ao sistema automatizado, preservando flexibilidade e capacidade de decisão.

Esta análise evidencia que, para compreender a realidade laboral dos estafetas de plataformas, é indispensável explorar não apenas a regulamentação legal, mas também como os trabalhadores vivenciam e respondem aos constrangimentos da gestão algorítmica, tema que será aprofundado na secção seguinte.

1.5. Os constrangimentos impostos pela gestão algorítmica

A gestão algorítmica, apesar de apresentar inegáveis benefícios em termos de eficiência e coordenação do trabalho, também impõe restrições significativas aos estafetas de plataformas.

Embora este modelo de gestão permita agilizar processos, otimizar rotas e organizar pedidos de forma automatizada, a sua implementação resulta frequentemente em constrangimentos que afetam tanto a autonomia como a experiência laboral dos trabalhadores. Como destacado por Duggan et al. (2020), entrevistas realizadas com estafetas revelaram que a automatização associada à gestão algorítmica gera uma perceção de perda de autonomia. Os trabalhadores sentem-se constantemente monitorizados e obrigados a seguir instruções automatizadas, desde os percursos a adotar, às tarefas a executar e às etapas que devem confirmar ao longo do serviço de entrega.

A opacidade dos algoritmos contribui para um conjunto de desafios adicionais. A falta de transparência relativamente ao modo como as decisões são tomadas, como a alocação de pedidos ou a definição de tarifas específicas, obriga os trabalhadores a adaptar continuamente o seu comportamento às regras do sistema, sem compreender integralmente os critérios subjacentes (Duggan et al., 2020; Spuriņa & Ķešāne, 2025; Zhang et al., 2025). Esta situação limita a capacidade dos estafetas de desenvolver estratégias de otimização próprias, aumentando a dependência em relação ao sistema algorítmico.

Apesar destes constrangimentos, os trabalhadores recorrem a estratégias adaptativas para gerir a sua atividade e manter algum nível de agência sobre o seu trabalho. Por exemplo, muitos aceitam as condições impostas sem procurar melhorias estruturais, justificando a precariedade pela facilidade de substituição de trabalhadores e pela natureza informal do trabalho (Chan, 2022). Outros valorizam aspetos positivos derivados da estrutura descentralizada do trabalho, como a ausência de supervisores diretos e a flexibilidade na gestão do próprio horário, vendo nestas condições oportunidades de empoderamento e autonomia parcial (Duggan et al., 2020). Um outro aspeto crítico refere-se ao controlo intensivo exercido pelas plataformas digitais, que é intrinsecamente ligado à gestão algorítmica. As plataformas justificam a sua atuação alegando que a recolha e processamento de dados visam otimizar operações e melhorar a eficiência da entrega, como a definição de rotas, alocação de pedidos e cálculo de tempos estimados de entrega (Veen et al., 2020). Do ponto de vista das plataformas, estas medidas não constituem uma forma de controlo direto dos trabalhadores, mas sim uma monitorização para assegurar a operacionalidade do sistema e maximizar a rapidez e a precisão na execução das tarefas (Shapiro, 2017; Spuriņa & Ķešāne, 2025).

No entanto, a utilização de algoritmos de *machine learning*, alimentados por grandes volumes de dados recolhidos pelos próprios trabalhadores, torna os processos decisórios opacos e complexos. Para os estafetas, é difícil discernir quais os critérios específicos considerados pelo algoritmo para determinar a afetação de tarefas, a priorização de entregas ou a definição de

recompensas e penalizações (Spuriņa & Ķešāne, 2025; Zhang et al., 2025). Esta complexidade reforça a sensação de perda de controlo e limita a capacidade de planeamento independente, exigindo uma adaptação constante ao funcionamento do sistema.

Apesar destas limitações, observa-se que os estafetas conseguem encontrar um equilíbrio entre o controlo exercido pelos algoritmos e a sua própria agência. Adaptam-se à lógica algorítmica, identificam rotinas que permitem otimizar ganhos e valorizam os aspetos positivos da flexibilidade do trabalho, mostrando uma capacidade de resiliência face às restrições do contexto laboral (Duggan et al., 2020; Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023; Zhang et al., 2025).

Portanto, após a análise da conjuntura do trabalho dos estafetas de comida, considerou-se relevante explorar a compreensão dos trabalhadores sobre os sistemas de gestão algorítmica das plataformas e se reagem perante os constrangimentos impostos pelos algoritmos no seu contexto de trabalho.

2. Questões de investigação

Relativamente ao estudo, esta revisão sistemática de literatura procura compreender o grau de conhecimento que os estafetas têm sobre os sistemas de gestão algorítmica aos quais estão submetidos e as estratégias que desenvolvem para lidar com os constrangimentos gerados por essa gestão no processo de trabalho. Sendo assim, foram elaboradas duas questões de investigação:

QI.1: Qual o nível de conhecimento que os estafetas têm sobre o algoritmo de plataforma?.

QI.2: Que estratégias os estafetas utilizam para enfrentar os constrangimentos do trabalho associados à falta de transparência da gestão algorítmica?.

A escolha por uma revisão sistemática se justifica pela necessidade de mapear e sintetizar criticamente o conhecimento produzido sobre o tema, fornecendo uma base para pesquisas futuras no âmbito da gestão algorítmica em plataformas digitais e dos seus impactos no processo de trabalho dos trabalhadores.

3. Metodologia

Essa revisão foi conduzida de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA), que é um padrão publicado para revisões sistemáticas da literatura (Page et al., 2021). A utilização do PRISMA garante transparência e rigor científico, pois orienta de forma clara a formulação das questões de investigação, definição dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos analisados (Page et al., 2021).

3.1.Critérios de elegibilidade

3.1.1. População

Esta revisão considerou estudos que identificaram a sua população-alvo como indivíduos que trabalham como estafetas de comida em plataformas digitais, sem distinção de etnia, género, cultura e país. Foram privilegiados estudos que dão ênfase à perspectiva dos trabalhadores das plataformas de modo a verificar os conhecimentos e estratégias de enfrentamento destes trabalhadores. Estudos que investigaram e compararam o trabalho de entrega de comida, de transporte de pessoas ou outra prestação de serviço através de plataformas digitais foram incluídos. Estudos que não incluíram em sua amostra trabalhadores de entrega de comida em plataformas digitais foram excluídos.

3.1.2. Delimitação concetual

Esta revisão incluiu estudos acerca da perspectiva dos estafetas de comida em plataformas digitais acerca dos algoritmos que fazem a gestão de uma parte do seu trabalho. Os estudos incluídos apresentaram dados relativamente ao “controlo algorítmico” das plataformas sobre os trabalhadores e a “opacidade algorítmica” que ofusca aos trabalhadores como é realizada a gestão das plataformas relativamente às “métricas” que fundamentam a gestão de desempenho e de que modo esta influencia na continuidade do trabalho. Por fim, no âmbito da falta de informação acerca do funcionamento da gestão do algoritmo, foram incluídos estudos que apresentassem as “estratégias” dos trabalhadores para lidarem com os constrangimentos gerados pela opacidade do algoritmo.

3.1.3. Alcance geográfico da pesquisa

Esta revisão incluiu estudos de várias localizações globais, de modo a garantir a abrangência de análise em contextos dentro e fora do território europeu. Além disso, devido a natureza recente das plataformas digitais, há uma quantidade limitada de investigações de revisões sistemáticas sobre este tópico (Alauddin et al., 2024). Desta forma, explorar os estudos produzidos acerca do trabalho dos estafetas de comida em diferentes contextos pode gerar um contributo à literatura científica.

3.1.4. Tipos de estudos

Esta revisão incluiu estudos de natureza qualitativa, quantitativa e mista. Além disso, foram considerados vários desenhos de estudos, como observacionais analíticos, observacionais descritivos e conceituais. Foram incluídos estudos entre o período de 2020 e 2025, documentos caracterizados como “*articles*” e provenientes de “*research journals*”, em língua inglesa e artigos que explicitam a relação entre o algoritmo e os trabalhadores no processo de trabalho. O período de tempo estabelecido é devido ao aumento da digitalização da economia, mais especificamente no uso da gestão por algoritmos, que foi impulsionada pela pandemia da COVID-19 e levou os consumidores a recorrerem a serviços de entrega pelas plataformas digitais (ILO, 2022; European Council, 2024). Os critérios de exclusão foram: publicações anteriores a 2020, documentos de conferência, editoriais, relatórios, capítulos de livros e estudos com desenho experimental (cf. Tabela 1).

Tabela 1

Critérios de Inclusão e Exclusão

Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
Artigos publicados entre 2020 e 2025	Publicações anteriores a 2020
Documentos na categoria de artigos e de revistas académicas	Documentos de conferência, editoriais, capítulos de livros e entre outros.
Artigos que explicitem a relação entre o algoritmo e os trabalhadores no processo de trabalho	Artigos não relacionados com o contexto e atividade dos estafetas

3.2. Termos de pesquisa

A identificação das palavras-chave para constituir a estratégia de palavras foi baseada principalmente na análise dos títulos e resumos de estudos anteriores sobre plataformas digitais (cf. Tabela 2). Deste modo, foi conduzida uma pesquisa nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*, obtendo-se 60 (*Scopus*) e 57 (*Web of Science*) artigos, respectivamente. Para a seleção dos artigos, foram utilizados os critérios referidos acima de modo a selecionar os documentos que fossem adequados à investigação.

Tabela 2

Termos de pesquisa

Base de dados	Termos de pesquisa
Scopus	("gig workers" OR "platform workers" OR "digital platforms" OR "gig economy" OR "food delivery platform" OR "food delivery riders") AND ("artificial intelligence" OR "algorithmic management" OR "algorithmic control" OR "AI") AND ("transparency" OR "information asymmetry" OR "worker knowledge" OR "perspective")
Web of Science	("gig workers" OR "platform workers" OR "digital platforms" OR "gig economy" OR "food delivery platform" OR "food delivery riders") AND ("artificial intelligence" OR "algorithmic management" OR "algorithmic control" OR "AI") AND ("transparency" OR "information asymmetry" OR "worker knowledge" OR "perspective")

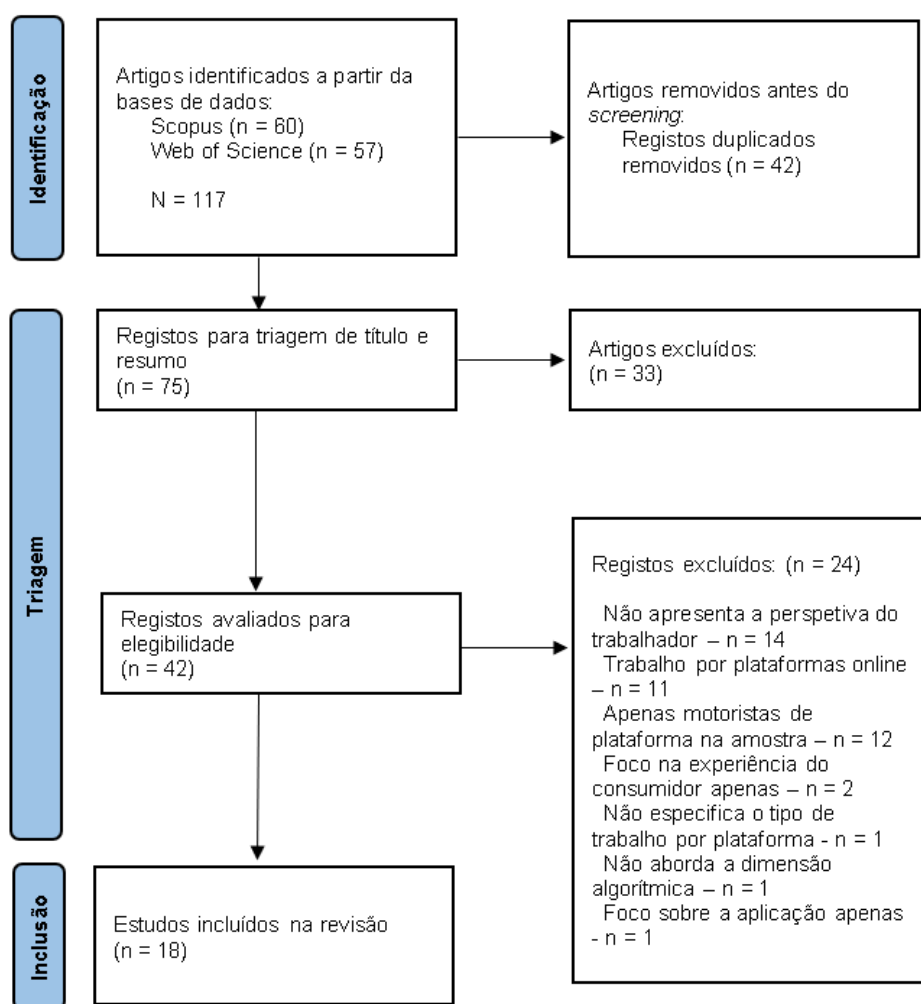
3.3. Seleção de estudos

Após completar a pesquisa dos artigos, os documentos foram adicionados ao *software Rayyan*, que identificou a presença de 84 artigos duplicados. Após a resolução obtiveram-se 42 artigos excluídos, o que gerou um total de 75 artigos. Posto isto, foi realizada a fase de *screening*, de modo analisar os títulos e resumos de cada artigo com fundamento nos critérios de inclusão e exclusão, sendo possível eliminar 33 artigos. Em seguida, os artigos foram analisados acerca dos seus títulos, resumos e conteúdos de modo a verificar a sua adequação conforme os critérios

estabelecidos. Assim, como está representado no diagrama de fluxo PRISMA (cf. Figura 2), foram excluídos mais 24 artigos, o que proporcionou um total de 18 artigos incluídos na revisão.

Figura 2

Fluxograma PRISMA



3.4. Extração de dados

Os dados foram extraídos dos 18 artigos através de uma matriz desenvolvida especificamente para este propósito com recurso ao *excel*. As informações extraídas dos artigos eram relativas às características dos estudos, como autores, ano, título, objetivo do estudo, desenho do estudo, metodologia, participantes (tamanho da amostra e características), país, resultados e conclusão (cf. Apêndice B). Além disso, baseado na estrutura da matriz, os artigos que serviram de fundamentação para a resposta de cada questão de investigação, foram divididos de modo a clarificar o seu contributo para este estudo (cf. Apêndice C).

Para além da matriz constituída para a extração dos dados, foi realizado um processo de desenvolvimento dos temas dos artigos com base na análise temática. A primeira fase consistiu em uma análise e apropriação cautelosa dos 18 artigos selecionados, de modo a extrair as informações que deram resposta às questões de investigação. Posteriormente, os dados foram codificados através da identificação de conceitos e ideias que permitissem mais conexão entre os dados, de modo a agrupar os dados brutos que se referem aos mesmos temas (Braun & Clarke, 2006; Sandelowski, 1995).

O processo resultou em 5 temas, nomeadamente controlos da plataforma, controlo algorítmico, métricas, opacidade algorítmica e estratégias dos trabalhadores. Desta forma, foi possível explorar o nível de conhecimento que os trabalhadores possuem acerca das diferentes dimensões da plataforma, dos algoritmos que influenciam o seu processo de trabalho e as estratégias que formularam para ultrapassarem as dificuldades do trabalho.

3.5. Análise de Dados

Diante do mapeamento e da extração de dados, as informações foram sumarizadas no *excel* e os temas foram identificados para dar resposta às questões de investigação. As informações extraídas dos estudos a partir da matriz (cf. Apêndice B) e dos temas identificados na análise temática (cf. Apêndice D), permitiram analisar o conhecimento dos estafetas sobre o algoritmo e as estratégias que desenvolvem para lidarem com os constrangimentos do trabalho.

4. Resultados

4.1 O conhecimento dos trabalhadores sobre o algoritmo

4.1.1. O Controlo algorítmico das plataformas

As infraestruturas tecnológicas das plataformas digitais desempenham um papel central no monitoramento, avaliação e gestão do desempenho dos processos e do fluxo de serviços de entrega (Park & Ryoo, 2023). Para tal, os controlos computacionais recolhem dados geoespaciais gerados pelo GPS através do rastreio dos telemóveis dos trabalhadores, além de

informações provenientes da interação destes com a aplicação, como o cancelamento de pedidos e das avaliações dos clientes e dos restaurantes. Estes dados são fundamentais para o processo de alocação de pedidos (Veen et al., 2020).

A assimetria informacional, criada deliberadamente pelas plataformas, manifesta-se na omissão de informações relevantes para o processo de trabalho. Normalmente, os estafetas conhecem apenas o local de recolha do pedido e apenas recebem a morada do cliente após confirmarem, na aplicação, que já têm o pedido em mãos. De igual modo, o processo de alocação de serviços permanece ofuscado, impossibilitando que os trabalhadores compreendam se fatores como proximidade ao restaurante ou métricas de desempenho influenciam a receção de pedidos. Assim, as plataformas restringem a capacidade de os trabalhadores tomarem decisões informadas e maximizarem ganhos, limitando-lhes o acesso a entregas mais lucrativas (Veen et al., 2020).

Os sistemas de gestão de desempenho são frequentemente descritos pelos trabalhadores como “caixas negras” (Hu et al., 2024; Park & Ryoo, 2023; Veen et al., 2020; Zhu et al., 2024). Muitos acreditam que o não cumprimento de certos parâmetros, como manter a taxa de aceitação de pedidos acima de 85%, pode resultar em suspensão temporária. Além disso, há a percepção de que trabalhadores com avaliações mais elevadas recebem tratamento preferencial, sendo recompensados com bónus ou maior acesso a pedidos. Apesar dessas crenças, a maioria dos trabalhadores desconhece de que forma as métricas influenciam concretamente a alocação de serviços (Veen et al., 2020).

Conversas informais com representantes de plataformas permitiram confirmar algumas dessas percepções (Veen et al., 2020). Embora se acredite que baixas avaliações possam levar à desativação de contas, na prática as plataformas necessitam de manter um número elevado de trabalhadores para responder à procura. A desativação, portanto, não se deve exclusivamente ao algoritmo, mas decorre de decisões gerenciais previamente definidas, ainda que apresentadas como fruto de controlo algorítmico. Esse processo de dissimulação reforça a opacidade e constitui um mecanismo de controlo burocrático, destinado a induzir comportamentos específicos nos trabalhadores (Veen et al., 2020).

Os estafetas também relatam não compreender os fatores que influenciam a alocação de tarefas e o cálculo dos pagamentos. A rejeição de pedidos, além de não gerar rendimento no período de espera, pode prejudicar a avaliação de desempenho e, consequentemente, a continuidade da

conta na plataforma (Duggan et al., 2023). Ademais, enquanto motoristas de plataformas de mobilidade não necessitam de pré-registo, os estafetas são obrigados a inscrever-se em sistemas de escalas. Muitos acreditam que trabalhadores com melhor desempenho têm prioridade no acesso a esses horários, reforçando desigualdades entre colegas (Duggan et al., 2023).

No cotidiano laboral, os trabalhadores descrevem o algoritmo como uma entidade incorporada na própria aplicação, pois esta define onde devem ir, quando devem ir e qual rota devem seguir para atingir o destino no menor tempo possível. Além disso, a aplicação molda os comportamentos por meio de notificações e avisos que aumentam a pressão sobre o trabalho, levando os estafetas a sentirem que operam constantemente sob prazos apertados e monitorização contínua (Duggan et al., 2023).

O controlo algorítmico manifesta-se através da recolha sistemática de dados, da assimetria informacional, da opacidade dos processos de alocação e dos sistemas de desempenho que funcionam como mecanismos disciplinares. Os sistemas de avaliação do desempenho configuram formas de gestão altamente centralizadas e burocráticas, que moldam comportamentos e reforçam a posição de dependência e vulnerabilidade dos estafetas em relação às plataformas.

4.1.2. Os controlos das plataformas sobre os estafetas

As plataformas digitais de entrega exercem um controlo significativo sobre os estafetas, restringindo a sua autonomia e limitando a tomada de decisão durante o trabalho. Um dos mecanismos utilizados é a gestão do tempo de resposta às notificações de pedidos: em muitas plataformas, os trabalhadores dispõem apenas de um minuto para aceitar ou rejeitar uma entrega (Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023). Esta decisão, muitas vezes tomada enquanto o estafeta conduz e segue o GPS, exige avaliar rapidamente se deve ou não aceitar o serviço. No entanto, a rejeição de pedidos tende a resultar em maiores tempos de espera e em notificações adicionais sobre o processo de realocação da entrega, o que, na prática, retarda a atribuição de novos pedidos e penaliza indiretamente os trabalhadores (Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023).

Nesse contexto, os estafetas possuem pouco ou nenhum poder para filtrar os seus clientes, pois dispõem apenas de alguns segundos para aceitar a solicitação e contam com informação

limitada sobre os mesmos antes da decisão. Assim, a plataforma preserva uma posição de domínio, restringindo o acesso a dados essenciais e, conseqüentemente, o poder de escolha dos trabalhadores (Chan, 2022).

O controlo das plataformas estende-se ainda a outras dimensões do processo laboral. Estas definem tarifas e remunerações, utilizam algoritmos e ferramentas de monitorização do número de pedidos e das rotas realizadas, rastreiam a localização por GPS, avaliam a qualidade do serviço através de fotografias exigidas aos estafetas e impõem sistemas de avaliação. Essa estrutura cria uma relação unilateral, na qual a plataforma detém os meios de controlo e pode, inclusive, bloquear trabalhadores ou reduzir as suas classificações em virtude de alegadas infrações, reforçando assim a assimetria de poder (Insebayeva & Beyssembayev, 2023).

Além do controlo operacional e informacional, as plataformas recorrem também a estratégias de controlo afetivo. Spuriņa e Ķešāne (2025) demonstraram que as plataformas enviam notificações por telemóvel aos estafetas, inclusive fora do seu horário de trabalho, apelando à sua disponibilidade em períodos de elevada procura. Essa comunicação, contudo, não ocorre nos momentos de baixa procura, quando a plataforma retém exclusivamente a informação sobre a dinâmica do mercado. Ao restringirem o acesso a esses dados, as plataformas mantêm os estafetas dependentes e sob controlo. Ademais, a intensidade das notificações e a invasão do tempo de descanso incutem sentimentos de culpa nos trabalhadores por não estarem a laborar, o que reduz a flexibilidade prometida e reforça a gestão emocional como mecanismo de disciplina (Pearl et al., 2021).

Os diferentes mecanismos de controlo exercidos pelas plataformas como a limitação de tempo de resposta, a falta de transparência informacional e o monitoramento constante, revelam uma estrutura de gestão que restringe a autonomia dos estafetas. Ao invés de proporcionarem liberdade e flexibilidade, as plataformas configuram sistemas de controlo que mantêm os trabalhadores em posição de dependência das suas orientações e de vulnerabilidade.

4.1.3. As métricas de avaliação das plataformas

O sistema de métricas constitui um dos principais mecanismos de controlo das plataformas digitais sobre o trabalho dos estafetas. Assim que o pedido é entregue ao cliente, este pode avaliar o serviço através da aplicação da plataforma, sendo os comentários relativos ao estafeta

e à mercadoria submetidos em simultâneo para que a avaliação seja concluída. Os clientes podem ainda complementar a avaliação com texto ou fotografias no prazo de até sete dias após a entrega. Entre as dimensões avaliadas encontram-se a satisfação com o serviço em geral, o sabor da comida, a qualidade da embalagem e a entrega. No caso da comida, por exemplo, a classificação de 4 a 5 estrelas corresponde a uma avaliação positiva, 3 estrelas a uma avaliação mediana e 1 a 2 estrelas a uma avaliação negativa. Após este processo, a plataforma processa cada avaliação segundo os seus regulamentos internos, permitindo que comerciantes contestem avaliações consideradas falsas (Zhu et al., 2024).

No caso específico dos estafetas, as métricas estão organizadas em dois níveis: “satisfatório” e “insatisfatório”. São considerados satisfatórios os comportamentos que cumprem requisitos como uso do uniforme, cumprimento do tempo previsto de entrega e preservação das condições do pedido. Por outro lado, atitudes inadequadas, atrasos, entregas incorretas ou pedidos danificados resultam em avaliações insatisfatórias. Além disso, em alguns contextos, como o estudado por Zhu et al. (2024) na China, a plataforma avalia o desempenho dos estafetas com base em indicadores quantitativos, como o volume de pedidos concluídos, a frequência de trabalho, o número de quilómetros percorridos, a velocidade média e outros dados.

Chan (2022) identificou que os estafetas atribuem maior importância às avaliações dos clientes do que às métricas algorítmicas definidas pela plataforma, uma vez que aquelas influenciam diretamente a sua reputação e oportunidades de trabalho. Contudo, manter boas avaliações dos clientes revela-se um desafio, devido à imprevisibilidade de expectativas e interações durante o serviço. Muitos trabalhadores relatam que clientes mais exigentes ou pouco razoáveis penalizam os estafetas por fatores alheios ao seu controlo, o que acentua a vulnerabilidade da sua posição. As plataformas, por sua vez, estabelecem uma relação direta entre as avaliações dos clientes e a avaliação de desempenho dos trabalhadores: avaliações negativas e reclamações resultam em redução de ganhos, menor acesso a oportunidades e classificações mais baixas (Dong et al., 2025; Wang et al., 2024).

O impacto destas métricas na saúde psicológica dos trabalhadores é significativo. O estudo de Dong et al. (2025) sobre burnout em estafetas de entrega de comida revelou que os sistemas de avaliação algorítmica são estruturados de forma a dificultar a ascensão nas métricas e a facilitar a sua queda. Este modelo obriga os trabalhadores a investirem maior tempo e esforço para manter ou melhorar as suas classificações, intensificando a pressão e aumentando a probabilidade de exaustão. A consequência desse desgaste é a redução de comportamentos

proativos, o que pode comprometer a qualidade do serviço prestado e, em última instância, afetar negativamente a própria sustentabilidade das plataformas (Wu et al., 2025).

As métricas de avaliação constituem um mecanismo central de disciplina e controle, reforçando a vulnerabilidade dos estafetas e associando diretamente a satisfação dos clientes ao desempenho e à remuneração dos trabalhadores. Ao mesmo tempo que incentivam a conformidade com padrões de serviço, essas métricas contribuem para um ambiente de elevada pressão e desgaste psicológico, gerando impactos tanto para os trabalhadores como para as próprias plataformas.

4.1.4. A opacidade dos sistemas de gestão algorítmica

A opacidade algorítmica refere-se à dificuldade que os trabalhadores enfrentam para compreender e questionar os processos conduzidos pelos algoritmos das plataformas digitais. Estudos indicam que os trabalhadores frequentemente não possuem meios para esclarecer dúvidas sobre o funcionamento dos sistemas algorítmicos ou sobre os critérios utilizados para avaliação e remuneração (Duggan et al., 2023). Kellogg et al. (2020) destacam que investigar o impacto dos algoritmos nos processos de trabalho permite identificar mecanismos que regulam o comportamento dos trabalhadores, como os sistemas de recompensas algorítmicas, utilizados para disciplinar e incentivar o elevado desempenho. Esses sistemas oferecem vantagens como mais oportunidades de serviços, maior remuneração e flexibilidade, porém permanecem opacos, de modo a desencorajar manipulações das avaliações. Essa falta de transparência gera frustração nos trabalhadores, que desconhecem os critérios de avaliação, a utilização das suas pontuações e os motivos de alterações na remuneração.

A opacidade dos algoritmos beneficia as organizações, pois limita o poder de escolha e a possibilidade de contestação dos trabalhadores. Tal estratégia cria uma assimetria informacional deliberada, dificultando a compreensão sobre as estratégias da empresa, o monitoramento dos processos laborais e perpetuando a narrativa de que os sistemas algorítmicos operam de forma totalmente automatizada, minimizando o papel da plataforma em intervenções, manutenções e sanções (Kellogg et al., 2020). No contexto dos sistemas de pagamento, Insebayeva e Beyssembayev (2023) identificaram que, embora fatores como procura, distância, tipo de transporte, tempo de rota e condições de trânsito influenciam a

remuneração, o cálculo algorítmico permanece pouco transparente, aumentando a sensação de incompreensão entre os trabalhadores.

Estudos recentes investigaram ainda como a percepção de justiça algorítmica é influenciada pela transparência e experiência na plataforma. Xiang et al. (2024) demonstraram que a percepção de transparência e a antiguidade no serviço contribuem para um conhecimento mais profundo do funcionamento do algoritmo, promovendo julgamentos racionais sobre a justiça algorítmica, em contraste com decisões baseadas em heurísticas simplificadas. Hu et al. (2024) reforçam que maior transparência algorítmica tende a aumentar a percepção de justiça e reduzir a resistência dos trabalhadores, desde que equilibrada com informações que permitam compreender a relação entre esforço e retorno. Todavia, quando excessiva, a transparência pode tornar-se contraproducente, sobrecarregando os trabalhadores com informações complexas e técnicas, reduzindo a sensação de controle e aumentando o stress psicológico.

A opacidade algorítmica não afeta apenas os trabalhadores, mas também os consumidores, gerando riscos de privacidade e discriminação de preços (Zhu et al., 2024). A coleta e utilização de dados permanecem pouco transparentes, causando sensação de perda de controle sobre informações pessoais. Paralelamente, a discriminação de preços, em que estafetas recebem remunerações diferentes por serviços semelhantes, evidencia a impossibilidade de intervenção diante de critérios opacos, gerando insatisfação. Zhu et al. (2024) ainda destacam o paradoxo da autonomia: apesar da flexibilidade de horário e da possibilidade de aceitar ou recusar pedidos, a plataforma mantém controle sobre alocação de serviços, planejamento de rotas e monitoramento da localização, o que pode resultar em stress e desgaste psicológico. Além disso, a gestão algorítmica da plataforma é a responsável pela imprevisibilidade da distribuição de tarefas entre os trabalhadores, o que contribui para períodos de alta ou baixa atividade (Pearl et al., 2021), reforçando ansiedade e frustração (Chan, 2022; Dong et al., 2025).

A comunicação mediada por inteligência artificial também evidencia falta de transparência, principalmente em informações essenciais como destino e pagamento, acessíveis apenas após o início do serviço (Lee & Mitson, 2025). Essa opacidade contradiz o discurso das plataformas, que apresentam os estafetas como trabalhadores independentes com autonomia e flexibilidade, ao mesmo tempo que mantêm controle rígido sobre processos críticos. Além disso, a gestão algorítmica prioriza eficiência e interesses do cliente em detrimento do bem-estar dos trabalhadores, criando disparidades salariais e favorecendo aqueles com maior conhecimento do sistema, em detrimento de trabalhadores mais vulneráveis (Lee & Mitson, 2025).

O impacto da opacidade algorítmica também se manifesta na sensação de impotência e ansiedade quanto à avaliação e permanência na plataforma. Chan (2022) mostra que os trabalhadores necessitam decifrar quais informações influenciam suas avaliações e como podem melhorá-las, sem ter clareza sobre os cálculos ou critérios utilizados. Essa situação aumenta a vulnerabilidade e a percepção de risco de exclusão da plataforma.

A opacidade algorítmica nas plataformas digitais de trabalho não apenas cria uma assimetria informacional, como também limita a autonomia real dos trabalhadores e acentua o risco de stress psicológico. A falta de transparência nos processos de avaliação, pagamento, alocação de tarefas e recolha de dados resulta em frustração, ansiedade e percepções de injustiça, mesmo quando os algoritmos são projetados para disciplinar e incentivar o desempenho. Essa dinâmica evidencia um paradoxo: embora os trabalhadores sejam formalmente considerados independentes e tenham flexibilidade aparente, permanecem fortemente controlados por sistemas algorítmicos opacos, sujeitos a regras e decisões que não conseguem compreender nem contestar.

4.2. As estratégias de enfrentamento dos estafetas

Diante da conjuntura laboral marcada pela falta de transparência algorítmica, pela vigilância constante, pelas métricas punitivas e pelas múltiplas exigências dos diferentes stakeholders, os estafetas de plataforma desenvolvem diversas estratégias para lidarem com os constrangimentos do trabalho.

Uma prática recorrente consiste em iniciar o dia em áreas com elevada concentração de fornecedores, como centros comerciais ou zonas repletas de restaurantes, a fim de garantir o acesso rápido a pedidos e, sempre que possível, restringir as entregas a essas áreas específicas (Veen et al., 2020). Outra estratégia amplamente utilizada é o trabalho em múltiplas plataformas, de modo a ampliar as oportunidades de serviço e reduzir a dependência de um único sistema algorítmico (Veen et al., 2020).

Devido à opacidade das plataformas, muitos entregadores recorrem a práticas baseadas em suposições para gerir a relação com o algoritmo. Por exemplo, quando enfrentam dificuldades em contactar clientes em locais de difícil acesso, fazem “print screen” das tentativas de comunicação, de modo a comprovar a ausência de resposta. Também utilizam o recurso de “logout” e “login” estratégico: desligam-se da plataforma após uma entrega e voltam a

conectar-se apenas quando estão em áreas familiares, o que lhes permite modular a frequência e a localização dos pedidos (Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023).

Allen-Perkins e Cañedo-Rodríguez (2023) distinguem três modalidades de estratégias: as que buscam o reconhecimento pelo algoritmo; as que visam deliberadamente a não exposição ao sistema; e as que são implementadas pelas próprias plataformas, com o objetivo de promover o envolvimento e a mobilização da subjetividade participativa dos estafetas. Entre as estratégias ligadas ao reconhecimento, destaca-se a crença de que iniciar o trabalho em áreas de grande procura aumenta a probabilidade de receber pedidos. Além disso, muitos entregadores rejeitam serviços inviáveis, como entregas superiores a 5 km para quem utiliza bicicleta, pedidos de restaurantes com preparação demorada ou trajetos em zonas com elevado trânsito, por receio de não cumprir o tempo estipulado pela empresa.

No estudo de Schor et al. (2024), os investigadores analisaram as orientações ao risco entre estafetas, identificando cinco tipos: abraçar o risco, aceitar o risco, conformidade instrumental, submissão ao risco e oposição ao risco. A orientação predominante foi a de aceitação do risco, caracterizada pela consciência das dificuldades do trabalho, acompanhada da crença de que é possível geri-las. Nestes casos, os trabalhadores desenvolvem práticas como evitar serviços em zonas perigosas durante a noite, ainda que isso prejudique a taxa de aceitação; aproveitar tempos de espera para entretenimento pessoal (e.g., assistir a vídeos no *YouTube*) ou tarefas domésticas; e alternar entre plataformas, inclusive com múltiplos telemóveis, para manter a sensação de controlo. Em contrapartida, estafetas cuja subsistência depende exclusivamente da plataforma tendem a ter maior oposição ao risco, mas apresentam menor capacidade de formular estratégias ativas para lidar com ele. Assim, a perceção e a resposta aos riscos, como comportamentos abusivos de clientes, períodos não remunerados, penalizações algorítmicas ou entregas em zonas perigosas, variam conforme o grau de dependência económica do trabalhador em relação à atividade.

A investigação de Xiang et al. (2024) revelou a existência de práticas destinadas a manipular ou enganar os algoritmos. Estas incluem não seguir as rotas recomendadas, utilizar localização modificada ou virtual, comunicar com clientes por meios privados para influenciar avaliações, ou desligar o dispositivo móvel para escapar a punições. Em alguns casos, os estafetas prolongam intencionalmente o tempo de entrega, adiam a confirmação da recolha ou reportam atrasos inexistentes por parte do restaurante. Há ainda quem recorra a *softwares* para ter acesso privilegiado às encomendas antes da atribuição oficial. Essas estratégias revelam tanto a

criatividade dos trabalhadores quanto a fragilidade dos sistemas de monitorização. Os autores sugerem que uma maior transparência algorítmica poderia reduzir tais comportamentos, permitindo que os julgamentos de justiça fossem baseados em informações racionais e não em heurísticas de suspeição.

Por fim, Pieczka e Miszczyński (2024) destacam as estratégias subjetivas utilizadas pelos estafetas para atribuir maior sentido ao seu trabalho. Entre elas, valorizam a flexibilidade de horários como forma de alinhar a disponibilidade com os períodos de maior procura, aumentando assim os rendimentos; percebem como vantagem a autonomia para definir escalas sem uma estrutura rígida; e utilizam os períodos de pausa para interagir com colegas, trocar experiências e reforçar o sentimento de pertença a uma comunidade.

As estratégias dos estafetas refletem um movimento de resistência e adaptação às condições adversas do trabalho mediado por algoritmos (Veen et al., 2020; Chan, 2022; Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023; Hu et al., 2024). Elas oscilam entre práticas de reconhecimento e manipulação, revelando tanto a vulnerabilidade desses trabalhadores quanto a sua agência na tentativa de gerir riscos, otimizar ganhos e preservar a dignidade no trabalho.

5. Discussão

5.1. Discussão sobre o nível de conhecimento dos trabalhadores

Esta revisão teve como objetivo explorar o conhecimento que os estafetas de plataformas digitais de entrega de comida possuem sobre a gestão algorítmica, bem como identificar as estratégias que desenvolvem para enfrentar os constrangimentos decorrentes da opacidade dos algoritmos. A revisão sistemática da literatura, conduzida segundo as diretrizes do PRISMA e baseada em 18 artigos de natureza qualitativa, quantitativa e mista, permitiu identificar um conjunto de padrões consistentes que elucidam as formas de controlo exercidas pelas plataformas, o papel disciplinador das métricas, a centralidade do controlo algorítmico e os efeitos da opacidade informacional, bem como as práticas de resistência e adaptação desenvolvidas pelos trabalhadores.

Os resultados evidenciam que, embora as plataformas promovam a narrativa da autonomia e flexibilidade do trabalho mediado por aplicações digitais, os estafetas experienciam um regime

de controlo multifacetado que limita fortemente a sua autonomia e cria dependência estrutural face aos sistemas algorítmicos (Veen et al., 2020; Zhu et al., 2024). Este controlo manifesta-se em várias dimensões, como a operacional, a informacional, a emocional e a disciplinar, que quando combinadas, moldam a conduta dos trabalhadores e restringem a sua margem de decisão (Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023; Spuriņa & Ķešāne, 2025).

Um dos aspetos mais marcantes identificados refere-se aos controlos diretos exercidos pelas plataformas sobre a atividade dos estafetas. O tempo de resposta extremamente curto para aceitar um pedido, frequentemente inferior a um minuto, impõe uma pressão constante sobre a tomada de decisão, obrigando o trabalhador a reagir rapidamente, muitas vezes enquanto conduz ou navega pelo GPS. Essa limitação temporal não apenas restringe a capacidade de escolha, mas também traduz uma forma subtil de coerção algorítmica, na medida em que a rejeição de pedidos implica penalizações indiretas, como tempos de espera por trabalho prolongados e menor acesso a novas entregas (Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023). Esta dinâmica confirma que a promessa de flexibilidade é ilusória, uma vez que a liberdade de aceitar ou recusar pedidos está condicionada por mecanismos punitivos que levam à conformidade do trabalhador em aceitar pedidos indiscriminadamente (Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023; Spuriņa & Ķešāne, 2025; Veen et al., 2020).

Além disso, a ausência de informação prévia sobre o cliente ou o destino da entrega reforça a assimetria informacional e impede os estafetas de tomarem decisões informadas (Chan, 2022, Kellogg et al., 2020; Insebayeva & Beysembayev, 2023). As plataformas, ao reterem dados cruciais (e.g., funcionamento do sistema algorítmico, da métricas da plataforma, cálculo das taxas de entrega) mantêm o poder sobre a organização do trabalho e consolidam a sua posição de domínio. Este controlo estende-se ainda à vigilância contínua através do rastreio por GPS, da recolha de fotografias e da imposição de sistemas de avaliação (Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023; Park & Ryoo, 2023). A gestão afetiva, identificada por Spuriņa e Ķešāne (2025), complementa o controlo operacional, uma vez que as notificações enviadas atingem inclusivamente os estafetas que não estão autenticados na plataforma, apelando à disponibilidade em momentos de alta procura, invadem o tempo de descanso e provocam sentimentos de culpa quando o trabalhador não está ativo. Assim, a relação entre plataforma e estafeta é marcada por um controlo que combina coerção algorítmica e manipulação emocional, reduzindo a flexibilidade prometida e intensificando a dependência relativamente à plataforma (Pearl et al., 2021).

As métricas constituem outro instrumento central de disciplina e controlo. O sistema de avaliação baseado em classificações de clientes e indicadores quantitativos estabelece um regime de vigilância permanente sobre o desempenho. A literatura indica que, após cada entrega, os clientes avaliam não apenas o estafeta, mas também a qualidade do produto e da embalagem, sendo essas avaliações processadas automaticamente pela plataforma (Zhu et al., 2024). No caso dos estafetas, comportamentos considerados satisfatórios, como pontualidade, uso do uniforme e preservação do pedido, são recompensados, enquanto atrasos ou falhas implicam classificações negativas e possíveis penalizações.

As métricas das plataformas, como número de entregas concluídas, velocidade média e quilómetros percorridos, reforçam uma lógica de produtividade constante entre os estafetas (Zhu et al., 2024). Todavia, conforme Chan (2022) demonstrou, os trabalhadores atribuem maior importância às avaliações dos clientes do que às métricas algorítmicas, uma vez que estas influenciam diretamente a reputação e, conseqüentemente, as oportunidades de trabalho. Este sistema cria um ambiente de vulnerabilidade, pois a manutenção de boas avaliações depende de fatores alheios ao controlo do estafeta, como o humor do cliente, o tempo de espera no restaurante ou as condições de trânsito. A associação direta entre a satisfação do cliente e a remuneração do trabalhador gera um contexto de pressão psicológica e insegurança constante (Dong et al., 2025; Wang et al., 2024).

A literatura mostra ainda que a estrutura das métricas favorece a instabilidade emocional e o desgaste psicológico. O estudo de Dong et al. (2025) evidenciou que os sistemas de avaliação são concebidos para dificultar a progressão positiva e facilitar a queda nas classificações, obrigando os estafetas a um esforço contínuo para manter o desempenho. Este ciclo de vigilância e autoexigência é suscetível de conduzir à exaustão física e emocional, e de reduzir comportamentos proativos, afetando paradoxalmente a qualidade do serviço e a sustentabilidade das próprias plataformas (Wu et al., 2025). As métricas, portanto, não se limitam a medir o desempenho; funcionam como dispositivos de poder que condicionam comportamentos, moldam subjetividades e reforçam a hierarquia entre plataforma e trabalhador.

No que se refere ao controlo algorítmico, os resultados demonstram que os sistemas tecnológicos das plataformas são o núcleo do processo de gestão. A recolha sistemática de dados geoespaciais, o rastreio via GPS e o monitoramento das interações na aplicação conferem ao algoritmo a capacidade de supervisionar e direccionar o trabalho em tempo real (Allen-

Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023; Park & Ryoo, 2023). Todavia, a assimetria informacional é um elemento central deste modelo: os trabalhadores desconhecem os critérios que orientam a alocação de pedidos ou o cálculo da remuneração (Veen et al., 2020). Esta opacidade transforma o sistema numa “caixa negra”, na qual as decisões são percebidas como imprevisíveis e potencialmente punitivas (Hu et al., 2024; Park & Ryoo, 2023; Veen et al., 2020; Zhu et al., 2024).

A crença de que a não conformidade com certos parâmetros (e.g., como manter a taxa de aceitação acima de 85%) pode conduzir à suspensão ou desativação de contas intensifica a sensação de vigilância e medo (Veen et al., 2020). As plataformas, ao dissimularem decisões gerenciais como sendo fruto de automatismos algorítmicos, reforçam um tipo de controlo burocrático que esconde dos estafetas a intervenção humana na plataforma. Esta estratégia cria uma forma de autoridade, na qual o algoritmo surge como uma entidade aparentemente neutra, mas que na verdade, incorpora as decisões e os interesses empresariais (Veen et al., 2020).

Para além disso, a opacidade algorítmica aprofunda esse desequilíbrio ao impossibilitar os trabalhadores de compreenderem ou questionarem os critérios utilizados para avaliação, remuneração ou alocação de tarefas (Duggan et al., 2023). Kellogg et al. (2020) sublinham que a investigação sobre os algoritmos revela que estes operam como mecanismos de regulação comportamental, premiando o desempenho elevado e penalizando desvios. Contudo, a falta de transparência é realizada de forma deliberada, pois ao limitar o acesso à informação, as plataformas reduzem a capacidade de contestação e mantêm o controlo sobre o processo de trabalho. Desta forma os estafetas permanecem numa posição de impotência e têm sensações de frustração e ansiedade devido à baixa perceção de justiça e transparência das plataformas (Chan, 2022; Hu et al., 2024; Xiang et al., 2024). Portanto, neste cenário se veem obrigados a adivinhar quais comportamentos podem melhorar a sua posição ou evitar sanções (Insebayeva & Beyssembayev, 2023).

A literatura recente indica ainda que a percepção de justiça algorítmica está fortemente relacionada com o grau de transparência percebido. Xiang et al. (2024) demonstraram que trabalhadores com maior experiência desenvolvem uma compreensão mais racional do funcionamento dos algoritmos, enquanto os menos experientes tendem a recorrer a heurísticas simplificadas. Hu et al. (2024) acrescentam que a transparência, quando equilibrada, melhora a sensação de justiça e reduz a resistência, mas quando excessiva pode gerar sobrecarga cognitiva e stress. Assim, a opacidade não é apenas um problema técnico, mas uma estratégia

organizacional que mantém o poder concentrado na plataforma, reforçando o paradoxo da autonomia: os trabalhadores parecem ter independência, mas operam sob controle rígido no processo de trabalho (Lee & Mitson, 2025).

Esta dinâmica tem impactos significativos na saúde mental e na percepção de equidade. A incerteza sobre o cálculo da remuneração e a imprevisibilidade das oportunidades de trabalho geram stress e sentimento de impotência (Chan, 2022). Zhu et al. (2024) evidenciaram ainda que a opacidade algorítmica produz desigualdades salariais e discriminação de preços, uma vez que trabalhadores com perfis semelhantes recebem remunerações diferentes por serviços equivalentes. Paralelamente, a comunicação mediada por inteligência artificial reforça a falta de transparência, pois informações essenciais, como destino e valor do serviço, são reveladas apenas após a aceitação do pedido (Lee & Mitson, 2025). Este modelo contradiz o discurso de flexibilidade e revela que o verdadeiro controle reside na gestão algorítmica invisível.

5.2. Discussão sobre as estratégias de enfrentamento

Apesar deste cenário de controle intensivo, os estafetas não permanecem passivos. As estratégias de enfrentamento identificadas na literatura revelam um conjunto de práticas de resistência, adaptação e criatividade que demonstram a agência dos trabalhadores diante das restrições impostas (Chan, 2022; Park & Ryoo, 2023; Wang et al., 2024). Muitos desenvolvem táticas para otimizar o rendimento e reduzir a exposição ao controle algorítmico, como iniciar o trabalho em zonas de elevada procura, alternar entre múltiplas plataformas ou limitar as entregas a áreas conhecidas (Veen et al., 2020). O trabalho em várias plataformas, em particular, constitui uma estratégia central para mitigar a dependência de um único sistema e maximizar oportunidades de ganhos (Kellogg, 2020; Veen et al., 2020).

Outras práticas emergem como respostas diretas à opacidade dos algoritmos. Estafetas recorrem a “*print screens*” para documentar falhas de comunicação com clientes, fazem logouts estratégicos para reentrar na aplicação em locais vantajosos e, em alguns casos, utilizam ferramentas que modificam a localização ou prolongam artificialmente o tempo de entrega (Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023). Estas práticas evidenciam um conhecimento tácito e empírico dos sistemas algorítmicos, construído a partir da experiência quotidiana e da tentativa de decifrar a dinâmica imposta pela plataforma.

Allen-Perkins e Cañedo-Rodríguez (2023) classificam as estratégias em três tipos: as orientadas para o reconhecimento pelo algoritmo, as de evasão ao controle e as promovidas pelas próprias

plataformas para envolver os trabalhadores. As primeiras procuram aumentar a visibilidade perante o sistema, posicionando o estafeta em locais de maior procura ou horários de pico. As segundas visam reduzir a exposição, como rejeitar pedidos de alto risco ou evitar áreas perigosas. Já as estratégias institucionais exploram a subjetividade dos estafetas, incentivando a perceção de autonomia e a mobilização voluntária em prol da eficiência.

Schor et al. (2024) identificaram ainda diferentes orientações face ao risco entre os trabalhadores: aceitação, oposição, submissão, conformidade instrumental e procura ativa do risco. A predominância da aceitação do risco demonstra que, embora conscientes das dificuldades e injustiças, muitos estafetas acreditam poder gerir as adversidades e manter algum controlo sobre o trabalho. Essa postura reflete tanto resiliência quanto normalização da precariedade. Por outro lado, trabalhadores cuja subsistência depende exclusivamente da plataforma apresentam maior resistência, mas menos margem de ação, o que acentua a vulnerabilidade.

Alguns estafetas recorrem a práticas de manipulação dos algoritmos, como modificar rotas, simular atrasos ou comunicar com clientes fora da aplicação para influenciar avaliações (Wang et al., 2024; Xiang et al., 2024). Embora essas condutas revelem resistência ativa, também expõem o grau de desconfiança e a perceção de injustiça que permeiam a relação laboral. Xiang et al. (2024) sugerem que uma maior transparência algorítmica poderia reduzir tais comportamentos, promovendo interações baseadas em confiança e racionalidade.

Por fim, as estratégias subjetivas desempenham um papel fundamental na construção de sentido e dignidade no trabalho. Pieczka e Miszczyński (2024) observaram que muitos estafetas atribuem valor à flexibilidade de horários, à autonomia aparente e à sociabilidade entre colegas. Estes elementos, embora constrangidos, permitem mitigar a alienação e criar espaços de resistência simbólica, nos quais o trabalhador redefine o significado do seu papel dentro de um sistema de controlo intensivo.

6. Conclusão

Os resultados desta revisão revelam que os estafetas de plataformas digitais operam sob um regime de controlo complexo, no qual a opacidade algorítmica, a vigilância constante e a gestão de métricas condicionam fortemente a sua autonomia e criam dependência estrutural face às

plataformas. As decisões sobre alocação de tarefas, avaliação de desempenho e remuneração permanecem muitas vezes inacessíveis, reforçando a percepção de injustiça e stress, e evidenciando um paradoxo entre a autonomia proclamada pelas plataformas e o controlo real exercido sobre os trabalhadores. Este cenário de controlo algorítmico demonstra que, apesar do discurso de flexibilidade e independência das plataformas, os estafetas se encontram constantemente expostos a pressões operacionais, emocionais e disciplinares, com impactos significativos na sua saúde mental e na experiência de trabalho.

Perante este contexto, os trabalhadores desenvolvem estratégias de enfrentamento que refletem agência, adaptação e criatividade, buscando mitigar a influência do controlo algorítmico e preservar algum grau de autonomia. Entre estas práticas destacam-se a mobilidade entre plataformas, a escolha estratégica de zonas e horários e a manipulação de rotas, revelando um conhecimento empírico do funcionamento dos sistemas. Paralelamente, estratégias subjetivas permitem construir sentido e dignidade no trabalho, valorizando a flexibilidade de horários e a autonomia aparente e a sociabilidade entre colegas. Assim, mesmo num contexto disciplinador e elevado controlo, os estafetas encontram formas de resistir, negociar e reinterpretar as condições de trabalho, criando espaços de resiliência e proteção face às exigências das plataformas digitais.

Apesar do contributo desta revisão, existem limitações que devem ser consideradas e que indicam oportunidades para pesquisas futuras. O foco dos estudos incluídos, desancorado de contextos geográficos específicos, impede uma análise detalhada de algumas dimensões da atividade. Além disso, a natureza recente da Diretiva 2024/2831 limita ainda a orientação para intervenção nas condições laborais, nomeadamente sobre a presunção de emprego e maior transparência algorítmica. Assim, sugere-se recolher dados de estudos europeus para considerar especificidades contextuais e avaliar o impacto da diretiva na regulação do trabalho dos estafetas e nas condições em que é exercido. É também relevante analisar se, com maior transparência algorítmica, os estafetas mantêm as estratégias existentes ou desenvolvem novas face ao conhecimento crescente da gestão algorítmica.

Por fim, a seleção de estudos entre 2020 e 2025 pode ter excluído trabalhos anteriores; uma análise temporal mais ampla permitiria uma visão mais rica sobre a atividade e sobre necessidades de intervenção.

Referências

- Alauddin, F. D. A., Aman, A., Ghazali, M. F., & Daud, S. (2024). *The influence of digital platforms on gig workers: A systematic literature review*. *Heliyon*, 11(1), e41491. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e41491>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Duggan, J., Sherman, U., Carbery, R., & McDonnell, A. (2021). Boundaryless careers and algorithmic constraints in the gig economy. *The International Journal of Human Resource Management*, 33(22), 4468–4498. <https://doi.org/10.1080/09585192.2021.1953565>
- ETUC. (2022). *Collective bargaining benefits delivery riders*. European Trade Union Confederation. <https://www.etuc.org/en/collective-bargaining-benefits-delivery-riders>
- Eurofound. (2018, September 24). *Employment and working conditions of selected types of platform work*. <https://www.eurofound.europa.eu/en/publications/all/employment-and-working-conditions-selected-types-platform-work>
- Eurofound. (2024, May 21). *Regulatory responses to algorithmic management in the EU*. https://www.eurofound.europa.eu/en/resources/article/2024/regulatory-responses-algorithmic-management-eu#footnote1_tVHQseO-P0bm2Bd8rnDW4d23HyrOWqiELrTjl9AI_h00blMqwZkF2
- European Council. (2023, December 13). *Rights for platform workers: Council and Parliament strike deal*. <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/12/13/rights-for-platform-workers-council-and-parliament-strike-deal/>
- European Council. (2025a, February 4). *EU rules on platform work*. <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/platform-work-eu/#what>

- European Council. (2025b, February 5). *Digital economy*.
<https://www.consilium.europa.eu/en/topics/digital-economy/>
- European Council. (2025c, May 8). *Spotlight on digital platform workers in the EU*.
<https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/digital-platform-workers/>
- EUR-Lex. (2016). *Regulamento geral sobre a proteção de dados (RGPD)*. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=LEGISSUM:310401_2
- EUR-Lex. (2024). *Directive (EU) 2024/2831 of the European Parliament and of the Council of 23 October 2024 on improving working conditions in platform work*. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2024/2831/oj>
- Fernandez Macias, E., Gonzalez, V. I., Torrejon, P. S., & Nurski, L. (2025). *Work in the digital era: How technology is transforming work and occupations*. JRC Publications Repository. <https://doi.org/10.2760/0956105>
- Gibson, K. (2024, May 30). *5 benefits of platform business models*. Harvard Business School Online. <https://online.hbs.edu/blog/post/platform-business>
- International Labour Organization (ILO). (2022). *The algorithmic management of work and its implications in different contexts*. International Labour Organization / European Commission. <https://www.ilo.org/publications/algorithmic-management-work-and-its-implications-different-contexts>
- Jarrah, M. H., Newlands, G., Lee, M. K., Wolf, C. T., Kinder, E., & Sutherland, W. (2021). Algorithmic management in a work context. *Big Data & Society*, 8(2).
<https://doi.org/10.1177/20539517211020332>
- Organização Internacional do Trabalho (OIT). (2006). *Recomendação 198: Relativa à relação de trabalho*. <https://www.ilo.org/pt-pt/resource/recomendacoes>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J.,

- Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, *n71*. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pastuh, D., & Geppert, M. (2020). A “circuits of power”-based perspective on algorithmic management and labour in the gig economy. *Industrielle Beziehungen Zeitschrift für Arbeit Organisation und Management*, *27*(2), 179–204. <https://doi.org/10.3224/indbez.v27i2.05>
- Rainone, S., & Aloisi, A. (2024). *The EU Platform Work Directive: What’s new, what’s missing, what’s next?* SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4957467>
- Rosenblat, A., & Stark, L. (2016). Algorithmic labor and information asymmetries: A case study of Uber’s drivers. *International Journal of Communication*, *10*, 3758–3784. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2686227>
- Sandelowski, M. (1995). Qualitative analysis: What it is and how to begin. *Research in Nursing & Health*, *18*(4), 371–375. <https://doi.org/10.1002/nur.4770180411>
- Shapiro, A. (2017). Between autonomy and control: Strategies of arbitrage in the “on-demand” economy. *New Media & Society*, *20*(8), 2954–2971. <https://doi.org/10.1177/1461444817738236>
- Vandaele, K., & Rainone, S. (2025). Regulating platform work: Insights from the food delivery sector in Europe and beyond. In *Edward Elgar Publishing eBooks* (pp. 1–20). <https://doi.org/10.4337/9781035321148.00008>
- Zhang, M. M., Cooke, F. L., Ahlstrom, D., & McNeil, N. (2025). The rise of algorithmic management and implications for work and organisations. *New Technology, Work and Employment*. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12343>

Apêndices

Apêndice A

Referências da revisão de literatura (apenas)

Allen-Perkins, D., & Cañedo-Rodríguez, M. (2023). Weaving the algorithm: Participatory subjectivities amongst food delivery riders. *Subjectivity*, 30(4), 435–454.

<https://doi.org/10.1057/s41286-023-00167-6>

Chan, N. K. (2022). Algorithmic precarity and metric power: Managing the affective measures and customers in the gig economy. *Big Data & Society*, 9(2).

<https://doi.org/10.1177/20539517221133779>

Dong, J., Zhang, G., & Wu, L. (2025). Life against algorithmic management: A study on burnout and its influencing factors among food delivery riders. *Frontiers in Public Health*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1531541>

Duggan, J., Carbery, R., McDonnell, A., & Sherman, U. (2023). Algorithmic HRM control in the gig economy: The app-worker perspective. *Human Resource Management*, 62(6), 883–899. <https://doi.org/10.1002/hrm.22168>

Hu, P., Zeng, Y., Wang, D., & Teng, H. (2024). Too much light blinds: The transparency–resistance paradox in algorithmic management. *Computers in Human Behavior*, 161, 108403. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2024.108403>

Insebayeva, S., & Beysssembayev, S. (2023). Digital platform employment in Kazakhstan: Can new technologies solve old problems in the labor market? *International Labor and Working-Class History*, 103, 62–80. <https://doi.org/10.1017/s0147547923000200>

Kellogg, K. C., Valentine, M. A., & Christin, A. (2020). Algorithms at work: The new contested terrain of control. *Academy of Management Annals*, 14(1), 366–410. <https://doi.org/10.5465/annals.2018.0174>

- Lee, E., & Mitson, R. (2025). Understanding gig workers' perceptions of organizational authenticity and transparency through AI management. *International Journal of Strategic Communication*, 1–31. <https://doi.org/10.1080/1553118x.2025.2470880>
- Park, S., & Ryoo, S. (2023). How does algorithm control affect platform workers' responses? Algorithm as a digital Taylorism. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 18(1), 273–288. <https://doi.org/10.3390/jtaer18010015>
- Pearl, M. C. L., Peng, K., Au, W. C., & Baum, T. (2021). Food-delivery workers in the sharing economy: Supply-side human resource transformation. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 24(4), 491–516. <https://doi.org/10.1080/15256480.2021.2015042>
- Pieczka, A., & Miszczyński, M. (2024). Meaningful app-work? Exploring meaningful work experiences of food delivery couriers in Poland. *Central European Management Journal*. <https://doi.org/10.1108/cemj-02-2024-0057>
- Schor, J. B., Tirrell, C., & Vallas, S. P. (2023). Consent and contestation: How platform workers reckon with the risks of gig labor. *Work, Employment and Society*, 38(5), 1423–1444. <https://doi.org/10.1177/09500170231199404>
- Spuriņa, M., & Kešāne, I. (2025). Affective governmentality in food delivery platforms: A study of Bolt Food Riga push notifications. *Qualitative Sociology Review*, 21(2), 94–112. <https://doi.org/10.18778/1733-8077.21.2.06>
- Veen, A., Barratt, T., & Goods, C. (2020). Platform-capital's "app-etite" for control: A labour process analysis of food-delivery work in Australia. *Work, Employment and Society*, 34(3), 388–406. <https://doi.org/10.1177/0950017019836911>
- Wang, Q., Zhang, G., & Chen, L. (2024). Dealing with special supervisors: A typology of coping strategies toward accountability to customers in gig work. *The International*

Journal of Human Resource Management, 1–35.

<https://doi.org/10.1080/09585192.2024.2408027>

Wu, Y., Chi, M., Xu, Y., & Chen, Y. (2025). The double-edged sword effects of self-objectification on app workers' proactive service behavior in the gig economy.

Computers in Human Behavior, 108577. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2025.108577>

Xiang, Y., Du, J., Zheng, X. N., Long, L. R., & Xie, H. Y. (2024). Judging in the dark: How delivery riders form fairness perceptions under algorithmic management. *Journal of Business Ethics*. <https://doi.org/10.1007/s10551-024-05883-w>

Zhu, G., Huang, J., Lu, J., Luo, Y., & Zhu, T. (2023). Gig to the left, algorithms to the right: A case study of the dark sides in the gig economy. *Technological Forecasting and Social Change*, 199, 123018. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123018>

Apêndice B

Matriz de extração de dados

Autores	Ano	Título	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	Metodologia	Participantes	País	Resultados	Conclusão
(Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023)	2023	Weaving the algorithm: participatory subjectivities amongst food delivery riders	Explorar como riders desenvolvem subjetividades participativas na interação com a lógica algorítmica das plataformas.	Etnografia	Qualitativa -8 entrevistas semi-estrutura das (presencial) -2 grupos focais	-Estatistas de múltiplas plataformas -4 sexo masculino e 2 sexo feminino -Idade: 23 aos 42 anos -2 engenheiros das aplicações	Espanha	– As práticas dos entregadores são estruturadas por mediação algorítmica, em que sequências de interação são continuamente reorganizadas pelo algoritmo no dia a dia. – Identificaram-se três formas de "subjectividade participativa": (1) estratégias de reconhecimento pelo algoritmo (ex.: alocação de pedidos, maximização de avaliações), (2) táticas para escapar à mediação algorítmica (ex.: logins estratégicos, identificação de zonas mortas) e (3) participação induzida pelo algoritmo (e.g., gamificação e competição). – Os entregadores incorporam pressupostos sobre o funcionamento do algoritmo nas suas estratégias, influenciando simultaneamente o próprio design algorítmico através das suas ações. – A autonomia e as margens de ação variam conforme o tipo de contrato (salarial ou independente) e outras condições contextuais, mostrando que estas categorias não podem ser entendidas abstratamente. – A subjectividade dos trabalhadores é marcada por adaptação, aprendizagem, resposta e interação mútua, refutando a ideia de entregadores passivos e sublinhando a dimensão performativa da relação com a plataforma.	O estudo evidencia que a subjectividade participativa dos trabalhadores de entrega está profundamente moldada pela mediação algorítmica, sendo influenciada tanto por variáveis fixas, como o tipo de contrato, como por contingências do trabalho diário. Os resultados mostram que os trabalhadores não são apenas sujeitos passivos, mas desenvolvem práticas adaptativas e interativas que configuram a relação performativa com a plataforma. Esta análise sublinha que a calculabilidade algorítmica condiciona, mas não determina totalmente, o comportamento laboral, apontando para a necessidade de considerar contextos específicos e as interações com outros agentes na rede, como restaurantes e clientes, na compreensão das dinâmicas da economia de plataforma.

Autores	Ano	Título	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	Metodologia	Participantes	País	Resultados	Conclusão
(Chan, 2022)	2022	Algorithmic precarity and metric power: Managing the affective measures and customers in the gig economy	Investigar como métricas e avaliações algorítmicas influenciavam a precariedade no trabalho e as estratégias de enfrentamento de trabalhadores de plataforma.	Estudo de caso	Qualitativa -Entrevistas por telefone ou vídeoconferência	-50 trabalhadores (21 motoristas, 18 estafetas, 11 prestadores de serviços domésticos). -40 sexo masculino e 10 sexo feminino	EUA	– Os trabalhadores de plataformas experienciavam ansiedade em relação às avaliações de clientes, que afetavam diretamente a sua empregabilidade e criavam desigualdades no tratamento entre trabalhadores e clientes. – Estratégias individuais permitem gerir temporariamente interações com clientes e métricas, mas o controlo é limitado à fase pré-contratação; durante o serviço, a influência sobre avaliações é restrita. – A gestão algorítmica depende da tríade plataforma-trabalhador-cliente, sendo as avaliações uma forma de gerir o trabalho distribuído e de construir confiança com clientes sem intervenção direta da gestão. – A dependência de métricas e a opacidade dos sistemas dificultam a tomada de decisões informadas, questionando a autonomia real dos trabalhadores classificados como contratantes independentes. – A pressão constante por gestão de reputação cria stress, cargas de trabalho excessivas e riscos psicossociais, exacerbando a precariedade do trabalho em plataformas. – Recomenda-se que as plataformas forneçam explicações significativas das avaliações e permitam apelações, alinhando-se a princípios de gestão justa e redução de riscos para os trabalhadores.	O estudo demonstra que as métricas algorítmicas nas plataformas de gig work influenciavam fortemente a experiência laboral, gerando ansiedade e precariedade, sobretudo devido à avaliação por clientes e à opacidade dos sistemas. Os trabalhadores desenvolvem estratégias para gerir estas avaliações, mas a sua autonomia é limitada e a proteção contra arbitrariedades é escassa. Os resultados evidenciam que a dependência da plataforma e as assimetrias de informação agravam a vulnerabilidade, particularmente entre trabalhadores migrantes. Estes achados salientam a necessidade de regulamentação que tome as métricas mais transparentes e apeláveis, mitigando riscos psicossociais e promovendo uma gestão mais justa.

Autores	Ano	Título	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	Metodologia	Participantes	País	Resultados	Conclusão
(Dong et al., 2025)	2025	Life against algorithmic management: a study on burnout and its influencing factors among food delivery riders	Investigar o nível de burnout entre entregadores de comida sob gestão algorítmica e identificar os fatores que o influenciavam.	Transversal	Quantitativa -Questionário para medir o burnout e fatores associados entre os estafetas de plataformas digitais	-953 estafetas de comida -782 sexo masculino(82.1%) e 171 sexo feminino (17.9%) -Idade: 18-20 anos: 14 (1.5%) 21-30 anos: 501 (52.6%) 31-40 anos: 391 (41%) 41-50 anos: 39 (4.1%) >50 anos: 8 (0.8%) -Estado civil: Casados: 502 (52.7%) Divorciados: 65 (6.8%) Solteiros: 386 (40.5%) -Tempo de experiência como estafetas: 91% com menos de 8 anos -Tempo de trabalho Full-time: 720 (75.6%) Part-time: 233 (24.4%)	China	– O estudo identificou que 73.9% dos estafetas de entrega na China apresentaram níveis moderados de burnout, distribuídos pelas dimensões de exaustão emocional, despersonalização e reduzida realização pessoal. – Os fatores que influenciaram o burnout foram agrupados em quatro dimensões: individuais (gênero, idade, anos de serviço), organizacionais (sistemas de ranking, punição e regras de trabalho), ocupacionais (monitorização e desentorno do fluxo de trabalho) e sociais (feedback do cliente e velocidade de preparação do restaurante). – Sistemas de ranking exigentes, punições severas e regras rígidas aumentaram a exaustão, ansiedade e sentimento de injustiça, reduzindo a autonomia e a motivação dos estafetas. – A monitorização constante e os fluxos de trabalho repetitivos intensificaram o stress, a perceção de vigilância e a falta de realização, sugerindo a necessidade de reduzir o controlo e diversificar tarefas. Contudo, maior tempo de serviço reduziu o burnout pela adaptação progressiva à gestão algorítmica. – Feedbacks negativos de clientes e atrasos na preparação dos pedidos pelos comerciantes agravaram o burnout, reforçando a pressão algorítmica e os conflitos entre agentes. – Recomenda-se a adoção de gestão mais humanizada, mecanismos de recurso para estafetas, apoio psicológico regular e maior proteção da autonomia e privacidade laboral. – O estudo destaca que o burnout dos estafetas é um fenómeno multidimensional, condicionado pela interação entre variáveis individuais, organizacionais, ocupacionais e sociais no contexto de gestão algorítmica.	O estudo evidencia que os estafetas de entrega de alimentos experienciam níveis moderados de burnout devido ao controlo algorítmico, com fatores individuais, organizacionais, ocupacionais e sociais a influenciarem significativamente o seu bem-estar. Os resultados sublinham a tensão entre a autonomia pessoal e as exigências das plataformas, sugerindo intervenções direcionadas, como otimização das regras de trabalho, proteção de direitos laborais e medidas de saúde ocupacional. Estes achados reforçam a necessidade de políticas que promovam a sustentabilidade e a equidade no trabalho digital em escala global.

Autores	Ano	Título	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	Metodologia	Participantes	País	Resultados	Conclusão
(Duggan et al., 2023)	2023	Algorithmic HRM control in the gig economy: The app-worker perspective	Investigar como trabalhadores de aplicativos percebem o controle por gestão algorítmica na gestão de recursos humanos em dois setores da gig economy (rideshare e food delivery).	Fenomenológico	Qualitativa -Entrevistas semi-estruturadas	Estafetas (n=32) Sexo -Masculino = 24 -Feminino = 8 Idade -Média = 30 anos Tempo na atividade -Média = < 1 ano Part-time = 14 Full-time = 18 44% opera em múltiplas plataformas Motoristas (n=24) Sexo -Masculino = 15 -Feminino = 9 Idade -Média = 44 anos Tempo na atividade -Média = < 2 anos Part-time = 7 Full-time = 17 67% opera em múltiplas plataformas	Irlanda	- Clientes e fornecedores influenciam diretamente o desempenho e remuneração, avaliando atividades e fornecendo dados que alimentam o sistema algorítmico, reforçando o controle sobre os trabalhadores. - O sistema é orientado a resultados, monitorizando tarefas e performance, com foco em eficiência, produtividade e cumprimento de regras, enquanto a autonomia percebida é limitada. - Interações face-a-face com clientes e fornecedores introduzem normas adicionais e variáveis, podendo gerar conflitos com as instruções automáticas do algoritmo. - A dualidade do controle com binariedade algorítmica e variabilidade humana, criando situações complexas e de tensão para os trabalhadores, que ficam incertos sobre quem detém a autoridade final. - O sistema é percebido como opaco, mecanicista e pouco empático, aumentando a sensação de pressão e dependência, mesmo com flexibilidade aparente nas tarefas. - O estudo evidencia a necessidade de considerar a perspectiva do trabalhador no desenho de sistemas de gestão de recursos humanos algorítmicos e equilibrar eficiência tecnológica com clareza, previsibilidade e suporte humano.	O artigo apresenta o conceito de controle de RH algorítmico no trabalho de apps, mostrando que não se limita à tecnologia, mas depende fortemente de atores e não organizacionais (clientes e fornecedores) para monitorar e regular o desempenho dos trabalhadores. Algoritmos gerenciam tarefas, desempenho e recompensas, criando um sistema rígido e orientado para o resultado, apesar da retórica de autonomia e flexibilidade. Interações presenciais com clientes ou fornecedores podem impor controles informais adicionais, gerando conflitos e incertezas sobre quem detém a autoridade final: o algoritmo ou o humano. Esse modelo evidencia a dualidade natureza do controle algorítmico, combinando automação, regras rígidas e influências humanas externas, complicando a experiência e a gestão do trabalho pelos trabalhadores, que muitas vezes ficam "presos" à plataforma. O estudo enfatiza a necessidade de considerar a perspectiva do trabalhador para compreender como o sistema realmente opera, além do projeto idealizado pela plataforma.

Autores	Ano	Título	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	Metodologia	Participantes	País	Resultados	Conclusão
(Hu et al., 2024)	2024	Too much light blinds: The transparency-resistance paradox in algorithmic management	Explorar a relação entre transparência algorítmica e resistência dos trabalhadores, identificando os pontos em que o aumento da transparência deixa de gerar resultados positivos e pode começar a produzir retornos decrescentes ou até mesmo adversos.	Longitudinal	Quantitativa -Amostra multietários -Questionários distribuídos em três fases -676 repostas válidas	Sexo -Masculino = 629 -Feminino = 47 Idade -<30 anos = 304 -31-40 = 216 -41-50 = 135 -60 = 21 Part-time = 149 Full-time = 527 Tempo na atividade -<6 meses = 60 -6-12 meses = 122 -1-2 anos = 237 -2-4 anos = 162 -> 4 anos = 95	China	- O estudo analisou a relação entre transparência algorítmica, justiça percebida e resistência dos trabalhadores na gig economy. - Aumento inicial da transparência aumenta a percepção de justiça e reduz a resistência. - Além de certo ponto, excesso de transparência diminui a percepção de justiça e aumenta a resistência. - O estudo destaca o papel do cuidado gerencial humano: ações em plataformas de supervisores podem reduzir respostas negativas dos trabalhadores a decisões algorítmicas. - Contribuição teórica: desafia a ideia de que mais transparência é sempre positiva, enfatizando a necessidade de equilibrar governança algorítmica eficiente com intervenção humana em plataformas. - Introduz o conceito de "Human-Algorithm Co-management", combinando eficiência algorítmica com inteligência emocional e compreensão dos gestores humanos. - A percepção de justiça media a relação entre transparência algorítmica e resistência: maior justiça percebida → menor resistência.	A investigação teve como foco o modo como os trabalhadores percebem e reagem à transparência algorítmica no trabalho por plataformas. Foi encontrado que o aumento da transparência realmente promove maior percepção de justiça e reduz a resistência nos trabalhadores. Porém, se a transparência for excessiva, pode diminuir a percepção de justiça e intensificar a resistência. Sendo assim, é destacada a necessidade de prover informações de forma equilibrada aos trabalhadores para melhor compreensão do algoritmo. Ou seja, é preciso ter em conta a capacidade de compreensão dos trabalhadores e fornecer informações aplicáveis ao contexto de trabalho. Por fim, a presença de uma gerência humana e empática é um fator fundamental para mitigar a resistência dos estatistas. Neste sentido, estes resultados enfatizam a necessidade da criação de ambientes de trabalho que permitam a integração de sistemas algorítmicos e de elementos humanos, de modo a garantir a eficiência tecnológica e o bem-estar.

Autores	Ano	Título	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	Metodologia	Participantes	País	Resultados	Conclusão
(Insebayeva & Beyssembayev, 2023)	2023	Digital Platform Employment in Kazakhstan: Can New Technologies Solve Old Problems in the Labor Market?	Investigar a estrutura das empresas de trabalho em plataformas e as experiências laborais dos trabalhadores de plataforma no Cazaquistão.	Etnografia	Método - misto -Entrevistas com os estafetas -Recolha de dados quantitativos no contexto do Cazaquistão	Entregadores de plataforma (número não especificado) -Amostra -Inclui indivíduos do sexo masculino e feminino -Idade: 19 - 51 anos	Cazaquistão	- O estudo identificou fatores de expulsão (push) e fatores de atração (pull) que explicam a adesão de trabalhadores do Cazaquistão às plataformas digitais, destacando condicionantes estruturais e percepções individuais. - Entre os fatores de expulsão, evidenciam-se o desajuste entre oferta e procura de emprego, a baixa qualidade do ensino superior e a falta de oportunidades compatíveis com as qualificações, levando jovens licenciados a ingressar nas plataformas por falta de alternativas viáveis. - Os entrevistados referem práticas de corrupção e nepotismo no acesso a empregos formais e má gestão nas empresas tradicionais (falta de reconhecimento, progressão e aumentos salariais), fatores que incentivam a migração para o trabalho em plataformas. - Os fatores de atração incluem maiores ganhos potenciais, flexibilidade de horários e sensação de independência, permitindo aos trabalhadores gerir o próprio tempo e evitar hierarquias diretas. - Contudo, emergem problemas significativos aos associados à opacidade dos algoritmos e ao controlo unilateral das plataformas sobre pagamentos, tarifas e avaliações, gerando conflitos e protestos entre estafetas e empresas. - As plataformas são descritas como intermediárias tecnológicas que evitam responsabilidades laborais e sociais, mantendo controlo intensivo sobre desempenho via GPS, registos fotográficos e sistemas de avaliação assimétricos, nos quais apenas os clientes podem avaliar os trabalhadores. - O estudo conclui que, apesar da aparência de autonomia, o trabalho em plataformas reproduz relações de subordinação e desigualdade, revelando um modelo de gestão algorítmica sem transparência nem espaço de negociação para os trabalhadores.	O estudo apresenta os problemas estruturais da economia do Cazaquistão (push factors), mais especificamente sobre a realidade do mercado de trabalho e apresenta os fatores que levam as pessoas ao trabalho por plataformas. Além disso, apresenta os fatores que explicam a atratividade do trabalho por plataformas diante das oportunidades oferecidas pelo mercado de trabalho tradicional (pull factors). Por fim, apresenta alguns aspectos do trabalho por plataformas que causam algumas tensões entre os trabalhadores e as empresas detetoras das plataformas, como imperfeição do algoritmo e a sua falta de transparência no funcionamento, a pouca ou inexistente abertura das plataformas em negociarem as condições de trabalho com os estafetas, o controlo excessivo das plataformas sobre os estafetas e o sistema de avaliação que serve como ferramenta de punição e permite apenas aos clientes avaliarem o comportamento dos estafetas.

Autores	Ano	Título	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	Metodologia	Participantes	País	Resultados	Conclusão
(Kellogg et al., 2020)	2020	Algorithms at work: the new terrain of control	Analisar como os mecanismos de controle algorítmico moldam a direção, avaliação e disciplina no trabalho, bem como as formas de resistência dos trabalhadores	Conceitual	Qualitativa	-	EUA	– O estudo analisou com o algoritmo os controles o trabalho em plataformas digitais, identificando mecanismos de direcionamento, monitorização, substituição e recompensas. – Algoritmos apresentam quatro características centrais: compreensivos, coletando e analisando grandes volumes de dados sobre deslocamentos, produtividade e intenções de turnover; instantâneos, processando informações em tempo real e integrando-as na avaliação contínua; interativos, promovendo comunicação direta entre trabalhadores e plataforma; e opacos, difíceis de entender ou contestar devido à complexidade técnica, o segredo empresarial e a machine learning. – Trabalhadores implementam estratégias de resistência diante do controle algorítmico: não cooperação, desligando apps ou alterando localização; tirar proveito do algoritmo, utilizando ferramentas da plataforma para evitar penalidades; e negociação com clientes, solicitando boas avaliações antes ou após o serviço para reduzir impactos negativos. – A resistência também ocorre de forma coletiva, através de fóruns online, permitindo superar a assimetria informacional criada pelas plataformas e aumentar a voz dos trabalhadores. – O estudo evidenciou o duplo papel dos algoritmos, que ao mesmo tempo orientam, avaliam e recompensam o trabalho, mas geram opacidade e necessidade de estratégias de resistência, impactando autonomia percebida, poder de negociação e experiência de trabalho dos gig workers.	O estudo demonstrou que os algoritmos em plataformas digitais desempenham um duplo papel, orientando e recompensando o trabalho, mas criando opacidade e desafios de compreensão para os trabalhadores. Identificou estratégias individuais e coletivas de resistência, como não cooperação, manipulação de apps e negociação com clientes, que permitem mitigar os efeitos do controle algorítmico. Os resultados evidenciam que a opacidade e a monitorização constante afetam a autonomia percebida, o poder de negociação e a experiência laboral, destacando a necessidade de considerar a voz e a agência dos trabalhadores na gestão algorítmica.

Autores	Ano	Título	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	Metodologia	Participantes	País	Resultados	Conclusão
(Lee & Mitson, 2025)	2025	Understanding Gig Workers' Perceptions of Organizational Authenticity and Transparency Through AI Management	Investigar as percepções dos trabalhadores de plataforma sobre a comunicação gerencial mediada por IA nas aplicações das plataformas, enfatizando a autenticidade da liderança e a transparência organizacional.	Estudo de caso	Qualitativa -Entrevistas semi-estrutura das em vídeoconferência ou áudio apenas	-26 trabalhadores de diferentes plataformas -19 sexo masculino (73.08%) e 7 do sexo feminino (26.92%) -Experiência média de 2 anos e 4 meses de trabalho -Plataformas: Uber, Uber Eats, Lyft, DoorDash -Parte exclusiva no trabalho por plataformas (full ou part-time); outros conciliavam com emprego fixo ou trabalhavam em múltiplas plataformas	EUA	– O estudo analisou percepções de trabalhadores gig sobre comunicação gerencial baseada em IA, focando em autenticidade de liderança e transparência organizacional. – Muitos trabalhadores atribuem características humanas às apps, percebendo-as como gestores substitutos, o que influencia como interpretam mensagens e se sentem apoiados, mesmo sabendo que são automáticas. – A comunicação estratégica da app impacta confiança, engajamento e satisfação, sendo mensagens claras, amigáveis e profissionais associadas a experiências positivas, enquanto tons impessoais ou rígidos causam desengajamento. – A falta de empatia e preocupação com a segurança, especialmente durante deslocações, evidencia um desconforto entre a comunicação automatizada e as necessidades reais dos trabalhadores, afetando percepções de autenticidade e cuidado da organização. – Trabalhadores que se veem como contratados independentes apresentam menor compromisso organizacional, enquanto os que se identificam mais com a organização demonstram maior engajamento, evidenciando variações na lealdade e motivação. – Mudanças frequentes e pouco comunicadas nas políticas de remuneração, incluindo gorjetas e preços dinâmicos, geram desconfiança e questionamentos sobre transparência organizacional. – A comunicação gerencial algorítmica eficaz depende do equilíbrio entre eficiência tecnológica e atenção às necessidades humanas, sendo essencial para manter confiança, moral e produtividade em contextos de trabalho gig. – O estudo sugere que mensagens automatizadas devem ser projetadas de forma empática, clara e consistente, respeitando segurança, confiança e engajamento dos trabalhadores.	O estudo evidencia que os trabalhadores de plataformas percebem as comunicações algorítmicas como representações da liderança organizacional, atribuindo-lhes características humanas que influenciam confiança, engajamento e bem-estar. Mensagens claras, empáticas e consistentes aumentam a percepção de apoio e autenticidade, enquanto comunicações impessoais ou descuidadas geram desconfiança e insegurança, incluindo riscos à segurança no trabalho. A análise sublinha a importância de estratégias de comunicação cuidadosas em sistemas automatizados, evidenciando que a forma e o tom das mensagens afetam diretamente a experiência laboral e a identificação organizacional dos trabalhadores. Estes achados apontam para a necessidade de designs de interação mais humanos e transparentes em ambientes de trabalho mediados por algoritmos.

Autores	Ano	Título	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	Metodologia	Participantes	País	Resultados	Conclusão
(Park & Ryoo, 2023)	2023	How does algorithm control affect platform workers' responses? Algorithm as a digital Taylorism	Explorar como o controlo algorítmico afeta o comportamento dos trabalhadores de plataforma através da mediação da tensão da compensação do trabalho no contexto de plataformas digitais.	Transversal	Quantitativa	216 estafetas Sexo -Masculino = 193 -Feminino = 23 Estado civil -Casado = 109 -Solteiro = 100 -Viúvo = 7 Nº de trabalhos para além da plataforma -1 = 161 -2 = 39 -3 = 13 -4 = 3 Idade -Média = 38 anos -Mín. = 20 anos -Máx. = 60 anos	Coreia do Sul	-A incerteza sobre a compensação pelo trabalho é acrescida quando o controlo algorítmico é maior, devido ao facto de terem incerteza sobre quantos serviços vão ser alocados e quanto vão conseguir ganhar no dia de trabalho. -Os estafetas apreciam a repetibilidade do trabalho, no sentido que as oportunidades de serviço proporcionadas pela plataforma sejam lucrativas. Contudo, não desejam estar sobre o controlo do algoritmo. Os estafetas mostram sinais de lealdade a uma plataforma quando esta oferece repetidas oportunidades de ganho. -A repetibilidade do trabalho pode ser favorável aos fatores que influenciam a lealdade dos estafetas, por exemplo, as repetidas oportunidades de ganho evitando o tempo ocioso e maximizando os lucros. Porém, esta repetibilidade pode também ser um fator que leva os estafetas a mudarem de plataforma, pois devido a facilidade de conseguirem serviços em uma plataforma, podem procurar melhores oportunidades em outra, pois ao retornarem a plataforma com boa repetibilidade teriam oportunidades de ganhos. -É importante referir que de acordo com os resultados, mesmo que haja a sensação de incerteza por estarem a ser controlados pelo algoritmo, os estafetas provavelmente só vão optar por outra plataforma se esta for uma alternativa competitiva a plataforma que usam no momento. Na ausência dessa alternativa, mantêm-se na mesma plataforma apesar da incerteza.	-Este estudo explora os efeitos do controlo algorítmico nas repostas dos estafetas de acordo com a tensão da compensação pelo trabalho. Os resultados mostram que as tensões da compensação pelo trabalho geradas pelo controlo algorítmico podem influenciar as repostas dos estafetas. Mais especificamente, as tensões da incerteza e da repetibilidade podem ter um papel mediador na relação entre o controlo algorítmico e as repostas dos trabalhadores. -Este estudo vê o controlo algorítmico como um Taylorismo Digital, que se constitui uso de gestão tecnológica para monitorar os trabalhadores e maximizar a eficiência ao completar cada tarefa de um trabalho. Os investigadores defendem que os algoritmos possuem características do Taylorismo Digital, que são: precisão em padronização de tarefas, gestão algorítmica, monitoração e organização do processo de trabalho, medir os resultados e dar feedback.

Autores	Ano	Título	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	Metodologia	Participantes	País	Resultados	Conclusão
(Pearl et al., 2021)	2021	Food-delivery workers in the Sharing Economy: Supply-side Human Resource Transformation	Investigar como os fatores stressores da atividade interagem com a motivação laboral e afetam a satisfação com o trabalho e intenção de turnover	Sequencial explicativo	Método misto Qualitativa -Exploratória -50 entrevistas semi-estruturadas com estatísticas de modo a explorar suas motivações para o trabalho e o seu papel Quantitativa -Uso do modelo situational-person al-responses (SPR) -800 respostas válidas para medir a relação entre a satisfação laboral, stressores da atividade e e respostas comportamentais	Características da amostra quantitativa Sexo -Masculino = 723 -Feminino = 77 Idade -25-35 anos = 59,3% -36-45 anos = 23,9% Full-time = 81,9%	China	-O estudo investigou motivações, estrutura de papéis e satisfação no trabalho de estafetas, combinando métodos qualitativos e quantitativos. -Foram identificadas nove motivações principais: dinheiro, conveniência, autonomia, punição, medo de falhar, equidade, prazer, pertencimento e conhecimento (habilidades práticas e cognitivas desenvolvidas no trabalho). Essas motivações foram agrupadas em três categorias: -Fatores extrínsecos – dinheiro e equidade; -Fatores intrínsecos – autonomia, conveniência, prazer, pertencimento e conhecimento; -Fatores de evitação – punição e medo de falhar. -A análise quantitativa testou relações entre motivação, conflito e ambiguidade de papéis, satisfação e intenção de turnover. -Os resultados qualitativos revelam que a gestão algorítmica invade o tempo pessoal: trabalhadores relatam ser pressionados a usar pausas para atender pedidos adicionais ou ajudar restaurantes, o que dissolve as fronteiras entre tempo de trabalho e descanso. Isso provoca sentimentos de engano e frustração, pois a prometida flexibilidade das plataformas não se concretiza na prática. -Nos resultados quantitativos, os fatores intrínsecos aumentam a satisfação e reduzem a intenção de saída. Já o conflito de papéis é o principal preditor do turnover, intensificando o desejo de deixar o trabalho. Fatores extrínsecos (como pagamento ou condições materiais) não influenciam significativamente a satisfação nem a permanência, devido à discrepância entre ganhos esperados e custos reais da atividade. Ambiguidade de papéis reduz a satisfação, mas não afeta diretamente a intenção de saída.	O estudo mostra que o pagamento por desempenho é visto positivamente pelos trabalhadores, pois permite que sejam remunerados de acordo com o esforço efetivo. Contudo, essa lógica competitiva estimula rivalidade e agressividade entre colegas, enquanto os estafetas precisam responder às expectativas simultâneas da plataforma, dos restaurantes e dos clientes. Essa multiplicidade de exigências gera sobrecarga, conflito de papéis e stress.

Autores	Ano	Título	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	Metodologia	Participantes	País	Resultados	Conclusão
(Pieczka & Miszczyński, 2024)	2024	Meaningful app-work? Exploring meaningful work experiences of food delivery couriers in Poland	Explorar de que forma os entregadores de comida por aplicativo percebem seu trabalho como significativo.	Estudo de caso	Qualitativa -Entrevistas -Recolha de dados qualitativos secundários	30 estafetas Sexo -Masculino = 27 -Feminino = 3 Idade -<20 anos = 1 -20-29 anos = 12 -30-39 anos = 12 ->40 anos = 5 Part-time = 16 Full-time = 14	Polónia	– As experiências significativas observadas baseiam-se em três pilares: autonomia percebida, modelo empreendedor de trabalho mediado por app e valorização do esforço físico, mesmo sob vigilância tecnológica e ausência de proteção social. – A pesquisa mostra que os trabalhadores valorizam o trabalho flexível e independente, vendo-o como preferível a empregos tradicionais locais, caracterizados por chefias autoritárias e horários rígidos. – O envolvimento dos estafetas com o sistema gamificado da aplicação reforça simultaneamente motivação e controlo organizacional, revelando a dualidade do processo laboral entre empoderamento e exploração. – As percepções de sentido no trabalho emergem da comparação com empregos anteriores e do valor subjetivo atribuído à liberdade e flexibilidade, os quais são fatores que legitimam a aceitação de condições precárias. – O estudo desafia a visão de que trabalho físico é sempre negativo, mostrando que o esforço corporal é associado a bem-estar, saúde e sentido pessoal, contribuindo para o significado do trabalho. – O artigo sublinha que a autonomia percebida e o envolvimento físico podem aumentar o compromisso e a satisfação, mesmo em contextos exploratórios, apontando caminhos para políticas e práticas organizacionais que promovam trabalho significativo e bem-estar laboral.	Os entregadores tornam o seu trabalho significativo através da valorização de aspectos que consideram positivos, elaborando estratégias de modo a contornarem as dificuldades do trabalho, partilhar conhecimento com colegas. Os fatores do processo de trabalho monótono, constante vigilância e controlo da plataforma e as responsabilidades do trabalho podem ser ultrapassadas através das estratégias e aspectos considerados positivos do trabalho.

Autores	Ano	Título	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	Metodologia	Participantes	País	Resultados	Conclusão
(Schor et al., 2023)	2023	Consent and Contestation: How Platform Workers Reckon with the Risks of Gig Labor	Analisar como trabalhadores lidam com riscos financeiros, físicos e legais do trabalho em aplicativos.	Transversal	Qualitativa -Entrevistas	70 trabalhadores de diferentes setores de trabalho por aplicativo (e.g., motoristas, estafetas de bens de consumo e estafetas de comida). Sexo -Masculino = 48.6% -Feminino = 51.4% Escolaridade -Ensino superior = 33% -Ensino superior incompleto = 34.3% -Ensino secundário = 26% Situação laboral -45.7% dependiam do trabalho por plataforma -54.3% tinham outras ocupações (e.g. áreas da restauração, retalho, ensino) Tempo na atividade -<1 ano = 40% -1-3anos = 25% ->3anos = 33.3% Filhos -55.7% tinham filhos	EUA	– O estudo identificou cinco orientações ao risco entre trabalhadores de plataformas: (1) abraçar o risco, (2) aceitar o risco, (3) conformidade instrumental, (4) submissão ao risco e (5) oposição ao risco, associadas ao posicionamento econômico e às percepções de autonomia e segurança. – Abraçar o risco (11,4%): trabalhadores que veem o risco como estímulo ao empreendedorismo e oportunidade de maximizar ganhos; acreditam na responsabilidade individual e valorizam a independência promovida pelas plataformas. – Aceitar o risco (44,3%): reconhecem os riscos, mas acreditam ser possível gerir e controlar as dificuldades; tendem a ter outras fontes de rendimento e elaboram estratégias adaptativas como evitar áreas perigosas, alternar plataformas e definir horários estratégicos. – Conformidade instrumental (12,9%): identificam riscos, mas consideram que valem a pena devido aos benefícios da flexibilidade e autonomia; adotam uma visão pragmática e funcional do risco. – Submissão ao risco (18,6%): reconhecem riscos significativos, mas não veem alternativas ou meios eficazes de evitá-los, aceitando-os como parte inevitável do trabalho. – Oposição ao risco (11,4%): expressam forte crítica às plataformas, vistas como exploradoras e predatórias, e defendem ação coletiva e intervenção governamental para melhorar condições laborais. – Os resultados evidenciam que as reações ao risco variam conforme a estabilidade financeira e o grau de dependência do rendimento da plataforma, revelando diferentes níveis de agência, conformismo e resistência entre os trabalhadores.	O estudo revela que a percepção e a tolerância ao risco entre trabalhadores de plataformas variam conforme o nível de dependência económica do trabalho digital. Aquelles com outras fontes de rendimento demonstram maior aceitação dos riscos, enquanto os que dependem exclusivamente da plataforma mostram maior aversão. Além disso, as entrevistas destacam práticas abusivas de clientes e a ausência de responsabilização das plataformas, que se limitam a intermediar a relação laboral. Ainda assim, os trabalhadores desenvolvem estratégias próprias para otimizar ganhos e lidar com as dificuldades, evidenciando formas de resistência e adaptação num contexto de vulnerabilidade estrutural.

Autores	Ano	Título	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	Metodologia	Participantes	País	Resultados	Conclusão
(Spurina & Kešane, 2025)	2025	Affective Governmentality in Food Delivery Platforms: A Study of Bolt Food Riga Push Notifications	Analisar como as notificações enviadas aos estafetas são utilizadas como tecnologias de gestão afetiva para controlar a mobilidade laboral e incentivar entregadores a trabalharem, explorando seu papel na gestão algorítmica.	Múltiplos	Método misto Qualitativa -Entrevistas -Mensagens dos trabalhadores -Notificações da plataforma Bolt Quantitativa -Análise dos metadados das notificações (e.g. datas, horários, frequência e intensidade de envio)	60 Entregadores da Bolt Food em Riga (dados indiretos, foco nas notificações push)	Letônia	– As plataformas utilizam notificações "push" como instrumentos de controle afetivo, apelando à coragem, dever cívico e medo de perder oportunidades, o que reduz a autonomia prometida aos trabalhadores. – Estas notificações funcionam como mecanismos oniscientes, ativando os trabalhadores fora do horário e explorando o seu envolvimento emocional, sem consideração pelo descanso ou bem-estar. – O estudo revela que o controle humano e comunicacional (autores invisíveis das notificações) complementa a gestão algorítmica, garantindo o recrutamento e manutenção da força de trabalho sem custos adicionais para a plataforma. – As práticas analisadas levantam questões éticas e regulatórias sobre consentimento, coerção e limites do autoemprego, sugerindo a necessidade de novas políticas laborais que regulem a comunicação persuasiva e a transparência algorítmica. – Recomenda-se a criação de mecanismos de transparência e limitação da frequência das notificações, bem como direitos laborais que reconheçam formas ocultas de controle digital.	O estudo revela que as plataformas de entrega utilizam técnicas de governamentalidade afetiva para controlar o comportamento dos estafetas, recorrendo a notificações persuasivas que promovem ansiedade, culpa e falsas percepções de autonomia. Estas estratégias configuram formas sutis de sujeição e controle emocional, questionando os limites da liberdade no trabalho mediado por algoritmos. Os resultados destacam implicações éticas e regulatórias significativas, sugerindo a necessidade de maior transparência e limitação do controle psicológico exercido pelas plataformas. O artigo defende uma abordagem interdisciplinar para compreender e mitigar os efeitos afetivos e sociais da gestão algorítmica no trabalho digital.

Autores	Ano	Título	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	Metodologia	Participantes	País	Resultados	Conclusão
(Veen et al., 2020)	2020	Platform-Capital's 'App-ette' for Control: A Labour Process Analysis of Food-Delivery Work in Australia	Analisar regimes de controle do capital no trabalho de entrega por aplicativo na Austrália, explorando a agência laboral.	Estudo de caso	Qualitativa -Entrevistas semi-estruturadas -Grupo focal	-58 estafetas de comida (53 sexo masculino e 5 sexo feminino) -47 eram migrantes temporários -49% da UberEats, 27% Deliveroo, 24% ambas	Austrália	– O estudo identificou que os regimes de controle laboral nas plataformas são híbridos, combinando gestão algorítmica com mecanismos burocráticos e informacionais que limitam a autonomia dos trabalhadores. – A infraestrutura tecnológica atua como principal meio de controle e monitorização em tempo real, com o simples conhecimento dessa vigilância a gerar autodisciplina e aumento do esforço laboral. – As plataformas criam assimetrias de informação, restringindo a capacidade dos trabalhadores tomarem decisões informadas e induzindo aceitação de tarefas economicamente desvantajosas. – Os sistemas de avaliação de desempenho são deliberadamente opacos, distorcendo a intervenção humana sob a aparência de automatização, o que aumenta a conformidade com as regras da plataforma. – As empresas transferem riscos econômicos e custos laborais para os trabalhadores ao classificá-los como contratantes independentes, mantendo contudo um elevado grau de controle funcional. – Verificou-se que a escassez de trabalho e a competição entre entregadores, especialmente na UberEATS, funcionam como mecanismos coercivos que asseguram o cumprimento das normas da plataforma. – A agência dos trabalhadores manifesta-se sobretudo em estratégias individuais de resiliência, com ausência quase total de ação coletiva devido ao perfil migrante e transitório dos trabalhadores e ao contexto político-econômico australiano. – O estudo conclui que as plataformas conseguem extrair valor e manter baixos custos laborais mesmo em economias desenvolvidas, explorando vulnerabilidades sociais e legais que fragilizam a força de trabalho.	O estudo evidencia que as plataformas de entrega de alimentos na Austrália implementam regimes de controle híbridos que vão além da gestão algorítmica, manipulando informação e obscurecendo mecanismos de avaliação para maximizar o esforço laboral. Os resultados destacam que, apesar da flexibilidade aparente, os trabalhadores enfrentam condições de precariedade e competição intensa, com pouca capacidade de agência coletiva. A análise sublinha que fatores políticos e econômicos, como a vulnerabilidade de trabalhadores migrantes e transientes, são centrais para a extração de valor pelas plataformas. Estes achados reforçam a necessidade de considerar a interseção entre regimes de controle laboral e contextos estruturais na economia de plataformas.

Autores	Ano	Título	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	Metodologia	Participantes	País	Resultados	Conclusão
(Wang et al., 2024)	2024	Dealing with special supervisors: a typology of coping strategies toward accountability to customers in gig work	Investigar as estratégias de enfrentamento dos trabalhadores em resposta a responsabilidade, proporcionando perspectivas a nível micro sobre a funcionalidade e disfuncionalidade da gestão de recursos humanos nas plataformas.	Estudo de caso	Qualitativa -Entrevistas semiestruturadas -Análise de 6 casos	16 estafetas 10 clientes e 2 gerentes Variáveis sociodemográficas dos estafetas: Sexo -Masculino = 15 -Feminino = 1 Idade -Intervalo de 20 a 40 anos Tempo na atividade -Mínimo de 1 ano e máximo de 6 anos	China	Identificaram-se quatro estratégias comportamentais: Obediente: - Comportamento intuitivo visando aquisição de recompensas. - Trabalhadores seguem automaticamente expectativas básicas dos clientes e aceitam demandas extras, acumulando experiência e reputação positiva. - Exemplo: esforçam-se para cumprir pedidos e evitar reclamações que resultem em deduções financeiras. Lisongear: - Comportamento analítico visando aquisição de recompensas. - Trabalhadores planejam e adaptam o serviço conforme características do cliente, antecipando necessidades para obter avaliações positivas. - Inclui aprendizado social e aprimoramento contínuo de habilidades. Defensiva: - Inclui cinco subestratégias: justificar, jogar seguro, conformidade, distorcer informações e fingir ignorância ("playing dumb"). - Trabalhadores protegem-se de penalidades, manipulando informações ou aderindo estritamente a regras, minimizando responsabilidades. Cooperativa: - Trabalhadores buscam cooperação ativa com clientes para negociar ajustes em pedidos ou prazos, visando resultados mutuamente benéficos. - Inclui comunicação estratégica e gestão de prioridades para cumprir múltiplas demandas de forma eficiente. - A tipologia demonstra como trabalhadores adaptam estratégias de coping diante da responsabilidade relativamente aos clientes, o que influencia a experiência do cliente e avaliações de desempenho do estafeta.	O estudo conclui que a responsabilidade perante os clientes, em articulação com o controle algorítmico, constitui um dos principais mecanismos de coordenação na gestão de recursos humanos em plataformas digitais. A tipologia proposta evidencia quatro estratégias de coping (obediente, lisongear, defensiva e cooperativa), que refletem diferentes modos cognitivos e motivações econômicas dos trabalhadores. Esta abordagem amplia a teoria da responsabilidade (accountability) ao integrar dimensões cognitivas e comportamentais, demonstrando que a forma como os trabalhadores pensam e agem é moldada pelas exigências dos clientes e pelos sistemas algorítmicos. As implicações estendem-se à gestão de trabalho não padronizado, revelando como a interação entre clientes e algoritmos redefine o desenho do trabalho, a avaliação de desempenho e as relações laborais nas plataformas digitais.

Autores	Ano	Título	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	Metodologia	Participantes	País	Resultados	Conclusão
(Wu et al., 2025)	2025	The double edged sword effects of self-objectification on app workers' proactive service behavior in gig economy	Investigar como a auto-objetificação afeta os comportamentos proativos de serviço na economia de plataformas, analisando os mecanismos ocultos e condições limites através do modelo de exigências e recursos do trabalho e recorrendo também à teoria de conservação dos recursos.	Longitudinal	Quantitativa -Questionários distribuídos em três fases -682 respostas válidas	Sexo -Masculino = 527 -Feminino = 155 Idade -18-25 anos = 175 -26-35 anos = 235 -36-45 anos = 195 ->46 anos = 80 Escolaridade -Ensino Básico = 187 -Ensino Secundário = 296 -Frequência ao ensino superior = 137 -Licenciatura ou graduação superior = 62 Setor -Motoristas = 359 -Estafetas = 323 Full-time = 407 Part-time = 275	China	-A auto-objetificação aumenta o burnout relacionado ao trabalho -O burnout relacionado ao trabalho tem um impacto negativo nos comportamentos proativos, reduzindo sua frequência -A auto-objetificação promove positivamente a auto-liderança -A auto-liderança influencia positivamente a auto-objetificação -A auto-objetificação tem um efeito significativo indireto nos comportamentos proativos tanto pelo burnout relacionado ao trabalho quanto pela auto-liderança	A auto-objetificação quando avaliada como uma exigência de trabalho desafiante, esta motiva a auto-liderança dos trabalhadores em promover comportamentos proativos. Por outro lado, quando a auto-objetificação se torna uma exigência que dificulta o desempenho do trabalho, esta leva à diminuição dos comportamentos proativos através do burnout.

Autores	Ano	Título	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	Metodologia	Participantes	País	Resultados	Conclusão
(Xiang et al., 2024)	2024	Judging in the Dark: How Delivery Riders Form Fairness Perceptions Under Algorithmic Management	Investigar como os estafetas percebem a justiça algorítmica quando as características técnicas dos algoritmos permanecem invisíveis devido à sua opacidade.	Explicativo sequencial	Método misto (qualitativo e quantitativo)	-N total de participantes = 467 estafetas (demografia) -avaliaram a justiça distributiva e percepção de transparência algorítmica) -382 estafetas (avaliaram percepções de justiça algorítmica, estratégias de coping, enganar e manipular o algoritmo) Sexo -94,5% do sexo masculino Idade -Média= 32,76 anos Tempo de atividade -Média = 21,84 meses Escolaridade -Ensino primário = 1,83% -Ensino básico = 20,68% -Ensino secundário = 50,79% -2 anos de ensino superior = 19,63% -Ensino superior = 7,97%.	China	-H1: As três formas de percepção de justiça distributiva (comparação com colegas, pagamento anterior e último emprego) estão positivamente associadas à percepção de justiça algorítmica. Trabalhadores que percebem maior justiça nestas comparações também percebem maior justiça na gestão algorítmica. -H2: Entre as três comparações, a comparação com colegas tem maior efeito na percepção de justiça algorítmica (38%), seguida pelo pagamento anterior (35%) e último emprego (27%). -H3: A percepção de justiça algorítmica aumenta coping ativo, desempenho na tarefa e ações voluntárias, e reduz comportamentos de burlar ou manipular o algoritmo. Quanto maior a percepção de justiça, mais tendem a adotar comportamentos construtivos e altruístas. -H4: Percepção de transparência algorítmica e tempo de casa (tenure) moderam a relação entre justiça distributiva e percepção de justiça algorítmica. A interação destas variáveis com a comparação de pagamento com colegas ou com o pagamento anterior influencia significativamente a percepção de justiça algorítmica. Apenas o tempo de casa teve efeito significativo na interação com a comparação com o último emprego. -A interação entre percepção de transparência algorítmica e tempo de casa (tenure) com a comparação de pagamento com colegas influencia significativamente a percepção de justiça algorítmica. -A mesma interação com a comparação de pagamento atual versus período anterior também influencia a percepção de justiça algorítmica, enquanto apenas o tempo de casa é significativo na comparação com o último emprego.	Entregadores constroem percepções de justiça a partir de sinais indiretos (como consistência das ordens e tratamento pelos clientes), já que o algoritmo é opaco. O estudo investigou como os estafetas desenvolvem as percepções de justiça algorítmica no âmbito da opacidade algorítmica das plataformas. Os resultados indicaram que a informação acerca da justiça distributiva é mais saliente e acessível do que a informação sobre o algoritmo. As percepções de justiça dos estafetas são fundamentadas na informação de justiça distributiva que influencia os comportamentos no trabalho. As informações de justiça distributiva podem variar a sua importância na influência da formação da percepção da justiça algorítmica dos estafetas. O estudo mostrou que as variáveis "percepção de transparência algorítmica" e o tempo de casa (tenure) podem influenciar a heurística de julgamento de justiça dos estafetas. Por exemplo, as percepções de maior transparência e o maior tempo de casa levam a maior conhecimento sobre o algoritmo, influenciando os estafetas a pensarem de forma mais racional ao julgarem o algoritmo.

Autores	Ano	Título	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	Metodologia	Participantes	País	Resultados	Conclusão
(Zhu et al., 2024)	2024	Gig to the left, the right: A case study of the dark sides in the gig economy	Examinar as implicações negativas da introdução da tecnologia digital na inovação de plataformas da economia sob demanda, com foco específico nos aspectos negativos da gestão algorítmica.	Estudo de caso	Qualitativa Entrevistas e análise de dados secundários (posts online, notícias, documentos oficiais).	-10 Estafetas -5 comerciantes -10 consumidores -5 administradores	China	– A gestão algorítmica coordena interações multilateralmente, combinando matching de oferta e procura, controle do trabalho padronizado dos gig workers, preços dinâmicos e mecanismos de gamificação para aumentar a produtividade digital. – Os algoritmos também integram avaliações de desempenho dos trabalhadores, reputação dos comerciantes e recolha contínua de dados para otimização da plataforma e maximização do valor para o consumidor. – Foram identificados os "lados negros" da gestão algorítmica, incluindo paradoxo da autonomia, vazamento de privacidade, viés nos feedbacks de dados e complexidade adversa dos algoritmos, afetando economicamente e socialmente múltiplos stakeholders. – Estes impactos negativos refletem distorções na integração entre gestão organizacional e tecnologia digital, exigindo atenção das empresas para mitigar efeitos nocivos na gig economy. – O estudo contribui teoricamente ao expandir a literatura sobre plataformas multi-sided e gestão algorítmica, incluindo não apenas trabalhadores, mas também consumidores e comerciantes na análise dos efeitos da digitalização.	O estudo evidencia que a evolução das plataformas na gig economy, de bidirecionais para multi-laterais, depende fortemente de algoritmos para otimizar custos, eficiência e experiência do utilizador. Os resultados destacam que a gestão algorítmica não só padroniza e controla o trabalho dos gig workers, como também incorpora consumidores e comerciantes na avaliação e no feedback, ampliando a eficiência da plataforma. Contudo, surgem efeitos negativos significativos, como perda de privacidade, complexidade operacional e envolvimento de dados, afetando múltiplos stakeholders e gerando impactos sociais e económicos adversos. Estes achados reforçam a necessidade de abordar criticamente os desafios éticos e funcionais da gestão algorítmica em plataformas digitais.

Apêndice C

Artigos utilizados para cada questão de investigação

Autores	RQ1	RQ2
(Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023)	X	X
(Chan, 2022)	X	X
(Dong et al., 2025)	X	
(Duggan et al., 2023)	X	
(Hu et al., 2024)	X	
(Insebayeva & Beyssembayev, 2023)	X	
(Kellogg et al., 2020)	X	X
(Lee & Mitson, 2025)	X	
(Park & Ryoo, 2023)	X	X
(Pearl et al., 2021)	X	
(Pieczka & Miszczyński, 2024)		X
(Schor et al., 2023)		X
(Spuriņa & Kešāne, 2025)	X	
(Veen et al., 2020)	X	X
(Wang et al., 2024)	X	X
(Wu et al., 2025)	X	
(Xiang et al., 2024)	X	X
(Zhu et al., 2024)	X	

Apêndice D

Codificação dos temas da análise temática

Tema	Códigos/Subtemas	Artigos
Controlo algorítmico	Controlo técnico, controlo de computador, gestão de desempenho automatizada, mediação algorítmica, cálculo algorítmico dos pagamentos, controlo algorítmico, gestão algorítmica, alocação de tarefas, vigilância digital, organização do processo de trabalho, penalidades.	(Veen et al.,2020; Chan, 2022; Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023; Spurina & Kešane, 2025; Dong et al., 2025; Lee & Mitson, 2025; Zhu et al., 2024; Hu et al., 2024; Duggan et al., 2023; Wu et al., 2025; Wang et al., 2024; Park & Ryoo, 2023; Xiang et al., 2024; Insebayeva & Beysssembayev, 2023; Pearl et al., 2021; Kellogg et al., 2020)
Controlo da plataforma	Infraestrutura da plataforma, protocolos de fluxo de trabalho, mediação da monitorização, esconder informações, dependência da plataforma, múltiplos ajustamentos, verificação de identidade, avaliação do estafeta, notificações da plataforma, controlo afetivo, diretivas da plataforma, gerência da plataforma, mecanismos da plataforma.	(Veen et al.,2020; Chan, 2022; Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023; Spurina & Kešane, 2025; Dong et al., 2025; Lee & Mitson, 2025; Zhu et al., 2024; Duggan et al., 2023; Wu et al., 2025; Wang et al., 2024; Park & Ryoo, 2023; Xiang et al., 2024; Insebayeva & Beysssembayev, 2023; Pearl et al., 2021; Kellogg et al., 2020)
Opacidade algorítmica	Assimetria informacional, sistemas de desempenho opacos, caixa negra (<i>black box</i>), falta de transparência, opacidade algorítmica, desconhecimento dos processo algorítmicos, fatores da tomada de decisão algorítmica desconhecidos, unilateralidade das informações, falta de clareza sobre cálculo dos pagamentos.	(Veen et al.,2020; Chan, 2022; Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023; Spurina & Kešane, 2025; Dong et al., 2025; Lee & Mitson, 2025; Zhu et al., 2024; Hu et al., 2024; Duggan et al., 2023; Wu et al., 2025; Xiang et al., 2024; Insebayeva & Beysssembayev, 2023; Pearl et al., 2021; Kellogg et al., 2020)
Métricas	Taxa de aceitação, taxa de cancelamento, avaliação do cliente, métricas de desempenho, poder disciplinador das métricas, ajustar o tempo de trabalho, avaliação de desempenho, tempo de entrega, falta de clareza sobre cálculo dos pagamentos, medição dos resultados.	(Veen et al.,2020; Chan, 2022; Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023; Spurina & Kešane, 2025; Dong et al., 2025; Lee & Mitson, 2025; Zhu et al., 2024; Hu et al., 2024; Duggan et al., 2023; Wu et al., 2025; Wang et al., 2024; Insebayeva & Beysssembayev, 2023; Pearl et al., 2021; Kellogg et al., 2020)
Estratégias dos trabalhadores	Manipulação do GPS, estratégias de aceitação de pedidos, comunicação através da plataforma, proteger as métricas, gerir as expectativas dos clientes, sair e entrar na plataforma, trabalhar em múltiplas plataformas, comportamento cooperativo, ação dos trabalhadores, estratégias de coping, manipular o algoritmo, evitar punições, resistência coletiva e individual.	(Veen et al.,2020; Chan, 2022; Allen-Perkins & Cañedo-Rodríguez, 2023; Spurina & Kešane, 2025; Wang et al., 2024; Pieczka & Miszczyński, 2024; Park & Ryoo, 2023; Xiang et al., 2024; Schor et al., 2023; Kellogg et al., 2020; Hu et al., 2024);