



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

CONTEXTUS

REVISTA CONTEMPORÂNEA DE ECONOMIA E GESTÃO

Contextus – Contemporary Journal of Economics and Management

ISSN 1678-2089
ISSNe 2178-9258

www.periodicos.ufc.br/contextus

Gerenciamento algorítmico nas plataformas digitais de trabalho: Uma revisão sistemática de literatura

Algorithmic management in digital work platforms: A systematic literature review

Gestión algorítmica en plataformas digitales de trabajo: Una revisión sistemática de la literatura

<https://doi.org/10.19094/contextus.2023.83099>

Érika Sabrina Felix Azevedo

<https://orcid.org/0000-0002-8304-4281>

Doutoranda em Administração na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Mestre em Administração pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)
erika.azevedo@ufpe.br

Diego Fillipe de Souza

<https://orcid.org/0000-0003-2361-7495>

Doutorando em Administração na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Mestre em Administração Pública pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)
diego.fsouza@ufpe.br

José Ricardo Costa de Mendonça

<https://orcid.org/0000-0001-7718-984X>

Professor na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Doutor em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
jose.mendoca@ufpe.br

RESUMO

Este estudo tem como objetivo compreender o gerenciamento algorítmico nas plataformas digitais de trabalho. Para isso, foi realizada uma revisão sistemática de literatura nas principais bases de dados do campo da Administração. Inicialmente foram levantados 912 estudos que passaram por critérios de inclusão e exclusão, resultando em um corpus de 39 artigos. Os resultados produzidos demonstraram as perspectivas de pesquisa existentes, definições e conceituações, suas semelhanças e discrepâncias, auxiliando o desenvolvimento de pesquisas futuras e principais pesquisadores da área. A contribuição deste estudo consiste em tornar o processo de conceituação do gerenciamento algorítmico mais compreensível e sistemático, orientando para uma direção uniforme em vez de perspectivas dispersas.

Palavras-chave: gestão; gerenciamento algorítmico; plataformas digitais de trabalho; condições de trabalho; revisão sistemática da literatura.

ABSTRACT

This study aims to understand algorithmic management in digital work platforms. To this end, a systematic literature review was conducted in the main databases of the Administration field. Initially, 912 studies were surveyed that went through inclusion and exclusion criteria, resulting in a corpus of 39 articles. The results produced demonstrated the existing research perspectives, definitions and conceptualizations, their similarities and discrepancies, assisting the development of future research and leading researchers in the area. The contribution of this study consists in making the conceptualization process of algorithmic management more understandable and systematic, guiding towards a uniform direction instead of scattered perspectives.

Keywords: Management; algorithmic management; digital work platforms; working conditions; systematic literature review.

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo comprender la gestión algorítmica en las plataformas digitales de trabajo. Para ello, se realizó una revisión sistemática de la literatura en las principales bases de datos del ámbito de la Administración. Inicialmente, se relevaron 912 estudios que pasaron por criterios de inclusión y exclusión, resultando en un corpus de 39 artículos. Los resultados producidos demostraron las perspectivas de investigación, definiciones y conceptualizaciones existentes, sus semejanzas y discrepancias, auxiliando el desarrollo de futuras investigaciones y orientando investigadores en el área. La contribución de este estudio consiste en hacer más comprensible y sistemático el proceso de conceptualización de la gestión algorítmica, orientando hacia una dirección uniforme en lugar de hacia perspectivas dispersas.

Palabras clave: gestión; gestión algorítmica; plataformas digitales de trabajo; condiciones de trabajo; revisión sistemática de la literatura.

Informações sobre o Artigo

Submetido em 19/12/2022

Versão final em 26/05/2023

Aceito em 29/05/2023

Publicado online em 22/08/2023

Comitê Científico Interinstitucional

Editor-Chefe: Diego de Queiroz Machado

Avaliado pelo sistema *double blind review* (SEER/OJS – versão 3)



OPEN ACCESS

Como citar este artigo:

Azevedo, E. S. F., Souza, D. F., & Mendonça, J. R. C. (2023). Gerenciamento algorítmico nas plataformas digitais de trabalho: Uma revisão sistemática de literatura. *Contextus – Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, 21, e83099. <https://doi.org/10.19094/contextus.2023.83099>

1 INTRODUÇÃO

As mudanças ocorridas no mundo do trabalho, desde o trabalho manual feito no século XVIII (Cherlin, 2019; Edin et al., 2019) ao uso de máquinas movidas a vapor e água, visam continuamente o aumento da produtividade humana. Atualmente, a tecnologia de informação e comunicação (TIC), através de equipamentos eletrônicos, transformaram o trabalho com dispositivos totalmente automatizados provocando cada vez mais a substituição dos trabalhadores. A década atual é impulsionada por uma combinação de forças, como a desregulação tecnológica, a globalização e o amplo uso dos algoritmos, que estão cada vez mais ganhando espaço no cotidiano social. De acordo com Ferrari e Graham (2021), os algoritmos assumem uma posição central na sociedade, desempenhando um papel fundamental na conformação da maneira como as pessoas vivem, amam e trabalham. Esses algoritmos desempenham uma função orientadora e redirecionadora nos processos mecânicos, impactando diretamente a atribuição de notas escolares e a admissão em instituições de ensino superior, além de influenciarem a transmissão e o gerenciamento de empregos. Para os autores (2021), os algoritmos exercem um poder mediador, permitindo e restringindo as ações sociais em uma ampla gama de domínios.

Nos últimos anos, a literatura sobre o tema tem evidenciado que os algoritmos podem anunciar uma nova era de transparência, eficiência e boa governança (Rogers, 2018). Em oposição a isso, há uma literatura acadêmica que revela uma profunda área de pesquisa que lança críticas sobre os certos benefícios sociais dos algoritmos. Estudos nessa linha têm evidenciado como os recursos de busca algorítmica reforçam vieses raciais, como apontado por Noble (2018). Além disso, a tomada de decisão automatizada tem sido objeto de investigação que destaca seus efeitos negativos nas comunidades pertencentes à classe trabalhadora, conforme discutido por Eubanks (2018). Rani e Furrer (2021) exploram a relação entre quantificação e trabalho precário, demonstrando como os algoritmos estão envolvidos nesse processo. Embora essas abordagens críticas sejam contrárias à visão otimista sobre os algoritmos, ambas encorajaram uma crença no potencial de transformar essas tecnologias na sociedade. Assim, uma noção de hegemonia algorítmica emerge como um elemento central nas análises contemporâneas das relações de poder na sociedade atual. Os algoritmos têm ocupado espaço nas organizações, na tomada de decisões, controle, supervisão, planejamento e organização das atividades, através da coleta interna e externa de dados. Eles passaram a mediar a gestão, por meio da execução de controle, supervisão, organização da força de trabalho, atribuição de tarefas, feedback e até motivação dos funcionários (Derrick & Elson, 2019; Mateescu & Nguyen, 2019).

A relação de poder e controle exercida pelos algoritmos na força de trabalho tem sido chamada de gerenciamento algorítmico. Para Kaine e Josserand (2019),

o fenômeno da gestão algorítmica está entre os mais debatidos, tanto na academia quanto na prática, destacando a necessidade de mais trabalhos sobre o tema. Apesar disso, esse campo científico está em construção e seus limites não estão delimitados. Sutherland e Jarrahi (2018) enfatizam em seu estudo a falta de concordância de uma nomenclatura para esse fenômeno (por exemplo, a denominação gerenciamento algorítmico), pois diversos pesquisadores têm diferentes definições do 'algoritmo' e algumas publicações descrevem a tecnologia como uma plataforma, contudo se preocupam apenas com um processo algorítmico dessa plataforma. Jabagi et al. (2019) também caracterizaram uma das áreas de pesquisa considerada parte da gestão algorítmica denominada economia compartilhada. Apesar de receber crescente interesse acadêmico, existe pouca literatura resumida sobre as formas como a gestão algorítmica é usada nas plataformas digitais de trabalho. Este artigo visa preencher essa lacuna, revisando sistematicamente e analisando qualitativamente 39 artigos sobre o tema. Assim, para entender melhor esse fenômeno que parece ter o potencial de abalar os fundamentos organizacionais, considera-se necessária uma revisão sistemática da literatura. Uma revisão sistemática da literatura tem vantagens relevantes como método de pesquisa, pode mapear e avaliar o território intelectual existente (Tranfield, et al. 2003, p. 208), facilitam o desenvolvimento da teoria e criam uma base para o avanço do conhecimento (Webster & Watson 2002). Além de facilitar a formulação e estabelecimento desta área de pesquisa, limitando-a a um razoável extensão e esclarecimento de algumas das incertezas e equívocos. Como também, mostrar as influências desse novo modelo de gestão nas condições de trabalho, especificamente dos trabalhadores de plataformas digitais.

A automação da gestão tem evoluído nos últimos anos e muitos gestores têm sido substituídos por tecnologias. As mudanças recentes provaram que as tecnologias inteligentes podem executar funções básicas de gerenciamento de maneira eficaz e já é possível observar muitos exemplos de empresas que funcionam quase totalmente baseadas em sistemas de tecnologia (Uber, Ifood, Amazon, etc.). Essa temática tem atraído a atenção de pesquisadores nacionais e internacionais, alguns dos quais conceituam essa prática de automação de organizações, como gerenciamento algorítmico, enquanto outros continuam relacionado à liderança algorítmica como algo que poderá acontecer em algumas empresas (Harms & Han, 2019; Parry, Cohen & Bhattacharya, 2016; Wesche & Sonderegger, 2019). Uma vez que esses conceitos são novos e emergentes, ainda não está muito claro o que eles significam exatamente.

Kaine e Josserand (2019) elencaram o gerenciamento algorítmico como um tópico de crescente debate de profissionais e pesquisadores neste momento. Embora o interesse dos estudiosos, em particular, esteja aumentando, alguns desafios já foram enfrentados na área (ambiguidades terminológicas e de definição). Uma

possível explicação para esse fato consiste na natureza interdisciplinar do tema e, como consequência, a variedade de perspectivas de pesquisa em disciplinas específicas (Jabagi, et al., 2019). Assim, torna-se oportuno fornecer um panorama da literatura atualmente disponível sobre o tema, capaz de demonstrar o estado da arte e facilitar a formulação e estabelecimento desta área de pesquisa, limitando-a a um razoável extensão e esclarecimento de algumas das incertezas e equívocos. Apesar desse modelo de gestão estar funcionando há mais de 10 anos, em empresas como a Uber, por exemplo, há uma falta de entendimento sobre como esses sistemas são projetados e como é trabalhar sob sua gestão. Além disso, com o passar dos anos, o número de plataformas de trabalho online está crescendo, e não apenas para atividades mais operacionais, mas também com trabalhos mais especializados, lentamente tem se baseado em plataforma, como a Upwork.

Embora a maioria dos artigos sobre o tema tenham sido produzidos no mesmo período (2019 e 2021), suas perspectivas, uso de termos e conceituações sobre o tema variam. O objetivo desta RSL é compreender o gerenciamento algorítmico nas plataformas digitais de trabalho. Esse objetivo envolve a coleta e análise de publicações científicas sobre um modelo de gestão automatizada por algoritmos do ponto de vista de pesquisadores no contexto acadêmico e organizacional. Para tanto, foi aplicada uma revisão sistemática de literatura cuja questão norteadora da pesquisa (QP) foi: como ocorre o gerenciamento algorítmico nas plataformas digitais de trabalho?

Esta pesquisa irá reunir e rever o conhecimento disponível sobre o tema dos processos de gestão e controle mediados por algoritmos. Os resultados produzidos irão demonstrar as perspectivas de pesquisa existentes, apresentar definições e conceituações até então introduzidas, suas semelhanças e discrepâncias, o que poderá ajudar a desenvolver pesquisas futuras e criar um panorama dos principais pesquisadores da área. De certa forma, esse estudo poderá contribuir para tornar o processo de conceituação do tema mais fácil e sistemático, e orientar para uma direção uniforme em vez de perspectivas dispersas. Os resultados devem trazer clareza às ambiguidades e equívocos existentes, bem como delinear o escopo do tema, condições essenciais conforme preconizam Palmatier et al. (2018) e Snyder (2019).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para melhor compreender o gerenciamento algorítmico é necessário contextualizar o fenômeno. Ao abordar o gerenciamento algorítmico em plataformas digitais, o conceito aparece ligado a economia compartilhada, chamada também de economia de plataforma. A economia compartilhada é geralmente definida como a troca de capital, ativos e serviços entre indivíduos por meio de plataformas baseadas na Internet

para o compartilhamento de recursos subutilizados a um baixo custo de transação (Jabagi et al., 2019).

O paradigma da economia compartilhada promete um aumento na eficiência econômica, benefícios ambientais e crescimento econômico, através do uso de aplicativos digitais (apps) nas áreas de mobilidade (transporte, caronas), entregas de comida, encomendas, serviços domésticos, etc. Apesar do amplo uso das TIC's para diversas atividades, o seu uso tem mudado as relações de trabalho, colocando novos desafios que vêm sendo intensamente debatidos nos últimos anos. Schor e Attwood-Charles (2017) argumentam que condições de trabalho de baixa qualidade são centrais nesse novo formato de trabalho, principalmente porque ainda não estão regulamentadas. Enquanto Graham e Woodcock (2018) afirmam que os trabalhadores não têm poder de barganha com a própria plataforma, sendo submetidos a regras que não podem ser questionadas.

O termo economia de plataforma surgiu com a crise financeira de 2007-2008, onde um número crescente de trabalhadores passou a fazer atividades curtas, realizando uma série de empregos casuais de curto prazo, para ganhar a vida (Sukhodolov & Beryozkin, 2018). O conceito desde então evoluiu para abranger uma gama de plataformas digitais online conectando trabalhadores com tarefas, tanto online quanto off-line, em mercados digitais (Acs, et al., 2021). Apesar dos debates acadêmicos, políticos e jurídicos em andamento, plataformas de economia compartilhada surgiram desde que o Uber foi estabelecido, mas desde então ainda não possui uma regulamentação para o funcionamento dessas plataformas digitais e conseqüentemente para proteger e oferecer alguma garantia ao trabalhador. Isso inclui plataformas de aluguel de curto prazo, como Airbnb, plataformas de entrega de alimentos como iFood e Rappi, plataformas de terceirização de trabalho, como Amazon's Mechanical Turk e muitas outras. Neste contexto, muitas pessoas são atraídas pela flexibilidade e autonomia que essas plataformas de economia compartilhada oferecem, resultando em um aumento acentuado no número de trabalhadores participantes (Hall & Krueger, 2018), e a penetração desse modelo de emprego em muitos outros setores.

Em todo o mundo, avalia-se que pelo menos 90 milhões de pessoas tenham se registrado em plataformas digitais para realização de algum tipo de trabalho online (International Labour Organization [ILO], 2021). Estima-se ainda que as plataformas estão expandindo em número e tipo de atividades desenvolvidas, estima-se que até 2025 mais de 30% do valor global será gerado por empresas de plataforma. Isso representa um crescimento anual de 27% (McKinsey Global Institute, 2017). Nos últimos anos, há um crescimento notável em uma diversidade de pesquisas que estudam experiências de trabalhadores em plataformas de trabalho digital (Flanagan, 2019; Graham, et al., 2020; Kinder, et al. 2019; Myhill, et al., 2021; Rani & Furrer, 2021; Vieira, 2020; Wu & Li, 2019), numerando os critérios para o trabalho de plataforma desejável (Graham et al., 2020;

Harmon & Silberman, 2018; Heeks, et al., 2021; Polkowska, 2019; Wu & Li, 2019) explorando a propriedade do trabalhador e a governança de fóruns e plataformas (Heeks et al., 2021; Polkowska, 2019; Rani & Furrer, 2021; Sun, 2019; Wood, et al. 2019). No entanto, os desafios identificados por Silberman et al. (2010), Bederson e Quinn (2011) e outros (Kittur, et al., 2013) em grande parte permanecem e de fato agora podem ser identificados em novas plataformas além do Mechanical Turk intensamente estudado pelos autores, e mais recentemente, a Uber.

As plataformas digitais de trabalho são facilmente reconhecidas como uma nova forma de organização do trabalho porque o trabalho é organizado principalmente ou exclusivamente por meios digitais. Os trabalhadores são obrigados a concordar que serão legalmente classificados como autônomos em vez de empregados, mesmo que as características da relação de trabalho indiquem o contrário. Contudo, a chave para o funcionamento das plataformas digitais de trabalho, como Irani e Silberman (2016) identificaram, é o princípio da gestão automatizada ou algorítmica ou simplesmente gerenciamento algorítmico.

As pesquisas de Harms e Han (2019) fornecem definições fundamentais para compreensão do gerenciamento algorítmico, ao conceituar como sistemas visam organizar e controlar subordinados, principalmente por meio de incentivos financeiros e ameaças de demissão. Também abordam a necessidade de melhores comunicações corporativas, liderança e motivação dos trabalhadores. Embora existam muitos artigos que mencionam o gerenciamento algorítmico, este artigo foca e discute os que são mais fundamentais para o tema, ou seja, aqueles que fornecem uma definição do fenômeno do gerenciamento algorítmico, discutindo-o na tentativa de conceituá-lo. Existem artigos que podem contribuir, por empregarem uma conceituação diferente, produzindo assim uma perspectiva completa sobre os diálogos em curso nesse campo de pesquisa (Altenried, 2020; Aneesh, 2009; Duggan, et al. 2019; Faraj, et al., 2018; Fleming, 2017; Möhlmann & Schildt, 2017; Zalmanson, 2017; Zuboff, 2019).

3 METODOLOGIA

3.1 Revisão Sistemática de Literatura

Para cumprimento do objetivo deste estudo foi realizada uma revisão sistemática de literatura. A revisão sistemática da literatura (RSL) pode ser definida como uma forma organizada de coletar o material disponível sobre um determinado tópico de pesquisa, a fim de sintetizá-lo (Snyder, 2019). Uma RSL bem conduzida pode fornecer a base sólida para o avanço do conhecimento em um campo de pesquisa e facilitar seu desenvolvimento (Palmatier, et al., 2018). A origem da metodologia de RSL reside no campo da investigação, diferente da gestão empresarial e dos sistemas de informação. Assim, sua utilização nas investigações da área de Administração tem demonstrado

suas vantagens e vem aumentando nos últimos anos (Snyder, 2019).

A RSL pode ser definida como uma forma de descoberta ontológica não estruturada, que fornece percepções conceituais detalhadas, mudando o nível de análise dos autores e suas citações para as palavras reais usadas pelos autores para fornecer uma revisão da literatura sistemática, imparcial e baseada no conteúdo (Kaine & Josserand, 2019). Uma revisão sistemática pode gerar observação, avaliação, extensão ou desenvolvimento de teoria, por meio da vinculação das evidências disponíveis à teoria e da teoria às evidências (Siddaway, et al., 2018). Foi estabelecido um protocolo geral da pesquisa para sistematizar a RSL. A construção do protocolo considerou desde a criação da pergunta norteadora da pesquisa até a extração de dados e foi detalhada na seção seguinte.

3.2 Protocolo Geral

Para garantir que a questão de pesquisa seja ampla, mas eficaz nos resultados de busca para compreensão do fenômeno, foi utilizado o método PICOC (Petticrew & Roberts, 2006). Esse método auxilia o pesquisador a elaborar uma pergunta de pesquisa prática através da indicação dos elementos população, intervenção, comparação, resultados e contexto. Com a aplicação do PICOC é possível focar no que é importante ao estudo em questão. Nesse estudo, os elementos identificados no método PICOC foram:

- População: trabalhos que retratem a gestão algorítmica como prática de gestão, governança e controle do trabalho mediado por plataformas digitais;
- Intervenção: uso das estratégias de gestão algorítmica para controlar o trabalhador nas plataformas digitais;
- Comparação: não se aplica, pois, a análise do gerenciamento algorítmico não será comparada, este estudo apenas coleta o máximo de informações possível para construir um catálogo que contenha uma análise minuciosa das publicações que abordam a gestão algorítmica em plataformas digitais de trabalho e como isso tem interferido nas condições de trabalho;
- Resultados: como a gestão algorítmica e suas estratégias de controlar o comportamento dos trabalhadores têm impactado nas condições de trabalho nas plataformas digitais;
- Contexto: trabalhos que abordem a gestão algorítmica como modelo de gestão para o trabalho em plataformas digitais.

As pesquisas que utilizam o conceito de gerenciamento algorítmico foram identificadas e para melhor síntese das informações foi feita uma análise quantitativa, com os seguintes dados: (1) número de publicações por ano, (2) número de citações por artigo, (3) locais de publicação, (4) características identificadas e (5)

principais contribuições. Foi feita uma análise qualitativa complementar e descrições com aspectos importantes da aplicação conceitual. Foram realizadas pesquisas manuais que incluíram conferências e periódicos relacionados ao gerenciamento algorítmico e o Google Scholar foi utilizado para apoiar as buscas com informações adicionais sobre cada artigo, como número de citações e informações do autor.

Considerando motivações e da questão norteadora, foi elaborado um protocolo da pesquisa que apresenta as bases de coleta dos dados, a string utilizada na busca das publicações, os critérios de inclusão e exclusão dos artigos e os critérios de qualidade. Inicialmente foram definidas as bases de coleta de dados que fariam parte dessa pesquisa. As fontes de bibliotecas digitais selecionadas para a coleta de dados foram: Web of Science, ACM Digital library, IEEE Explore, Science Direct (Elsevier), Scopus e Springer Link. A escolha das bases de indexação se deu devido a sua importância e por reunirem publicações de periódicos, anais de conferências e workshops sem restrições com data e área. Além disso, foram as que apresentaram o maior número de resultados após a consulta com a string de pesquisa.

Na coleta de dados, o primeiro passo para definir as consultas de pesquisa foi a identificação das palavras-chave. A lista de palavras-chave foi baseada na estrutura e nos objetivos do RSL, com a finalidade de garantir que termos relevantes não fossem omitidos desde o início. A string de pesquisa final usada foi: ("labour conditions" OR "precarization of platforms" OR "decent work") AND ("gig economy" OR "platform economy" OR "sharing economy" OR "algorithmic management" OR "algorithmic governance" OR "digital labour"). A string de busca foi utilizada nas bibliotecas digitais descritas para realização de uma pesquisa automática, a fim de coletar os estudos desejados no dia 11 de outubro de 2021. Foram encontrados em todas as bases um total de 912 estudos, como detalhado na Tabela 1.

Tabela 1

Resultados da pesquisa automática nas bibliotecas digitais

Biblioteca Digital	Resultados Encontrados	Percentual
ACM Digital library	87	10%
IEEE Explore	33	4%
Science Direct (Elsevier)	110	12%
Scopus	326	36%
Springer Link	312	34%
Web of Science	44 ^a	4%
Total	912	100%

Fonte: Elaboração própria.

Nota: O resultado da busca na base de dados Web of Science retornou 38 publicações, porém, a partir da aplicação da técnica bola de neve (Bockorni & Gomes, 2021) foram adicionadas 6 publicações que estão disponíveis nessa base.

A Tabela 1 demonstrou o número de publicações e a sua representatividade gerada na coleta de dados realizada. Apesar da quantidade demonstrada na Tabela 1, nem todas as publicações fizeram parte desse estudo.

Foram estabelecidos um conjunto de critérios para filtrar estudos que apesar de atender as buscas estabelecidas inicialmente não teriam contribuições oportunas para o objetivo desse estudo. Esses critérios, denominados de critérios de inclusão e critérios de exclusão, visavam possibilitar uma seleção de publicações que poderiam responder as perguntas da pesquisa.

Nesta RSL os critérios de inclusão de artigos foram:

(I1) Artigos revisados por pares de jornais, conferências e workshops que abordam o gerenciamento algorítmico em plataformas digitais de trabalho, ou;

(I2) Estudos relevantes citados pelos autores dos artigos foram lidos durante o processo de condução obtido pela busca técnica da bola de neve. Esta técnica consiste em procurar as referências de artigos incluídos no trabalho para identificar trabalhos que potencialmente sejam de interesse para a pesquisa (Bockorni & Gomes, 2021). Dessa forma, pode contribuir para encontrar e incluir estudos mais relevantes na RSL.

Já os critérios de exclusão pré-definidos foram:

(E1) Estudos não disponível para download, mesmo após tentativa de contato com os autores por e-mail;

(E2) Estudos com apenas o resumo disponível, resumos estendidos ou working papers.

(E3) Estudos com o mesmo conteúdo ou estudos duplicados;

(E4) Estudos que não estão escritos em inglês;

(E5) Estudos que não respondam à questão de pesquisa;

(E6) Estudos que não atendam aos critérios de qualidade.

Logo, como nem todos os critérios são mutuamente exclusivos e a ordem de execução é importante, sugere-se a seguinte prioridade de critérios: I1, I2, E1, E2, E3, E4, E5 e E6. Essa é etapa final da seleção das publicações que serão objeto de análise, visto que serão selecionados apenas as publicações que apresentarem os critérios de inclusão I1 ou I2 e não apresentarem critério (s) de exclusão.

A partir do levantamento inicial (Tabela 1) foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão, com exceção do E6, em todos os estudos identificados, por meio da avaliação de títulos, palavras-chave e resumos. No entanto, em alguns casos, foi difícil determinar se a pesquisa era ou não relevante apenas pela leitura desses dados. Assim, sempre que surgiram dúvidas quanto à inclusão ou não de determinado estudo, a recomendação adotada - nesta fase - foi pela sua inclusão, ficando a decisão de mantê-lo adiada para a seleção final.

No processo de seleção, dos 912 estudos encontrados, 714 foram recusados ao aplicar os critérios de exclusão. Portanto, com base nessa primeira seleção, apenas 198 estudos primários foram levados para a aplicar os critérios de qualidade e obter a amostra final para realização da revisão. Foram definidos os critérios para

medir a qualidade de cada estudo primário, fundamental para obter resultados confiáveis na RSL. Apesar, de não existir uma definição consensual do que é um estudo de alto nível de qualidade, há, no entanto, um consenso de que a qualidade dos estudos primários selecionados é fundamental para a obtenção de resultados mais confiáveis (Kitchenham & Charters, 2007). Foram estabelecidos quatro critérios de avaliação de qualidade (QA1-QA4) definidos para serem considerados na aplicação dos critérios de exclusão E6, utilizando uma abordagem semelhante à que consta em Souza et al. (2019).

Enquanto QA1 usa quatro critérios gerais e quatro critérios específicos. O QA2 usa a classificação dos fóruns

de publicações, o QA3 usa as citações dos artigos e o QA4 relaxa o QA3. QA1 é calculado usando o Índice de Qualidade, onde o geral (G) e específico (S) são fatores de avaliação resumidos na Tabela 2. O resultado é uma quantificação numérica para classificar os estudos selecionados. A lista de verificação de avaliação de qualidade, com G e S composto por quatro itens cada e cada um com pontuação máxima de 1, apresenta uma média ponderada, onde S pesa 3 vezes mais do que G, como as contribuições específicas (S) de um estudo são mais importantes do que as contribuições gerais (G).

Tabela 2

Critérios de Qualidade Aplicados

Critérios Gerais	Critérios Específicos
<p>G1: Definição do problema e motivação do estudo: (1,0) há uma descrição explícita do problema e da motivação. (0,5) há uma descrição geral do problema e/ou da motivação. (0,0) não há nenhum tipo de descrição nem do problema e nem da motivação.</p>	<p>S1: Aborda o conceito de Gerenciamento algorítmico? (1,0) há uma descrição explícita do conceito. (0,5) usa outro termo para descrever o fenômeno. (0,0) não trata do conceito.</p>
<p>G2: Há uma descrição metodológica do estudo: (1,0) há uma descrição detalhada do método utilizado. (0,5) há apenas uma descrição simplificada do método utilizado. (0,0) não há descrição sobre o método utilizado.</p>	<p>S2: Há descrições das características do gerenciamento algorítmico? (1,0) há uma descrição detalhada das características. (0,5) há apenas uma descrição simplificada. (0,0) não há uma descrição.</p>
<p>G3: As contribuições da publicação referem-se aos resultados do estudo: (1,0) há uma correlação explícita entre as contribuições e os resultados. (0,5) não há correlação entre as contribuições e os resultados. (0,0) não há descrição de contribuições e/ou resultados.</p>	
<p>G4: Há descrição sobre a validação do estudo: (1,0) há uma descrição formalizada sobre a validação do estudo. (0,5) apenas algumas informações foram fornecidas sobre a validação do estudo. (0,0) não há nenhum tipo de validação para o estudo.</p>	

Fonte: Elaboração própria.

Então, diante das pontuações e critérios estabelecidos na Tabela 2, o QA1 pode ser calculado (*QualityScore*) usando a seguinte equação:

$$QualityScore = \left[\frac{\sum_{G=1}^4}{4} + \left(\frac{\sum_{S=1}^3}{2} \times 3 \right) \right]$$

Estudos com a pontuação > 3 podem ser considerados com QA1 = 'alto'; estudos com a pontuação ≥ 1,5 e ≤ 3 podem ser considerados com QA1 = 'média' e estudos com a pontuação < 1,5 podem ser considerados com QA1 = 'baixa'. É importante destacar que não foi avaliado a qualidade dos estudos, apenas alinhado as contribuições dos estudos com as expectativas da questão de pesquisa. O QA2 pode ser usado para avaliar os fóruns que os estudos foram publicados. Assim, estudos publicados em fóruns classificados com A ou Q1 e Q2 podem ser considerados com QA2 = 'alto'; estudos publicados em fóruns classificados com B ou Q3 e Q4 podem ser considerados com QA2 = 'média'; estudos publicados em fóruns classificados com C ou sem classificação podem ser considerados com QA2 = 'baixa'. Vale destacar, que essa classificação pode ser encontrada, por exemplo, no CORE-ERA para conferências e SJR para os periódicos. O QA3 pode ser usado para avaliar os

estudos de acordo com as suas citações, atribuindo, por exemplo: 'alta' para os estudos com mais de cinco citações; 'média' para os estudos até cinco citações; 'baixa' para os estudos sem citações. Neste caso, o QA4 pode ser usado para relaxar o QA3, considerando, por exemplo, os estudos publicados nos últimos cinco anos (por se tratar de um conhecimento mais atual) 'alta' para os estudos com mais de duas citações (ou até mesmo uma); 'média' para os estudos com uma (ou sem) citação. Para não ser excluído pelo critério E6 (qualidade), um estudo deve obter, por exemplo, QA1 ≥ 1,5 e (QA2 e QA3) ou (QA2 e QA4) igual a 'média' ou 'alta'. A determinação das pontuações, limites e classificações foram baseadas no estudo de Souza et al. (2019) que utilizou os mesmos critérios (QA1-QA4) empregados neste estudo.

Ao aplicar avaliação de qualidade foram utilizados todos os critérios de inclusão e exclusão (incluindo o E6) e foram aplicadas novamente nos estudos incluídos na primeira etapa, por meio da avaliação de seus textos completos. Assim, para 198 estudos selecionados na fase anterior, 70 foram rejeitados pelos critérios de exclusão (E1–E5). Ao aplicar o critério E6, 89 artigos obtiveram no critério QA1 um valor inferior a 1,5 ou foram considerados inferiores em um ou mais dos outros critérios (QA2, QA3 ou Q4) reduzindo para 39 a amostra para realização da revisão

sistemática da literatura. De acordo com a análise desses 39 estudos, foram classificados quanto aos critérios de qualidade da seguinte forma: 5 são artigos publicados em conferência classificadas com nível A no CORE-ERA e 34 são artigos publicados em periódicos, entre eles 22 - Q1; 10 - Q2 e 2 - Q3, conforme classificação SJR para os periódicos.

A seleção dos 39 artigos possibilitou o início da etapa de extração de dados. O objetivo dessa atividade é extrair os dados dos estudos primários selecionados e consolidar os resultados. Assim, o conjunto de 39 estudos primários foi analisado para o processo de extração de dados. Cada estudo recebeu um identificador único no formulário de extração de dados. Os dados foram extraídos dos estudos selecionados em um formulário específico para registrar as informações relevantes relacionadas à questão de pesquisa. Foi criado um modelo com cinco seções que foram preenchidas de acordo com as seguintes informações:

Seção 1 (obrigatório): registrar informações básicas sobre o artigo - identificador do artigo, título, congresso ou periódico, ano, número de citações, biblioteca digital;

Seção 2 (obrigatório e associado ao QP): registrar o objetivo do estudo ao abordar o gerenciamento algorítmico.

Para mitigar o risco sobre a qualidade dos estudos selecionados para análise foram escolhidos apenas os artigos com revisão por pares e utilizado o *QualityScore*, abordagens para reduzir a subjetividade na análise. Foram aplicados os critérios de avaliação definidos com base em informações com impacto bibliométrico (abordagem amplamente utilizada em revisões sistemáticas publicadas na literatura). Em relação a conclusão da validade da coleta de dados, visto que o funcionamento dos buscadores das bibliotecas digitais é desconhecido, poderão surgir resultados diferentes para cada pesquisa, pois as bibliotecas digitais podem indexar novos artigos diariamente. Assim, a pesquisa foi executada utilizando uma *string* de busca e, para eliminar a possibilidade de alterações na lista de artigos devolvidos pelas bibliotecas digitais, os estudos resultantes foram armazenados em uma ferramenta de gerenciamento bibliográfico, *software StArt*, para posterior análise e extração de dados. Para amenizar a questão da extração de dados, os artigos selecionados foram classificados de forma a receber os dados necessários para responder à questão de pesquisa, conforme recomendado por Kitchenham e Charters (2007). Portanto, foi possível identificar exatamente o que seria extraído dos artigos e como armazenar os dados extraídos de forma organizada.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Dados Demográficos

Após analisar os dados consolidados e revisar os resultados, apresenta-se um resumo dos dados demográficos dos estudos primários e uma contextualização dos resultados de acordo com a questão

de pesquisa já mencionada. Dos 39 estudos primários, 5 foram publicados em conferências, entre o período de 2016 a 2021, sendo a maioria publicados na *Conference on Human Factors in Computing Systems*, considerada a conferência mais prestigiada no campo da interação homem-computador e é uma das mais bem classificadas em ciência da computação. Os 35 estudos publicados em revistas com classificação entre Q1 e Q3 pelo sistema de SJR para os periódicos, entre os períodos de 2009 a 2021.

A Figura 1 demonstra a linha do tempo e a distribuição de publicações sobre o gerenciamento algorítmico. As primeiras contribuições teóricas foram feitas em 2009 por Aneesh (2009) através do termo *algorocracia*, mas foi em 2015 que o termo gerenciamento algorítmico foi introduzido, cunhado e disseminado por Lee et al. (2015). Mais da metade das pesquisas foram publicadas entre os anos de 2019 a 2021 (32 artigos de 39), indicando que o campo está apenas emergindo. Também é possível observar que houve um rápido aumento do interesse pelo tema nos últimos três anos, o que pode ter acontecido pelo crescimento e visibilidade que as plataformas digitais de trabalho têm alcançado no período.

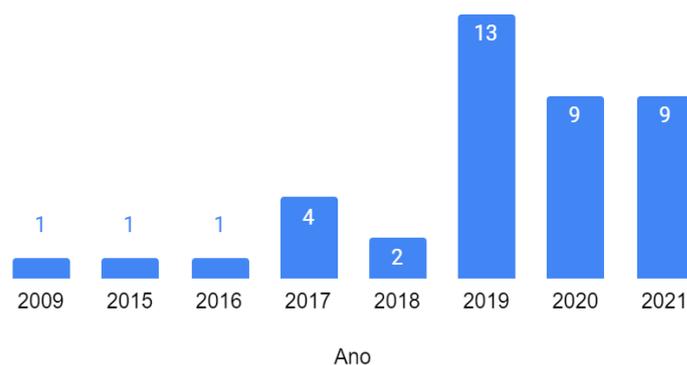


Figura 1. Distribuição dos anos de publicação dos estudos
Fonte: Elaboração própria.

Entre os estudos analisados os três artigos mais citados são: “*Good Gig, Bad Gig: Autonomy and Algorithmic Control in the Global Gig Economy*”, com 578 citações, escrito por Wood et al. (2019) publicado na revista *Work, Employment and Society*. Esse artigo avalia a qualidade do trabalho nas plataformas digitais do sudeste Asiático e da África Subsaariana e detalha a maneira como o trabalho remoto é moldado pelo controle algorítmico. Entre os principais pontos, os autores destacam que os mecanismos de controle podem resultar em baixos salários, isolamento social, trabalho não social e em horários irregulares, excesso de trabalho, privação de sono e exaustão.

Seguido de “*Digital labour and development: impacts of global digital labour platforms and the gig economy on worker livelihoods*”, citado por 390 autores. Neste artigo, escrito por Graham et al. (2017) e publicado na revista *Transfer: European Review of Labour and Research*. O artigo destaca quatro preocupações principais para os trabalhadores das plataformas digitais: poder de barganha, inclusão econômica, cadeias de valor intermediárias e

atualização. Para os autores, embora haja benefícios importantes e tangíveis para uma série de trabalhadores, também há uma série de riscos e custos que afetam inevitavelmente os meios de subsistência dos trabalhadores digitais e suas condições de trabalho.

A terceira publicação mais citada é “*The sharing economy: labor, inequality, and social connection on for-profit platforms*”, publicado na revista *Sociology Compass*, com 239 citações, dos autores Schor e Attwood-Charles

(2017). Esse artigo trata de três aspectos da economia compartilhada: conexão social, condições para trabalhadores e desigualdades. Além de explorar os aspectos da discriminação de raça na plataforma Airbnb. Pode-se observar que os termos utilizados na área são muito dispersos, embora a maioria deles trate de fenômenos iguais ou semelhantes. A Figura 2 apresenta as frequências dos termos encontrados na literatura.

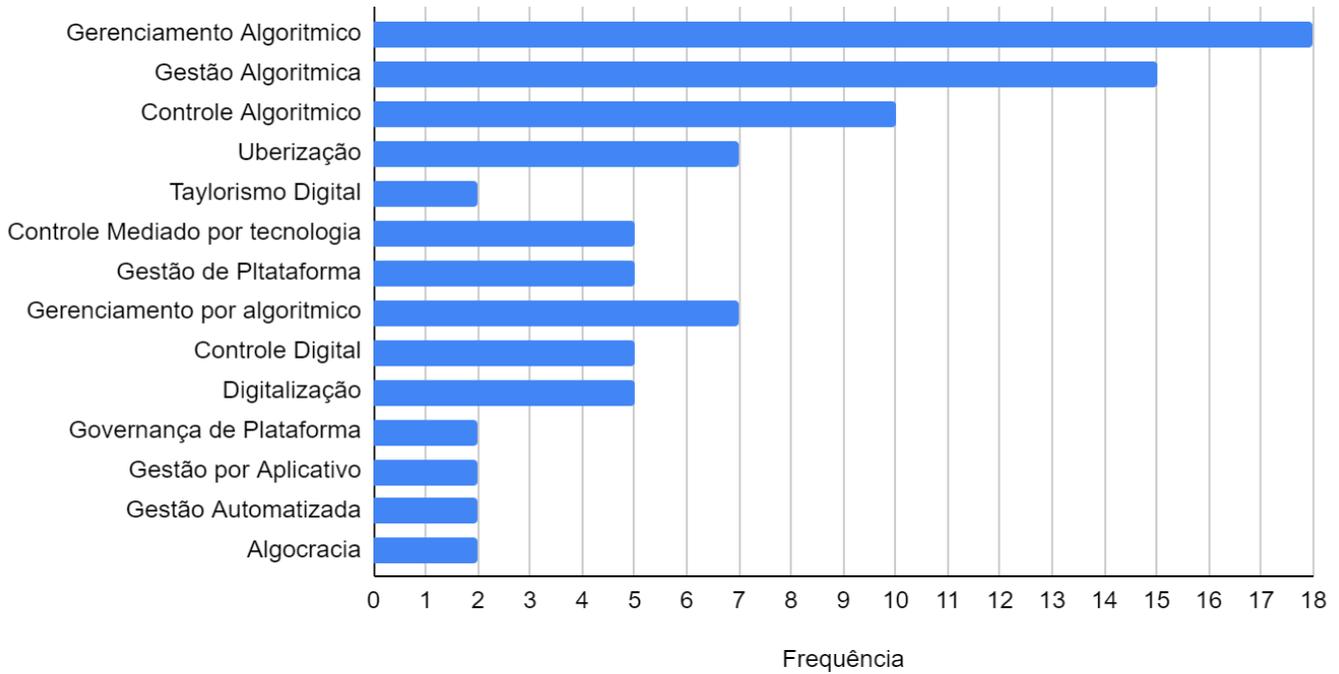


Figura 2. Termos encontrados no conjunto da literatura.
Fonte: Elaboração própria.

O termo mais comumente encontrado foi gerenciamento algorítmico, que foi usado por muitos pesquisadores após a introdução por Lee et al. (2015). Porém, existem tentativas para redefini-lo (Möhlmann & Zalmanson, 2017). No total, a Figura 2 apresenta que foram 14 termos diferentes descobertos na literatura, entre os

quais apenas 7 foram usados por mais de um autor. Esse achado indica que o campo está em desenvolvimento e essa demonstração visa trazer mais clareza ao estado da arte atual e aos estudos futuros sobre esses temas. Quanto às plataformas pesquisadas nos estudos, a Figura 3 demonstra um panorama geral.

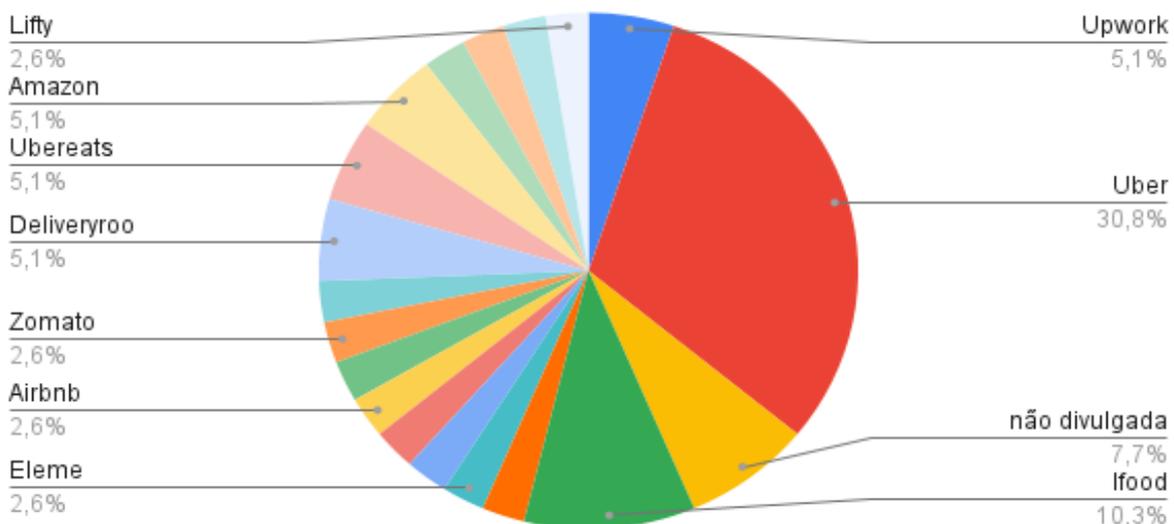


Figura 3. Principais plataformas digitais descritas nos estudos.
Fonte: Elaboração própria.

Nas pesquisas empíricas desta revisão, como é possível observar na Figura 3, as principais plataformas digitais estudadas foram: Uber e Ifood, alguns artigos não divulgaram os nomes das plataformas pesquisadas, mas especificaram os setores que as mesmas pertencem: plataformas de serviços de beleza e estéticos; plataformas de trabalhos domésticos e plataformas de transporte/carona.

Os dados demográficos apresentam informações gerais sobre os 39 estudos avaliados. De maneira a aprofundar teoricamente as análises e resultados desta RSL, as próximas subseções alinharam os 39 estudos ao contexto do fenômeno, a questão da pesquisa, as limitações e possibilidades encontradas e as técnicas de validação que foram utilizadas para aumento de sua validade e confiabilidade. Quanto aos critérios de qualidade dos estudos selecionados nesta RSL, a maioria utilizou métodos qualitativos para analisar seus dados empíricos. Entre os critérios de qualidade utilizados nesses estudos destacam-se a triangulação de dados (utilização de mais de uma fonte de dados) e a entrevista com especialistas.

4.2 Análise da RSL

A gestão mediada por algoritmos foi descrita pela primeira vez pelo sociólogo Aneesh (2009) através do termo *algorocracia*, em contraste com outras formas de organização anteriores e em referência à tecnologia inteligente que suporta o modelo. Descrita como um modelo de gestão baseado em algoritmos codificados e programados para controlar os processos de trabalho (Aneesh, 2009). Já os autores Lee et al. (2015) introduzindo o termo *gerenciamento algorítmico*, embora existam semelhanças em suas definições, os autores usam uma denominação diferente de Aneesh (2009). Para Lee et al. (2015) o *gerenciamento algorítmico* é uma prática, onde algoritmos de *software* suplementados por dispositivos de tecnologia realizam as funções normalmente executadas por gestores humanos. Os autores usaram o termo no contexto de plataformas como Uber e Lyft, que foi o foco principal de seu estudo. O termo foi usado e argumentado por muitos na área desde então e sua conceituação foi apenas um ponto de partida.

Schildt (2016) baseou sua conceituação na definição de Lee et al. (2015), mas foi o primeiro a abordá-la como *gestão científica 2.0*. Com essa denominação, o autor enfatizou que a gestão se tornou um processo executado pela tecnologia e não por um ser humano, referindo-se à teoria de gestão de Taylor, que é conhecida por regras rígidas e visa a máxima eficiência das operações. Em seu estudo, Schildt (2016) também postula que a *gestão científica 2.0* modifica a dinâmica do poder de uma hierarquia de gerentes para quadros maiores de profissionais que dominam análise, programação e negócios. No ano seguinte, Möhlmann e Zalmanson (2017) apresentaram sua própria conceituação do fenômeno. Com base em seu estudo abrangente sobre motoristas da Uber e sua experiência de trabalho, os pesquisadores

redefiniram o *gerenciamento algorítmico* como práticas de supervisão, governança e controle conduzidas por algoritmos de software sobre muitos trabalhadores remotos. Os autores contrariaram a visão de Lee et al. (2015), pois advogam que o *gerenciamento algorítmico* não pode ser entendido a partir da prática do *gerenciamento humano*. Em vez disso, os trabalhadores são constantemente monitorados e avaliados, enquanto as decisões são implementadas automaticamente, com base nos dados coletados e não a partir de decisões de gestores humanos (Möhlmann & Zalmanson, 2017). Apesar dessa contribuição, é possível observar que a definição de Lee et al. (2015) ainda é predominante nas pesquisas.

Wiener et al. (2020) também descobriram e introduziram sua própria interpretação do conceito. Eles chamaram o mesmo fenômeno, considerando que os algoritmos estão controlando os processos de trabalho, como *Controle Mediado por Tecnologia (CMT)*. Sua definição vincula-se ao uso gerencial de tecnologias digitais avançadas, sensores da Internet das Coisas (IoT), aplicativos móveis, dispositivos vestíveis, e algoritmos inteligentes como um meio para influenciar os trabalhadores a se comportarem de uma forma que seja consistente com as expectativas organizacionais. Os autores consideraram que este conceito está muito alinhado com as conceituações anteriores de *gerenciamento algorítmico* por Lee et al. (2015) e Möhlmann e Zalmanson (2017). Do ponto de vista de Wiener et al. (2020), existem dois tipos de CMT: um que apoia a gestão de uma organização; e outro que a automatiza, como acontece nas empresas Uber, iFood, Rappi, etc. Para os autores, esse último, basicamente, representa a prática de *gerenciamento algorítmico*.

Mateescu e Nguyen (2019) definiram o *gerenciamento algorítmico* como um conjunto diversificado de ferramentas e processos tecnológicos que estruturam as condições de trabalho e gerenciar remotamente a força de trabalho. Esse estudo explica o fenômeno como uma substituição dos humanos dirigindo e supervisionando os trabalhadores pela tecnologia. Os autores também especificaram que os sistemas de *gerenciamento algorítmico* são eficazes para escalonar as operações, pois são capazes de monitorar e coordenar grandes atividades da força de trabalho, juntamente com a utilização dos dados para otimizar os trabalhadores para alcançar os resultados de negócios desejados, como cortar custos de mão de obra.

Duggan et al. (2019) definiram o *gerenciamento algorítmico* (ou como também o chamaram *gerenciamento por algoritmo*) como um sistema de controle em que algoritmos de autoaprendizagem recebem a responsabilidade de tomar e executar decisões que afetam o trabalho, limitando assim o envolvimento humano e a supervisão do processo de trabalho. Nesse sistema os algoritmos são responsáveis pelos processos normalmente executados pelo departamento de Recursos Humanos (RH), por exemplo, atribuição de trabalho e gestão de desempenho (Duggan et al., 2019). Por ser um fenômeno

relativamente recente, com poucas pesquisas publicadas e devido a quantidade e variedade de definições, existem certas ambiguidades no campo. A principal razão para isso é o fato de que hoje em dia existem muitas plataformas diferentes que vão de carona e compartilhamento de casa a plataformas de *freelancer* e entrega de comida. Todos eles têm certas diferenças em termos de como são projetados e como os processos são executados. No entanto, até certo ponto não há distinção clara entre eles, inclusive o termo gerenciamento algorítmico foi usado por Cheng & Foley (2019) em um estudo com a plataforma Airbnb que não apresenta características de trabalho real.

Jarrahi et al. (2019) estiveram entre os primeiros no campo a abordar essa inconsistência e avançar no desenvolvimento de um conceito diferente, que eles chamaram gestão de plataforma, separando-o da gestão algorítmica e focando-o apenas nas plataformas, onde o trabalho intensivo em conhecimento é realizado, por exemplo, plataformas *freelancer* como *Upwork*. O estudo aponta que faltam pesquisas sobre como a gestão é organizada neste tipo de plataformas, tendo em vista que dispõem de um verdadeiro departamento de apoio com pessoas reais, que executam determinadas funções de gestão por meios tecnológicos, que Jarrahi et al. (2019) esboçam em sua pesquisa.

O gerenciamento algorítmico está fundamentalmente a moldar os processos de trabalho e a gestão do desempenho nas plataformas (Heeks et al., 2021). A correspondência algorítmica entre trabalhadores com tarefas e clientes muitas vezes deve-se a características como as classificações, os comentários dos clientes, as taxas de cancelamento ou aceitação e os níveis de qualificação (Fielbaum & Tirachini, 2021). Simultaneamente, em algumas plataformas baseadas na internet, alguns dessas características podem ser contornadas mediante o pagamento de taxas adicionais, criando assim barreiras ao acesso a atuação de trabalhadores que podem não dispor de meios financeiros adequados para pagar essas taxas, para melhorar suas classificações ou score de avaliação (Graham et al., 2020; Heeks et al., 2021). Outro ponto bem debatido na gestão algorítmica são as ferramentas de monitorização, onde o software que rastreiam as entradas de teclado ou limitam a liberdade e a autonomia dos trabalhadores a partir de capturas de tela em intervalos aleatórios (ILO, 2021; Vieira, 2020). De igual modo, nas plataformas de transporte a monitorização acontece por meio do GPS e as taxas de aceitação e de cancelamento podem originar classificações baixas, podendo afetar o acesso ao trabalho e, em alguns casos, pode resultar na desativação da conta do trabalhador (Anwar et al., 2021).

A governança das plataformas, embora não tenha contratos formais, está cada vez mais usando artifícios sofisticados para controlar e monitorar o comportamento do trabalhador. Através dos termos de serviço, que são determinados unilateralmente, permite ainda às plataformas exercer um controle considerável da liberdade

dos trabalhadores para exercer suas atividades e, podendo até restringir a capacidade de os clientes ou as empresas comunicarem com os trabalhadores, usando, por exemplo, as cláusulas de exclusividade - utilizar a plataforma como único canal de trabalho durante 24 meses (por exemplo, a *Upwork* e a *99designs*) (Fagioli, 2021; Graham et al., 2020; Heeks et al., 2021; Myhill et al., 2021).

A partir da variedade de definições existentes e do não uso acordado de termos, observa-se que o campo está passando por sua formulação e estabelecimento. O mesmo pode ser identificado em termos das perspectivas de pesquisa empreendidas para explorar o gerenciamento algorítmico e o trabalho de plataformas digitais. Além disso, as pesquisas sobre a qualidade do trabalho em plataformas digitais ainda são limitadas, tanto no número de estudos realizados quanto na amplitude das plataformas e países investigados (ILO, 2021).

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Entre os 39 estudos identificados que resultaram nesta RSL, destacam-se as pesquisas de Sutherland e Jarrahi (2018), Jarrahi et al. (2019) e Altenried (2020), que exploraram o gerenciamento algorítmico utilizando a perspectiva da economia compartilhada sob à ótica das plataformas digitais de trabalho. Sutherland e Jarrahi (2018) descobriram o recente surgimento do conceito de economia compartilhada. Esses pesquisadores dividiram a atual literatura em duas categorias: plataformas centralizadas e plataformas descentralizadas. As plataformas centralizadas ou em um modelo centralizado de mediação em economia compartilhada, há uma forte presença autoritária da “tecnologia” nas interações e trocas entre os participantes da plataforma (áreas de foco: vigilância, controle, algorítmico, gestão). Já as plataformas descentralizadas, que servem principalmente para *matchmaking*. Os estudos nesta categoria se concentraram em questões bastante humanísticas (por exemplo, altruísmo, sustentabilidade) do que na tecnologia embutida da plataforma (Sutherland & Jarrahi, 2018).

Jarrahi et al. (2019) foram os que avançaram ainda mais o conceito de gerenciamento de plataforma e, o mais importante, distinguiram-no do gerenciamento algorítmico. Em seu estudo, os pesquisadores se concentraram explicitamente na plataforma *Upwork*, que possui certas características distintas em termos de como o trabalho é organizado, em comparação com outros tipos de mão de obra habilitados para plataforma (*Uber* ou *Amazon Turk*) e, portanto, têm mecanismos de gerenciamento diferentes (Jarrahi, et al., 2019). Uma das conclusões do estudo é que essas práticas da plataforma *Upwork* são semelhantes a muitas funções de gestores humanos (alocador de recursos), o que não está presente no gerenciamento algorítmico e é um conceito diferente, denominado de gestão de plataforma (Jarrahi et al., 2019). Além disso, embora os provedores de plataforma de trabalho de conhecimento também tenham controle sobre os dados,

como na gestão algorítmica, o que cria assimetrias de poder para os trabalhadores, na Upwork é o poder de negociar com os clientes e contornar as políticas da plataforma.

Nas bases teóricas utilizadas por Jarrahi et al. (2019) para a conceituação do gerenciamento de plataforma, foram explorados o gerenciamento algorítmico, seus principais atributos e desafios incorporados ao trabalho. Como resultado do estudo, eles identificaram seis funções principais de gestão de plataforma no contexto de plataformas de trabalho intensivas em conhecimento: gestão de transações (estruturação mais automação), canalização de comunicações (não sob controle de gestão algorítmica), resolução de conflitos, fornecimento de informação (melhores correspondências de algoritmos e guias gerais), avaliação de desempenho (cliente integrado mais medida algorítmica) e as políticas e restrições.

No estudo de Altenried (2020), houve a exploração do fenômeno na perspectiva de trabalho coletivo (também tratada como plataforma ou trabalho digital), incentivando a uma denominação de taylorismo digital (em linha com algumas das perspectivas discutidas anteriormente). Esse fato advoga que a tecnologia permite novos métodos de vigilância, padronização e desintegração por meio de gerenciamento, controle e cooperação totalmente ou parcialmente automatizados – o uso dos algorítmicos. De acordo com Altenried (2020), aspectos de trabalho como mediação específica e constante e vigilância por tecnologia juntamente com regras rígidas de comportamento empregadas nas plataformas são exemplos diretos de estratégias que afetam negativamente as condições de trabalho.

As condições de trabalho e práticas de RH são outros pontos identificados na análise dos artigos selecionados na RSL. Duggan et al. (2019) estiveram entre os primeiros no campo de Gestão de Pessoas a apontar a direção de explorar a organização das práticas de RH no trabalho de plataforma e no gerenciamento algorítmico. A fim de trazer mais clareza às plataformas existentes e trabalhar com elas, eles traçaram sua própria distinção entre diferentes tipos de emprego e trabalho baseado em plataforma.

O trabalho de plataforma, sendo um exemplo de trabalho contratado, foi dividido em três categorias – Trabalho de plataforma de capital (Airbnb, Etsy), Crowdwork (Amazon Mturk, Upwork) e Trabalho sob demanda (Uber, Fodooora). O Trabalho de plataforma de capital (por exemplo, Airbnb, Etsy), pode ser descrito como uma plataforma digital para a venda de mercadorias ponto a ponto, onde o papel da plataforma é conectar os clientes com certos recursos (forma de capital) oferecidos por pessoas físicas. Uma característica distintiva dessas plataformas é que não há nenhum trabalho real executado por ninguém, mas os recursos ou ativos subutilizados são compartilhados de uma forma entre o proprietário, o cliente e com a plataforma, tornando-se um serviço baseado em ativos (Duggan et al., 2019; Vieira, 2020; Fielbaum e Tirachini, 2021). Essas plataformas costumam estar relacionadas à economia compartilhada e à gestão

algorítmica na pesquisa, embora representem uma prática totalmente diferente e uma forma de ganhar dinheiro. No *Crowdwork* a tarefa ou projeto é realizado por trabalhadores remotamente e por meio de uma plataforma. Observa-se que o trabalho em massa pode ser dividido em categorias ainda menores: trabalho baseado em nuvem (tarefa concluída remotamente), trabalho em massa (a tarefa é dada a um grupo de pessoas *online*), trabalho em massa de micro-tarefas (quando uma determinada tarefa é dividida em subtarefas tarefas) e *crowdwork* baseado em concurso (quando o trabalho é concluído por um grande grupo simultaneamente, mas com um resultado, que é aceito e pago) oferecido diretamente a indivíduos recorrendo a um mercado de trabalho *freelance* (por exemplo, a Upwork, AMT, a Clickworker, a CrowdFlower e a Microworkers). Trabalho sob demanda é definido como um tipo de trabalho, onde uma organização prestadora de serviços intermediária (na forma de uma plataforma digital) utiliza trabalhadores para fornecer serviços localmente (carona ou entrega), recebendo uma porcentagem de cada tarefa concluída, por exemplo a Uber e o Ifood (Duggan et al., 2019).

Duggan et al. (2019) apontaram o papel da gestão algorítmica no contexto do trabalho sob demanda e exploraram as funções da gestão de recursos humanos que têm sido mediadas pela tecnologia neste contexto, mencionando também a semelhança das abordagens de gestão de Taylor e Ford. Além de explicar que, de acordo com a teoria do suporte organizacional, os funcionários percebem as práticas de RH (gestão de desempenho e atribuição de trabalho) como determinantes do compromisso e suporte da organização. Portanto, na gestão algorítmica, essas práticas são automatizadas e oblíquas para os trabalhadores (Vieira, 2020; Polkowska, 2019; Altenried, 2020; Jarrahi et al., 2019; Sutherland, & Jarrahi, 2018). Sobre as pesquisas relatando a qualidade do trabalho de plataforma remoto ainda são limitadas, tanto no número de estudos realizados quanto na amplitude das plataformas e países investigados (ILO, 2021; Rani & Furrer, 2021).

Assim, a realização da RSL possibilitou o cumprimento do objetivo geral que consistiu em compreender o gerenciamento algorítmico nas plataformas digitais de trabalho, fornecendo novos insights para um campo de estudo que está em expansão e com pouca literatura sobre a aplicabilidade desse modelo de gestão nas plataformas digitais de trabalho. Esta revisão sistemática contribui para: (1) fornecer uma visão geral descritiva da literatura de gerenciamento algorítmico, (2) identificar e analisar os principais conceitos entre o debate sobre gerenciamento algorítmico e (3) criar uma estrutura teórica dos principais autores sobre a temática.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observando a literatura atual sobre gerenciamento algorítmico, pode-se concluir que, no momento, há uma polissemia conceitual, pois, o conceito tem sido abordado

em diversos campos científicos a partir de suas próprias perspectivas. Em primeiro lugar, há um desalinhamento das conceituações atuais, alguns pesquisadores veem o gerenciamento algorítmico como uma prática, onde o poder e o controle estão nas mãos do *software* (Fagioli, 2021; Lee et al., 2015; Mateescu & Nguyen, 2019; Möhlmann & Zalmanson, 2017; Wood, et al. 2019). Enquanto outros empregam uma perspectiva de que a tecnologia acabou de transferir convenientemente esse poder dos gerentes e para outras partes interessadas dentro da organização (Schildt, 2016; Wiener, et al., 2020). A ausência da definição exata do termo traz muita confusão para o campo, tornando o conceito polissêmico.

Originalmente, gerenciamento algorítmico foi proposto e cunhado por Aneesh (2009), seguido por Lee et al. (2015), que ainda hoje é referenciado nessa temática devido sua pesquisa no contexto do Uber. No entanto, outras plataformas de trabalho online não foram reconhecidas e diferenciadas entre si nesta linha de pesquisa, o que levou o termo a ser usado mesmo no contexto do Airbnb, onde não há trabalho acontecendo (Cheng & Foley, 2019; Heeks et al., 2021). Assim, ainda existem inovações e desenvolvimentos contínuos do termo.

Um desvio recente é o gerenciamento de plataforma, introduzido por Jarrahi et al. (2019), que abordam esses aspectos contextuais e convocam outros pesquisadores a considerar a plataforma em foco, quando se trata de gerenciamento algorítmico. Outros exemplos incluem inovações completas, com base em uma abordagem de conceituação diferente para o tópico Controle de Tecnologia Mediada por algoritmos (Wiener et al., 2020; Wu e Li, 2019; Anwar et al., 2021) ou ausência total de mencioná-lo no estudo, embora descreva suas características (Sutherland & Jarrahi, 2018). No entanto, ao analisar as evidências de pesquisa atuais sobre essa nova prática de gestão, é possível formular definições provisórias sobre a gestão algorítmica. Gerenciamento de algoritmos pode ser percebido como um conjunto de estratégias usadas pelas empresas, forçando os trabalhadores (coercitivamente) a cumprir suas regras. Entre as suas características estão a responsabilidade pelo controle e distribuição do trabalho, falta de interesse em *feedback* e utilização de incentivos monetários e não pessoais, na forma de *gamificação* para motivar os subordinados a continuarem trabalhando.

A natureza da prática visa manter os trabalhadores *online*, monitorar seu desempenho e comportamento, atribuir as tarefas e pagar por elas, de acordo com os dados. O único elemento que pode ser percebido como benéfico para os trabalhadores é a facilidade de aderir a uma plataforma e a capacidade de trabalhar imediatamente. Quanto aos problemas, a falta de confiança na relação entre o gestor algorítmico e os trabalhadores têm sido um dos principais relatados na literatura. Para os trabalhadores, não está claro como seu desempenho é avaliado e a lógica por trás das decisões do sistema em geral (Duggan et al., 2019; Sun, 2019; Polkowska, 2019).

Para seguir o sistema e adotar sua liderança, é necessário estabelecer um alto nível de confiança cognitiva (Glikson & Woolley, 2019).

A presente revisão forneceu uma perspectiva do estado da arte na pesquisa para uma maior compreensão do gerenciamento algorítmico nas plataformas digitais de trabalho. Houve uma exploração do conceito emergente de gerenciamento algorítmico e seus efeitos nas condições de trabalho nas plataformas digitais, em outras palavras, a automação de diferentes níveis de gestão (médio e superior). Pode-se concluir que tem sido bastante desafiador explicar o que esse conceito significa, puramente com base nas evidências da presente pesquisa, visto que há uma variedade de perspectivas e interpretações de ambas as práticas.

As limitações identificadas nos estudos para essa revisão foram: a ausência de estudos longitudinais, que pudessem comparar entre períodos o funcionamento das plataformas digitais ou até mesmo os impactos que essas plataformas estão exercendo no mundo do trabalho. Também foi identificado que a maioria dos estudos retratam a perspectiva do trabalho em plataformas no Norte Global, seria interessante abordar as particularidades do Sul Global na economia de plataforma, visto que existem questões específicas sobre a formação da mão de obra e mercado de trabalho que não são encontradas em países nórdicos. Outras limitações podem ser elencadas como o fato de o tema ser abordado por várias áreas de pesquisa, e não foram incluídas todas. Assim, as publicações que focam apenas nas questões jurídicas do trabalho no trabalho em plataforma e como elas são resolvidas, foram excluídas da revisão. Assuntos granulares como a contratação algorítmica, também não foram incluídos no estudo, por serem pouco relevantes para o objetivo principal da pesquisa, que se voltaram para as práticas mais gerais de gestão empresarial e sua mediação por tecnologias de automação.

Seria necessária uma revisão específica para tratar sobre as questões éticas e soluções em sistemas de tomada de decisão baseados em IA, pois são tópicos diferentes do estudado neste trabalho de pesquisa, mas de grande relevância para o tema. Artigos sobre a resistência e adoção de tecnologia, fora do escopo, também não fizeram parte do estudo, apenas artigos que enfocaram a possível resistência nas implicações gerenciais/liderança da IA foram incluídos, devido às limitações de recursos do estudo. De maneira geral, essa área de pesquisa ainda está muito restrita às disciplinas de Tecnologia da Informação (TI), Sistemas de Informação (SI), ciência da computação e gestão corporativa, o que a torna desafiadora para a pesquisa. São escassos trabalhos específicos na área de Administração, que foque nas práticas de gestão algorítmicas nas plataformas digitais de trabalho e os impactos desse novo modelo de gestão nas condições de trabalho, promovendo um trabalho decente/digno.

A revisão sistemática da literatura possibilitou identificar novos insights, onde algumas perguntas poderão

ser respondidas por novas pesquisas. Assim, propomos algumas pesquisas futuras a partir das lacunas reconhecidas na literatura:

- Analisar o Gerenciamento algorítmico nos diversos tipos de plataformas para investigar comparações e discrepâncias;
- Expandir os estudos do Gerenciamento algorítmicos para realidades de plataformas digitais no Sul Global;
- Estudar o gerenciamento algorítmico em outros setores da economia pela perspectiva da área de Administração;
- Pesquisas que se dediquem a estudar as questões específicas de gênero e étnica nas plataformas digitais;
- Analisar os problemas e as possíveis soluções do gerenciamento algoritmo em plataformas digitais de trabalho;
- Analisar os benefícios do gerenciamento algorítmico, para cada grupo de interessados, em plataformas digitais de trabalho.

Esta revisão contribui tanto para a formulação da explicação definitiva dos termos quanto para o direcionamento de suas pesquisas futuras. Em suma, a discussão e a resposta à questão de pesquisa deste estudo, embora a gestão algorítmica seja, no momento, um exemplo de mediação quase completa da gestão humana pela tecnologia, ela ainda carece de eficiência e tem muitos inconvenientes. Mesmo que possa estar funcionando para empresas de plataforma como a Uber, ainda não é algo que a maioria das organizações mais tradicionais implementaria, e em tal escala (gerenciamento total da força de trabalho).

REFERÊNCIAS

- Acs, Z. J., Song, A. K., Szerb, L., Audretsch, D. B., & Komlósi, E. (2021). The evolution of the global digital platform economy: 1971–2021. *Small Business Economics*, 57, 1629–1659. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00561-x>
- Altenried, M. (2020). The platform as factory: Crowdwork and the hidden labour behind artificial intelligence. *Capital & Class*, 44(2), 145-158. <https://doi.org/10.1177/0309816819899410>
- Aneesh, A. (2009). Global labor: Algoratic modes of organization. *Sociological Theory*, 27(4), 347-370. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9558.2009.01352.x>
- Anwar, I. A., Pal, J., & Hui, J. (2021). Watched, but moving: Platformization of beauty work and its gendered mechanisms of control. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 4, 001-020. <https://doi.org/10.1145/3432949>
- Bederson, B. B., & Quinn, A. J. (2011). Web workers, unite! Addressing challenges of online laborers. *CHI EA '11: CHI '11 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, Vancouver, Canada, 11. <https://doi.org/10.1145/1979742.1979606>
- Bockorni, B. R. S., & Gomes, A. F. (2021) A amostragem em snowball (bola de neve) em uma pesquisa qualitativa no campo da administração. *Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR*, 22(1), 105-117. <https://doi.org/10.25110/receu.v22i1.8346>
- Cheng, M., & Foley, C. (2019). Algorithmic management: the case of Airbnb. *International Journal of Hospitality Management*, 83, 033-036. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2019.04.009>
- Cherlin, A. J. (2019). Beyond the neoliberal moment: self-worth and the changing nature of work. *The British Journal of Sociology*, 70(3), 747-754. <https://doi.org/10.1111/1468-4446.12661>
- Derrick, D. C., & Elson, J. S. (2019). Exploring automated leadership and agent interaction modalities. *Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, USA, 52. <https://doi.org/10.24251/HICSS.2019.027>
- Duggan, J., Sherman, U., Carbery, R., & McDonnell, A. (2019). Algorithmic management and app-work in the gig economy: A research agenda for employment relations and HRM. *Human Resource Management Journal*, 30(1), 114-132. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12258>
- Edin, P., Evans, T., Graetz, G., Hernnas, S., & Michaels, G. (2019). Individual consequences of occupational decline. *CESifo Working Paper*, 7720. <https://ssrn.com/abstract=3428328>
- Eubanks, V. (2018). *Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor* (1. ed.). New York: St. Martin's Press.
- Fagioli, A. (2021). To exploit and dispossess: The twofold logic of platform capitalism. *Work Organisation, Labour & Globalisation*, 15(1), 126-137. <https://doi.org/10.13169/workorglaboglob.15.1.0126>
- Faraj, S., Pachidi, S., & Sayegh, K. (2018). Working and organizing in the age of the learning algorithm. *Information and Organization*, 28(1). <https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2018.02.005>
- Ferrari, F., & Graham, M. (2021). Fissures in algorithmic power: Platforms, code, and contestation. *Cultural Studies*, 35(4-5), 814-832. <https://doi.org/10.1080/09502386.2021.1895250>
- Fielbaum, A., & Tirachini, A. (2021) The sharing economy and the job market: The case of ride-hailing drivers in Chile. *Transportation*, 48, 2235-2261. <https://doi.org/10.1007/s11116-020-10127-7>
- Flanagan, F. (2019). Theorising the gig economy and home-based service work. *Journal of Industrial Relations*, 61(1), 057-078. <https://doi.org/10.1177/0022185618800518>
- Fleming, P. (2017). The human capital hoax: work, debt and insecurity in the era of uberization. *Organization Studies*, 38(5), 691-709. <https://doi.org/10.1177/0170840616686129>
- Glikson, E., & Woolley, A. W. (2019). Theoretical framework for understanding human trust in artificial intelligence. *Academy of Management*, 14(2), 017-022. <https://doi.org/10.5465/annals.2018.0057>
- Graham M., Hjorth I., & Lehdonvirta, V. (2017). Digital labour and development: Impacts of global digital labour platforms and the gig economy on worker livelihoods. *Transfer: European Review of Labour and Research*, 23(2), 135-162. <https://doi.org/10.1177/1024258916687250>
- Graham, M., & Woodcock, J. (2018). Towards a fairer platform economy: introducing the Fairwork Foundation. *Alternate Routes: A Journal of Critical Social Research*, 29, 242-253. <https://www.alternateroutes.ca/index.php/ar/article/view/22455>
- Graham, M., Woodcock, J., Heeks, R., Mungai, P., Van Belle, J.P., du Toit, D., Fredman, S., Osiki, A., van der Spuy, A., & Silberman, S. M. (2020). The Fairwork Foundation: Strategies for improving platform work in a global context. *Geoforum*, 112, 100-103. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2020.01.023>
- Hall J. V., & Krueger, A. B. (2018). An analysis of the labor market for Uber's driver-partners in the United States. *Industrial &*

- Labor Relations Review*, 71(3), 705-732. <https://doi.org/10.1177/0019793917717222>
- Harmon, E., & Silberman, M. S. (2018). Rating working conditions on digital labor platforms. *Comput Supported Coop Work (CSCW)*, 28, 911-960. <https://doi.org/10.1007/s10606-018-9313-5>
- Harms, P. D., & Han, G. (2019). Algorithmic leadership: The future is now. *Journal of Leadership Studies*, 12(4), 074-075. <https://doi.org/10.1002/jls.21615>
- Heeks, R., Graham, M., Mungai, P., Van Belle, J. P., & Woodcock, J. (2021). Systematic evaluation of gig work against decent work standards: The development and application of the Fairwork framework. *The Information Society*, 37(5), 267-286. <https://doi.org/10.1080/01972243.2021.1942356>
- International Labour Organization (2021). *World employment and social outlook 2021: The role of digital labour platforms in transforming the world of work*. https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/2021/WCMS_771749/lang--en/index.htm
- Irani, L. C., & Silberman, M. S. (2016). Stories we tell about labor: turkopticon and the trouble with “design”. *CHI '16: Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, San José, USA, 16. <https://doi.org/10.1145/2858036.2858592>
- Jabagi, N., Croteau, A., Audebrand, L. K., & Marsan, J. (2019). Gig-workers' motivation: Thinking beyond carrots and sticks. *Journal of Managerial Psychology*, 34(1), 192-213. <https://doi.org/10.1108/JMP-06-2018-0255>
- Jarrahi, M. H., Sutherland, W., Nelson, S. B., & Sawyer, S. (2019). Platformic management, boundary resources for gig work, and worker autonomy. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 29, 153-189. <https://doi.org/10.1007/s10606-019-09368-7>
- Kaine, S., & Jossierand, E. (2019). The organisation and experience of work in the gig economy. *Journal of Industrial Relations*, 61(4), 001-023. <https://doi.org/10.1177/0022185619865480>
- Kinder, E., Jarrahi, M. H., & Sutherland, W. (2019). Gig platforms, tensions, alliances and ecosystems: An actor-network perspective. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 3, 001-026. <https://doi.org/10.1145/3359314>
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering*. https://www.elsevier.com/data/promis_misc/525444systematicreviewsguide.pdf
- Kittur, A., Chi, E. H., & Suh, B. (2008). Crowdsourcing user studies with Mechanical Turk. *CHI '08: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Florence, Italy, 8. <https://doi.org/10.1145/1357054.1357127>
- Lee, M. K., Kusbit, D., Metsky, E., & Dabbish, L. (2015). Working with machines: The impact of algorithmic, data-driven management on human workers. *Proceedings of the 33rd Annual ACM SIGCHI Conference*, Seoul, South Korea, 33. <https://doi.org/10.1145/2702123.2702548>
- Mateescu, A., Nguyen, A. (2019). *Explainer: Algorithmic management in the workplace*. https://datasociety.net/wp-content/uploads/2019/02/DS_Algorithmic_Management_Explainer.pdf
- McKinsey Global Institute. (2017). Jobs lost, jobs gained: workforce transitions in a time of automation. <https://www.mckinsey.com/~media/BAB489A30B724BECB5DEDC41E9BB9FAC.ashx>
- Möhlmann, M., & Zalmanson, L. (2017). Hands on the wheel: Navigating algorithmic management and Uber drivers. *International Conference on Information Systems*, Seoul, South Korea, 38.
- Myhill, K., Richards, J., & Sang, K. (2021). Job quality, fair work and gig work: The lived experience of gig workers. *The International Journal of Human Resource Management*, 32(19), 4110-4135. <https://doi.org/10.1080/09585192.2020.1867612>
- Noble, S.U. (2018). *Algorithms of oppression: How search engines reinforce racism*. New York University Press.
- Palmatier, R. W., Houston, M. B., & Hulland, J. (2018). Review articles: purpose, process, and structure. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 46, 001-005. <https://doi.org/10.1007/s11747-017-0563-4>
- Parry, K., Cohen, M., & Bhattacharya, S. (2016). Rise of the Machines. *Group & Organization Management*, 41(5), 571-594. <https://doi.org/10.1177/1059601116643442>
- Petticrew, M., & Roberts, H. (2006). *Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide*, Blackwell Publishing Professional. Online, Wiley Online Library. <https://doi.org/10.1002/9780470754887>
- Polkowska, D. (2019). Does the app contribute to the precarization of work? The case of Uber drivers in Poland. *Partecipazione e Conflitto*, 12(3), 717-741. <https://doi.org/10.1285/i20356609v12i3P717>
- Rani, U., & Furrer, M. (2021). Digital labour platforms and new forms of flexible work in developing countries: Algorithmic management of work and workers. *Competition & Change*, 25(2), 212-236. <https://doi.org/10.1177/1024529420905187>
- Rogers, B. (2018). Fissuring, data-driven governance, e platform economy labor standards. *Temple University Legal Studies Research Paper*, 001-014. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3057635>
- Schildt, H. (2016). Big data and organizational design – The brave new world of algorithmic management and computer augmented transparency. *Innovation*, 19(1), 023-030. <https://doi.org/10.1080/14479338.2016.1252043>
- Schor, J., & Attwood-Charles, W. (2017). The “sharing” economy: Labor, inequality, and social connection on for-profit platforms. *Sociology Compass*, 11(8), 001-016. <https://doi.org/10.1111/soc4.12493>
- Siddaway, A. P., Wood, A. M., & Hedges, L. V. (2018). How to do a systematic review: A best practice guide for conducting and reporting narrative reviews, meta-analyses, and meta-syntheses. *Annual Review of Psychology*, 70, 747-770. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102803>
- Silberman, M. S., Ross, J., Irani, L., & Tomlinson, B. (2010). Sellers' problems in human computation markets. *HCOMP '10: Proceedings of the ACM SIGKDD Workshop on Human Computation*, New York, USA, 16. <https://doi.org/10.1145/1837885.1837891>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333-339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Souza, E., Moreira, A., & Goulão, M. (2019). Deriving architectural models from requirements specifications: A systematic mapping study. *Information and Software Technology*, 109, 26-39. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2019.01.004>
- Sukhodolov, A. P., & Beryozkin, Y. M. (2018). From the institutional to the platform economy. *Upravlenec*, 9(3), 008-013.
- Sun, P. (2019). Your order, their labor: An exploration of algorithms and laboring on food delivery platforms in China. *Chinese Journal of Communication*, 12(3), 001-016. <https://doi.org/10.1080/17544750.2019.1583676>
- Sutherland, W., & Jarrahi, M. H. (2018). The sharing economy and digital platforms: a review and research agenda. *International Journal of Information Management*, 43, 328-341. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.07.004>

- Tranfield D., Denyer D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207-222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- Vieira, T. (2020). The lose-lose dilemmas of Barcelona's platform delivery workers in the age of COVID-19. *Social Sciences & Humanities Open*, 2(1), 001-009. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2020.100059>
- Webster J., & Watson R.T. (2002). Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS Quarterly*, 26(2), 13-23.
- Wesche, J. S., & Sonderegger, A. (2019). When computers take the lead: The automation of leadership. *Computers in Human Behavior*, 101, 197-209. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.07.027>
- Wiener, M., Cram, W. A., & Benlian, A. (2020). *Information Systems Outsourcing* (5. ed.). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-45819-5_16
- Wood, A. J., Graham, M., Lehdonvirta, V., & Hjorth, I. (2019). Good gig, bad gig: Autonomy and algorithmic control in the global gig economy. *Work, Employment and Society*, 33(1), 56-75. <http://doi.org/10.1177/0950017018785616>
- Wu, Q., & Li, Z. (2019). Labor control and task autonomy under the sharing economy: A mixed-method study of drivers' work. *The Journal of Chinese Sociology*, 6(14), 1-21. <https://doi.org/10.1186/s40711-019-0098-9>
- Zuboff S. (2019). *The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power*. New York: Profile books.

CONTEXTUS

REVISTA CONTEMPORÂNEA DE ECONOMIA E GESTÃO.

ISSN 1678-2089

ISSNe 2178-9258

1. Economia, Administração e Contabilidade – Periódico
2. Universidade Federal do Ceará. FEAAC – Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E CONTABILIDADE (FEAAC)

Av. da Universidade – 2486, Benfica
CEP 60020-180, Fortaleza-CE

DIRETORIA: Paulo Rogério Faustino Matos
Danielle Augusto Peres

Website: www.periodicos.ufc.br/contextus

E-mail: revistacontextus@ufc.br



A Contextus está classificada no sistema Qualis – Capes como periódico B1, na área de Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo (2013-2016).



A Contextus está de acordo e assina a Declaração de São Francisco sobre a Avaliação de Pesquisas (DORA).



A Contextus é associada à Associação Brasileira de Editores Científicos (ABEC).



Esta obra está licenciada com uma licença Creative Commons Atribuição – Não Comercial 4.0 Internacional.

EDITOR-CHEFE

Diego de Queiroz Machado (UFC)

EDITORES ADJUNTOS

Alane Siqueira Rocha (UFC)
Márcia Zabdiele Moreira (UFC)

EDITORES ASSOCIADOS

Adriana Rodrigues Silva (IPSantarém, Portugal)
Alessandra de Sá Mello da Costa (PUC-Rio)
Allysson Alex Araújo (UFC)
Andrew Beheregarai Finger (UFAL)
Armindo dos Santos de Sousa Teodósio (PUC-MG)
Brunno Fernandes da Silva Gaião (UEPB)
Carlos Enrique Carrasco Gutierrez (UCB)
Cláudio Bezerra Leopoldino (UFC)
Dalton Chaves Vilela Júnior (UFAM)
Elionor Farah Jreige Weffort (FECAP)
Ellen Campos Sousa (Gardner-Webb, EUA)
Gabriel Moreira Campos (UFES)
Guilherme Jonas Costa da Silva (UFU)
Henrique César Muzzio de Paiva Barroso (UFPE)
Jorge de Souza Bispo (UFBA)
Keysa Manuela Cunha de Mascena (UNIFOR)
Manuel Anibal Silva Portugal Vasconcelos Ferreira (UNINOVE)
Marcos Cohen (PUC-Rio)
Marcos Ferreira Santos (La Sabana, Colômbia)
Mariluce Paes-de-Souza (UNIR)
Minelle Enéas da Silva (La Rochelle, França)
Pedro Jácome de Moura Jr. (UFPB)
Rafael Fernandes de Mesquita (IFPI)
Rosimeire Pimentel (UFES)
Sonia Maria da Silva Gomes (UFBA)
Susana Jorge (UC, Portugal)
Thiago Henrique Moreira Goes (UFPR)

CONSELHO EDITORIAL

Ana Sílvia Rocha Ipiranga (UECE)
Conceição de Maria Pinheiro Barros (UFC)
Danielle Augusto Peres (UFC)
Diego de Queiroz Machado (UFC)
Editinete André da Rocha Garcia (UFC)
Emerson Luís Lemos Marinho (UFC)
Eveline Barbosa Silva Carvalho (UFC)
Fátima Regina Ney Matos (ISMT)
Mario Henrique Ogasavara (ESPM)
Paulo Rogério Faustino Matos (UFC)
Rodrigo Bandeira-de-Mello (FGV-EAESP)
Vasco Almeida (ISMT)

CORPO EDITORIAL CIENTÍFICO

Alexandre Reis Graeml (UTFPR)
Augusto Cezar de Aquino Cabral (UFC)
Denise Del Pra Netto Machado (FURB)
Ednilson Bernardes (Georgia Southern University)
Ely Laureano Paiva (FGV-EAESP)
Eugenio Ávila Pedrozo (UFRGS)
Francisco José da Costa (UFPB)
Isak Kruglianskas (FEA-USP)
José Antônio Puppim de Oliveira (UCL)
José Carlos Barbieri (FGV-EAESP)
José Carlos Lázaro da Silva Filho (UFC)
José Célio de Andrade (UFBA)
Luciana Marques Vieira (UNISINOS)
Luciano Barin-Cruz (HEC Montréal)
Luis Carlos Di Serio (FGV-EAESP)
Marcelle Colares Oliveira (UFC)
Maria Ceci Araujo Misoczky (UFRGS)
Mônica Cavalcanti Sá Abreu (UFC)
Mozar José de Brito (UFL)
Renata Giovinazzo Spers (FEA-USP)
Sandra Maria dos Santos (UFC)
Walter Bataglia (MACKENZIE)