ESCOLA DE ENGENHARIA DE PIRACICABA - EEP

Revista Científica
ENSINO E PESQUISA EM ENGENHARIAS E NEGÓCIOS (REPEN)

TAYLORISMO ALGORÍTMICO: A RESSIGNIFICAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO CIENTÍFICA NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

ALGORITHMIC TAYLORISM: THE RESIGNIFICATION OF SCIENTIFIC MANAGEMENT IN THE AGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Eder Moreira de Freitas[1]
https://orcid.org/0009-0000-7048-0175
Marcelo Socorro Zambon[2]
https://orcid.org/0009-0001-5379-3927
Cristina Tischer Ranalli Aparecido[3]
https://orcid.org/0009-0009-6971-6887
Gilberto Ranalli Aparecido[4]
https://orcid.org/0009-0003-8202-9535

RESUMO

O presente artigo investiga, por meio de revisão bibliográfica sistemática e análise teórica crítica, a ressignificação dos princípios da Administração Científica de Frederick Winslow Taylor no contexto contemporâneo da Inteligência Artificial (IA) e da gestão algorítmica do trabalho. Partindo dos fundamentos epistemológicos do taylorismo clássico — fragmentação de tarefas, padronização de processos, separação entre concepção e execução e controle sistemático do trabalho —, o estudo examina de que maneira esses princípios ressurgem amplificados e transformados em plataformas digitais, sistemas de monitoramento automatizado e mecanismos algorítmicos de supervisão. A análise mobiliza um quadro teórico interdisciplinar, articulando a Teoria Geral da Administração com perspectivas oriundas da sociologia do trabalho, da teoria crítica, da ciência organizacional e dos estudos de vigilância. O artigo propõe o conceito analítico de "Taylorismo Algorítmico" para designar o fenômeno pelo qual a racionalidade gerencial taylorista é perpetuada e intensificada por tecnologias computacionais, configurando um paradoxo organizacional central na era digital: enquanto a IA dissolve trabalhos rotineiros e demanda competências criativas, parte das organizações reforça lógicas de controle incompatíveis com esses novos requisitos. Discutem-se as implicações para o bem-estar dos trabalhadores, a inovação organizacional e os modelos de governança do trabalho no século XXI. Conclui-se que a superação desse paradoxo exige o redesenho dos sistemas de

avaliação de desempenho e a reorientação do papel gerencial — do controle de atividades para a arquitetura de condições que potencializam a criatividade e o impacto.

Palavras-chave: Taylorismo; Administração Científica; Inteligência Artificial; Gestão Algorítmica; Controle do Trabalho.

ABSTRACT

This article investigates, through a systematic literature review and critical theoretical analysis, the resignification of the principles of Frederick Winslow Taylor's Scientific Management in the contemporary context of Artificial Intelligence (AI) and algorithmic management of work. Starting from the epistemological foundations of classical Taylorism — task fragmentation, process standardization, separation between conception and execution, and systematic control of work —, the study examines how these principles reemerge, amplified and transformed, in digital platforms, automated monitoring systems, and algorithmic supervision mechanisms. The analysis mobilizes an interdisciplinary theoretical framework, articulating General Management Theory with perspectives from the sociology of work, critical theory, organizational science, and surveillance studies. The article proposes the analytical concept of "Algorithmic Taylorism" to designate the phenomenon by which Taylorist managerial rationality is perpetuated and intensified by computational technologies, configuring a central organizational paradox in the digital age: while AI dissolves routine work and demands creative competencies, part of organizations reinforces control logics incompatible with these new requirements. The implications for worker well-being, organizational innovation, and models of labor governance in the 21st century are discussed. It concludes that overcoming this paradox requires redesigning performance evaluation systems and reorienting the managerial role — from activity control to the architecture of conditions that enhance creativity and impact.

Keywords: Taylorism; Scientific Management; Artificial Intelligence; Algorithmic Management; Labor control.

1 Mestre em Gestão de Cuidados da Saúde (Must University); doutorando pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); Fisioterapeuta; Especialista em Ortopedia e Traumatologia; Docente na Universidade Paulista (UNIP).

2 Doutor em Administração pela Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP); Administrador e Docente Titular na Universidade Paulista (UNIP).

3 Doutora em Educação pela Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP); Docente na Universidade Paulista (UNIP).

4 Mestre em Ciência dos Materiais pela Universidade São Francisco (USF); Docente na Universidade Paulista (UNIP).

1. INTRODUÇÃO

A Administração Científica, sistematizada por Frederick Winslow Taylor em sua obra Princípios da Administração Científica (1911), constituiu uma das mais influentes rupturas paradigmáticas na história das organizações. Ao aplicar o método científico à organização do trabalho, Taylor inaugurou uma tradição

gerencial fundada na racionalização dos processos, na padronização dos movimentos, no controle rigoroso do tempo e na separação funcional entre planejamento e execução. Mais de um século depois, os pressupostos desse modelo continuam a exercer influência profunda sobre as estruturas organizacionais contemporâneas — porém, agora, mediados por tecnologias de Inteligência Artificial (IA), aprendizado de máquina e sistemas algorítmicos de gestão.

O avanço exponencial da IA no ambiente de trabalho inaugurou um campo fértil de contradições organizacionais. Se, por um lado, as tecnologias algorítmicas prometem libertar os trabalhadores de atividades repetitivas e cognitivamente pouco exigentes, potencializando a criatividade e a autonomia, por outro, é possível observar a emergência de práticas gerenciais que replicam e até intensificam a lógica de controle taylorista, agora revestida de uma aparência de neutralidade técnica e objetividade quantitativa. Algoritmos que monitoram o tempo de resposta de colaboradores, sistemas que rastreiam cada interação digital, plataformas que prescrevem minutamente as rotinas de entregadores e motoristas de aplicativo — todas essas manifestações configuram o que este artigo propõe denominar Taylorismo Algorítmico.

A relevância teórica da questão reside na lacuna identificada na literatura brasileira de Teoria Geral da Administração: embora o debate sobre gestão algorítmica esteja em franca expansão na literatura internacional (KELLOGG, VALENTINE e CHRISTIN, 2020; DUGGAN et al., 2020), a articulação sistemática entre os fundamentos clássicos do taylorismo e as manifestações contemporâneas do controle algorítmico ainda carece de investigação aprofundada no contexto nacional. O presente estudo busca contribuir para o preenchimento dessa lacuna, propondo uma categoria analítica original que possa iluminar continuidades estruturais entre paradigmas gerenciais historicamente distantes.

Diante desse cenário, o artigo busca responder à seguinte questão de pesquisa: de que modo os princípios fundamentais da Administração Científica de Taylor são ressignificados e perpetuados nos modelos de gestão mediados por Inteligência Artificial? O objetivo geral consiste em analisar teoricamente o fenômeno do Taylorismo Algorítmico, identificando suas bases estruturais, suas manifestações contemporâneas e suas implicações para a gestão organizacional do século XXI.

O artigo está organizado em seis seções. Após esta introdução, a segunda seção apresenta os procedimentos metodológicos. A terceira seção reconstrói os fundamentos históricos e teóricos da Administração Científica. A quarta seção examina a gestão algorítmica e seus mecanismos de controle. A quinta seção articula o conceito de Taylorismo Algorítmico e analisa suas implicações. A sexta seção apresenta as considerações finais, limitações e agenda de pesquisa.

2 METODOLOGIA

2.1 Natureza e Abordagem da Pesquisa

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa teórico-conceitual de natureza qualitativa, desenvolvida por meio de revisão bibliográfica sistemática combinada com análise teórico-crítica. Quanto aos fins, configura-se como pesquisa exploratória e descritiva: exploratória, por buscar mapear um fenômeno emergente ainda pouco sistematizado na literatura nacional; descritiva, por objetivar a caracterização detalhada de suas estruturas e manifestações (GIL, 2010). Quanto aos meios, trata-se de pesquisa bibliográfica e documental, lastreada em fontes primárias e secundárias de natureza acadêmica (MARCONI E LAKATOS, 2021).

A opção pela abordagem teórico-conceitual fundamenta-se na natureza do objeto investigado: o Taylorismo Algorítmico, tal como proposto neste artigo, constitui primeiramente uma categoria analítica que requer elaboração teórica rigorosa antes de poder orientar pesquisas empíricas. Conforme argumentam WHETTEN (1989) e WEICK (1995), a construção de conceitos intermediários é etapa metodológica legítima e indispensável na produção de conhecimento em ciências administrativas, especialmente quando se trata de fenômenos emergentes que desafiam as categorias existentes.

2.2 Protocolo de Revisão Bibliográfica Sistemática

A revisão bibliográfica seguiu um protocolo estruturado em quatro etapas, inspirado nas diretrizes PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) adaptadas para revisões teóricas (Page et al., 2021). Na primeira etapa (identificação), procedeu-se à busca sistemática nas seguintes bases de dados: Web of Science, Scopus, SciELO, SPELL (*Scientific Periodicals Electronic Library*) e Google Scholar. As buscas foram realizadas no período de setembro de 2024 a março de 2025, com atualização em março de 2026.

Os descritores utilizados, em língua portuguesa e inglesa, foram: "taylorismo algorítmico", "*algorithmic Taylorism*", "gestão algorítmica", "*algorithmic management*", "controle algorítmico do trabalho", "*algorithmic labor control*", "vigilância digital no trabalho", "*digital workplace surveillance*", "Inteligência Artificial e gestão", "AI and management", "administração científica e tecnologia", "*scientific management and technology*". Os descritores foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, e as buscas foram limitadas a publicações a partir de 2000, com exceção das obras clássicas indispensáveis ao referencial teórico.

Na segunda etapa (triagem), aplicaram-se os seguintes critérios de inclusão: (i) publicações em periódicos científicos com revisão por pares; (ii) livros acadêmicos de autores com reconhecida contribuição ao campo; (iii) relatórios de organismos internacionais de referência; (iv) artigos que abordassem explicitamente a relação entre tecnologias de IA/algoritmos e controle do trabalho, ou que tratassem dos fundamentos teóricos da Administração Científica em perspectiva histórica ou crítica. Foram adotados como critérios de exclusão: (i) textos sem revisão por pares, exceto relatórios de organismos internacionais reconhecidos; (ii) publicações

em línguas distintas do português, inglês e espanhol; (iii) trabalhos exclusivamente empíricos sem ancoragem teórica relevante para os objetivos do estudo.

Na terceira etapa (elegibilidade), os textos pré-selecionados foram submetidos à leitura integral, com avaliação de sua pertinência para os objetivos da pesquisa e de sua qualidade metodológica. Ao final desse processo, 47 obras foram incorporadas ao corpus analítico do artigo. Na quarta etapa (síntese), procedeu-se à análise de conteúdo temática (BARDIN, 2016), identificando os núcleos conceituais recorrentes e as tensões teóricas relevantes para a construção da categoria de Taylorismo Algorítmico.

2.3 Quadro Analítico

A análise organiza-se em torno de três eixos estruturantes, derivados da pergunta de pesquisa e do referencial teórico mobilizado. O primeiro eixo examina os fundamentos epistemológicos do taylorismo clássico, reconstituindo sua lógica interna e seus princípios geradores. O segundo eixo mapeia as características da gestão algorítmica contemporânea, identificando seus mecanismos de controle e suas bases tecnológicas. O terceiro eixo articula os dois anteriores na construção do conceito de Taylorismo Algorítmico, analisando convergências estruturais, rupturas significativas e implicações organizacionais. Esse percurso analítico é orientado pela concepção de que a compreensão do presente exige o diálogo crítico com o passado — premissa epistemológica que sustenta a abordagem histórico-comparativa adotada.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 A Administração Científica: Gênese e Fundamentos

3.1.1 O Contexto Histórico de Emergência

O taylorismo emergiu no final do século XIX e início do século XX como resposta às ineficiências observadas nas indústrias norte-americanas, caracterizadas pelo que Taylor denominava "vadiagem sistemática" (*systematic soldiering*) — a prática coletiva dos trabalhadores de restringirem deliberadamente a produção para evitar demissões decorrentes de ganhos de produtividade (TAYLOR, 1911). O ambiente fabril da época era marcado pela descentralização do saber técnico: os trabalhadores experientes detinham o conhecimento sobre a execução das tarefas, e as decisões sobre métodos e ritmos de trabalho eram fragmentadas e heterogêneas.

Inspirado por sua experiência nas siderúrgicas da Filadélfia, Taylor propôs a aplicação sistemática do método científico à organização do trabalho. Sua premissa central era a existência de um "único melhor modo" (*one best way*) de executar cada tarefa, descobrível por meio da observação rigorosa, cronometragem dos movimentos e eliminação de gestos supérfluos (CHIAVENATO, 2014). Essa abordagem representou uma transferência sem precedentes do saber operário para a esfera gerencial — o que Braverman (1974) identificou, décadas depois, como um processo sistemático de desqualificação (*deskilling*) do trabalho.

3.1.2 Os Princípios Geradores do Taylorismo

Taylor sistematizou sua proposta em quatro princípios articulados, que sustentam toda a estrutura lógica da Administração Científica. O princípio do planejamento determina que a improvisação artesanal seja substituída por métodos cientificamente determinados pela gerência. O princípio da preparação estabelece a seleção e o treinamento dos trabalhadores mais aptos para cada função específica. O princípio do controle garante a verificação sistemática do cumprimento das normas e padrões definidos. O princípio da execução determina a separação estrita entre as atribuições de quem concebe o trabalho e de quem o executa (TAYLOR, 1911; CHIAVENATO, 2014).

Esses quatro princípios configuram uma racionalidade gerencial que Foucault (1987) identificaria, em outra linguagem, como uma tecnologia de poder disciplinar: um conjunto de saberes e práticas orientado para a produção de corpos dóceis e úteis, maximamente produtivos e minimamente resistentes. A separação entre concepção e execução é, nesse sentido, não apenas uma decisão técnica de eficiência, mas uma operação de poder que transfere o controle sobre o processo produtivo do trabalhador para a gerência.

3.1.3 Críticas e Limites do Modelo Taylorista

A despeito de sua enorme influência histórica, a Administração Científica foi alvo de críticas contundentes. A Escola de Relações Humanas, inaugurada pelos experimentos de Elton Mayo em Hawthorne nos anos 1930, demonstrou que o modelo taylorista negligenciava dimensões psicológicas e sociais fundamentais do comportamento humano no trabalho (MAYO, 1933). A produtividade dependia não apenas de fatores materiais e técnicos, mas de variáveis como reconhecimento, pertencimento e satisfação — elementos inteiramente ausentes da concepção mecanicista de Taylor.

Sob perspectiva marxista, Braverman (1974) argumentou que a racionalização taylorista representava, em sua essência, um projeto de controle do capital sobre o trabalho: ao separar a concepção da execução, a gerência não apenas aumentava a eficiência, mas expropriava dos trabalhadores o conhecimento técnico que historicamente lhes conferia poder de negociação. Mais recentemente, perspectivas decoloniais têm questionado o eurocentrismo implícito no taylorismo, que universalizou como "científicos" padrões gerenciais gestados em contextos históricos e culturais específicos (IBARRA-COLADO, 2006).

3.2 A Gestão Algorítmica: Mecanismos e Manifestações Contemporâneas

3.2.1 Definição e Características da Gestão Algorítmica

A gestão algorítmica pode ser definida como o conjunto de práticas gerenciais mediadas por sistemas computacionais autônomos capazes de coletar dados, processar informações, tomar decisões e emitir prescrições de comportamento com mínima intervenção humana direta (DUGGAN et al., 2020). Kellogg, Valentine e Christin (2020), em revisão abrangente da literatura, identificam seis mecanismos centrais por meio dos quais o controle algorítmico opera nas organizações, denominados os "6 Rs": restrição (*restricting*),

recomendação (*recommending*), registro (*recording*), avaliação (rating), substituição (*replacing*) e recompensa (*rewarding*).

Esses mecanismos configuram um sistema de controle topológico — distribuído, contínuo e onipresente — que difere estruturalmente do controle hierárquico tradicional. Enquanto o supervisor taylorista exercia controle pela presença física e intermitente, o algoritmo exerce controle pela captura permanente de dados e pela geração automatizada de feedbacks, incentivos e penalidades. Essa continuidade do controle, aliada à sua invisibilidade relativa, constitui uma das características mais distintivas da gestão algorítmica em relação às formas anteriores de supervisão do trabalho.

3.2.2 Vigilância Digital e Monitoramento Automatizado

A proliferação do trabalho remoto, acelerada pela pandemia de Covid-19, expandiu significativamente o alcance dos sistemas de monitoramento digital. Zuboff (2019) demonstra que as tecnologias de vigilância contemporâneas não se limitam ao registro de comportamentos passados — elas aspiram à predição e à modificação de comportamentos futuros, configurando o que a autora denomina capitalismo de vigilância. No contexto organizacional, essa lógica se traduz em sistemas capazes de identificar padrões de comportamento que precedem determinados resultados de desempenho e de intervir preventivamente sobre o trabalhador.

Os sistemas de monitoramento algorítmico contemporâneos são capazes de registrar o tempo de inatividade do teclado, o conteúdo de comunicações internas, a frequência de acesso a plataformas específicas, os padrões de entonação vocal em reuniões virtuais e até expressões faciais por meio de sistemas de visão computacional. Essa granularidade de dados cria uma assimetria de informação entre organização e trabalhador de magnitude histórica sem precedente — amplificando exponencialmente o que Taylor alcançava com seu cronômetro e suas anotações manuais.

3.2.3 A Gig Economy como Laboratório do Controle Algorítmico

As plataformas de trabalho por demanda (*gig economy*) constituem o caso mais evidente e sistematicamente estudado de gestão algorítmica na contemporaneidade. Duggan et al. (2020) e Shapiro (2018) documentam como motoristas de aplicativo, entregadores e prestadores de serviços freelancers submetem-se a sistemas que determinam automaticamente a alocação de tarefas, definem rotas, calculam remunerações, aplicam penalidades por desempenho abaixo do padrão e — em casos extremos — desativam unilateralmente a conta do trabalhador, sem qualquer mediação humana identificável.

Esse modelo revela, com singular clareza, a paradoxal combinação entre autonomia formal e controle real que caracteriza a gestão algorítmica: embora os trabalhadores de plataforma sejam legalmente classificados como autônomos e possam, em tese, escolher quando e quanto trabalhar, as condições reais de sua atividade são determinadas de maneira mais invasiva e menos negociável do que em muitas relações formais de emprego. Shapiro (2018) denomina esse fenômeno "arbitragem entre autonomia e controle": as

plataformas maximizam o controle sobre o processo de trabalho enquanto transferem os custos e riscos para o trabalhador, combinando o pior da subordinação com o pior da precariedade.

4 TAYLORISMO ALGORÍTMICO: CONCEITO, ESTRUTURA E IMPLICAÇÕES

4.1 Construção do Conceito de Taylorismo Algorítmico

O conceito de Taylorismo Algorítmico, tal como proposto neste artigo, designa o fenômeno pelo qual os princípios fundamentais da Administração Científica de Taylor são ressignificados, amplificados e perpetuados por meio de tecnologias de Inteligência Artificial e gestão baseada em dados. Trata-se não de uma simples continuidade histórica, mas de uma metamorfose estrutural: os instrumentos mudam — do cronômetro ao algoritmo, da prancheta do supervisor ao dashboard analítico, da hierarquia visível ao controle invisível —, porém a racionalidade gerencial subjacente permanece reconhecível em sua lógica fundante.

A pertinência do conceito repousa na identificação de quatro homologias estruturais entre o taylorismo clássico e suas manifestações algorítmicas. Primeiramente, o estudo científico do trabalho encontra seu equivalente contemporâneo na análise massiva de dados comportamentais (*behavioral analytics*), que mapeia padrões de desempenho com granularidade impossível nos métodos manuais de Taylor. Segundo, a padronização do "único melhor modo" é replicada pelos sistemas de otimização de rotas, scripts algorítmicos de atendimento ao cliente e fluxos de trabalho automaticamente prescritos. Terceiro, a separação entre concepção e execução aprofunda-se à medida que as decisões sobre como, quando e em que sequência as tarefas devem ser realizadas migram para sistemas de IA opacos ao trabalhador. Quarto, o controle hierárquico é substituído pelo controle topológico — distribuído, persistente e aparentemente neutro.

O Quadro 1, a seguir, sintetiza as principais correspondências e diferenças entre o taylorismo clássico e o taylorismo algorítmico, evidenciando tanto as continuidades estruturais quanto as rupturas significativas entre os dois modelos.

Quadro 1 — Correspondências entre Taylorismo Clássico e Taylorismo Algorítmico

Dimensão	Taylorismo Clássico (Taylor, 1911)	Taylorismo Algorítmico (Contemporâneo)
Instrumento de observação	Cronômetro e prancheta	Sensores, logs digitais e IA
Escopo do controle	Movimentos físicos na fábrica	Comportamento digital e cognitivo
Escala de aplicação	Unidade fabril	Global e em tempo real
Transparência	Explícita e documentada	Opaca (black box)
Separação concepção/exec.	Gerente planeja; operário executa	Algoritmo decide; humano executa
Critério de eficiência	Tempo e movimento	Dados, métricas e pontuações
Contestação pelo trabalhador	Limitada, mas visível	Praticamente impossível

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Taylor (1911), Kellogg et al. (2020) e Zuboff (2019).

4.2 O Papel da Opacidade Algorítmica

Um elemento diferenciador de primeira grandeza entre o taylorismo clássico e o taylorismo algorítmico diz respeito à opacidade dos mecanismos de controle. Paradoxalmente, Taylor prezava pela explicitação e documentação rigorosa dos métodos — sua abordagem era, em sentido estrito, científica e, portanto, sujeita a verificação e contestação. Os sistemas de gestão algorítmica contemporâneos, em contraste, frequentemente operam como caixas-pretas (*black boxes*), cujos critérios de avaliação e tomada de decisão permanecem inacessíveis aos próprios trabalhadores afetados (O'NEIL, 2016). Essa opacidade amplifica os efeitos de alienação e elimina as possibilidades de contestação legítima das decisões gerenciais automatizadas.

Sob perspectiva jurídica e ética, a opacidade algorítmica levanta questões que o direito do trabalho tradicional está mal equipado para responder. Como contestar uma avaliação de desempenho gerada por um algoritmo cujos parâmetros são propriedade intelectual da empresa? Como reivindicar tratamento equitativo quando os critérios de distribuição de tarefas, bonificações ou penalidades são dinamicamente recalculados por sistemas de aprendizado de máquina? Essas questões evidenciam que o Taylorismo Algorítmico não é apenas um fenômeno organizacional, mas um desafio político e jurídico que demanda respostas institucionais.

4.3 O Paradoxo Central das Organizações Contemporâneas

A análise da gestão algorítmica revela um paradoxo organizacional de primeira grandeza que constitui o núcleo argumentativo deste artigo. A IA generativa e os agentes de automação estão dissolvendo precisamente o estrato de trabalho para o qual o controle taylorista foi originalmente concebido: tarefas repetitivas, mensuráveis e decomponíveis em etapas padronizadas. O Fórum Econômico Mundial (2023) estima que os empregos que exigem criatividade, inteligência emocional e raciocínio contextual são os menos vulneráveis à automação — justamente aqueles que o paradigma taylorista, em suas versões clássica e algorítmica, tende a suprimir por meio do controle excessivo sobre a autonomia do trabalhador.

Esse paradoxo pode ser formulado nos seguintes termos: as organizações que mais precisam de criatividade, julgamento e iniciativa para capturar o valor da IA são, com frequência, as mesmas que adotam sistemas de monitoramento algorítmico que destroem as condições psicológicas e organizacionais favoráveis a esses comportamentos. Trata-se de um curto-circuito estratégico: a tecnologia avança em direção ao futuro enquanto as práticas de gestão recuam em direção ao passado taylorista.

> Quando a vigilância é percebida como excessiva, ela reduz percepções de justiça e equidade, a confiança na gestão, o comprometimento com a organização, a criatividade e a satisfação no trabalho. (BALL, 2010, p. 94, tradução)

O estudo empírico de Konuk, Ataman e Kambur (2023), realizado com 606 trabalhadores e 14 gestores em organizações que implementaram sistemas de monitoramento digital, fornece evidências consistentes de que o taylorismo algorítmico já é uma realidade organizacional consolidada — e de que seus impactos

negativos sobre o bem-estar psicológico dos trabalhadores são mensuráveis e significativos. Os resultados indicam associações negativas robustas entre intensidade do monitoramento digital e indicadores de autonomia percebida, satisfação no trabalho, confiança organizacional e propensão à inovação.

4.4 Implicações para o Bem-Estar dos Trabalhadores

As implicações do Taylorismo Algorítmico para o bem-estar dos trabalhadores devem ser compreendidas à luz da Teoria da Autodeterminação (*Self-Determination Theory* — SDT), desenvolvida por DECI e RYAN (2000). A SDT postula que o ser humano possui três necessidades psicológicas básicas — autonomia, competência e relacionamento —, cuja satisfação é condição necessária para o florescimento psicológico, a motivação intrínseca e o desempenho sustentável. O taylorismo algorítmico, ao reduzir sistematicamente a margem de decisão do trabalhador, ao substituir o julgamento humano por prescrições algorítmicas e ao criar ambientes de vigilância constante, frustra estruturalmente essas três necessidades.

Os estudos disponíveis indicam que essa frustração tem consequências mensuráveis: elevação dos níveis de ansiedade relacionada ao trabalho (o que Konuk, Ataman e Kambur, 2023 denominam "IA-anxiety"), deterioração do bem-estar psicológico, aumento do presenteísmo — presença física sem engajamento real —, e queda na propensão a comportamentos de inovação e iniciativa. Há ainda evidências de que o monitoramento algorítmico intensivo favorece o surgimento de comportamentos de "teatro de produtividade": trabalhadores aprendem a otimizar as métricas mensuradas pelo sistema, frequentemente em detrimento da contribuição real para os objetivos organizacionais.

4.5 Implicações para a Inovação Organizacional

Do ponto de vista da gestão estratégica, o Taylorismo Algorítmico apresenta um custo organizacional invisível, porém substantivo: a erosão das condições que tornam possível a inovação. A literatura sobre criatividade organizacional é unânime ao apontar que ambientes de trabalho com elevado controle, baixa autonomia e ameaça constante de avaliação desfavorecem o pensamento divergente, a tomada de riscos calculada e a produção de soluções originais (AMABILE, 1998). A McKinsey & Company (2023) argumenta que os ganhos efetivos da IA nas organizações derivarão fundamentalmente do redesenho de processos, da integração de dados e da revisão de papéis humanos — e não do simples monitoramento intensificado das atividades individuais.

Nesse sentido, organizações que adotam o Taylorismo Algorítmico como estratégia de gestão estão, inadvertidamente, sacrificando a captura dos ganhos mais substantivos da IA em nome de uma sensação ilusória de controle. Ironicamente, ao tentar maximizar o controle sobre o trabalho humano por meio de algoritmos, essas organizações comprometem precisamente o tipo de trabalho humano — criativo, relacional, contextualmente sensível — que a automação não consegue substituir e que constitui a fonte primária de vantagem competitiva na era digital.

4.6 Por uma Gestão Pós-Taylorista na Era Digital

A superação produtiva do Taylorismo Algorítmico demanda uma reorientação fundamental dos paradigmas de gestão em três dimensões inter-relacionadas. No plano das métricas, trata-se de substituir indicadores de atividade — tempo online, volume de cliques, número de tarefas concluídas — por indicadores de impacto: qualidade percebida, redução de erros, melhoria de processos, geração de inovações, satisfação de clientes. Essa transição implica aceitar uma maior ambiguidade na avaliação de desempenho, o que exige, por sua vez, uma nova maturidade gerencial orientada para o desenvolvimento de julgamento e confiança.

No plano da governança algorítmica, é necessário estabelecer sistemas transparentes e contestáveis para os algoritmos de gestão. Os trabalhadores devem ter acesso compreensível aos critérios de avaliação, à possibilidade de contestar decisões automatizadas e a instâncias de revisão humana. A regulação europeia recente — em particular o Regulamento de IA da União Europeia (AI Act, 2024) e a Diretiva de Trabalho em Plataformas — aponta nessa direção, impondo requisitos de explicabilidade e supervisão humana para sistemas de IA utilizados em contextos de trabalho.

No plano do papel gerencial, a transição exige o deslocamento do gerente-fiscal — centrado na verificação de conformidade e no monitoramento de atividades — para o gerente-arquiteto: alguém que define objetivos com clareza, cria condições organizacionais favoráveis à contribuição criativa, protege o foco dos colaboradores e coordena a interface entre humanos e agentes de IA. Esse reposicionamento não é apenas uma demanda ética — é uma necessidade estratégica para organizações que pretendem capturar o valor real da Inteligência Artificial.

5 DISCUSSÃO

Os achados deste estudo permitem avançar em três contribuições teóricas inter-relacionadas. A primeira consiste na proposição do Taylorismo Algorítmico como categoria analítica original, capaz de articular tradições teóricas que frequentemente permanecem em compartimentos separados na literatura: a Teoria Geral da Administração, a sociologia do trabalho, os estudos de vigilância e a ciência organizacional. Essa articulação não é meramente expositiva — ela revela uma estrutura profunda de continuidade na racionalidade gerencial que os estudos exclusivamente focados na novidade tecnológica tendem a obscurecer.

A segunda contribuição diz respeito à especificação das homologias e rupturas entre o taylorismo clássico e o taylorismo algorítmico. Diferentemente de abordagens que tratam a gestão algorítmica como algo radicalmente novo e sem precedentes, este estudo demonstra que ela compartilha com o taylorismo clássico os mesmos princípios geradores: a crença de que o trabalho pode ser completamente planejado e controlado externamente; a desconfiança estrutural em relação ao julgamento autônomo do trabalhador; e a redução da relação humana no trabalho a uma transação eficiência-controle. As rupturas são instrumentais e de escala — os mecanismos mudaram profundamente —, mas a lógica permanece.

A terceira contribuição refere-se à identificação do paradoxo estratégico central: as organizações que mais precisam de trabalho criativo e autônomo para prosperar na era da IA são frequentemente as mesmas que adotam práticas de gestão que destroem as condições para esse tipo de trabalho. Esse paradoxo tem implicações práticas urgentes para a gestão, mas também teóricas relevantes para a Teoria Geral da Administração: sugere que o campo necessita de uma revisão crítica de suas categorias de eficiência, controle e desempenho, adequando-as aos desafios do trabalho cognitivo e criativo no século XXI.

Os resultados deste estudo dialogam com contribuições recentes da literatura internacional. Kellogg, Valentine e Christin (2020) identificaram os seis mecanismos do controle algorítmico sem, contudo, estabelecer sua filiação taylorista. Zuboff (2019) analisou a lógica do capitalismo de vigilância em escala macrossociológica, sem focalizar especificamente as organizações de trabalho. Duggan et al. (2020) examinaram o contexto específico da *gig economy* sem generalizar para organizações tradicionais. O presente artigo oferece uma síntese integrativa que supera essas limitações parciais, propondo um conceito de alcance mais amplo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo demonstrou que os princípios fundamentais da Administração Científica de Taylor — fragmentação de tarefas, padronização de processos, separação entre concepção e execução e controle sistemático do trabalho — não foram superados pela revolução digital. Ao contrário, encontraram nas tecnologias de Inteligência Artificial um vetor de amplificação e redimensionamento, configurando o fenômeno que este trabalho denomina Taylorismo Algorítmico. Nesse processo de ressignificação, os instrumentos de controle tornaram-se mais sofisticados, mais invasivos e, paradoxalmente, mais opacos — deslocando a autoridade gerencial dos supervisores humanos para sistemas algorítmicos cujos critérios de decisão frequentemente escapam à compreensão e à contestação dos trabalhadores.

O paradoxo central identificado é de natureza simultaneamente gerencial, epistemológica e estratégica. As organizações que adotam o Taylorismo Algorítmico como estratégia de gestão da era digital estão aplicando soluções do século XX a desafios do século XXI. Ao reproduzir lógicas de controle concebidas para o trabalho físico, repetitivo e observável em contextos de trabalho cognitivo, criativo e distribuído, essas organizações incorrem em um duplo equívoco: comprometem o bem-estar dos trabalhadores e obstaculizam a captura dos ganhos mais substantivos proporcionados pela IA.

As contribuições teóricas deste artigo são de dupla natureza. No plano conceitual, a proposição do Taylorismo Algorítmico como categoria analítica original oferece ao campo da Teoria Geral da Administração um instrumento teórico capaz de iluminar continuidades estruturais entre paradigmas gerenciais historicamente distantes, contribuindo para a compreensão crítica das transformações em curso no mundo do

trabalho. No plano prático, o estudo oferece um diagnóstico fundamentado do paradoxo que as organizações enfrentam ao buscar capturar o valor da IA enquanto reproduzem lógicas gerenciais incompatíveis com esse objetivo.

Como limitações, cabe registrar que o presente estudo se baseia em revisão bibliográfica e análise teórica, não contemplando pesquisa empírica primária. Ademais, a literatura mobilizada é predominantemente de língua inglesa, o que pode sub-representar contribuições oriundas de outros contextos culturais e linguísticos, incluindo o debate brasileiro. Pesquisas futuras poderiam explorar empiricamente de que modo o Taylorismo Algorítmico se manifesta em setores específicos da economia brasileira, investigar os fatores organizacionais e culturais que favorecem ou inibem sua emergência, e examinar estratégias de resistência e reconfiguração adotadas por trabalhadores e sindicatos. A construção de instrumentos de mensuração validados para o fenômeno constitui outra agenda de pesquisa relevante.

Finalmente, cabe enfatizar que o desafio não está na tecnologia em si — a IA, como qualquer tecnologia, é neutra enquanto artefato e politicamente carregada enquanto prática social. O desafio está nas escolhas que as organizações fazem sobre como utilizar essas tecnologias: para ampliar o controle sobre os trabalhadores, replicando a lógica taylorista com instrumentos mais poderosos, ou para ampliar a autonomia, a criatividade e o impacto do trabalho humano, capitalizando o que é genuinamente insubstituível. Essa escolha não é apenas técnica. É política, ética e, em última instância, civilizatória.

Declaração de conflito de interesse: os autores declaram não haver conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

AMABILE, T. M. How to kill creativity. **Harvard Business Review**, v. 76, n. 5, p. 76-87, 1998.

BALL, K. Workplace surveillance: an overview. **Labor History**, v. 51, n. 1, p. 87-106, 2010. DOI: 10.1080/00236561003654776.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRAVERMAN, H. **Labor and monopoly capital**: the degradation of work in the twentieth century. New York: Monthly Review Press, 1974.

CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 9. ed. Barueri: Manole, 2014.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. **Psychological Inquiry**, v. 11, n. 4, p. 227-268, 2000. DOI: 10.1207/S15327965PLI1104_01.

DUGGAN, J.; SHERMAN, U.; CARBERY, R.; McDONNELL, A. Algorithmic management and app-work in the gig economy: a research agenda for employment relations and HRM. **Human Resource Management Journal**, v. 30, n. 1, p. 114-132, 2020. DOI: 10.1111/1748-8583.12258.

FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL. **The Future of Jobs Report 2023**. Genebra: World Economic Forum, 2023.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir**: nascimento da prisão. Tradução de Raquel Ramalhete. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 1987.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

IBARRA-COLADO, E. Organization studies and epistemic coloniality in Latin America: thinking otherness from the margins. **Organization**, v. 13, n. 4, p. 463-488, 2006. DOI: 10.1177/1350508406065851.

KELLOGG, K. C.; VALENTINE, M. A.; CHRISTIN, A. Algorithms at work: the new contested terrain of control. **Academy of Management Annals**, v. 14, n. 1, p. 366-410, 2020. DOI: 10.5465/annals.2018.0174.

KONUK, H.; ATAMAN, G.; KAMBUR, E. The effect of digitalized workplace on employees' psychological well-being: digital Taylorism approach. **Technology in Society**, v. 74, art. 102302, 2023. DOI: 10.1016/j.techsoc.2023.102302.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MAYO, E. **The human problems of an industrial civilization**. New York: Macmillan, 1933.

McKINSEY & COMPANY. **The economic potential of generative AI**: the next productivity frontier. New York: McKinsey & Company, 2023.

O'NEIL, C. **Weapons of math destruction**: how big data increases inequality and threatens democracy. New York: Crown, 2016.

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n. 71, 2021. DOI: 10.1136/bmj.n71.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. **Self-determination theory**: basic psychological needs in motivation, development, and wellness. New York: Guilford Press, 2017.

SHAPIRO, A. Between autonomy and control: strategies of arbitrage in the “on-demand” economy. **New Media & Society**, v. 20, n. 8, p. 2954-2971, 2018. DOI: 10.1177/1461444817738236.

STOECKL, K. et al. Ilusão da eficiência: uma análise crítica da inteligência artificial nos processos de gestão. **Revista de Geopolítica**, v. 17, n. 3, e1969, 2026. DOI: 10.56238/revgeov17n3-186.

TAYLOR, F. W. **Princípios de Administração Científica**. São Paulo: Atlas, 1990. (Obra original publicada em 1911).

WEICK, K. E. **Sensemaking in organizations**. Thousand Oaks: Sage, 1995.

WHETTEN, D. A. What constitutes a theoretical contribution? **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 490-495, 1989. DOI: 10.5465/amr.1989.4308371.

ZUBOFF, S. **The age of surveillance capitalism**: the fight for a human future at the new frontier of power. New York: PublicAffairs, 2019.