

Área Temática:

Gestão de Pessoas e Comportamento Organizacional

DATAFICAÇÃO NA GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS: DESAFIOS DA EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA NO CONTEXTO ORGANIZACIONAL

Resumo

Este estudo investiga as implicações da dataficação na Gestão de Recursos Humanos (GRH), destacando seu potencial transformador nas práticas organizacionais e no cenário socioeconômico. A dataficação, que converte ações sociais em dados quantificáveis, é crucial para melhorar a tomada de decisões, eficiência operacional e vantagem competitiva. No entanto, apresenta riscos como a desumanização, objetificação, racionalização e aumento da vigilância. A pesquisa revela a natureza dual da dataficação, que pode tanto capacitar quanto minar o julgamento humano. O estudo enfatiza a necessidade de medidas robustas de segurança de dados para proteger a privacidade dos funcionários, como tecnologias de Blockchain para a GRH. Metodologicamente, revisa 72 artigos e identifica temas-chave, como apoio à decisão, segurança, vigilância e desumanização. As descobertas destacam a importância em equilibrar insights algorítmicos e a gestão do capital humano, evitando a dependência excessiva dos algoritmos e mantendo o aspecto humano nas práticas de GRH.

Palavras-chave: Dataficação, Decisão Algorítmica, Controle, Vigilância, Desumanização

Abstract

This study investigates the implications of datafication in Human Resource Management (HRM), highlighting its transformative potential in organizational practices and the socioeconomic scenario. Datafication, which converts social actions into quantifiable data, is crucial for improving decision-making, operational efficiency, and competitive advantage. However, it poses risks such as dehumanization, objectification, rationalization, and increased surveillance. The research reveals the dual nature of datafication, which can both empower and undermine human judgment. The study emphasizes the need for robust data security measures to protect employee privacy and with Blockchain technologies for HRM. Methodologically, it reviews 72 articles and identifies key themes such as decision support, security, surveillance, and dehumanization. The findings highlight the importance of balancing algorithmic insights and human capital management, avoiding over-reliance on algorithms and maintaining the human aspect of HRM practices.

Keywords: Datafication, Algorithmic Decision, Control, Surveillance, Dehumanization

Introdução

A implementação de sistemas de gerenciamento algorítmico está transformando rapidamente as estruturas organizacionais e as metodologias operacionais, já que inúmeros funcionários de vários setores em todo o mundo são supervisionados por algoritmos criados para uma GRH mais analítica (Noponen et al., 2023). A inevitabilidade do avanço de novas tecnologias de inteligência artificial (IA) para a GRH tem sido retratada de forma ampla, nomeadamente como Human Resources Analytics (HRA), Talent Analytics (TA), Workforce Analytics (WA) e, mais recentemente, People Analytics (PA), em razão do avanço tecnológico retratado por uma miríade de ferramentas que caracterizam a “nova GRH” (Edwards et al., 2022).

A maioria dos estudos dedica seu foco à explicação de por que e como todas essas ferramentas podem ser utilizadas, baseando-se em dados e evidências, pois as práticas decisórias resultantes de ações intuitivas na GRH estão cada vez mais distantes (Davenport et al., 2010). Essa forte tendência proporciona uma evolução de 31% nas produções acadêmicas sobre o tema, em bases como Scopus e Web of Science. Contudo, as produções são dispersas e fragmentadas, dificultando uma visão mais holística das possíveis consequências que o processo de dataficação pode desencadear para a GRH (Giermindl et al., 2022). A revisão aqui proposta busca compreender como a evolução tecnológica, mais especificamente o processo de dataficação, provoca impactos que necessitam serem analisados criticamente. A questão de pesquisa que nos orienta é: Quais são as (in)coerências no processo de dataficação nas organizações sob a lente da GRH? Tal questão se faz de grande relevância para a literatura de GRH, pois possibilita a visão dual sobre a inserção tecnológica nos processos de RH. Ainda, possibilita uma visão matizada das possibilidades e dos riscos da inserção algorítmica no processo decisório da GRH (Carmichael, 2018; Galliers et al., 2017).

O objetivo deste artigo é analisar como a dualidade e a natureza ambígua do processo de dataficação impacta em riscos à GRH. Tal dualidade repousa no fato de que a dataficação pode atuar como um vetor de incremento de competitividade organizacional, ao mesmo tempo em que pode ser um instrumento de segregação humana no ambiente organizacional, em razão de aspectos como objetificação, racionalização, desumanização e da influência nos processos decisórios, rompendo estruturas sociais institucionalizadas e legitimadas (Konovalova et al., 2021).

Este estudo utiliza a metodologia qualitativa de revisão sistemática da literatura. O procedimento de revisão segue os protocolos abrangentes delineados por Moher et al. (2015), bem como o próprio protocolo PRISMA. A lógica de análise assume os conceitos de Fisch e Block (2018) e de Webster e Watson (2002), de ênfase na identificação e avaliação de conceitos pertinentes ao processo de dataficação organizacional, com foco específico na GRH.

Referencial Teórico

Dataficação e seus Fundamentos

Primeiramente, vale registrar a distinção entre os termos digitalização e dataficação. A digitalização refere-se à adoção e integração de tecnologias digitais nas operações organizacionais, transformando-as na criação e captura de valor. Envolve a implementação de tecnologias avançadas e mudanças organizacionais

para melhorar a eficiência operacional, qualidade, prazos e custos (Manresa et al., 2024). A digitalização não se limita à automação de processos existentes; ela sustenta e amplia a compreensão das interconexões organizacionais, na gestão de metas, de estratégias, nas avaliações de risco, na produção, na comercialização de produtos e na gestão de pessoas (Cöster et al., 2023).

A dataficação é um termo criado por Viktor Mayer-Schönberger e Kenneth Cukier em 2013, e pode ser definido como a transformação da ação social ou dos aspectos da vida real em dados quantificados, permitindo a análise e utilização desses dados para informar, caracterizar e agilizar os processos de tomada de decisão (Thorpe & Sellar, 2023). A dataficação é um processo de transformação crescente e contínuo, e tem afetado organizações, governos, indivíduos e a sociedade. É um processo estabelecido em plataformas digitais que (re)estruturam, impulsionam e ressignificam as práticas sociais e comerciais contemporâneas – por meio de transações digitais – tornando a coleta, análise e uso de dados uma característica definidora da sociedade contemporânea (Kalpokas, 2019; Mayer-Schönberger & Cukier, 2013).

A validade e a qualidade dos dados são cruciais, pois determinam a precisão e a confiabilidade dos insights. A validade dos dados refere-se ao grau em que eles representam com exatidão as propriedades do mundo físico ou virtual a ser analisado. Qualquer desvio nesse padrão pode deturpar as descobertas, portanto, a qualidade dos dados é medida pela forma como os dados atendem aos requisitos propostos, desde que estejam livres de falhas (Hassenstein & Vanella, 2022).

O conceito de dataficação é ligado à ciência de dados, matemática e estatística, que desempenham o papel de suporte conceitual e técnico na transformação dos dados – estruturados ou não (Dondurur, 2018). Como um conceito multifacetado, integra fundamentos matemáticos e estatísticos às práticas organizacionais, gerando novas possibilidades de análises e ações, visando racionalizar, agilizar e integrar sistemas internos e externos, habilitando a gestão para competir analiticamente (Davenport et al., 2010; Gobble, 2017).

No contexto da GRH, os sistemas HRIS são potencializados pela dataficação, pois combinam várias ferramentas algorítmicas que centralizam as informações organizacionais. Tal centralização pode acelerar o acesso e a disponibilidade das informações, inclusive impactando negativamente a privacidade e a segurança dos dados, tanto da organização quanto dos funcionários (Thorpe & Sellar, 2023). Assim, a GRH baseada em algoritmos enfrenta o desafio de proteger os ativos organizacionais, tangíveis e intangíveis, de ameaças, sabotagens e preconceitos internos ou externos (Böhmer & Schinnenburg, 2023; Kumar, 2024).

Desafios da Dataficação

A centralização e a integração apresentam riscos constantes à segurança e a governança dos dados, facilitando ataques e amplificando erros sistêmicos, que podem gerar violações à privacidade dos dados (Henninger, 2024). Os desafios em promover segurança de dados impulsionaram a adoção do Blockchain, tecnologia promissora para armazenamento e compartilhamento de dados com segurança, amplamente utilizada em sistemas bancários (Kumar et al., 2024). A imutabilidade e a segurança criptográfica do Blockchain facilitam a criação de trilhas de auditoria invioláveis, aprimorando a integridade e a privacidade (Vidhya & Sangeetha, 2024),

ainda o conceito de criptografia homomórfica também contribui para prover maior segurança e privacidade (Kakulapati, 2021).

No entanto, a implementação do Blockchain e de criptografia homomórfica na gestão de recursos humanos enfrenta desafios consideráveis, com a integração dessas novas tecnologias com os softwares existentes e a conformidade com regulamentos de proteção de dados organizacionais (Vidhya & Sangeetha, 2024). Assim, a projeção, aplicação e monitoramento das ferramentas de controle na dataficação devem acontecer em formato sistemático e contínuo (Subramaniyan et al., 2018).

A dataficação amplifica a racionalização da GRH, trazendo consequências positivas e negativas. O aspecto positivo, é que tal evolução tende facilitar e aprofundar a compreensão dos requisitos competitivos do negócio e dos stakeholders (Edwards et al., 2022). Por outro lado, a dataficação pode gerar disfunções à GRH, uma vez que o poder de controle dos dados pode relativizar a subjetividade humana, além de alterar a motivação pró-social, levando a sentimentos de objetificação e reduzindo a disposição para comportamentos pró-sociais ou de compartilhamento (Rubbab et al., 2022; Schultz et al., 2022).

Trabalhadores geridos por algoritmos tendem a fornecer menos conselhos (ocultando conhecimento), e consideram os conselhos recebidos dos algoritmos menos úteis em comparação com aqueles gerenciados por humanos. Os algoritmos podem desvalorizar inadvertidamente os indivíduos, podendo, inclusive, violar liberdades, paridade, respeito e equidade (Granulo et al., 2023; Schultz et al., 2022)

A dataficação pode gerar dependência, conhecida como a “ditadura dos dados”, ofuscando a experiência e o julgamento humano (Ferrer-Conill et al., 2023). Portanto, a transição para um modelo baseado em dados pode revelar arbitrariedades na gestão, pois a dataficação é geralmente implementada de cima para baixo, dificultando práticas centradas no ser humano (Noponen et al., 2023; Roberts & Zheng, 2022). A desumanização por algoritmos, discutida na academia, mostra que essas tecnologias podem tratar funcionários como ferramentas, afetando negativamente seu bem-estar e os resultados organizacionais ao transformá-los em “pontos de dado”, minimizando sua individualidade. Iniciativas como monitoramento constante e controle do tempo e atividade dos trabalhadores promovem a vigilância em tempo real, relativizando o arbítrio humano (Arcidiacono & Sartori, 2024).

A literatura também destaca que o gerenciamento algorítmico pode criar um paradoxo: quando o tempo necessário para concluir o trabalho remunerado diminui, a disponibilidade dos trabalhadores se expande, gerando pressão incessante e reduzindo autonomia, bem-estar e satisfação no trabalho (Piasna, 2024). Os trabalhos de Böhmer e Schinnenburg (2023) e de Roberts e Zheng (2022) destacam as ambiguidades existentes na introdução de inteligência artificial na GRH (quadro 1).

Quadro 1: Ambiguidades da dataficação

Dimensão	Vetor de impacto	Características
Design Trabalho	Desenvolvimento e aprendizagem	Ampliar habilidades, competências e cocriação, <i>mas pode empobrecer a análise crítica</i>
Empoderamento	Transparência	Aumentar o fluxo de informação, participação e condensa informações gerais, <i>mas pode reduzir a compreensão do processo (“caixa preta algorítmica”)</i>

Dados	Tratamento e modelagem	Estimular insights inexplorados e gerar legitimação e institucionalização de novas políticas e práticas, <i>mas pode</i> tornar-se uma doença funcional, pois depende da qualidade e quantidade dos dados (risco de desvios de contexto ou violações)
Desempenho	Controle	Proporcionar maior visibilidade e maior “fit” entre pessoa/tarefa, <i>mas pode</i> aumentar o controle, a vigilância e as exigências

Fonte: Adaptado de Böhmer e Schinnenburg (2023) e de Roberts e Zheng (2022).

Thorpe e Sellar (2023) afirmam que a dataficação e sua natureza ambígua afetam as estruturas sociais e a dinâmica de poder nas organizações. A complexidade organizacional e as ambiguidades da dataficação surgem dos desafios em desenvolver e validar modelos que representem com precisão sistemas organizacionais complexos. Esses modelos tendem a simplificações e omissões, resultando em mapeamentos unidirecionais, com dificuldade de validação prática e pouca confiança (Carmichael, 2018).

A ambiguidade na dataficação organizacional, resulta de problemas de qualidade e geração de dados, com imprecisões e incompletudes, ampliando impactos sociais e econômicos (Horgan & Dourish, 2018). É crucial considerar esses problemas na criação dos sistemas de informação para garantir dados precisos na tomada de decisões (Strong et al., 1997). A dataficação transforma a coleta, processamento, uso e comunicação de informações, podendo reforçar hierarquias e oligopólios ou alterar o equilíbrio competitivo, centralizando o poder entre controladores de dados e criando assimetrias. As “Big Techs” exemplificam essa concentração de poder, influenciando estratégias e práticas, além de impactar mercados (Wahdaniah et al., 2023).

A mercantilização dos dados, impulsionada por pressões políticas e econômicas, ecoa práticas extrativas históricas (Cieslik & Margocsy, 2022). Isso afeta a dinâmica interna das organizações, onde decisões baseadas em dados podem reforçar estruturas de classe e criar novas formas de controle, como na teoria do capitalismo de vigilância (Zuboff, 2021). As implicações econômicas da dataficação geram impacto social, transformando dados em mercadorias para ganhos econômicos, influenciando fatos, relacionamentos e ações organizacionais, moldando desejos e criando heróis ou vilões (Zuboff, 2021).

Ferrer-Conill et al. (2023) demonstram que a compreensão da dinâmica e do significado dos dados pode oferecer uma vantagem competitiva real. Isso gera um impacto cultural por meio de novos artefatos ou símbolos “democratizantes”, intensificado pelas mídias sociais, sob controle de grandes organizações tecnológicas. Esse poder surge de uma nova dinâmica baseada na padronização, classificação e associação de dados, impactando fortemente os processos decisórios de indivíduos e organizações, e deve ser contingencial (Baumgart et al., 2023).

Metodologia

Esta pesquisa utiliza a técnica qualitativa de revisão sistemática da literatura, seguindo as diretrizes gerais de Moher et al. (2015) e o protocolo PRISMA, além das diretrizes específicas de Tranfield et al. (2003), que propõem três estágios principais: (a) planejamento inicial, (b) implementação da revisão e (c) elaboração de relatórios

e disseminação. Os artigos são examinados usando a abordagem centrada no conceito de Fisch e Block (2018) e Webster e Watson (2002), na identificação e avaliação dos conceitos relacionados à dataficação da GRH. A abordagem centrada no conceito equilibra amplitude e profundidade, e tende a incorporar estudos pertinentes com apresentação mais detalhada para os estudos fundamentais (Fisch & Block, 2018).

Foi realizado um exercício de compreensão do escopo para estabelecer os parâmetros do estudo, considerando a interdisciplinaridade da temática como plano inicial. A literatura relevante foi identificada usando palavras-chave específicas como “Dataficação”, “Datificação”, “Decision-Making”, “Decision-Making Process”, “Surveillance” e “Control”, e suas combinações testadas com operadores booleanos (AND, OR), foram definidos os critérios de inclusão e exclusão descritos no quadro 2, e a pesquisa foi realizada em duas bases de dados acadêmicos (Scopus e Web of Science).

Quadro 2: Processo de Pesquisa

1- Análise do escopo temático	
2- Identificação de Palavras-Chave → TITLE-ABS-KEY ("Datification" OR "Dataficação") → TITLE-ABS-KEY ("Datification" OR "Dataficação") AND ALL ("Decision Making" OR "Decision Making Process") → TITLE-ABS-KEY ("Datification" OR "Dataficação") AND ALL ("Decision Making" OR "Decision Making Process") AND ALL ("Surveillance" OR "Control") → TITLE-ABS-KEY ("Datification" OR "Dataficação") AND ALL ("Decision Making" OR "Decision Making Process") AND ALL ("Surveillance" OR "Control") OR ALL ("Dehumanization") → TITLE-ABS-KEY ("Datification" OR "Dataficação") AND ALL ("Decision Making" OR "Decision Making Process") AND ALL ("Surveillance" OR "Control") OR ALL ("Dehumanization")) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "BUSI")).	
3 – Definição de critérios de inclusão e exclusão	
Inclusão → → artigos de periódicos revisado por pares (desconsiderando o impacto do periódico) → Língua Inglesa → Que contribua para a discussão sobre o processo de dataficação da GRH → que esteja vinculado a área “BUSI”	Exclusão → → Duplicados → Não atende o escopo de pesquisa → área de conhecimento não compatível → conteúdo não responde à questão de pesquisa → Atas, Editoriais, Erratas, Resumo de livros
4 – Primeira Fase – Títulos e Resumos → 151 artigos, considerando as duas bases de pesquisa. → Realizar seleção – 79 artigos excluídos → Dupla checagem convergências e divergências foram apresentadas e discutidas (corpus 72)	
5 – Segunda Fase - Leitura do texto completo (72) → Identificar e compilar a lista de conceitos-chave (artigo por completo).	
6 – Análise do corpus. → Construção de uma matriz de referências, como apoio da análise → Definição e escrita das principais temáticas do corpus	

Fonte: Adaptado de Fisch e Block (2018)

Visão Descritiva Geral

O tema da dataficação tem recebido atenção interdisciplinar, abrangendo áreas como ciências sociais, computação, artes e humanidades, engenharia, gestão e contabilidade. A literatura sobre dataficação na GRH é geralmente crítica quanto ao uso da ciência algorítmica para gerir trabalhadores, preocupando-se com o ceticismo da decisão algorítmica, com o controle e vigilância onipresentes.

Com crescimento anual de 31,3%, com mais de 5.200 referências citadas e uma idade média de publicação de 2,82 anos, abrange produções entre 2013 e 2024. Ao mesmo tempo, analisou-se a lista de referências com efeito de “bola de neve” (para frente e para trás), objetivando maior abrangência possível.

Temas-chave sobre Dataficação da GRH

Adotando as proposições de Fisch e Block (2018), a análise foi organizada em torno de conceitos abrangentes, em vez de artigos individuais. Foram identificados temas-chave significativos no discurso acadêmico sobre dataficação (quadro 3), sendo que cada temática foi examinada individualmente.

Quadro 3: Visão Geral dos temas emergentes de Dataficação

Temas	Definições	Aspectos-Chave	Publicações
Tomada de Decisão	Complexidade Big Data, Decisões ágeis e evidências	Amplia o escopo de análise; capacidade de armazenar, modelar, gerir dados; comparabilidade e testabilidade	(Alaimo & Kallinikos, 2024); (Konovalova et al., 2021); (Mahmudi, 2024); (Jansen et al., 2023)
Qualidade e Segurança	Segurança, rastreabilidade, transparência, legitimidade e privacidade	O que é qualificado e não qualificado; sistemas transacionais; auditoria sistemática; privacidade, segurança	(Ayokanmbi, 2021); (Calzada, 2024); (Hassenstein & Vanella, 2022); (Kakulapati, 2021)
Controle / Vigilância	O domínio de Big Data, Promover maior poder e controle do meio. A vigilância é um meio para amplificar o poder e o controle	Criação de “pólios de dados”. Erosão das condições democráticas, disrupção em mercados e ambientes sociais. Influência algorítmica sobre as mutações sociais, liberdade de expressão e ética.	Calzada (2024); (Hamilton & Davison, 2022);(Hassenstein & Vanella, 2022);(Heiland, 2022); (Lukaszewski et al., 2016).
Desumanização	Desconsiderar direitos humanos ,diminuição da autonomia humana. Aumento da burocracia	Racionalidade, objetificação, degrada a capacidade relacional. O econômico acima do humano; Dataficação não é um processo neutro	(Bal et al., 2023); (Baldissarri et al., 2017);(Granulo et al., 2023);(Konovalova et al., 2021);(Megoran, 2022);(Väyrynen & Laari-Salmela, 2018)

Fonte: Os autores (2024).

Tema 1 - A dataficação como referência para a decisão humana

O processo de decisão por meio de IA é o mais representado (33 docs). O objetivo da dataficação nos processos de decisão é centrado na produção de resultados mais ágeis, eficientes e eficazes, analisando vários cenários nos negócios contemporâneos. Tal tarefa enfatiza o potencial transformador da análise de dados na condução de iniciativas estratégicas, aprimorando a eficiência operacional e obtendo vantagens competitivas (Manresa et al., 2024).

Tal concepção é explicitada na automação de processos de recrutamento, seleção, análise de desempenho, predição de turnover, análise de sentimentos e relações interpessoais nas organizações. Entretanto, em relação à automatização ou automação de decisões por algoritmos, constata-se duas dimensões que tendem dificultar tal aplicação. A primeira está em sua concepção técnica, pois, atualmente, as organizações já possuem ERPs poderosos (no caso das grandes organizações), e esses programas tendem ser menos permeáveis às alterações ou ampliações em seus códigos (Gupta et al., 2022). Ainda, Kumar et al. (2024) destacam que, tecnicamente, o processo de decisão algorítmica empregado em uma tarefa específica ainda é, em grande parte, desconhecido. Por outro lado, há pesquisas que buscam elucidação para tal problema, como o emprego de um novo conceito no delineamento algorítmico, nomeado de “XAI” (IA explicável), que busca maior transparência do processo de tomada de decisão algorítmica (Blattner et al., 2024).

A segunda dimensão está na capacidade de aceitação do humano quando defrontado por uma decisão de máquina. Pesquisas afirmam que 85% dos profissionais de RH despendem mais de 20% gerindo conflitos (um tempo valioso), Rigamonti et al. (2024), afirmam que os gestores precisam considerar a capacidade cognitiva dos funcionários para evitar percepções negativas durante a implementação de processos de dataficação. Portanto, deve-se priorizar planos de comunicação eficazes para alinhar os interesses organizacionais e individuais e explicar as implicações éticas dos processos de análise, com atenção às dimensões operacionais e emocionais para a compreensão dos funcionários.

A influência dos algoritmos no poder organizacional depende tanto de suas características quanto das decisões internas. Bucher, Schou e Waldkirch (2021, p. 19), afirmam que “[...] os algoritmos não podem ser vistos como um progresso tecnológico neutro que apenas reduz os custos de transação entre trabalhadores e clientes”. Essa perspectiva destaca a responsabilidade das corporações na tomada de decisão. Assim, em vez de a tecnologia ditar os resultados, a GRH baseada em dados pode ser usada de várias maneiras para gerir as complexidades organizacionais e dos trabalhadores, tanto positivamente quanto propositalmente, em um exercício de cocriação.

Tema 2 - A dataficação, qualidade e segurança dos dados

Kumar et al. (2020, p 766) afirmam que “os dados são um novo petróleo [...] e desempenham um papel vital na fábrica inteligente, proporcionando novos sentidos. Na verdade, podemos facilmente dizer que os dados são a base de todos os líderes da indústria 4.0 e da manufatura digital”. Assim, sendo um ativo valioso, deve ser tratado como tal, pois se não o for, tende a causar danos significativos à organização.

Strong et al. (1997) ressaltam a importância do trabalho dos profissionais de TI, pois lidam com problemas intrínsecos de acessibilidade e de qualidade de dados organizacionais. Fornecer dados de alta qualidade relaciona-se ao quanto esse dado contribuirá com o objetivo de sua análise. Portanto, é crucial diferenciar entre acessibilidade técnica (modelagem dos dados), e a preocupação mais ampla sobre como acessar tais dados (usuários ou consumidores). O fundamental, portanto, é determinar o que é um dado com ou sem qualidade (Hassenstein & Vanella, 2022).

Hassenstein e Vanella (2022) ampliam a análise sobre a importância deste recurso para as organizações, postulando duas dimensões na obtenção de dados de qualidade: visão centrada no usuário e visão generalista. A visão centrada no usuário pode ser dividida em quatro quadrantes: valores intrínsecos, que incluem credibilidade, precisão, objetividade e reputação; valores contextuais, que abrangem valor agregado, relevância, pontualidade, completude e quantidade adequada; valor representacional, que envolve interpretabilidade, facilidade de compreensão, consistência e concisão; e, por fim, valor de acessibilidade, envolvendo segurança de acesso e manipulação.

A segunda dimensão proposta por Hassenstein e Vanella (2022) abordam a visão generalista dos dados, que pode ser inerente aos dados ou dependente do sistema. Os valores inerentes incluem precisão, completude, consistência, credibilidade e atualidade. Por outro lado, os valores dependentes do sistema exigem disponibilidade, portabilidade e recuperabilidade. Além de manter os dados altamente refinados e de qualidade, é crucial que todos os sistemas sejam constantemente atualizados e aprimorados para garantir armazenamento seguro e acessível, pois nos últimos anos, os efeitos negativos gerados por problemas com os dados, nos Estados Unidos, está estimado em US\$ 3 trilhões por ano para as empresas.

Na pesquisa de Mai (2016), tem-se que o modelo de dataficação mudou a preocupação sobre a revelação de informações pessoais para novos insights gerados sobre os indivíduos, com base nos dados já existentes. Isso significa que, mesmo controlando as informações fornecidas, os indivíduos podem não controlar o conhecimento produzido a partir delas. O que demanda dessas tecnologias reinventar-se, visando o uso seguro dos dados, garantindo transparência e privacidade na gestão de recursos humanos, apesar dos desafios que esse processo pode desencadear (Jha, 2022).

Tema 3 - Dataficação como meio de controle e vigilância

Há necessidade premente das organizações conceberem meios de controle e segurança dos dados, ainda que tais medidas possam revelar um outro lado dessa questão. Calzada (2024) postula que as organizações podem se tornar “datapólios”, cujo monopólio pode erodir condições democráticas e causar disrupção em mercados e ambientes sociais. Calzada (2024) critica esses monopólios de dados globais, afirmando que algoritmos podem ser grandes “malfeitores” em períodos de movimentação social, como exemplo os períodos eleitorais.

Zuboff (2021) argumenta que o uso exponencial de novas tecnologias conectadas tem um propósito explícito de vigilância para vantagem econômica, afirmando: que o Google é para o capitalismo de vigilância o que a Ford Motor Company® e a General Motors® foram para o capitalismo gerencial com base na produção em massa. E que os capitalistas de vigilância se afastaram das relações recíprocas tradicionais com as pessoas, um aspecto crucial da flexibilidade e da

resistência na história do capitalismo. Essa mudança - simbolizada pelo dia de 5 dólares da Ford e enraizada nas ideias de Adam Smith sobre relações sociais no capitalismo - foi corroída pelo movimento de valor para os acionistas e pela globalização. O capitalismo de vigilância vai além, rejeitando completamente as reciprocidades com a sociedade.

Rigamonti et al. (2024), exploram as percepções dos funcionários sobre a dataficação e o impacto das práticas de compartilhamento de informações nas atribuições e no “medo da algoritmização”. A legitimidade percebida estipula a relação entre essas práticas e atribuições, influenciando as reações emocionais dos funcionários.

Com uma visão oposta à visão de controle e vigilância, Rigamonti et al. (2024), destacam que a implementação da dataficação deve priorizar o compartilhamento de informações e campanhas de comunicação, de modo a explicar os objetivos e implicações éticas dos processos de análise. Portanto, é essencial dar atenção às dimensões operacionais e emocionais das campanhas de comunicação, para garantir que os funcionários compreendam o funcionamento, os propósitos e as consequências dos processos de análise (Rigamonti et al., 2024).

Tema 4 - Dataficação e desumanização

Sob uma perspectiva histórica, a dataficação é descrita por extração, acumulação e mecanização dos dados como processos contínuos. São geralmente impulsionados por pressões políticas, econômicas e tecnológicas, que desafiam as abordagens regulatórias. Esse uso econômico dos dados tem, como contraponto, o argumento de que a visualização de dados é um direito inalienável das pessoas, uma vez que não é mera mercadoria (Cieslik & Margocsy, 2022).

Para Lagios et al. (2023), os dados levam à disfunção burocrática, cuja consequência é a desumanização, afetando a satisfação no trabalho, o comprometimento e a rotatividade, sendo que seu efeito é consistente nos setores público e privado. Rosanas (2020) analisou a desumanização e as mudanças nas relações pessoais após a implementação de sistemas de controle gerencial, como o Balanced Scorecard, concluindo que essa ferramenta deve incluir indicadores de autocontrole e ser desprovida de controles hierárquicos ou incentivos, para promover uma gestão mais humanizada.

Ainda neste contexto, Väyrynen e Laari-Salmela (2018) afirmam que a desumanização deteriora a percepção de confiança, de integridade e de benevolência, resultando em um processo de indiferença não intencional ao bem-estar dos funcionários, por parte dos gestores. Brison et al. (2022) destacam que a desumanização organizacional leva à objetificação dos funcionários, alienação do trabalho e diminuição das conexões sociais, fazendo com que se sintam como robôs ou ferramentas intercambiáveis. Baldissarri et al. (2017), afirmam que em comparação com um artesão, um operário de fábrica era automaticamente associado a palavras relacionadas a objetos, em vez de pessoas. Assim, a percepção do trabalhador de fábrica como fragmentado e alienado está relacionada à desumanização e à objetificação humana.

Portanto, se a dataficação reforça processos burocráticos e a percepção de maior comando e controle da gestão, faz-se necessária a minimização de comportamentos autoritários e aumento da autonomia e liberdade, juntamente com a

criação de comunidades de cuidado e compartilhamento, fatores cruciais para locais de trabalho humanizado (Noponen et al., 2023).

Ambientes desumanizados afetam a reciprocidade e a conformidade, fomentando comportamentos disfuncionais e gerando pensamentos de vingança. Neste tipo de ambiente, os funcionários mais complacentes têm menor probabilidade de se envolver em comportamentos retaliatórios, mas isso os afeta significativamente em seu estado mental, o que reforça e valida a importância da intervenção da GRH em processos de desumanização organizacional (Stinglhamber et al., 2023). Portanto, para Bucher, Schou e Waldkirch (2021, p.19), “[...]os algoritmos não podem ser vistos como um progresso tecnológico neutro, que apenas reduz os custos de transação entre trabalhadores e clientes”, mas que a desumanização por eles causada tende prejudicar o aprendizado organizacional por meio da ocultação do conhecimento.

Considerações Finais

Neste artigo, identificamos os riscos e implicações negativas da dataficação na GRH, realçando seus potenciais danos às pessoas e organizações. Revisamos sistematicamente a literatura sobre dataficação, mapeando os desafios organizacionais, com foco na GRH, mas abrangendo outras áreas. Essa abordagem permitiu uma análise multidisciplinar do tema. Utilizando o conceito proposto por Fisch e Block (2018) e Webster e Watson (2002), categorizamos quatro temas centrais da dataficação organizacional: suporte à decisão humana, demanda por segurança, controle e vigilância, e desumanização.

Como provocação acadêmica, desafiamos a deificação do processo de algoritmização na literatura acadêmica e profissional, apresentando dois lados deste processo evolutivo. Primeiro, ressaltamos que a evolução tecnológica é um vetor para enfrentar a complexidade organizacional por meio da análise de big data, cuja perspectiva não é recente, mas premente (Khan, 2024). Afirmamos que a dataficação pode aumentar o poder analítico da GRH, melhorar sua competitividade com análises preditivas fornecidas pela dataficação (Edwards et al., 2022), além de gerir seu capital humano de forma mais eficaz (Wahdaniah et al., 2023).

Em segundo lugar, reunimos os principais desafios da dataficação que impactam diretamente a GRH. Embora a integração de sistemas operacionais de RH possa ser potencializada por algoritmos que centralizam informações (Gobble, 2017), essa centralização pode ser um ponto fraco, ao promover a segurança sistêmica e estão sendo realizados esforços nos âmbitos conceituais e práticos para solução desse problema, mas muitas são incompatíveis com os sistemas operacionais de GRH, dificultando sua implementação (Vidhya & Sangeetha, 2024).

Destacamos o potencial poder de controle, vigilância e influência que o domínio dos dados pode exercer sobre o trabalhador, e influenciar o processo de decisão humana (Zuboff, 2021). E que esse poder dos dados pode objetificar, desumanizar e impor novas regras à sociedade por meio da disseminação massiva de informações direcionadas, tal qual alertam Cieslik e Margocsy (2022), Lagios et al. (2023) e Megoran (2022).

Assim este trabalho oferece dois pressupostos teóricos importantes sobre a dataficação da GRH. Primeiro, a proposição de duas concepções analíticas: uma positiva, que reconhece as inevitáveis possibilidades da evolução tecnológica (Khan, 2024), e a necessidade de uma abordagem crítica pela GRH (Misut & Jurik, 2021); e

outra negativa, que evita a deificação do processo, destacando seus riscos e consequências (Horgan & Dourish, 2018; Nojonen et al., 2023; Zuboff, 2021).

Adicionalmente, oferecemos uma visão equilibrada do processo de dataficação, considerando suas implicações positivas e negativas. Essa abordagem atribui à GRH (a cognição humana) a responsabilidade de gerir os processos de automatização e de automação da gestão sem distanciar-se dos princípios básicos de valorização do capital humano da organização. Embora a capacidade algorítmica de realizar associações e propor soluções seja superior à humana (Böhmer & Schinnenburg, 2023), os algoritmos são produtos humanos que replicam os comandos fornecidos também por humanos.

Surgem, como resultado da mesma discussão, duas implicações práticas para as organizações e gestores envolvidos na dataficação. A primeira delas destaca a importância de uma estrutura organizacional adequada, incluindo a capacidade, o desenvolvimento cognitivo e a aprendizagem, conforme destacado por Dondurur (2018). Características essenciais para superar a ambiguidade, a ambivalência da atual inevitabilidade algorítmica (Horgan & Dourish, 2018).

A segunda implicação prática apresenta-se em forma de alerta, pois, ao mesmo tempo em que o processo de dataficação dá poder às organizações que coletam e gerem os dados, também retira poder das pessoas que produzem e são proprietárias desses dados, fato que tende a gerar um ambiente de considerável conflito (Manresa et al., 2024; Marjanovic & Cecez-Kecmanovic, 2017). Esses desafios podem colocar luz sobre a lenta adoção de processos algorítmicos pela GRH na atualidade e na forma que percebemos nosso mundo (Gobble, 2017). Enfim, são contrapontos - ainda que preliminares - obtidos a partir da análise da produção intelectual a respeito da dataficação da GRH.

Referências

- Alaimo, C., & Kallinikos, J. (2024). *Data Rules: Reinventing the Market Economy* (Issue July). The MIT Press.
- Arcidiacono, D., & Sartori, L. (2024). Algorithmic Management: Invisible Boss or Ghost Work? In *Disruptive Digitalisation and Platforms* (pp. 77–99). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781032617190-8>
- Ayokanmbi, F. M. (2021). The impact of big data analytics on decision-making. *International Journal of Management, IT, and Engineering*, 11(4), 1–5.
- Bal, M., Brookes, A., Hack-Polay, D., Kordowicz, M., & Mendy, J. (2023). From Hypernormalization of Workplace Inequality to Dehumanization: A Way Out for Human Resource Management. In *The Absurd Workplace* (pp. 79–115). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-17887-0_4
- Baldissarri, C., Valtorta, R. R., Andrighetto, L., & Volpato, C. (2017). Workers as objects: The nature of working objectification and the role of perceived alienation. *TPM - Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 24(2), 153–166. <https://doi.org/10.4473/TPM24.2.1>
- Baumgart, L., Boos, P., & Eckstein, B. (2023). Datafication and algorithmic contingency – how agile organisations deal with technical systems. *Work Organisation, Labour & Globalisation*, 17(1). <https://doi.org/10.13169/workorgalaboglob.17.1.0061>
- Blattner, L., Nelson, S., & Spiess, J. (2024). Unpacking the Black Box: Regulating Algorithmic Decisions. In *General Economics* (pp. 1–39). <https://arxiv.org/pdf/2110.03443.pdf>

- Böhmer, N., & Schinnenburg, H. (2023). Critical exploration of AI-driven HRM to build up organizational capabilities. *Employee Relations*, 45(5), 1057–1082. <https://doi.org/10.1108/ER-04-2022-0202>
- Brisson, N., Stinglhamber, F., & Caesens, G. (2022). Organizational Dehumanization. In *Oxford Research Encyclopedia of Psychology*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190236557.013.902>
- Bucher, E. L., Schou, P. K., & Waldkirch, M. (2021). Pacifying the algorithm – Anticipatory compliance in the face of algorithmic management in the gig economy. *Organization*, 28(1), 44–67. <https://doi.org/10.1177/1350508420961531>
- Calzada, I. (2024). Democratic Erosion of Data-Opolies: Decentralized Web3 Technological Paradigm Shift Amidst AI Disruption. *Big Data and Cognitive Computing*, 8(3). <https://doi.org/10.3390/bdcc8030026>
- Carmichael, D. G. (2018). Organisations as systems – difficulties in model development and validation. *Civil Engineering and Environmental Systems*, 35(1–4), 41–56. <https://doi.org/10.1080/10286608.2019.1577395>
- Cieslik, K., & Margocsy, D. (2022). Datafication, Power and Control in Development: A Historical Perspective on the Perils and Longevity of Data. *Progress in Development Studies*, 22(4), 352–373. <https://doi.org/10.1177/14649934221076580>
- Cöster, M., Danielson, M., Ekenberg, L., Gullberg, C., Titlestad, G., Westelius, A., & Wettergren, G. (2023). 4. *The Organisation of Digitisation* (pp. 77–124). <https://doi.org/10.11647/obp.0350.04>
- Davenport, T. H., Harris, J., & Shapiro, J. (2010). Competing Talent Analytics. *Harvard Business Review*, 88, 52–58.
- Dondurur, D. (2018). Fundamentals of Data Processing. In *Acquisition and Processing of Marine Seismic Data* (pp. 211–239). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811490-2.00004-9>
- Edwards, M. R., Charlwood, A., Guenole, N., & Marler, J. (2022). HR analytics: An emerging field finding its place in the world alongside simmering ethical challenges. *Human Resource Management Journal*, December 2021, 1–11. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12435>
- Ferrer-Conill, R., Sjøvaag, H., & Olsen, R. K. (2023). Datafied Societies: Digital Infrastructures, Data Power, and Regulations. *Media and Communication*, 11(2), 291–295. <https://doi.org/10.17645/mac.v11i2.7317>
- Fisch, C., & Block, J. (2018). Six tips for your (systematic) literature review in business and management research. *Management Review Quarterly*, 68(2), 103–106. <https://doi.org/10.1007/s11301-018-0142-x>
- Galliers, R. D., Newell, S., Shanks, G., & Topi, H. (2017). Datification and its human, organizational and societal effects: The strategic opportunities and challenges of algorithmic decision-making. *Journal of Strategic Information Systems*, 26(3), 185–190. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2017.08.002>
- Giermindl, L. M. L. M. L. M., Strich, F., Christ, O., Leicht-Deobald, U., & Redzepi, A. (2022). The dark sides of people analytics: reviewing the perils for organisations and employees. *European Journal of Information Systems*, 31(3), 410–435. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2021.1927213>
- Gobble, M. M. (2017). The Datification of Human Resources. *Research-Technology Management*, 60(5), 59–63. <https://doi.org/10.1080/08956308.2017.1348143>
- Granulo, A., Caprioli, S., Fuchs, C., & Puntoni, S. (2023). Deployment of Algorithms in Management Tasks Reduces Prosocial Motivation. *Computers in Human Behavior*,

- 152(108094), 1–8. <https://doi.org/10.31234/osf.io/fz9h4>
- Gupta, M., Hassan, Y., Pandey, J., & Kushwaha, A. (2022). Decoding the dark shades of electronic human resource management. *International Journal of Manpower*, 43(1), 12–31. <https://doi.org/10.1108/IJM-11-2020-0512>
- Hamilton, R. H., & Davison, H. K. (2022). Legal and Ethical Challenges for HR in Machine Learning. *Employee Responsibilities and Rights Journal*, 34(1), 19–39. <https://doi.org/10.1007/s10672-021-09377-z>
- Hassenstein, M. J., & Vanella, P. (2022). Data Quality—Concepts and Problems. *Encyclopedia*, 2(1), 498–510. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010032>
- Heiland, H. (2022). Black Box Power: Zones of Uncertainty in Algorithmic Management. In *Digital Platforms and Algorithmic Subjectivities* (pp. 75–86). University of Westminster Press. <https://doi.org/10.16997/book54.f>
- Henninger, A. (2024). *Data Governance. Enablers, Inhibitors, Practices, and Outcomes*. <https://doi.org/10.32920/26060791.v1>
- Horgan, L., & Dourish, P. (2018). Ambiguity, Ambivalence, and Activism: Data Organizing Inside the Institution. *Krisis | Journal for Contemporary Philosophy*, 38(1), 72–84. <https://doi.org/10.21827/krisis.38.1.37183>
- Jansen, B. J., Aldous, K. K., Salminen, J., Almerexhi, H., & Jung, S. (2023). A Discussion of the Validity of Data Analytics. In *Synthesis Lectures on Information Concepts, Retrieval, and Services* (pp. 139–145). https://doi.org/10.1007/978-3-031-41933-1_12
- Jha, S. (2022). Data Privacy and Security Issues in HR Analytics: Challenges and the Road Ahead. In *Expert Clouds and Application: Proceedings of ICOECA 2021* (pp. 199–206). https://doi.org/10.1007/978-981-16-2126-0_17
- Kakulapati, V. (2021). Secure Privacy Analysis of HR Analytics—A Machine Learning Approach. In *Intelligent Manufacturing and Energy Sustainability: Proceedings of ICIMES 2020* (1st ed., pp. 299–306). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-33-4443-3_28
- Kalpokas, I. (2019). *Data: The Premise of New Governance* (pp. 11–25). https://doi.org/10.1007/978-3-030-31922-9_2
- Khan, A. H. (2024). Effective Decision Making Using Data Analytics. *International Journal of Scientific Research in Engineering and Management*, 08(04), 1–5. <https://doi.org/10.55041/IJSREM32598>
- Konovalova, V. G., Aghgashyan, R. V., & Galazova, S. S. (2021). Perspectives and Restraining Factors of HR Analytics in the Conditions of Digitization of Human Resources Management. In *Socio-economic Systems: Paradigms for the Future* (pp. 1015–1024). https://doi.org/10.1007/978-3-030-56433-9_106
- Kumar, A. (2024). An Analysis of Artificial Intelligence Adoption in the Human Resource Management. *International Journal of Scientific Research in Engineering and Management*, 08(04), 1–5. <https://doi.org/10.55041/IJSREM32681>
- Kumar, G., Saha, R., Gupta, M., & Kim, T. H. (2024). BRON: A blockchained framework for privacy information retrieval in human resource management. *Heliyon*, 10(13), e33393. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e33393>
- Kumar, M., Shenbagaraman, V. M., Shaw, R. N., & Ghosh, A. (2020). Predictive Data Analysis for Energy Management of a Smart Factory Leading to Sustainability. In M. N. Favorskaya, S. Mekhilef, R. K. Pandey, & N. Singh (Eds.), *Innovations in Electrical and Electronic Engineering* (Vol. 661, pp. 765–773). Springer Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-15-4692-1>
- Lagios, C., Nguyen, N., Stinglhamber, F., & Caesens, G. (2023). Dysfunctional rules

- in organizations: The mediating role of organizational dehumanization in the relationship between red tape and employees' outcomes. *European Management Journal*, 41(5), 802–813. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2022.06.002>
- Lukaszewski, K., Stone, D., & Johnson, R. (2016). Impact of Human Resource Information System Policies on Privacy. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*, 8(2), 58–73. <https://doi.org/10.17705/1thci.00079>
- Mahmudi, B. (2024). Exploring the Landscape of Big Data Analytics in Financial Decision Making. *Accounting Studies and Tax Journal (COUNT)*, 1(2), 167–177. <https://doi.org/10.62207/7spd4813>
- Mai, J. E. (2016). Big data privacy: The datafication of personal information. *Information Society*, 32(3), 192–199. <https://doi.org/10.1080/01972243.2016.1153010>
- Manresa, A., Bikfalvi, A., Ligthart, P. E. M., & Kok, R. A. W. (2024). Insights into the digitalization-performance relationship: the role of flexibility and quality enhancing organizational practices. *Production Planning & Control*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/09537287.2024.2303344>
- Marjanovic, O., & Cecez-Kecmanovic, D. (2017). Exploring the tension between transparency and datafication effects of open government IS through the lens of Complex Adaptive Systems. *Journal of Strategic Information Systems*, 26(3), 210–232. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2017.07.001>
- Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*. Houghton Mifflin Harcourt Publishing. www.hmhbooks.com
- Megoran, N. (2022). Being 'human' under regimes of Human Resource Management: Using black theology to illuminate humanisation and dehumanisation in the workplace. *African Journal of Business Ethics*, 16(1). <https://doi.org/10.15249/16-1-290>
- Minbaeva, D. B. (2021). Disrupted HR? *Human Resource Management Review*, 31, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2020.100820>
- Misut, M., & Jurik, P. (2021). Datafication as a Necessary Step in the Processing of Big Data in Decision-Making Tasks of Business. *Proceedings of CBU in Natural Sciences and ICT*, 2, 75–80. <https://doi.org/10.12955/pns.v2.156>
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Pettcrew, M., Shekelle, P., & Stewart, L. A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols. *Systematic Reviews*, 4(1), 1–9.
- Noponen, N., Feshchenko, P., Auvinen, T., Luoma-aho, V., & Abrahamsson, P. (2023). Taylorism on steroids or enabling autonomy? A systematic review of algorithmic management. *Management Review Quarterly*, 1–27. <https://doi.org/10.1007/s11301-023-00345-5>
- Piasna, A. (2024). Algorithms of time: how algorithmic management changes the temporalities of work and prospects for working time reduction. *Cambridge Journal of Economics*, 48(1), 115–132. <https://doi.org/10.1093/cje/bead017>
- Rigamonti, E., Colaiacovo, B., Gastaldi, L., & Corso, M. (2024). HR analytics and the data collection process: the role of attributions and perceived legitimacy in explaining employees' fear of datafication. *Journal of Organizational Effectiveness*. <https://doi.org/10.1108/JOEPP-06-2023-0246>
- Roberts, T. J. B., & Zheng, Y. (2022). *Datafication, Dehumanisation and Participatory Development* (pp. 377–396). https://doi.org/10.1007/978-3-031-19429-0_23
- Rosanas, J. M. (2020). The dehumanization and demoralization of Management Control Systems: Can we possibly re-humanize and re-moralize them? *European*

- Accounting and Management Review*, 6(2), 56–80.
<https://doi.org/10.26595/eamr.2014.6.2.4>
- Rubbab, E., Khattak, S. A., Shahab, H., & Akhter, N. (2022). Impact of Organizational Dehumanization on Employee Knowledge Hiding. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.803905>
- Schultz, M., Clegg, M., Hofstetter, R., & Seele, P. (2022). Managing Dehumanization? A Technology and Ethics Account on the Future of Work and Consumption. *Academy of Management Proceedings*, 2022(1). <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2022.11392abstract>
- Stinglhamber, F., Nguyen, N., Ohana, M., Lagios, C., Demoulin, S., & Maurage, P. (2023). For whom and why organizational dehumanization is linked to deviant behaviours. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 96(1), 203–229. <https://doi.org/10.1111/joop.12409>
- Strong, D. M., Lee, Y. W., & Wang, R. Y. (1997). Data quality in context. *Communications of the ACM*, 40(5), 103–110. <https://doi.org/10.1145/253769.253804>
- Subramaniyan, S., Thite, M., & Sampathkumar, S. (2018). Information security and privacy in e-HRM. In *e-HRM* (pp. 250–267). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315172729-15>
- Thorpe, M., & Sellar, S. (2023). Datafication. In *International Encyclopedia of Education (Fourth Edition)* (pp. 673–681). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818630-5.01082-4>
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). A Systematic Review of Literature on Offshoring of Value Chain Activities. *Journal of International Management*, 14, 207–222. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2013.03.011>
- Tursunbayeva, A. (2019). Human resource technology disruptions and their implications for human resources management in healthcare organizations. *BMC Health Services Research*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4068-3>
- Väyrynen, T., & Laari-Salmela, S. (2018). Men, Mammals, or Machines? Dehumanization Embedded in Organizational Practices. *Journal of Business Ethics*, 147(1), 95–113. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2947-z>
- Vidhya K, D., & Sangeetha P, D. (2024). Futuristic Trends in Management Blockchain in HR: Secure Identity and Records. In *Futuristic Trends in Management Volume 3 Book 28* (pp. 120–131). Iterative International Publisher, Selfypage Developers Pvt Ltd. <https://doi.org/10.58532/V3BHMA28P7CH3>
- Wahdaniah, Sucianti, R., Ambalele, E., & Tellu, A. H. (2023). *Human Resource Management Transformation in the Digital Age: Recent Trends and Implications*. <https://doi.org/10.59890/ijarss.v1i3.902>
- Webster, J., & Watson, R. T. (2002). Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review. *MIS Quarterly*, 26(2), xiii–xxiii. <https://doi.org/10.1.1.104.6570>
- Zuboff, S. (2021). Capitalismo de Vigilância: A luta por um futuro humano na nova fronteira do poder: tradução George Schlesinger. In: *Intrinseca* (1st ed.). Intrinseca. www.intrinseca.com.br