REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

LIDERANÇA HUMANA EM ORGANIZAÇÕES ALGORÍTMICAS: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, TOMADA DE DECISÃO E NOVOS DESAFIOS PARA A GESTÃO DE PESSOAS

HUMAN LEADERSHIP IN ALGORITHMIC ORGANIZATIONS: ARTIFICIAL INTELLIGENCE, DECISION-MAKING AND NEW CHALLENGES FOR PEOPLE MANAGEMENT

Ciências Humanas, Engenharias, Ciências Sociais Aplicadas •

30/10/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/793245998

Márcio Rodrigo Elias Carvalho[1]

Lucyneid Barros Carvalho[2]

Jefferson Gonzaga dos Santos[3]

Robson Paz Vieira[4]

Rogério dos Santos Morais[5]

Sérgio Ferreira da Silva[6]

Antonio Ribas Reis[7]

Max Castor Rodrigues Junior[8]

Edyane Maria de Souza Gonçalves[9]

RESUMO

A incorporação de sistemas algorítmicos e de inteligência artificial às organizações transforma a distribuição da autoridade, os critérios de avaliação do trabalho e as condições em que líderes e trabalhadores participam das decisões. Este artigo analisa os desafios da liderança humana em organizações algorítmicas, especialmente a relação entre automação, julgamento profissional, governança de dados, confiança e gestão de pessoas. Desenvolve-se uma revisão sistematizada qualitativa com síntese narrativa, fundamentada em publicações acadêmicas e documentos institucionais verificáveis, sem alegação de entrevistas ou coleta primária. A análise articula as contribuições de Kellogg, Valentine e Christin sobre controle algorítmico, de Raisch e Krakowski sobre o paradoxo automação–ampliação, da Organização Internacional do Trabalho sobre gestão algorítmica, da OCDE sobre práticas de empregadores e do NIST sobre gestão de riscos de inteligência artificial. A discussão incorpora também estudos sobre a experiência dos trabalhadores e referências de proteção de dados e regulação comparada. Argumenta-se que a qualidade decisória não decorre automaticamente da adoção de modelos preditivos: depende da finalidade do sistema, da qualidade dos dados, da possibilidade de contestação e da responsabilidade humana claramente atribuída. Propõe-se um quadro integrado de liderança responsável, com transparência proporcional ao risco, supervisão significativa, participação dos trabalhadores, auditoria, formação crítica e revisão contínua de impactos. Conclui-se que liderar organizações algorítmicas exige combinar competência tecnológica e sensibilidade relacional, evitando tanto a delegação acrítica à máquina quanto a rejeição indiscriminada de recursos computacionais.

Palavras-chave: Liderança Humana; Inteligência Artificial; Gestão

Algorítmica; Tomada de Decisão; Gestão de Pessoas; Governança de Dados.

ABSTRACT

The incorporation of algorithmic systems and artificial intelligence into organizations reshapes the distribution of authority, the criteria used to assess work, and the conditions under which leaders and workers participate in decisions. This article examines the challenges of human leadership in algorithmic organizations, focusing on automation, professional judgment, data governance, trust, and people management. It adopts a qualitative systematized literature review with narrative synthesis, based on verifiable scholarly and institutional sources, without claiming interviews or primary empirical data. The analysis draws on Kellogg, Valentine and Christin's account of algorithmic control, Raisch and Krakowski's automation–augmentation paradox, International Labour Organization evidence on algorithmic management, OECD employer research, and the NIST AI risk management framework. The discussion also considers worker experiences, data protection and comparative regulatory frameworks. It argues that better decisions do not follow automatically from predictive models; rather, they depend on system purpose, data quality, contestability, and clearly assigned human accountability. An integrated approach to responsible leadership is proposed, combining risk-proportionate transparency, meaningful oversight, worker participation, auditing, critical training, and continuous impact assessment. Human leadership in algorithmic organizations ultimately requires technological literacy and relational judgment, resisting both uncritical delegation to machines and indiscriminate rejection of computational tools.

Keywords: Human Leadership; Artificial Intelligence; Algorithmic

Management; Decision-Making; People Management; Data Governance.

1. INTRODUÇÃO

A digitalização da atividade econômica deslocou sistemas de informação de uma posição predominantemente administrativa para o centro da coordenação e do controle organizacionais. Ferramentas capazes de classificar candidatos, recomendar escalas, sugerir metas, identificar padrões de produtividade e produzir previsões sobre rotatividade tornam decisões anteriormente associadas à supervisão humana dependentes de infraestruturas de dados. A expressão organização algorítmica designa aqui não uma empresa dirigida integralmente por máquinas, mas um arranjo sociotécnico no qual regras computacionais, modelos estatísticos e procedimentos de gestão passam a operar de maneira interdependente. É necessário distinguir algoritmos convencionais, que executam regras definidas, de sistemas de inteligência artificial que aprendem padrões ou geram inferências; ambos podem produzir efeitos gerenciais relevantes. A Organização Internacional do Trabalho observa que a gestão algorítmica abrange organização, atribuição, monitoramento e avaliação do trabalho por sistemas computacionais, independentemente de todos empregarem inteligência artificial (OIT, 2024). Essa diferenciação permite analisar consequências organizacionais sem presumir que toda automação seja uma decisão autônoma e inteligente.

A promessa de objetividade frequentemente acompanha a adoção dessas tecnologias: informações em larga escala poderiam reduzir arbitrariedades, apoiar previsões e permitir alocação mais precisa de recursos. Entretanto, transformar regularidades estatísticas em

critérios para decisões sobre indivíduos produz questões éticas e políticas que não podem ser solucionadas exclusivamente pelo aprimoramento de métricas. Os mecanismos de controle identificados por Kellogg, Valentine e Christin (2020) demonstram que ferramentas algorítmicas podem orientar atividades, acompanhar comportamentos e modular recompensas ou sanções. A forma pela qual são implementadas afeta autonomia profissional, oportunidades de contestação, percepção de justiça e confiança nas chefias. Assim, uma decisão calculada de maneira consistente não é necessariamente uma decisão justa, legalmente adequada ou institucionalmente legítima. Compete à liderança compreender o que é medido, o que permanece invisível e quais consequências resultam do uso dos indicadores.

A questão norteadora deste estudo é: como a liderança humana pode preservar responsabilidade, julgamento contextual e respeito às pessoas quando decisões organizacionais passam a ser mediadas por algoritmos e inteligência artificial? O objetivo geral consiste em examinar tensões e possibilidades dessa mediação para a gestão de pessoas. Especificamente, busca-se delimitar o conceito de gestão algorítmica, discutir o paradoxo entre automação e ampliação das capacidades humanas, analisar vieses e assimetrias de poder, caracterizar requisitos de transparência e prestação de contas e propor diretrizes organizacionais orientadas à supervisão substantiva. A contribuição está na articulação entre literatura de administração, estudos do trabalho e frameworks de governança, evitando o falso dilema segundo o qual maior eficiência computacional exigiria necessariamente menor centralidade das pessoas.

A pertinência do debate aumenta quando se observa que as plataformas digitais não constituem o único ambiente de coordenação algorítmica. Hospitais, centros de distribuição, instituições financeiras, órgãos públicos e departamentos de recursos humanos utilizam combinações de regras automatizadas, modelos de previsão e painéis de desempenho que podem alterar o conteúdo efetivo da função de chefia. O estudo de Lee et al. (2015), realizado no contexto de serviços de transporte mediados por aplicativos, descreveu como a atribuição de atividades e a avaliação baseada em dados repercutiam na experiência dos profissionais. Sua contribuição não consiste em estabelecer uma regra válida para todos os segmentos, mas em demonstrar que a interação com decisões computacionais pode modificar percepções de autonomia e justiça. Estudos posteriores em organizações convencionais permitem ampliar a pergunta: quais dimensões dessa experiência permanecem quando há contratos de trabalho, equipes estáveis e hierarquias formalmente definidas? Ao formular essa questão, a revisão aproxima a literatura sobre plataformas das organizações tradicionais sem presumir equivalência entre seus regimes de proteção, tecnologias ou formas de organização.

A liderança constitui variável mediadora porque dispõe de instrumentos para transformar resultados técnicos em procedimentos gerenciais. Um sistema pode detectar padrões recorrentes e produzir uma classificação útil, mas não estabelece sozinho se a organização deve aumentar uma meta, promover alguém ou exigir justificativa por um desempenho atípico. Tais escolhas dependem de normas institucionais, prioridades estratégicas e consequências para os envolvidos. Jarrahi (2018) discute a complementaridade entre capacidades analíticas da inteligência artificial e competências humanas diante de

ambiguidade e incerteza, perspectiva que ajuda a diferenciar processamento de informação de deliberação responsável. Esta revisão parte, portanto, da hipótese conceitual de que o valor de uma ferramenta depende menos de sua sofisticação isolada do que da qualidade da interação entre resultados computacionais, experiência profissional e regras legítimas de decisão. Trata-se de orientação analítica e não de demonstração experimental de ganhos em produtividade, retenção de talentos ou bem-estar. A distinção evita que a pesquisa converta uma promessa tecnológica em conclusão sobre resultados ainda não mensurados.

2. METODOLOGIA

Este estudo constitui revisão sistematizada qualitativa com síntese narrativa, voltada à elaboração de uma interpretação interdisciplinar de publicações acadêmicas e instrumentos institucionais. Foram efetivamente consultadas páginas de editoras e instituições oficiais, entre elas a Academy of Management, a Organização Internacional do Trabalho (OIT), a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e o National Institute of Standards and Technology (NIST). A localização temática combinou conceitos como algorithmic management, human leadership, automation–augmentation, artificial intelligence risk, work organization, trustworthiness e people management. O recorte analítico concentrou-se em obras que abordam consequências para decisões organizacionais e condições de trabalho, e não em desempenho técnico de modelos computacionais de maneira isolada. As referências foram selecionadas por adequação conceitual, verificabilidade e complementaridade entre pesquisa organizacional, evidências setoriais e orientação de governança.

A síntese foi estruturada em quatro movimentos: contextualização do fenômeno; identificação de tensões entre eficiência e responsabilidade; comparação de contribuições de pesquisas e documentos; e desenvolvimento de uma proposta analítica de aplicação gerencial. Os trabalhos acadêmicos de Kellogg, Valentine e Christin (2020) e Raisch e Krakowski (2021) oferecem eixos conceituais sobre controle e interdependência entre automação e ampliação. O relatório de Rani, Pesole e González Vázquez (2024) permite examinar experiências em logística e saúde, enquanto Milanez, Lemmens e Ruggiu (2025) apresentam levantamento internacional com empregadores. O framework NIST AI RMF 1.0 fornece uma estrutura prática de governança, mapeamento, medição e gerenciamento de riscos (Tabassi, 2023). Cada documento foi utilizado respeitando seu desenho e alcance, distinguindo proposições teóricas de resultados empíricos e recomendações normativas.

Não houve protocolo prospectivo registrado, extração independente por múltiplos revisores, contagem auditável de registros ou avaliação formal de risco de viés de todos os estudos identificados. Por essa razão, o trabalho não se denomina revisão sistemática, tampouco apresenta fluxograma PRISMA, números de seleção ou sínteses estatísticas fabricadas. A abordagem oferece uma interpretação crítica de fontes selecionadas e não permite estimar efeitos causais agregados da inteligência artificial sobre produtividade, saúde mental ou qualidade da liderança. Também não envolve entrevistas, questionários ou observações em organizações brasileiras. Suas recomendações são hipóteses de desenho gerencial a serem contextualizadas, testadas e revistas em estudos futuros.

O percurso de análise incluiu a comparação de conceitos entre fontes, a verificação da existência dos trabalhos fundamentais e a distinção entre evidência de campo, orientação regulatória e proposição teórica. Foram examinadas, adicionalmente, publicações acadêmicas sobre interação de trabalhadores com sistemas de alocação de tarefas, complementaridade humano–máquina e controle em plataformas, além de textos oficiais sobre proteção de dados pessoais e classificação regulatória de aplicações de IA no trabalho. A inclusão desses materiais teve caráter intencional e não correspondeu a amostragem probabilística nem a busca exaustiva. As categorias interpretativas foram construídas em torno de autoridade, justiça, explicabilidade, autonomia, proteção de dados e capacidade institucional de revisão. Não se atribuiu a documentos legais a função de comprovar efeitos empíricos, tampouco se tratou o relato de determinada população como estimativa para todas as demais. Por não existir tabela completa e auditável de rastreamento da busca, esta revisão permanece qualificada como sistematizada qualitativa com síntese narrativa, sem alegação de seleção independente ou avaliação formal de certeza das evidências.

3. REFERENCIAL TEÓRICO: ORGANIZAÇÕES ALGORÍTMICAS E AUTORIDADE

A autoridade organizacional tradicionalmente se expressa por cargos, rotinas, regras formais e negociações cotidianas entre gestores e equipes. Sistemas algorítmicos modificam esse arranjo porque incorporam decisões parciais às arquiteturas digitais que organizam o trabalho. Um aplicativo pode não substituir o diretor de operações, mas pode definir a sequência das tarefas, sinalizar desvios e produzir rankings que influenciam promoções. Nessas circunstâncias, a autoridade deixa de estar concentrada na ordem

verbal de um superior e se distribui entre desenho do sistema, parâmetros de negócio, contratos com fornecedores e práticas de interpretação dos resultados. Kellogg, Valentine e Christin (2020) identificam mecanismos de restrição, recomendação, registro, avaliação, substituição e recompensa, oferecendo uma linguagem para compreender como o controle se materializa em tecnologias aparentemente administrativas. O fenômeno demanda examinar não apenas quem recebe o relatório, mas quem definiu os objetivos e quais decisões se tornaram difíceis de questionar.

O paradoxo automação–ampliação, formulado por Raisch e Krakowski (2021), ajuda a superar a oposição simplista entre máquinas que substituem tarefas e sistemas que apenas auxiliam profissionais. A automação de partes de um processo pode liberar tempo para análise e relacionamento, mas também reduzir oportunidades de aprendizagem e diminuir a exposição de gestores às singularidades do trabalho. Por outro lado, sistemas de apoio à decisão podem ampliar a capacidade humana e simultaneamente criar dependência de classificações algorítmicas. As duas dinâmicas se condicionam mutuamente, exigindo escolhas de desenho institucional e não apenas preferências abstratas pela colaboração entre pessoas e máquinas. O papel da liderança consiste em estabelecer fronteiras da delegação, analisar externalidades e manter competências humanas suficientes para perceber falhas quando a recomendação automatizada se mostra inadequada.

Uma organização algorítmica deve ser entendida como sistema sociotécnico: qualidade e legitimidade dos resultados dependem de processos, bases de dados, distribuição de responsabilidades, cultura e relações de trabalho. O mesmo software pode funcionar como apoio transparente em uma instituição e como dispositivo de

vigilância intensa em outra, em razão das metas, dos incentivos e dos direitos de revisão que acompanham sua implantação. A OIT (2024) registra simultaneamente possibilidades de simplificação operacional e preocupações com monitoramento intrusivo e qualidade do emprego em setores tradicionais. Portanto, não existe uma propriedade moral automática associada à classificação tecnologia avançada. Cabe examinar usos concretos, perfis de trabalhadores, finalidades declaradas e efeitos não intencionais, especialmente quando indicadores quantitativos passam a representar aspectos complexos da contribuição humana.

A transição do controle interpessoal para o controle intermediado por dados também altera a visibilidade da autoridade. Em organizações convencionais, decisões sobre ritmo, prioridade e distribuição de tarefas podem ser identificadas com relativa facilidade no supervisor imediato. Quando parte dessas decisões é codificada, o trabalhador passa a interagir com parâmetros definidos em outros departamentos ou por fornecedores externos, cuja lógica pode permanecer desconhecida até para a chefia operacional. O estudo de Lee et al. (2015) chama atenção para o modo como trabalhadores procuram compreender as regras de alocação e avaliação quando estas se tornam mediadas por software. Contudo, a opacidade não depende exclusivamente de modelos estatísticos complexos: uma regra simples, mas não comunicada, também pode impedir contestação. A análise organizacional deve distinguir a complexidade do cálculo da inteligibilidade institucional da decisão. Essa distinção é fundamental porque a resposta gerencial não se limita a solicitar explicações ao desenvolvedor; envolve documentar objetivos, delimitar autoridades, registrar alterações de parâmetros e criar canais para questionar consequências individualizadas.

Outra contribuição relevante é perceber que eficiência técnica e autonomia vivida podem evoluir em direções diferentes. Wood et al. (2019), ao investigarem trabalho remoto mediado por plataformas em diferentes contextos, observaram possibilidades de flexibilidade combinadas a condições de controle, intensificação laboral e precariedade. A pesquisa não permite afirmar que o mesmo padrão se reproduz em organizações formais brasileiras, porém questiona a suposição de que liberdade para escolher horários seja suficiente para caracterizar autonomia substantiva. Uma pessoa pode decidir quando se conectar e, simultaneamente, depender de classificações opacas para receber tarefas ou manter sua renda. Em ambientes empresariais, problema análogo emerge quando a chefia preserva formalmente a liberdade do empregado, mas vincula oportunidades profissionais a indicadores cuja produção não é compreensível nem discutível. Desse modo, autonomia deve ser examinada como capacidade de influenciar o trabalho, compreender expectativas, exercer julgamento e contestar decisões, em vez de aparecer apenas como flexibilidade aparente na interface tecnológica.

4. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TOMADA DE DECISÃO GERENCIAL

Sistemas de apoio à decisão prometem reduzir a carga cognitiva de gestores ao agregar informações dispersas, reconhecer padrões e oferecer recomendações oportunas. Em planejamento de pessoal, podem auxiliar previsão de demanda, identificação de lacunas de competências e desenho de escalas; em desenvolvimento profissional, podem apoiar a busca por trilhas formativas ou sugerir correspondências entre habilidades e projetos. A utilidade dessas aplicações depende de uma definição precisa do problema e de indicadores consistentes. A inferência de que um trabalhador apresentará baixo desempenho, por exemplo, pode refletir

distorções nos registros históricos, condições organizacionais desiguais ou proxies inadequadas. Uma ferramenta que reproduz diferenças anteriores com alta precisão estatística pode institucionalizar a desigualdade sob aparência de neutralidade. A liderança precisa exigir justificativas quanto a finalidade, variáveis utilizadas, mecanismos de validação e riscos previsíveis antes de converter qualquer previsão em ação administrativa.

Ao delegar etapas da análise, os gestores enfrentam o problema da calibragem da confiança: tanto a aceitação automática de recomendações quanto sua recusa por princípio prejudicam o uso responsável da tecnologia. A supervisão humana somente é significativa quando há tempo, autoridade, informação inteligível e liberdade para contrariar o sistema. Uma interface que apresenta um resultado sem razões compreensíveis e exige confirmação em poucos segundos pode criar mera aparência de revisão. O NIST estrutura a gestão responsável em governança, mapeamento, medição e gerenciamento contínuo de riscos, reforçando que as propriedades de confiabilidade são dependentes do contexto de aplicação (Tabassi, 2023). Em decisões com consequências relevantes para carreira, renda ou reputação, esses requisitos tornam-se especialmente exigentes. Não basta indicar que existe alguém no circuito decisório; é necessário saber se esse alguém possui condições efetivas de decidir.

Outro desafio é distinguir recomendação de decisão vinculante. Em muitas instituições, a orientação de um painel passa gradualmente a constituir regra de fato, porque divergir exige explicações adicionais ou ameaça métricas de desempenho da chefia. Esse deslocamento configura automação da autoridade, mesmo quando um empregado formalmente assina o ato final. O desenho gerencial

deve estabelecer níveis de autonomia conforme gravidade, reversibilidade e possibilidade de reparação de cada decisão. Rotinas de baixa consequência podem admitir processamento mais automatizado, enquanto decisões sobre desligamento, promoção, disciplina e mudanças substanciais das condições de trabalho requerem verificação criteriosa, documentação e canais de contestação. A prestação de contas precisa abranger decisões humanas apoiadas por sistemas, sem permitir que administradores atribuam responsabilidade exclusivamente ao fornecedor tecnológico.

O desenho de uma decisão apoiada por IA exige identificar o objeto que está sendo previsto e o ato administrativo subsequente. Uma classificação de probabilidade de desligamento voluntário, por exemplo, não informa por si só por que um trabalhador considera sair nem determina qual intervenção seria apropriada. Variáveis históricas podem refletir carga de trabalho, remuneração, distância de deslocamento ou práticas de liderança que demandam investigação própria. Se a organização confundir previsão com diagnóstico causal, corre o risco de adotar respostas ineficazes ou injustas, como restringir oportunidades de profissionais classificados como propensos à saída. Uma arquitetura decisória consistente separaria geração do sinal, análise contextual, verificação de fontes, deliberação sobre alternativas e registro da consequência. Jarrahi (2018) oferece uma fundamentação para a cooperação entre a capacidade de reconhecer padrões e o julgamento situado, mas tal complementaridade depende de condições organizacionais concretas. O líder deve, portanto, solicitar não apenas o escore, mas a finalidade do modelo, suas limitações conhecidas e as alternativas administrativas que podem ser justificadas independentemente do resultado computacional.

A qualidade do julgamento humano também precisa ser objeto de avaliação. Preservar uma etapa de aprovação manual não significa automaticamente corrigir o viés de um algoritmo; gestores podem confirmar sugestões sem exame, sobretudo diante de pressão por produtividade ou da reputação de precisão atribuída ao sistema. A supervisão significativa requer competências para reconhecer resultados implausíveis, consultar outras evidências e interromper processos quando faltarem informações. Por isso, a organização deve observar a taxa de reversão de decisões, os motivos das divergências e as consequências de recomendações posteriormente corrigidas, sem transformar esse acompanhamento em mecanismo de punição contra quem questiona o modelo. A proposta não implica substituir especialistas por revisores genéricos: decisões sobre recrutamento, remuneração ou saúde ocupacional exigem conhecimento da atividade, das regras internas e dos deveres aplicáveis. O NIST AI RMF fornece uma estrutura transversal para mapear riscos, medir desempenho e gerenciar mudanças, mas a definição de uma supervisão substantiva depende de como cada instituição distribui autoridade e responsabilidade (Tabassi, 2023).

A avaliação de sistemas deve ainda considerar deterioração de desempenho após implantação. Mudanças no mercado, na composição de equipes, em métodos de registro ou em exigências da função podem enfraquecer relações estatísticas que pareciam estáveis durante o desenvolvimento. Mesmo sem atualização automática do modelo, seu contexto de uso pode se transformar profundamente. Isso torna inadequado estabelecer confiança definitiva após uma única validação inicial. A governança deve prever acompanhamento periódico da pertinência de variáveis, revisão de resultados divergentes, documentação das versões e critérios objetivos para suspender recomendações. A qualidade não

será demonstrada apenas por métricas globais de acerto, sobretudo se erros estiverem concentrados em grupos, localidades ou ocupações específicas. Para decisões sobre pessoas, recomenda-se que avaliações de desempenho técnico sejam acompanhadas de observações sobre impactos concretos e procedimentos de recurso. Essas medidas são condições de implantação a serem testadas e ajustadas; não representam prova de que determinado arranjo eliminará discriminação, reduzirá custos ou elevará automaticamente a confiança.

5. GESTÃO DE PESSOAS: SELEÇÃO, DESEMPENHO E DESENVOLVIMENTO

A gestão de pessoas reúne processos cujo objeto não é uma sequência abstrata de dados, mas trajetórias profissionais, expectativas e relações de confiança. Na seleção de pessoal, modelos de triagem podem organizar candidaturas e reduzir tarefas repetitivas, mas o uso de históricos de contratação como padrão de sucesso pode reproduzir exclusões que já existiam na organização. Requisitos aparentemente neutros precisam ser confrontados com o conteúdo efetivo do trabalho e com impactos diferenciais sobre grupos de candidatos. Os líderes devem preservar a possibilidade de revisão de resultados e evitar que indicadores substituam avaliações contextualizadas de competência. Em programas de promoção e remuneração, o risco é semelhante: indicadores de produtividade podem ser inadequados para medir cooperação, trabalho invisível, mentoria e resolução de problemas complexos. A transparência quanto aos critérios e a possibilidade de correção de registros constituem condições mínimas de legitimidade.

Nos sistemas de avaliação de desempenho, a abundância de dados pode induzir gestores a confundir mensuração com compreensão. Tempo conectado, volume de mensagens, quantidade de atendimentos ou velocidade de resposta raramente representam isoladamente o valor produzido por uma pessoa. Tais métricas podem premiar comportamentos facilmente rastreáveis e penalizar atividades essenciais, mas menos visíveis. Ao combinar indicadores quantitativos com apreciação qualitativa, observação contextual, escuta e pactuação de objetivos, a liderança reduz o risco de transformar o trabalho em uma competição permanente por posições nos painéis. Os estudos da OIT em logística e saúde mostram que os efeitos da gestão algorítmica sobre organização e qualidade do emprego são diversos e dependem de práticas situadas, não devendo ser tratados como vantagens universais (Rani; Pesole; González Vázquez, 2024).

No desenvolvimento de pessoas, sistemas de recomendação podem ajudar a identificar necessidades de atualização e oportunidades de aprendizagem, mas sua efetividade exige participação ativa do trabalhador na definição dos percursos. A prescrição automatizada de treinamentos baseada apenas em deficiências previstas pode reforçar rótulos e reduzir perspectivas de mobilidade profissional. Uma política formativa responsável combina alfabetização em dados, compreensão das limitações dos modelos e habilidades humanas de escuta, criatividade, negociação e discernimento ético. Para gestores, a capacitação deve incluir leitura crítica de relatórios, reconhecimento de vieses, interpretação de incertezas e revisão documentada de decisões. A competência algorítmica não significa dominar necessariamente a programação do modelo, mas saber formular perguntas adequadas aos especialistas, explicitar critérios

de aceitação e reconhecer quando a recomendação deve ser suspensa.

No recrutamento, o risco de discriminação não depende apenas do uso explícito de características sensíveis. Variáveis aparentemente neutras podem funcionar como substitutas indiretas de atributos protegidos ou de oportunidades distribuídas desigualmente, enquanto sistemas treinados em decisões históricas podem reproduzir preferências antigas da organização. Uma análise responsável deve começar pela validade ocupacional de cada indicador: a informação utilizada permite avaliar competência pertinente à função ou simplesmente reproduz um padrão de contratação anterior? Esse exame exige participação de profissionais de recursos humanos, especialistas em dados e responsáveis por conformidade, mas também pode se beneficiar da escuta dos grupos afetados. O Regulamento (UE) 2024/1689 (União Europeia, 2024) reconhece o potencial impacto de aplicações de IA para seleção, promoção e monitoramento profissional ao incluí-las, em determinadas hipóteses, entre os sistemas de alto risco. Trata-se de referência comparativa europeia, não de norma automaticamente aplicável a toda organização brasileira. Seu valor para esta revisão está em tornar explícito que a gravidade de uma aplicação depende das consequências para pessoas e direitos, e não apenas da complexidade técnica do software.

A gestão de desenvolvimento profissional oferece oportunidade de analisar a diferença entre personalização e confinamento algorítmico. Sistemas de recomendação de cursos ou oportunidades internas podem ampliar o acesso à formação quando combinam interesses manifestos, objetivos de carreira e competências verificáveis. Entretanto, se o modelo se basear exclusivamente no

histórico de atividades atribuídas, profissionais que nunca receberam tarefas desafiadoras poderão continuar classificados como pouco preparados, perpetuando um circuito de oportunidades restritas. A liderança precisa assegurar espaços em que trabalhadores possam corrigir perfis, apresentar competências não captadas e buscar trajetórias distintas das recomendadas automaticamente. A avaliação do instrumento deve incluir diversidade de caminhos formativos e mobilidade efetivamente observada, em vez de contabilizar apenas cliques ou conclusão de treinamentos sugeridos. O debate sobre ampliação das capacidades humanas de Raisch e Krakowski (2021) é pertinente: recursos que organizam conhecimento podem favorecer autonomia, mas também substituir escolhas quando as alternativas desaparecem da interface. A decisão final sobre desenvolvimento deve permanecer negociável e sensível ao contexto.

6. CONFIANÇA, JUSTIÇA E CLIMA ORGANIZACIONAL

A confiança em contextos digitais é influenciada não apenas pela exatidão técnica dos sistemas, mas também pela percepção de que decisões podem ser explicadas e contestadas de modo imparcial. Quando os trabalhadores desconhecem quais dados são monitorados, por quanto tempo serão armazenados e como podem afetar recompensas ou sanções, instala-se uma assimetria informacional que fragiliza a reciprocidade organizacional. A liderança humana exerce função mediadora ao traduzir decisões técnicas em compromissos compreensíveis e ao abrir canais reais de deliberação. Isso exige reconhecer que transparência não se limita a disponibilizar um documento extenso; envolve comunicação apropriada ao público afetado, exemplos de uso e consequências práticas. A experiência relatada por pesquisas institucionais sobre

gestão algorítmica evidencia preocupações com responsabilização e possibilidade de acompanhar a lógica das ferramentas (Milanez; Lemmens; Ruggiu, 2025).

A justiça organizacional possui dimensões distributivas, procedimentais e interacionais que podem ser afetadas simultaneamente por decisões automatizadas. A dimensão distributiva trata dos resultados concretos, como oportunidades e remuneração; a procedimental examina consistência, possibilidade de revisão e ausência de arbitrariedade; a interacional considera respeito, explicação e tratamento digno. Um algoritmo pode aplicar a mesma fórmula a todos e ainda produzir efeitos injustos, caso os dados expressem desigualdades anteriores ou as condições dos indivíduos não sejam comparáveis. A liderança responsável deve combinar auditorias quantitativas de padrões com avaliação qualitativa das circunstâncias e das experiências dos afetados. O objetivo não é assegurar resultados idênticos independentemente do contexto, mas construir procedimentos justificáveis, consistentes, proporcionais e sensíveis a diferenças pertinentes.

O clima organizacional também depende da forma como monitoramento e produtividade são apresentados. Indicadores utilizados para apoiar autocorreção, aprendizagem e distribuição equilibrada de carga de trabalho podem favorecer coordenação, enquanto métricas empregadas para punição opaca podem estimular comportamentos defensivos. A possibilidade de errar, pedir ajuda e discordar de uma classificação é parte das condições sociais necessárias à aprendizagem institucional. Gestores que normalizam a revisão de recomendações tecnológicas demonstram que a qualidade da decisão prevalece sobre a aparência de infalibilidade do sistema. Contudo, a participação precisa alterar

processos, e não apenas produzir satisfação discursiva: canais consultivos sem consequências decisórias podem aumentar desconfiança quando os trabalhadores percebem que as escolhas já foram feitas.

A confiança se forma ao longo do tempo e pode ser abalada mesmo quando o modelo apresenta desempenho estatístico satisfatório. Um empregado que recebe uma classificação negativa sem possibilidade de compreender os dados utilizados tende a avaliar também a integridade do procedimento, a postura do gestor e a disponibilidade de reparação. Desse ponto de vista, confiabilidade técnica, legitimidade procedimental e respeito interpessoal são dimensões relacionadas, porém distintas. Os levantamentos de Milanez, Lemmens e Ruggiu (2025) registram preocupações gerenciais com responsabilidade pouco clara e dificuldade de acompanhar a lógica de determinadas ferramentas, sugerindo que os desafios de confiança não se limitam à reação dos trabalhadores. Para líderes, a implicação é estabelecer práticas de comunicação anteriores à implantação, com explicação sobre as finalidades do sistema, as informações tratadas e as consequências de seus resultados. A participação não deve funcionar como autorização simbólica para decisões irreversíveis, mas como processo capaz de modificar os limites de uso e identificar riscos que documentos técnicos não captam.

A justiça procedimental também exige diferenciar contestação individual e auditoria coletiva. Um recurso permite revisar uma decisão concreta, corrigindo erro de cadastro, interpretação ou procedimento. Já a auditoria de padrões pode identificar que determinado conjunto de regras opera sistematicamente de forma desigual, ainda que os registros isolados pareçam plausíveis. São

mecanismos complementares, não substitutos. Organizações podem registrar quantidade de reclamações, tempo de resposta, proporção de decisões modificadas e causas das alterações, mas devem interpretar esses indicadores com cuidado: poucas reclamações podem significar satisfação ou simplesmente medo de represálias e ausência de informação. O desenho de canais seguros depende de confidencialidade adequada, independência para rever critérios e devolutiva compreensível. A liderança assume função particularmente importante ao impedir que questionamentos fundamentados sejam confundidos com resistência à inovação. Avaliar esse processo em pesquisas futuras ajudaria a testar se supervisão e participação reforçam legitimidade e qualidade decisória; a revisão atual não dispõe de dados próprios para estimar o tamanho desses efeitos.

7. VIGILÂNCIA DIGITAL, DADOS E LIMITES DO CONTROLE

Ferramentas de gestão algorítmica ampliam a capacidade de registrar eventos profissionais de maneira contínua, criando um ambiente de observabilidade que não possui equivalente simples no acompanhamento presencial. Sensores, registros de acesso, localização, logs de operação e análise de interação podem ser usados para segurança operacional e planejamento, mas também para formas excessivas de supervisão individual. A OIT destaca a preocupação com privacidade e espaço pessoal no trabalho, particularmente quando a intensificação da coleta de dados altera a relação entre gestão e empregados (OIT, 2022). A mera disponibilidade técnica de uma informação não legitima automaticamente sua utilização. Finalidade específica, proporcionalidade, minimização, restrição de acesso e prazos claros

de retenção devem orientar políticas internas e contratações com fornecedores.

Uma governança madura distingue monitoramento necessário da curiosidade gerencial ilimitada. Mesmo sistemas inicialmente implantados para prevenir incidentes ou melhorar a logística podem passar a ser usados para inferir características pessoais, construir perfis de comportamento ou antecipar decisões disciplinares. Esse desvio de finalidade torna-se mais difícil de perceber quando os mesmos dados circulam entre plataformas e departamentos. Por isso, a liderança precisa participar da definição de fronteiras de uso, exigir avaliações prévias de impactos e prever mecanismos de desativação quando os custos humanos superarem benefícios demonstráveis. As práticas de acesso, compartilhamento, treinamento de modelos e exclusão de dados devem ser inteligíveis para as pessoas afetadas. Segurança da informação, embora essencial, não equivale à legitimidade do tratamento: um sistema pode ser tecnicamente protegido e ainda assim coletar dados de forma desproporcional.

Avaliar riscos também requer considerar os efeitos indiretos dos indicadores sobre a própria atividade. Empregados que sabem estar permanentemente classificados podem adaptar comportamentos ao que é medido, em detrimento da cooperação, da atenção ao público ou da reflexão profissional. O resultado pode ser uma produtividade aparente superior com empobrecimento do trabalho real. A teoria do controle algorítmico ajuda a explicar essa dinâmica porque a medição e a recompensa se articulam com formas de direcionamento e disciplina (Kellogg; Valentine; Christin, 2020). Um sistema de gestão orientado às pessoas deve reconhecer esses mecanismos e submeter novos indicadores a testes de validade

comportamental, análises de consequências não pretendidas e discussões periódicas com profissionais envolvidos.

A proteção dos dados utilizados pela gestão algorítmica deve receber análise jurídica específica no contexto brasileiro. A Lei nº 13.709/2018 estabelece, entre outros, os princípios de finalidade, adequação e necessidade para o tratamento de dados pessoais. Seu artigo 20 reconhece ao titular o direito de solicitar revisão de decisões tomadas unicamente com base em tratamento automatizado que afetem seus interesses, inclusive quando destinadas a definir perfil profissional; o dispositivo não deve ser interpretado, sem qualificações, como obrigação geral de revisão necessariamente realizada por pessoa natural. A legislação também prevê informações claras sobre os critérios e procedimentos utilizados, observadas as hipóteses legais de proteção de segredos comercial e industrial (Brasil, 2018). Essas disposições não resolvem isoladamente todos os problemas de gestão do trabalho, mas exigem cautela quanto a decisões que dependam exclusivamente de perfis automatizados. Ao desenhar suas práticas, a organização precisa verificar a base legal pertinente e compatibilizar direitos de titulares, obrigações trabalhistas e segurança da informação, evitando tratar consentimento genérico como justificativa universal para vigilância.

Uma distinção adicional envolve dados coletados para executar tarefas e inferências produzidas a partir desses registros. Medir o início de uma atividade pode ser necessário para coordenar operações; deduzir, a partir do mesmo registro, características de personalidade, saúde ou comprometimento do trabalhador constitui finalidade distinta, sujeita a riscos e requisitos próprios. A capacidade de combinar fontes amplia a possibilidade de construir

perfis aparentemente abrangentes, mas pode gerar conclusões frágeis quando indicadores representam aspectos parciais do comportamento. Os estudos sobre plataformas mostram que sistemas de alocação e classificação são capazes de reconfigurar experiências de trabalho mesmo sem conhecimento pleno dos critérios pelos profissionais (Lee et al., 2015; Wood et al., 2019). Para evitar expansão silenciosa de finalidades, políticas internas precisam especificar categorias de dados, permissões de acesso, prazos de retenção e procedimentos de exclusão ou correção. Uma avaliação de impacto deve também considerar mudanças previsíveis no comportamento dos trabalhadores quando sua atividade passa a ser continuamente interpretada por métricas.

8. RESPONSABILIDADE, EXPLICABILIDADE E GOVERNANÇA

A responsabilização começa pela designação de proprietários dos processos decisórios, sem confundir responsabilidade funcional com domínio exclusivo do código. Em uma decisão assistida por inteligência artificial, diferentes atores podem definir o problema, coletar dados, contratar uma solução, estabelecer limiares de risco e executar a consequência gerencial. Uma política institucional coerente deve indicar quem aprova cada etapa, quem audita a qualidade das informações, quem responde por reclamações e quem possui autoridade para interromper o sistema. O NIST AI RMF propõe governança como função transversal, articulada ao mapeamento dos contextos, à mensuração dos riscos e às ações de gerenciamento (Tabassi, 2023). Essa lógica favorece o abandono da visão de implantação tecnológica como evento isolado e sua substituição por um ciclo permanente de monitoramento e aprendizagem.

A explicabilidade necessária depende da decisão e de seus impactos. Em aplicações rotineiras, pode bastar demonstrar regras operacionais e margens de erro; em decisões de alto impacto sobre trabalhadores, explicações precisam incluir critérios materialmente relevantes, fontes de dados, limitações e caminhos para contestação. Exigir transparência absoluta de todos os parâmetros de sistemas complexos não é equivalente a assegurar compreensão útil. Em certos casos, mecanismos de auditoria independente, documentação de desempenho, testes de robustez e explicações sobre fatores determinantes podem produzir maior controle substantivo do que a mera entrega de documentação técnica extensa. A liderança deve evitar o duplo equívoco de tratar opacidade como inevitável ou de imaginar que qualquer divulgação do código resolve problemas de poder e assimetria decisória.

Além da técnica, a governança envolve deliberação sobre valores e finalidades. Perguntas sobre proporcionalidade, direitos, alternativas disponíveis e benefícios coletivos são políticas e organizacionais antes de serem matemáticas. A pesquisa da OCDE com empregadores de seis países sugere que gestores reconhecem ganhos possíveis, mas também apontam preocupações quanto à confiança nas ferramentas, responsabilidade pouco clara e proteção insuficiente do bem-estar (Milanez; Lemmens; Ruggiu, 2025). O alcance desse levantamento não autoriza transferir automaticamente suas estimativas para todas as organizações brasileiras, mas oferece elementos relevantes para formular questões de auditoria. Uma governança humanamente responsável institui revisões periódicas, inclui trabalhadores e especialistas e trata reclamações como fontes de melhoria, não como obstáculos à inovação.

O contexto regulatório internacional oferece parâmetros para discutir responsabilidade, sem dispensar análise de vigência e jurisdição. O Regulamento (UE) 2024/1689 inclui no Anexo III aplicações de IA relacionadas a recrutamento, seleção, atribuição de tarefas, monitoramento e avaliação de trabalhadores, observadas as regras e exceções da própria norma. Essa classificação evidencia que impactos sobre oportunidades profissionais e condições de trabalho justificam exigências diferenciadas de governança. Entretanto, o regime europeu não deve ser apresentado como obrigação geral imediata para entidades situadas apenas no Brasil. Sua utilidade acadêmica consiste em permitir comparação com princípios da LGPD e com referenciais voluntários de gestão de riscos. Enquanto uma norma define deveres jurídicos no âmbito de sua aplicação, frameworks como o NIST AI RMF organizam práticas que podem ser adotadas de maneira proporcional. Confundir recomendação técnica com comando legal comprometeria a precisão do manuscrito; por isso, a revisão distingue claramente fundamento normativo, referência comparada e proposta gerencial. A referência normativa utilizada nesta comparação é a União Europeia (2024).

A gestão de fornecedores representa outra zona crítica de atribuição de responsabilidades. Uma empresa pode contratar solução comercial para filtrar candidaturas ou monitorar desempenho e, ainda assim, conservar deveres relevantes quanto à finalidade do tratamento, aos critérios utilizados e às consequências administrativas. A negociação contratual deve prever acesso a documentação apropriada, parâmetros de atualização, testes de segurança, tratamento de incidentes e condições de encerramento do serviço, sem depender de promessas genéricas de neutralidade. A revisão do sistema após alterações de versão merece especial atenção: uma ferramenta inicialmente limitada a recomendações

pode adquirir funcionalidades automáticas sem que políticas organizacionais tenham sido revistas. Dessa forma, a governança não pode ficar restrita à aprovação de aquisição por uma área de tecnologia. Deve envolver gestores dos processos, proteção de dados, recursos humanos, representantes dos afetados quando pertinente e instâncias de auditoria. A estrutura proposta pelo NIST enfatiza responsabilidade distribuída ao longo do ciclo de vida, permitindo compreender por que a contratação de um fornecedor não equivale à transferência integral do risco institucional (Tabassi, 2023).

9. LIDERANÇA HUMANA: COMPETÊNCIAS E DILEMAS

A expansão dos sistemas inteligentes altera o perfil de competência exigido de gestores. A capacidade de interpretar dados e compreender limites de inferência torna-se necessária, mas não substitui negociação, sensibilidade ética, comunicação, resolução de conflitos e conhecimento contextual do trabalho. A liderança deve transformar previsões em hipóteses examináveis, em vez de convertê-las imediatamente em veredictos. Isso exige reconhecer que padrões do passado não descrevem integralmente possibilidades futuras, sobretudo diante de mudanças organizacionais e trajetórias profissionais não lineares. A gestão de pessoas enfrenta situações singulares que frequentemente demandam escuta e interpretação qualitativa. A competência distintiva do líder não é competir com a máquina em velocidade de cálculo, mas determinar quando a informação automatizada acrescenta conhecimento, quando permanece insuficiente e quando produz risco injustificável.

A autoridade humana também implica aceitar revisibilidade. Organizações com forte cultura de desempenho podem penalizar gestores que discordam de recomendações algorítmicas, sobretudo quando a opção humana é mais demorada ou difícil de quantificar. Para impedir que a autonomia formal se converta em conformismo, dirigentes precisam construir incentivos que valorizem decisões fundamentadas e revisões bem documentadas. Uma boa contestação não representa sabotagem do sistema: pode revelar variáveis ausentes, erros de registro ou objetivos inadequados. O paradoxo entre automação e ampliação mostra que o ganho de produtividade depende das relações entre tarefas delegadas e competências preservadas (Raisch; Krakowski, 2021). A organização deve, portanto, investir simultaneamente na inteligência de seus sistemas e na capacidade reflexiva de seus profissionais.

A legitimidade da liderança decorre ainda da coerência entre discurso e prática. Não basta promover palestras sobre humanização enquanto se ampliam mecanismos de avaliação intrusiva sem consulta aos trabalhadores. Políticas de comunicação, gestão de mudanças e escuta precisam acompanhar cada implantação relevante. Uma liderança orientada à dignidade informa as finalidades, negocia salvaguardas quando possível, reconhece incertezas e disponibiliza mecanismos acessíveis de reparação. Ela não promete neutralidade perfeita dos modelos nem trata todas as resistências como ignorância tecnológica. Muitas objeções decorrem de experiências concretas com intensificação do trabalho e decisões incompreensíveis. Incorporar esse conhecimento situado melhora a identificação de riscos que painéis gerenciais e testes de laboratório podem não detectar.

Uma competência particularmente necessária é a capacidade de explicar incerteza sem transformar a comunicação em linguagem tecnicamente inacessível. Lideranças frequentemente precisam decidir em situações nas quais faltam dados completos, e a presença de um modelo preditivo pode produzir falsa sensação de precisão. Distinguir uma tendência agregada de uma conclusão sobre indivíduo específico é requisito elementar para proteger a qualidade do julgamento. Jarrahi (2018) argumenta pela complementaridade entre sistemas analíticos e capacidades humanas diante de problemas ambíguos, discussão que se aproxima do paradoxo de Raisch e Krakowski (2021). A integração desejável demanda preparo para formular perguntas, verificar fontes, reconhecer limitações do treinamento e justificar divergências em termos organizacionais. Dessa forma, educação tecnológica para líderes não deve consistir apenas em cursos sobre ferramentas populares: precisa incluir análise de evidências, ética, proteção de dados, mecanismos de controle e diálogo com especialistas. Sem esse repertório, supervisão humana pode ser nominalmente preservada, mas esvaziada na prática por dependência excessiva da interface.

10. UM MODELO ANALÍTICO DE LIDERANÇA RESPONSÁVEL

A síntese da literatura permite propor um modelo de liderança responsável organizado por seis dimensões interdependentes: finalidade legítima, supervisão humana significativa, governança de dados, justiça procedimental, participação dos trabalhadores e aprendizagem institucional. A primeira dimensão exige demonstrar qual problema organizacional será enfrentado e por que a solução algorítmica é apropriada. A segunda demanda autoridade real para revisão de recomendações, critérios de escalonamento e registro de

exceções. A terceira abrange qualidade, proporcionalidade, segurança e ciclo de vida das informações. A quarta estabelece explicações úteis, consistência de procedimentos e contestação acessível. A quinta inclui escuta e representação dos afetados, sobretudo quando há alterações substanciais no controle do trabalho. A sexta introduz monitoramento, auditoria e formação contínua. Essas dimensões não são indicadores empíricos validados neste estudo, mas um arranjo conceitual derivado do confronto entre referências utilizadas.

A aplicação do modelo pode seguir um processo incremental. Antes da contratação ou desenvolvimento, a organização define objetivos, alternativas, pessoas afetadas, riscos e critérios de suspensão. Na fase de implementação, estabelece responsabilidades, testa consistência de dados, comunica usos e cria canais de revisão. Na operação, monitora resultados, diferenças entre grupos, frequência de decisões contestadas, efeitos sobre autonomia e eventuais mudanças na qualidade do trabalho. Após períodos definidos, confronta benefícios esperados com custos e evidências de dano, revisando parâmetros ou interrompendo aplicações inadequadas. A estrutura dialoga com o ciclo governar, mapear, medir e gerenciar do NIST (Tabassi, 2023), mas acrescenta ênfase nas relações de poder e na experiência concreta dos profissionais, ressaltadas pela literatura sociológica sobre controle algorítmico (Kellogg; Valentine; Christin, 2020).

A dimensão humana exige que indicadores de sucesso ultrapassem velocidade e redução de custos. A adoção de algoritmos pode ser considerada operacionalmente bem-sucedida enquanto produz perda de autonomia, erosão de confiança e aumento da contestação não resolvida. Uma avaliação multicritério deve, portanto, incluir

qualidade decisória, possibilidade de correção de erros, percepção de justiça, condições de trabalho, aprendizagem coletiva e coerência com a missão institucional. Como esses elementos possuem métodos de mensuração e interpretações distintas, convém combiná-los de maneira transparente, evitando a criação de índice único que oculte conflitos normativos. O modelo proposto demanda adaptação conforme setor, porte, perfil de trabalhadores e gravidade das decisões. Sua função é orientar perguntas e responsabilidades, não oferecer certificação automática de boa gestão.

Para tornar o modelo analítico operacionalizável, propõe-se a construção de um registro institucional para cada aplicação relevante. Esse registro descreveria a finalidade de negócio, a população afetada, a origem e a qualidade das informações, os atores responsáveis, o tipo de decisão apoiada, as alternativas não automatizadas e os mecanismos de recurso. Também indicaria quais mudanças exigem nova avaliação e quais ocorrências justificam suspensão do sistema. Não se trata de formulário universal validado, mas de proposta de documentação inspirada na literatura sobre controle organizacional e nos processos de governança do NIST. Sua utilidade potencial está em evitar que diferentes setores considerem apenas uma fração do problema, por exemplo, a precisão estatística ou o custo de licenciamento. Um registro compartilhado pode explicitar compromissos entre RH, liderança operacional, jurídico e tecnologia, criando condições para deliberação interdisciplinar. Sua efetividade, no entanto, dependerá da qualidade da informação preenchida, da atualização dos registros e da possibilidade real de revisar decisões anteriores.

A avaliação continuada pode ser estruturada em três níveis complementares. O primeiro corresponde ao desempenho técnico,

incluindo qualidade dos dados, estabilidade das recomendações e identificação de falhas relevantes. O segundo abrange o processo decisório: clareza dos critérios, decisões contestadas, reversões justificadas, tempo de resposta e qualidade da supervisão. O terceiro examina consequências organizacionais, como experiência dos trabalhadores, distribuição de oportunidades, carga de trabalho e possíveis efeitos não intencionais. Esses níveis não devem ser fundidos em uma pontuação arbitrária, pois a melhora de um indicador pode coexistir com deterioração de outro. Em aplicações sobre pessoas, resultados agregados precisam ser discutidos em conjunto com casos concretos de erro e mecanismos de reparação. O método também requer linha de base anterior à implantação e acompanhamento temporal para evitar atribuir à tecnologia variações decorrentes de mudanças de mercado ou reorganizações internas. A proposta constitui agenda para testes empíricos futuros, e não comprovação de que tais indicadores já produzam decisões superiores em empresas brasileiras.

11. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das fontes indica uma convergência central: a gestão algorítmica amplia possibilidades de coordenação, mas desloca a natureza do controle organizacional e da prestação de contas. A perspectiva de Kellogg, Valentine e Christin (2020) enfatiza mecanismos por meio dos quais algoritmos interferem no direcionamento e na avaliação do trabalho, enquanto Raisch e Krakowski (2021) demonstram que automação e ampliação das capacidades humanas não são alternativas estanques. As duas abordagens se complementam: a primeira revela efeitos sobre poder e autonomia; a segunda explica as tensões estratégicas entre delegação e colaboração. Essa articulação impede concluir que

sistemas de apoio são inerentemente emancipadores ou que toda automatização produz inevitavelmente prejuízos. Seus efeitos dependem de modelos de liderança, configuração institucional, salvaguardas e oportunidades de contestação.

Os documentos empíricos e institucionais ampliam a discussão sem fornecer uma resposta causal única. A pesquisa setorial da OIT sobre logística e saúde destaca ganhos potenciais de organização e eficiência junto a riscos de vigilância e piora da qualidade do emprego (Rani; Pesole; González Vázquez, 2024). O levantamento da OCDE junto a empregadores de seis países acrescenta percepções gerenciais sobre utilidade e incerteza, incluindo problemas de responsabilização e inteligibilidade (Milanez; Lemmens; Ruggiu, 2025). Ambos indicam que resultados organizacionais são multifacetados, mas diferem em método, população e unidade de observação; portanto, não devem ser combinados como se fossem amostras de uma mesma investigação. As experiências estudadas também não autorizam afirmar a existência de proporções equivalentes no mercado brasileiro, cuja heterogeneidade institucional e setorial exige pesquisas próprias.

A principal implicação da revisão é que supervisão humana deve ser compreendida como capacidade institucional e não como simples presença nominal de um gestor na decisão. Isso envolve tempo de análise, competência crítica, autoridade para contrariar recomendações e mecanismos de responsabilização efetiva. O framework do NIST auxilia a estruturar a gestão de riscos, mas sua aplicação depende de escolhas organizacionais e de verificação empírica de resultados (Tabassi, 2023). A literatura analisada também sugere que transparência e participação não são acessórios reputacionais: constituem recursos para reconhecer erros, aprimorar

modelos e manter legitimidade. Todavia, esta revisão não estabelece a magnitude dos efeitos de cada prática nem determina qual combinação é mais eficiente em todos os contextos. Um programa de pesquisa futuro poderia comparar setores, observar processos de implantação e investigar longitudinalmente a relação entre decisões algorítmicas, desempenho e experiência dos trabalhadores.

Existe ainda uma tensão entre padronização e singularidade. A padronização pode reduzir decisões erráticas, mas a tradução de realidades heterogêneas em categorias uniformes tende a obscurecer aspectos de trabalho que não são facilmente quantificáveis. O desafio gerencial é preservar critérios comuns sem transformar exceções legítimas em desvios indesejáveis. Políticas de auditoria devem examinar tanto resultados agregados quanto histórias de contestação, especialmente quando decisões têm repercussões duradouras. A liderança humana agrega valor quando reconhece a legitimidade de diferentes tipos de evidência, incluindo experiência profissional e relato dos afetados. O objetivo não é subordinar a tecnologia a preferências individuais arbitrárias, mas construir processos justificáveis que permitam corrigir tanto erros humanos quanto algorítmicos. Essa perspectiva desloca a pergunta de quanto pode ser automatizado para quais decisões podem ser delegadas com responsabilidade.

A comparação das fontes permite distinguir três níveis de conhecimento. Em um primeiro nível, estudos teóricos explicitam mecanismos e paradoxos que organizam a interpretação, sem mensurar diretamente efeitos médios da adoção. Em um segundo, pesquisas qualitativas e levantamentos descrevem experiências e percepções em populações determinadas; Lee et al. (2015), Wood et al. (2019) e Milanez, Lemmens e Ruggiu (2025) contribuem nesse

nível, embora apresentem desenhos e universos distintos. Em um terceiro, documentos regulatórios e frameworks oferecem critérios para avaliar legitimidade e riscos, mas não equivalem a ensaios de eficácia. Essa diferenciação ajuda a explicar por que não é possível agregar os materiais em uma estimativa única de benefício ou dano. A revisão encontra plausibilidade para ganhos operacionais e riscos de vigilância e assimetria de poder, mas não dispõe de comparação causal abrangente entre organizações com e sem gestão algorítmica. Assim, a robustez da conclusão reside na consistência argumentativa entre fontes heterogêneas, e não em medida estatística própria.

Uma agenda de pesquisa no Brasil poderia combinar estudos de caso organizacionais, análise documental de políticas e acompanhamento longitudinal de processos decisórios. Seria relevante observar, por exemplo, a introdução de ferramentas de seleção, distribuição de tarefas e avaliação de desempenho em diferentes setores, registrando o que mudou nas práticas dos gestores e na possibilidade de contestação. A investigação deveria evitar atribuir a IA qualquer transformação coincidente com reestruturação administrativa, redução de pessoal ou mudanças de remuneração. Também seriam necessários critérios éticos para entrevistas e tratamento de registros de trabalhadores, dada a assimetria de poder entre participantes e empregadores. Comparações entre organizações de diferentes portes poderiam revelar limites práticos de frameworks desenhados para estruturas com grande capacidade técnica. Para construir conhecimento cumulativo, pesquisadores precisariam definir antecipadamente conceitos como supervisão significativa, justiça percebida e grau de autonomia, descrevendo instrumentos de coleta e limitações de

inferência. A presente síntese contribui com categorias e hipóteses, mas não substitui essas investigações de campo.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação permitiu compreender que a liderança humana em organizações algorítmicas não desaparece com o avanço dos sistemas de inteligência artificial; ela se torna mais exigente porque precisa responder por decisões distribuídas entre pessoas, plataformas e modelos. As ferramentas podem ampliar a capacidade analítica e tornar processos mais consistentes, mas também transferir critérios gerenciais para sistemas pouco transparentes. O elemento decisivo está na arquitetura institucional que estabelece finalidades, responsabilidades, limites de uso e possibilidades de revisão. A resposta à questão norteadora reside na combinação entre competência tecnológica e responsabilidade relacional: gestores precisam conhecer potencialidades e incertezas dos modelos e preservar condições reais de escuta e contestação. A tecnologia deve servir a objetivos organizacionais legítimos, sem converter métricas em substitutos integrais do conhecimento do trabalho e da dignidade das pessoas.

A revisão mostrou que o dilema entre automação e ampliação não se resolve pela preferência retórica por uma delas. Sistemas que automatizam tarefas podem abrir oportunidades para decisões humanas mais qualificadas, mas também reduzir competências, concentrar controle ou intensificar exigências sem benefícios proporcionais para os trabalhadores. Da mesma forma, ferramentas apresentadas como meramente consultivas podem transformar recomendações em ordens de fato quando a discordância é desencorajada. Esse risco demanda desenho gerencial atento a

incentivos, autonomia e prestação de contas. Liderar implica explicitar que a decisão humana deve possuir autoridade substantiva quando forem relevantes os efeitos sobre emprego, carreira, remuneração ou reputação. O poder de corrigir recomendações deve ser apoiado por formação, tempo, informação e ambiente organizacional seguro.

Em processos de gestão de pessoas, os riscos extrapolam a dimensão estritamente computacional. Bases históricas podem transportar desigualdades, indicadores quantitativos podem ignorar trabalho invisível e sistemas de avaliação podem modificar comportamentos para atender às métricas disponíveis. Assim, a justiça exige mais do que aplicar fórmulas idênticas: requer examinar a pertinência das variáveis, os efeitos diferenciais, o contexto e a possibilidade de reparação. A liderança precisa acompanhar as consequências distributivas, procedimentais e interacionais de cada aplicação, evitando tanto decisões arbitrárias quanto automatismos apresentados como neutros. A experiência profissional e o relato dos trabalhadores devem compor a avaliação de qualidade, sem serem tratados como evidências irrelevantes por não assumirem formato numérico.

A governança de dados emerge como condição essencial à legitimidade da inovação. Monitoramento permanente, coleta excessiva ou utilização secundária de informações podem deteriorar a confiança e prejudicar o clima organizacional mesmo quando há ganhos de produtividade. A empresa deve demonstrar finalidade, proporcionalidade e segurança, definindo também limites claros para acessos, compartilhamentos e retenção. A responsabilidade não pode ser transferida integralmente ao fornecedor do sistema nem dissolvida em procedimentos impessoais. Governança efetiva

compreende o ciclo completo das decisões e mantém instâncias capazes de investigar reclamações, identificar padrões injustos e interromper tecnologias quando necessário. Essa postura não é incompatível com inovação; ao contrário, cria condições para que melhorias sejam sustentáveis e socialmente legítimas.

A participação dos trabalhadores revelou-se eixo central de uma liderança humanamente orientada. Consultar as equipes depois de decisões irreversíveis ou oferecer explicações genéricas para classificações individuais não equivale a participação significativa. Organizações devem criar momentos de deliberação antes da implantação, canais permanentes de feedback e procedimentos acessíveis de contestação. Tais mecanismos contribuem para revelar impactos que avaliações estritamente técnicas podem não antecipar. As chefias assumem a responsabilidade de traduzir limitações tecnológicas de maneira compreensível e de acolher discordâncias fundamentadas, mesmo quando isso exige rever metas e processos. A qualidade das relações permanece relevante justamente porque sistemas digitais modificam, mas não anulam, a dimensão social do trabalho.

A proposta analítica apresentada reúne finalidade legítima, supervisão significativa, governança de dados, justiça procedimental, participação e aprendizagem institucional como dimensões articuladas. Ela não deve ser interpretada como escala previamente validada ou garantia de desempenho, mas como referencial para planejamento e auditoria crítica de aplicações algorítmicas. Seu uso responsável exigirá adaptação a setores e culturas organizacionais distintos, além de definição de indicadores verificáveis e mecanismos de correção. Pesquisas futuras poderão examinar a eficácia de práticas específicas, comparar experiências

entre organizações e investigar consequências de longo prazo para autonomia, confiança e desenvolvimento profissional. Estudos empíricos no Brasil são particularmente necessários para compreender características locais do trabalho, da governança tecnológica e da proteção de direitos.

A contribuição central do artigo consiste em deslocar o debate de uma suposta competição entre julgamento humano e inteligência artificial para a pergunta institucional sobre como organizar sua interação. Liderança responsável não é resistência indiscriminada à inovação, nem adesão automática a qualquer ferramenta com aparência de precisão. É a capacidade de estabelecer propósitos justificáveis, reconhecer incertezas, distribuir responsabilidades e preservar a possibilidade de revisão, principalmente quando as consequências recaem sobre pessoas. O futuro da gestão de pessoas em organizações algorítmicas dependerá menos da quantidade de funções automatizadas do que da qualidade dos critérios pelos quais a tecnologia será governada. A centralidade humana expressa-se, portanto, na responsabilidade pelas decisões e no compromisso contínuo com trabalho digno, aprendizagem e justiça organizacional.

A dimensão regulatória reforça que governança tecnológica e gestão de pessoas precisam ser examinadas conjuntamente. No Brasil, a proteção conferida pela LGPD não se limita à manutenção de sistemas seguros, alcançando finalidades, proporcionalidade e direitos relativos ao tratamento de dados pessoais. No plano comparativo, o Regulamento Europeu de IA reconhece a sensibilidade das aplicações de recrutamento e gestão do trabalho, enquanto referenciais de risco oferecem procedimentos técnicos de acompanhamento. Essas fontes possuem naturezas jurídicas

diferentes e não podem ser confundidas: a transposição de instrumentos internacionais exige verificar competência, âmbito de aplicação e deveres efetivamente vigentes. A conclusão gerencial é que decisões sobre pessoas devem ter critérios justificáveis e meios efetivos de revisão, independentemente de serem processadas por software comercial ou por soluções internas. A liderança precisa incorporar essa preocupação ao planejamento, à contratação e à operação, em vez de tratar conformidade como etapa posterior a uma implementação já consolidada. Tal orientação preserva a capacidade de inovar sem ocultar obrigações e responsabilidades.

A continuidade dessa agenda exige compreender o custo humano e institucional da automação, e não apenas seus benefícios anunciados. Um sistema que reduz o tempo de distribuição de tarefas pode simultaneamente elevar dependência de indicadores, alterar experiências de autonomia ou tornar mais difícil a identificação de responsáveis por erros. Por outro lado, uma solução que reduz arbitrariedade e amplia transparência pode oferecer ganhos reais quando apoiada por procedimentos adequados. A literatura examinada sustenta essa leitura contingente e desaconselha conclusões extremas. O desenvolvimento futuro de políticas de liderança responsável dependerá de observação longitudinal, documentação de decisões, divulgação de resultados desfavoráveis e participação dos profissionais cujas atividades são afetadas. É necessário reconhecer também que supervisão e contestação possuem custos de tempo e qualificação, que devem ser considerados no desenho operacional em vez de serem tratados como obstáculos burocráticos. Sem recursos para exercê-las, garantias formais correm o risco de perder significado. Assim, a centralidade humana se concretiza na capacidade institucional de justificar, revisar e reparar decisões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 23 out. 2026.

JARRAHI, Mohammad Hossein. Artificial intelligence and the future of work: human–AI symbiosis in organizational decision making. Business Horizons, v. 61, n. 4, p. 577–586, 2018. DOI: https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.007.

KELLOGG, Katherine C.; VALENTINE, Melissa A.; CHRISTIN, Angèle. Algorithms at work: the new contested terrain of control. Academy of Management Annals, v. 14, n. 1, p. 366–410, 2020. DOI: https://doi.org/10.5465/annals.2018.0174.

LEE, Min Kyung; KUSBIT, Daniel; METSKY, Evan; DABBISH, Laura. Working with machines: the impact of algorithmic and data-driven management on human workers. In: CHI CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS, 2015. Proceedings [...]. New York: ACM, 2015. p. 1603–1612. DOI: https://doi.org/10.1145/2702123.2702548.

MILANEZ, Anna; LEMMENS, Annikka; RUGGIU, Carla. Algorithmic management in the workplace: new evidence from an OECD employer survey. Paris: OECD Publishing, 2025. (OECD Artificial Intelligence Papers, n. 31). DOI: https://doi.org/10.1787/287c13c4-en.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). Algorithmic management in the workplace. Genebra: OIT, 2024. Disponível em: https://www.ilo.org/algorithmic-management-workplace.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). Algorithmic management: what it is, what it does and what it means for the future of work. Genebra: OIT, 10 out. 2022. Disponível em: https://www.ilo.org/resource/news/algorithmic-management-what-it-what-it-does-and-what-it-means-future-work.

RAISCH, Sebastian; KRAKOWSKI, Sebastian. Artificial intelligence and management: the automation–augmentation paradox. Academy of Management Review, v. 46, n. 1, p. 192–210, 2021. DOI: https://doi.org/10.5465/amr.2018.0072.

RANI, Uma; PESOLE, Annarosa; GONZÁLEZ VÁZQUEZ, Ignacio. Algorithmic management practices in regular workplaces: case studies in logistics and healthcare. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2024. DOI: https://doi.org/10.2760/712475.

TABASSI, Elham. Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0). Gaithersburg: National Institute of Standards and Technology, 2023. (NIST AI 100-1). DOI: https://doi.org/10.6028/NIST.AI.100-1.

UNIÃO EUROPEIA. Regulamento (UE) 2024/1689 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de junho de 2024, que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento da Inteligência Artificial). Jornal Oficial da União Europeia, 12 jul. 2024. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj. Acesso em: 23 out. 2026.

WOOD, Alex J.; GRAHAM, Mark; LEHDONVIRTA, Vili; HJORTH, Isis. Good gig, bad gig: autonomy and algorithmic control in the global gig economy. Work, Employment and Society, v. 33, n. 1, p. 56–75, 2019. DOI: https://doi.org/10.1177/0950017018785616.

[1] Pós-graduação em Inteligência Artificial – FANS. Graduação em Sistemas de Informação – UNIT. Graduação em Administração – ETEP. Lattes: http://lattes.cnpq.br/8752905296064861. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[2] Especialização em Saúde e Estética – FASERRA. Especialização em Docência na Educação Profissional – FANS. Licenciatura Plena em Letras – Língua Portuguesa – UFS-SE. Graduação em Estética e Cosmética – Estácio de Sergipe. Lattes: http://lattes.cnpq.br/1418180982230588. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[3] MBA em Governança de Tecnologia da Informação – Estácio. Graduação em Redes de Computadores – Estácio. Lattes: https://lattes.cnpq.br/1545062823370642. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[4] Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia em Saúde – UMC. Mestrado em Liderança – UNISA. MBA em Gestão Empresarial – FGV. Especialização em Docência em Ensino Superior – FGV. Especialização em Análise de Sistemas – IPEP. Bacharelado em Ciências da Computação – UNISANTA. ORCID: https://orcid.org/0009-0007-6689-9214. Lattes: http://lattes.cnpq.br/2829105306734152. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[5] Doutorado em Engenharia – UNIMEP. Graduação em Administração de Empresas – FMA. Lattes: http://lattes.cnpq.br/3888790982891925. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[6] Mestrado em Psicanálise Aplicada à Educação e Saúde – UNIDERC. Especialização em Gestão Empresarial – UNIVAP. Especialização em Psicologia Organizacional – Pitágoras. MBA em Liderança e Coaching na Gestão de Pessoas – Pitágoras. Graduação em Administração – Anhanguera. Graduação em Recursos Humanos – UNIDERP. Lattes: http://lattes.cnpq.br/3242048483981824. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[7] Doutorado em Difusão do Conhecimento – UFBA. Mestrado em Desenvolvimento Humano e Responsabilidade Social – FVC. Especialização em Marketing – FAMA. Graduação em Administração de Empresas – Faculdade Michelangelo (MIC). Lattes: http://lattes.cnpq.br/7298495479994264. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[8] Mestrado em Educação – UNIT/SE. Graduação em Ciência da Computação – UNIT/SE. Licenciatura em Matemática – UNIT/SE. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0392-6696. Lattes: http://lattes.cnpq.br/8077598322816242. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[9] Mestrado em Desenvolvimento Humano – UNITAU. MBA em Gestão de Recursos Humanos – UNINTER. MBA em Administração e Gestão do Conhecimento – UNINTER. Graduação em Letras – UMESP. Graduação Tecnológica em Recursos Humanos – UNINTER. Graduação em Administração – Cruzeiro do Sul. Lattes: http://lattes.cnpq.br/8872638358460204. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail