Área temática: Estratégia organizacional e Inovação

Categoria: ENANGRAD Pleno

MIDDLE MANAGERS E PRÁTICAS ESTRATÉGICAS NA IMPLEMENTAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL SOB A PERSPECTIVA SOCIOMATERIAL

Resumo

A implementação de inteligência artificial em diferentes contextos organizacionais permanece pouco investigada sob a perspectiva sociomaterial, sobretudo quanto à atuação dos *middle managers* na prática estratégica. Buscamos compreender como os *middle managers* articulam práticas estratégicas na implementação de IA diante de uma diretriz organizacional pouco definida e de pressão por velocidade de adoção. Realizamos um estudo de caso qualitativo em uma organização brasileira de tecnologia, com entrevistas semiestruturadas, levantamento documental e observação participante, interpretados por Análise Temática reflexiva. Os *middle managers* exercem papéis clássicos de mediação, como defender alternativas, sintetizar informação, facilitar adaptabilidade e implementar estratégia deliberada, em grande parte independentes da implementação de IA. Diante da indefinição da diretriz, respondem reduzindo o escopo de iniciativas, negociando limites estruturais impostos pela tecnologia e interpretando criticamente a pressão por adoção. Na relação entre agência humana e agência material, os artefatos de IA têm um domínio de ação limitado. Cabe aos gestores delimitar o que o sistema resolve por conta própria e o que permanece sob julgamento humano. Os achados indicam que os *middle managers* articulam práticas estratégicas combinando papéis de mediação já reconhecidos na literatura com a negociação ativa dos limites que a IA impõe à ação gerencial e com a delimitação contínua entre agência humana e agência material.

Palavras-chave: *Middle managers*; Inteligência artificial; *Strategy-as-Practice*; Perspectiva sociomaterial; Agência material.

Abstract

The implementation of artificial intelligence across different organizational contexts remains understudied from a sociomaterial perspective, particularly regarding the role of middle managers in the strategic practices. We aimed to understand how middle managers articulate strategic practices in the implementation of AI amid a poorly defined organizational directive and pressure for rapid adoption. We conducted a qualitative case study in a Brazilian technology organization, drawing on semi-structured interviews, document analysis, and participant observation, interpreted through reflexive Thematic Analysis. Middle managers exercise classic mediation roles, such as championing alternatives, synthesizing information, facilitating adaptability, and implementing deliberate strategy, largely independent of AI implementation. Faced with the directive's lack of definition, they respond by narrowing the scope of initiatives, negotiating structural limits imposed by the technology, and critically reinterpreting the pressure for adoption. In the relationship between human and material agency, AI artifacts hold limited scope of action. It falls to managers to delimit what the system resolves on its own and what remains under human judgment. The findings indicate that middle managers articulate strategic practices by combining mediation roles already recognized in the literature with the active negotiation of the limits AI imposes on managerial action and the continuous delimitation between human agency and material agency.

Keywords: Middle managers; Artificial intelligence; Strategy-as-Practice; Sociomaterial perspective; Material agency.

Introdução

A presença da inteligência artificial no debate organizacional intensificou-se com o avanço da capacidade computacional e das técnicas de aprendizado de máquina (Haenlein & Kaplan, 2019), com implicações que ultrapassam a dimensão técnica e afetam processos, papéis e práticas organizacionais (Kitsios & Kamariotou, 2021). Transformar essa tecnologia em resultado organizacional depende de práticas cotidianas pelas quais gestores interpretam diretrizes amplas, negociam limites concretos e decidem, no dia a dia, o que um sistema de inteligência artificial resolve por conta própria e o que permanece sob julgamento humano.

A implementação de iniciativas de IA em diferentes contextos organizacionais permanece pouco investigada, em contraste com a atenção já dedicada à associação entre IA e processo decisório (Kitsios & Kamariotou, 2021). O debate de *Strategy-as-Practice* reconhece os gestores intermediários como praticantes do fazer estratégico e propõe ampliar o conjunto de atores considerados na formulação e na implementação de estratégias (Kohtamäki et al., 2022), mas ainda há espaço para compreender a atuação desses gestores em contextos de implementação de IA. Duraipandi e Li (2026) examinam o *middle manager* em contextos habilitados por IA, sem adotar a sociomaterialidade como lente de análise, lacuna que o próprio debate de *Strategy-as-Practice* já reconhece (Kohtamäki et al., 2022).

Neste estudo, a alta gestão definiu a diretriz de ampliar o uso de IA como um alvo amplo, sem especificar ferramenta, prioridade ou critério de sucesso, deixando a interpretação e a execução concretas a cargo dos gestores mais próximos da operação, um padrão que Mintzberg e Waters (1985) reconhecem como legítimo, em que a liderança define um alvo amplo e cada gestor decide como agir dentro dele. A velocidade esperada de adoção, por sua vez, não correspondeu ao tempo necessário para resolver barreiras de governança ou de qualidade de dados que a própria tecnologia impõe. Diante dessa lacuna, buscamos responder à questão de pesquisa: *como os middle managers articulam práticas estratégicas na implementação de inteligência artificial diante de uma diretriz organizacional pouco definida e de pressão por velocidade de adoção?*

Para responder a essa questão sob a perspectiva sociomaterial, estabelecemos quatro etapas: caracterizar os papéis estratégicos exercidos pelos *middle managers* na implementação de inteligência artificial; compreender como esses gestores respondem, em suas práticas, à indefinição da diretriz organizacional e à pressão por velocidade de adoção de inteligência artificial; examinar, na implementação de inteligência artificial, a relação entre agência humana e agência material nas práticas estratégicas dos *middle managers*; e elaborar um *framework* para representar a atuação dos *middle managers* na implementação de inteligência artificial.

Passamos a apresentar a fundamentação teórica seguida da metodologia, apresentação e discussão dos resultados. Encerramos com as considerações finais com contribuições, limitações e sugestões para pesquisas futuras.

O *middle manager* como praticante estratégico

Mintzberg e Waters (1985) descrevem a formação de estratégia como um continuum entre pólos deliberado e emergente. Identificam, entre os tipos intermediários desse continuum, a estratégia guarda-chuva, na qual a liderança define

fronteiras ou alvos amplos, e os demais atores respondem dentro dessas fronteiras segundo sua própria interpretação. Esse tipo descreve com precisão o formato da diretriz organizacional examinada neste estudo, e aproxima-se da discussão mais recente sobre *middle managers* como articuladores em ambientes voláteis (Rodrigues, Lavarda, & Brandão Bernardes, 2026). Diante de diretrizes desse tipo, cabe ao *middle manager* um trabalho de mediação já descrito pela literatura clássica de gestão intermediária.

Floyd e Wooldridge (1992) nomeiam esse trabalho de mediação por meio de uma tipologia de quatro papéis, organizados por direção de influência (ascendente ou descendente) e orientação estratégica (divergente ou integrativa): defender alternativas, sintetizar informação, facilitar adaptabilidade e implementar estratégia deliberada. Floyd e Wooldridge (1997) associam maior envolvimento estratégico ascendente à posição do gestor em subunidades de fronteira, e indicam que o desempenho organizacional se beneficia de variação entre gestores na intensidade desse envolvimento, combinada a maior uniformidade na implementação. Wooldridge, Schmid e Floyd (2008) reafirmam esses quatro papéis como referência ainda válida na literatura, e documentam que a intensidade do envolvimento estratégico dos *middle managers varia* de acordo com a incerteza ambiental e a complexidade organizacional.

A *Strategy-as-Practice* trata estratégia como algo que as pessoas fazem, distinto da estratégia como propriedade formal da organização (Whittington, 1996). Whittington (2006) formaliza essa perspectiva na tríade *praxis*, *practices* e *practitioners*. *Praxis* é a atividade real de fazer estratégia. *Practices* são as rotinas compartilhadas, ferramentas e procedimentos mobilizados nessa atividade. *Practitioners* são os atores que a realizam. Jarzabkowski, Balogun e Seidl (2007) legitimam os *middle managers* nessa categoria de praticantes, visto que a pesquisa de prática já deslocou o foco de estrategistas formais para as bases sociais e interpretativas pelas quais gestores de nível médio moldam a estratégia, o que reconhece esses gestores como autores da estratégia, Balogun (2003) descreve os *middle managers* como intermediários de mudança, engajados tanto em *sensemaking*, o processo social e situado de interpretar o que uma mudança significa (Weick, 1995), quanto em atividades de coordenação e gestão. Balogun (2003) nota que a dimensão interpretativa costuma ser negligenciada pela literatura e pelas próprias organizações, o que sobrecarrega o papel do gestor. Rouleau e Balogun (2011) estendem esse argumento ao propor que o *sensemaking* estratégico depende de competência discursiva, a capacidade de mobilizar representações verbais e simbólicas adequadas ao contexto sociocultural em que o gestor está inserido. Rouleau e Balogun (2011) nomeiam esse processo como conversas distribuídas, um *sensemaking* disperso em múltiplas conversas de direção ascendente, descendente e horizontal, sustentadas por táticas como mobilizar a legitimidade de um comitê ou acionar redes pessoais de apoio.

A combinação de conhecimento explícito, de diretrizes formais, e conhecimento tácito, da prática operacional, sob coordenação do *middle manager* (Lavarda, Canet-Giner, & Peris-Bonet, 2010), oferece uma chave de leitura para examinar, na implementação de IA, como esses gestores lidam com lacunas de conhecimento tácito que os sistemas algorítmicos não incorporam.

Implementação de inteligência artificial nas organizações

A implementação de inteligência artificial integra o debate mais amplo sobre transformação digital, um movimento que impõe às organizações desenhos mais maleáveis, capazes de adaptação contínua (Hanelt et al., 2021). Apesar disso, a formulação e a execução de iniciativas de IA em diferentes contextos organizacionais permanecem pouco investigadas, o que restringe o entendimento sobre como essas iniciativas de fato se realizam no cotidiano de cada área (Kitsios & Kamariotou, 2021).

Duraipandi e Li (2026) associam a implementação de IA a uma transformação identitária do *middle manager*, que se deslocaria de implementador para agente estratégico à medida que a tecnologia assume tarefas analíticas.

O *middle manager* como articulador entre agência humana e agência material

Interpretamos a relação entre gestores e sistemas de inteligência artificial, neste estudo, a partir da distinção entre agência humana e agência material proposta por Leonardi (2011, 2013), que se distingue da noção de práticas sociomateriais de Orlikowski (2007) ao manter as duas agências como analiticamente distintas, em vez de constitutivamente entrelaçadas. Uma tecnologia oferece affordance, a possibilidade de ação que ela disponibiliza a um ator diante de seus objetivos, e impõe constraint, a restrição que ela apresenta a esses mesmos objetivos; ambas se formam na relação entre o ator e a tecnologia, não como propriedades fixas de nenhum dos dois. Agência humana e agência material se imbricam ao longo do tempo, num processo cumulativo em que cada momento é condicionado, mas não determinado, pelas imbricações anteriores.

Mutch (2013) argumenta que a posição estrutural do gestor precede e condiciona sua ação. O cargo, a hierarquia e as rotinas que já existem antes de qualquer decisão específica não são produtos da prática cotidiana, mas condições que a moldam.

Essa perspectiva sociomaterial permanece, contudo, pouco conectada a outros campos consolidados de pesquisa em *Strategy-as-Practice*. Kohtamäki et al. (2022) apontam que a pesquisa sobre sociomaterialidade e a pesquisa sobre papéis clássicos e *sensemaking* seguem, hoje, desconectadas entre si. Aproximamos essas duas linhas de pesquisa ao examinar, no mesmo caso, tanto os papéis clássicos de mediação quanto a relação entre gestores e sistemas de inteligência artificial. Essa escolha pressupõe uma posição ontológica explícita, justificada na Metodologia (Mutch, 2013).

Jarrahi (2018) propõe a simbiose humano-IA a partir da distinção entre decisão analítica, em que a tecnologia tem vantagem, e decisão intuitiva, em que o julgamento humano mantém vantagem diante de incerteza, complexidade e ambiguidade de interpretação. Faraj, Pachidi e Sayegh (2018) descrevem os algoritmos de aprendizagem como estruturalmente redutivos, já que constroem modelos preditivos a partir de um conjunto limitado de variáveis, o que pode obscurecer fatores que um observador humano, por conhecimento tácito, consideraria relevantes. Lebovitz, Lifshitz-Assaf e Levina (2022) indicam, que a divergência entre a saída de um sistema de IA e o julgamento inicial de um especialista gera incerteza, e que apenas o desenvolvimento de práticas de interrogação da IA, pelas quais o especialista relaciona seu próprio conhecimento ao produzido pelo sistema, permite alcançar o que chamam de aprimoramento engajado (*engaged augmentation)*, em contraste com seu uso não examinado. Lebovitz, Lifshitz-Assaf e Levina (2022) registram, porém, que essa prática ocorreu em apenas um dos três contextos profissionais estudados, o que qualifica *engaged augmentation* como um investimento de recursos nem

sempre disponível diante da incerteza. Raisch e Krakowski (2021) argumentam que a automação de uma tarefa, quando o sistema assume parte do trabalho antes feito por uma pessoa, frequentemente abre espaço para o aumento de tarefas adjacentes, quando o sistema passa a apoiar o julgamento humano em vez de substituí-lo, num processo iterativo entre as duas lógicas.

Metodologia

Adotamos uma abordagem qualitativa orientada pela prática, ancorada no realismo crítico (Leonardi, 2011, 2013; Mutch, 2013; Wynn & Williams, 2012; Fletcher, 2017). O realismo crítico trata a realidade organizacional como estruturada com independência do acesso que os pesquisadores têm a ela, sempre mediado pela interpretação dos participantes e dos próprios pesquisadores. Desse posicionamento decorrem três compromissos de desenho. Tratamos a agência humana e a agência material como distintas e entrelaçadas na prática (Leonardi, 2011). Tomamos a posição estrutural do *middle manager* como condição real que antecede a prática (Mutch, 2013). Adotamos um movimento analítico retrodutivo, que busca mecanismos capazes de tornar inteligíveis os padrões observados no *corpus*, seguindo a sequência de explicitação de eventos, estrutura, retrodução, corroboração e triangulação (Fletcher, 2017; Wynn & Williams, 2012). O uso de múltiplas fontes de evidência, entrevista, documento e observação, responde ao critério de validade de constructo do desenho de estudo de caso (Yin, 2015).

Estudamos uma organização brasileira de tecnologia especializada em ERP em nuvem, com mais de mil colaboradores, referenciada como *ERP Company* por confidencialidade. A unidade selecionada foi a área de pós-vendas, composta pelos times de *Customer Success*, *Customer Experience* e Experiência do Parceiro, com mais de cem colaboradores e mais de vinte gestores. Dentro de *Customer Success*, a pesquisa cobriu as coordenações de Engajamento e Retenção. Selecionamos este caso porque a alta gestão definiu a diretriz de implementar o uso de IA nas equipes de pós-vendas, mas deixou a cargo dos *middle managers* decidir como isso ocorreria em cada frente, o que permite observar a articulação como processo conduzido pelos próprios gestores a partir de uma diretriz pouco definida.

Um dos autores integra, na organização estudada, o próprio conjunto de *middle managers* sob análise, identificado como C1, o que sustentou o acesso ao campo e a observação participante. Dois cuidados trataram os riscos dessa condição. Primeiro, as entrevistas ocorreram fora dos ritos de gestão, sem vinculação a avaliação de desempenho. Segundo, os registros de diário de campo referentes a esse autor foram tratados como evidência da mesma forma que os de TL1, sem tratamento privilegiado.

Entrevistamos os *middle managers* da área de pós-vendas, GS1, G1, C2, C3, C4 e S1, além de TL1, team leader que conduz o projeto de *Health Score* e não se enquadra como *middle manager*. TL1 exerce articulação em nível mais limitado que os demais, e suas falas sustentam especificamente o achado sobre a relação entre gestores e sistemas de IA. Um *middle manager* adicional, coordenador identificado como C1 e também autor deste estudo, não foi formalmente entrevistado: sua contribuição decorre da observação participante e do diário de campo. O Quadro 1 identifica os sete participantes entrevistados e a duração de cada entrevista.

Quadro 1 - Participantes da pesquisa

Sigla	Posição	Área	Duração da entrevista
GS1	Head de Customer	*Customer*	59 min
G1	Gerente de CS	*Customer Success*	57 min + 59 min (duas partes, mesmo dia)
C2	Coordenador(a) de Engajamento	*Customer Success*	57 min
C3	Coordenador(a) de *Customer Experience*	*Customer Experience*	58 min
C4	Coordenador(a) de Retenção	*Customer Success*	60 min
S1	Supervisor(a) de Experiência do Parceiro	Experiência do Parceiro	60 min
TL1	*Team leader* de Engajamento e *Customer Health*	*Customer Success*	60 min

Fonte: elaboração própria.

As entrevistas foram realizadas entre 17 de abril e 14 de maio de 2026, totalizando aproximadamente sete horas e cinquenta minutos de gravação.

O protocolo de coleta reuniu entrevistas semiestruturadas, levantamento documental e observação participante. As sete entrevistas registram os sentidos atribuídos pelos participantes à diretriz de IA, às práticas e aos papéis exercidos. O levantamento documental reuniu 13 documentos, entre atas de reunião, apresentações institucionais, planos estratégicos e registros de acompanhamento individual. A observação participante, sustentada pela posição de C1 na organização estudada, foi registrada em diário de campo ao longo de todo o período de coleta, incluindo um recorte anterior ao início formal das entrevistas, usado como contexto de campo com a devida ressalva temporal quando citado nos resultados. Todo o material foi transcrito, padronizado, anonimizado e organizado em um *corpus* único.

Todos os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, com garantia de participação voluntária, de não vinculação das respostas a qualquer avaliação de desempenho e de confidencialidade das informações fornecidas. A pesquisa não foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa.

Essa combinação de fontes sustenta a triangulação de dados. A força da triangulação entre fontes varia entre os achados, como discutido na seção de resultados. Para a interpretação dos dados, seguimos a Análise Temática reflexiva (Braun & Clarke, 2021), que trata os temas como resultado do trabalho interpretativo do pesquisador sobre o *corpus*. Adotamos a Análise Temática reflexiva como procedimento de construção dos temas, subordinada ao enquadramento realista-crítico do estudo, os temas resultam do trabalho interpretativo do pesquisador e sua validade é avaliada pela coerência com os mecanismos retroduzidos e pela triangulação. O corpus de sete entrevistas gerou 39 eventos codificados, registrados em linguagem descritiva antes de qualquer rótulo teórico. Desses, 22 foram roteados aos três primeiros objetivos específicos (sete ao primeiro, nove ao segundo e seis ao

terceiro); os 17 restantes forneceram contexto de campo e não sustentam diretamente os achados relatados. Os eventos roteados passaram por retrodução dos mecanismos causais capazes de explicar os padrões identificados e corroboração empírica por teste de explicações concorrentes mais simples. Para reduzir riscos de viés decorrentes da posição de C1 como observador participante, os códigos e temas emergentes foram discutidos com pesquisadores do grupo de pesquisa por meio de *peer debriefing*.

Avaliamos a suficiência do material pelo critério de poder de informação (Malterud, Siersma, & Guassora, 2016).

No desenvolvimento deste trabalho, utilizamos ferramentas de inteligência artificial generativa como recurso auxiliar em etapas específicas da pesquisa. O *Google Gemini* apoiou a transcrição das entrevistas e a geração de anotações analíticas preliminares. A plataforma *Scispace* apoiou a pesquisa e a seleção de referências. O *Claude* (*Anthropic*) apoiou a revisão textual. A coleta de dados e a codificação inicial foram conduzidas pelo primeiro autor. As saídas das ferramentas de IA foram integralmente revisadas pelos autores, e a análise crítica, a interpretação dos dados e as conclusões são de responsabilidade integral de todos eles.

Essa combinação de fontes, em uma única área organizacional, sustentou a construção dos temas em profundidade, mas restringe o alcance de cada categoria a um caso único. Os achados são interpretados como leituras situadas do caso, com generalização voltada à teoria (Wynn & Williams, 2012).

Análise e Discussão dos Resultados

A pesquisa foi realizada na área de pós-vendas de uma organização brasileira de tecnologia especializada em ERP em nuvem, referenciada como ERP Company. Tratamos como middle managers GS1, G1, C2, C3, C4 e S1, gestores que ocupam posição intermediária entre a alta administração e a operação. TL1, *team leader* do projeto de *Health Score*, exerce articulação em nível mais limitado que os demais, e suas falas sustentam especificamente os achados sobre a relação entre gestores e sistemas de IA.

Papéis exercidos pelos *middle managers*

Em posições estruturais diferentes, cada gestor exerce um trabalho de filtro entre o nível acima e o nível abaixo dele. GS1 reconhece a maturidade da empresa em IA como inicial e decide não repassar integralmente, às lideranças abaixo dela, a pressão que recebe do nível executivo; julga que faltam elementos estruturantes, como ferramenta, capacitação e governança, antes de cascatear essa cobrança. G1 conduz um levantamento amplo das atividades da área e conecta esse mapeamento ao indicador estratégico antes de decidir quais iniciativas, recursos ou capacitações priorizar, e definir seu papel como o de garantir que as prioridades não mudem por conta da rotina operacional, o que sustenta por meio de ritos semanais de acompanhamento e de OKRs. O G1 recorre à metáfora da relatividade para justificar essa rotina. Da posição de quem está mais distante da operação, o tempo parece passar devagar, enquanto para quem está mais próximo tudo acontece "numa velocidade extremamente rápida". C2 lida com múltiplas frentes de clientes simultaneamente e usa o valor de receita de cada cliente como critério para decidir onde concentrar esforço, protegendo as contas mais relevantes quando não há tempo para atender todas com a mesma intensidade. C4 identifica, numa analista da própria equipe, uma competência técnica em IA que já vinha sendo usada de forma informal,

e cria uma posição formal para consolidar essa competência, com tempo e escopo definidos.

Esse trabalho de filtro e tradução corresponde aos papéis clássicos de mediação estratégica descritos por Floyd e Wooldridge (1992, 1997) e por Wooldridge, Schmid e Floyd (2008): defender alternativas, sintetizar informação, facilitar adaptabilidade e implementar estratégia deliberada. A posição estrutural do gestor antecede a ação e independe da diretriz de IA (Mutch, 2013). GS1 já ocupava posição de filtro entre executivo e área antes de a diretriz de IA existir. Para a maior parte dos eventos observados, a implementação de IA é apenas o assunto sobre o qual esses papéis clássicos são exercidos, sem alterar sua natureza. Esse padrão qualifica com cautela a tese de Duraipandi e Li (2026), para quem a IA desloca o *middle manager* de implementador para agente estratégico. No caso estudado, a IA não muda a natureza do papel exercido, apenas se soma ao conjunto de assuntos que o gestor já mediava antes dela existir.

Dois eventos ocorrem porque a iniciativa envolve especificamente inteligência artificial, não por causa de uma mudança organizacional qualquer. Em Retenção, a criação de uma posição de nível hierárquico decorre da identificação de uma competência técnica em IA já emergente em um analista, o que responde a essa competência específica. Em Experiência do Parceiro, a criação de um comitê de ideias decorre da amplitude da própria diretriz de usar IA, que gera, segundo o relato de S1, uma ansiedade inicial por parecer exigir algo grandioso, respondida pela decisão de reduzir o escopo para algo pequeno e viável. O comitê construiu, de forma coletiva e com voluntários da própria operação, um guia de apoio à operação com base em uma ferramenta de IA generativa, resultado de um processo iniciado após uma palestra interna. Esses dois eventos dialogam com o processo de *sensemaking* diante de ambiguidade (Balogun, 2003) e de *sensegiving* (Rouleau & Balogun, 2011).

Com exceção do levantamento amplo de área, corroborado por planejamento formal e por registro de campo, os eventos descritos nesta seção têm lastro na fala do próprio entrevistado. A força de triangulação deste achado é, portanto, menor que a dos achados discutidos a seguir.

Resposta à indefinição da diretriz e à pressão por velocidade

A diretriz de ampliar o uso de IA chegou às diferentes coordenações e gerências da área sem especificação de ferramenta, prioridade ou critério de sucesso. Isso produz dois tipos de resposta: redução deliberada de escopo e negociação de limites estruturais.

Mais de um gestor relata a mesma reação inicial diante da amplitude da diretriz, a sensação de que usar IA exige algo grandioso, seguida da decisão de mirar algo pequeno e viável. Em Experiência do Parceiro, essa redução tomou a forma de um comitê de voluntários que optou por construir um guia de apoio à operação e consulta em vez de buscar uma solução mais ambiciosa. Em Engajamento, C2 herda de um time adquirido a prática de resolver, com uma ferramenta de IA generativa fora do padrão homologado pela empresa, um problema concreto de atualização manual de planilha, e descreve o critério de priorização entre frentes concorrentes como uma escolha de "batalhas", justificada pela impossibilidade de atender igualmente a todos os clientes.

O segundo tipo ocorre quando a diretriz já havia sido interpretada com clareza suficiente para gerar uma hipótese de ação, e a execução esbarra num limite estrutural independente dessa interpretação. G1 identificou, desde o planejamento anterior, uma oportunidade específica de automatizar parte do atendimento a clientes

reprecificados, e priorizou a iniciativa; a execução dependia de autorização de um time central de inteligência artificial conectado à área de Segurança da Informação, cuja prioridade de atendimento não correspondia à urgência da área solicitante. "Somos cobrados por algo que nós não temos como fazer" na velocidade esperada, resume G1. Em Retenção, a automação de tratativas de renovação foi pausada porque a base de dados subjacente, organizada em planilha, não sustentava uso seguro pela IA em decisões que envolvem valores financeiros e negociação com o cliente. Nos dois casos, a barreira é uma condição estrutural, governança num caso e qualidade de dado no outro, que a implementação de IA especificamente exige e que a diretriz, por si só, não resolve. A estrutura de governança que barra a automação de reprecificação existe porque a iniciativa envolve IA, e a fragilidade dos dados se torna barreira porque a intenção é usar IA sobre eles para decisões que afetam o cliente diretamente.

G1 recomenda, ao aconselhar outros gestores diante de barreiras semelhantes, concentrar esforço de demonstração de resultado nas frentes de IA sob controle direto do gestor, sem depender de múltiplos níveis de autorização, como forma de construir relevância organizacional antes de investir capital político em destravar o que depende de terceiros. A mesma lógica aparece em sua gestão de portfólio entre estruturas concorrentes, quando decide reduzir o envolvimento numa área relativamente estável para concentrar atenção onde a crise é mais aguda.

C3 questiona se a priorização de IA reflete uma necessidade real identificada na jornada do cliente ou se responde a uma tendência de mercado. Por defender que problemas de produto e usabilidade sejam resolvidos antes de qualquer aplicação de IA, C3 orienta a coordenação a realizar experimentos com ferramentas que dispensam desenvolvimento técnico, usados para acumular evidência capaz de sustentar, junto a outras áreas, uma disputa de prioridade técnica.

Esses padrões de resposta aproximam-se da literatura sobre implementação de IA que identifica a formulação e a execução de iniciativas, em diferentes contextos organizacionais, como um problema pouco explorado frente à ênfase corrente em processo decisório (Kitsios & Kamariotou, 2021). A especificidade da implementação de IA constitui, nestes eventos, parte do próprio mecanismo de resposta descrito pela literatura de *sensemaking* diante de ambiguidade (Balogun, 2003; Rouleau & Balogun, 2011), o que situa esses achados além do cenário genérico de qualquer mudança organizacional.

A delimitação de domínio humano-IA

O modelo preditivo de risco de cancelamento, o *Health Score*, é conduzido pela *squad* de *Customer Health*, equipe dedicada a essa iniciativa dentro de Engajamento, e processa mais de cem variáveis de comportamento do cliente, atribuindo, por correlação estatística, uma probabilidade de risco entre zero e um. Sua agência material se limita à classificação. O modelo indica o risco, mas não a causa. "Se o modelo só diz o risco, a operação não consegue movimentar o número", resume TL1, liderança da *squad*. O modelo permite priorizar atenção em escala e requer, para viabilizar a ação, julgamento humano adicional sobre a causa do risco.

Uma auditoria conduzida pela própria *squad* estimou que o modelo, ao tratar em conjunto perfis de clientes e produtos distintos, acertava o risco em cerca de nove por cento dos casos, segundo o relato de TL1. Não tivemos acesso ao procedimento técnico dessa auditoria; tratamos esse número como percepção qualificada da liderança, não como métrica independentemente validada. Entre as 30 variáveis de maior peso atribuídas pelo modelo, não estavam variáveis de uso simples que a operação já reconhecia como relevantes por conhecimento tácito acumulado. "O peso

de cada variável é da máquina, de forma imparcial", nomeia TL1. Segundo TL1, esse método não incorpora o conhecimento tácito da operação. Essa limitação decorre do método do artefato, que não incorpora, por desenho, o conhecimento tácito da operação, mesmo quando esse conhecimento identifica exatamente o que falta ao modelo.

Essa distinção, verbalizada por TL1, ilustra a relação entre agência humana e agência material como entidades relacionadas e distintas (Leonardi, 2011). A agência material do modelo processa em escala o que nenhuma leitura manual conseguiria; seu domínio termina onde começa a necessidade de julgamento sobre causa, contexto e sentido operacional, domínio que permanece humano. A *squad* levantou, cliente a cliente, motivos concretos de cancelamento e repassou esses aprendizados à área técnica responsável pelo modelo, que ajustou as variáveis consideradas, embora o peso de cada variável continuasse sendo atribuído pela máquina. Esse ajuste corresponde à mecânica que Leonardi (2011) descreve, pela qual, diante de uma restrição da tecnologia, o ator tende a buscar mudar a tecnologia, não a rotina. Este estudo registra um único ciclo completo desse tipo de ajuste, insuficiente para caracterizar um mecanismo recorrente.

Em Retenção, C4 configurou um agente de IA a partir dos conceitos de uma metodologia de análise de gargalos e passou a submeter a ele, mensalmente, um mapeamento do próprio diagnóstico de cancelamento. O agente reorganiza a informação segundo a metodologia adotada e aponta possíveis gargalos, mas o resultado é validado por C4 antes de qualquer uso. A agência material, aqui, opera em domínio distinto do *Health Score*. Estrutura o raciocínio sobre um problema já delimitado pelo gestor, em vez de classificar clientes em escala, e depende de validação humana antes de qualquer uso.

Uma liderança da equipe de G1 produziu um planejamento de OKRs integralmente por IA, a partir de um contexto mínimo, e apresentou o resultado como trabalho autoral. O G1 identificou o uso, descreveu-o como "*Ctrl C, Ctrl V*" do resultado da ferramenta e interrompeu esse uso, por entender que a definição de metas do time é uma decisão de responsabilidade elevada. Diferente dos dois eventos anteriores, aqui a delimitação não partiu de quem operava o artefato. A correção só ocorreu porque G1, hierárquico acima dessa liderança, percebeu o problema depois do fato.

Os três eventos compartilham a mesma estrutura. A agência material tem domínio definido e limitado, o que ela resolve por correlação, estruturação ou redação, mas não seleciona a ação final nem assume a responsabilidade por ela, forma de agência conjunta que Murray, Rhymer e Sirmon (2021) denominam *augmenting*. Entre esse domínio e o que a decisão exige para ser concluída com responsabilidade existe uma lacuna que a saída do sistema não sinaliza, e que a agência humana precisa preencher. Essa fronteira foi estabelecida de formas diferentes em cada evento. No *Health Score*, a *squad* presumia que o modelo já incorporava o conhecimento tácito da operação, e só descobriu o contrário depois da auditoria. No agente de apoio ao diagnóstico de C4, a fronteira já estava clara desde o início, porque o gestor desenhou o uso do sistema apenas para estruturar o raciocínio, sem terceirizar o julgamento final a ele. Nos OKRs produzidos sob a equipe de G1, a fronteira não chegou a ser demarcada por quem usou o sistema, e sua ausência só foi corrigida por intervenção de um gestor em posição hierárquica superior, depois de a lacuna já ter sido atravessada. Esse terceiro padrão qualifica a generalização dos outros dois. A delimitação depende de o gestor responsável de fato exercê-la, não decorre apenas de sua posição na hierarquia.

Essa delimitação é coerente com a simbiose humano-IA, na qual o sistema tem vantagem diante da complexidade e o gestor mantém vantagem diante da incerteza e da equivocidade (Jarrahi, 2018). O achado do *Health Score* aproxima-se da literatura sobre opacidade de sistemas algorítmicos, em que especialistas enfrentam divergência entre o resultado da IA e seu julgamento inicial sem acesso ao raciocínio subjacente (Lebovitz, Lifshitz-Assaf, & Levina, 2022). A *squad* relaciona o próprio conhecimento tácito ao resultado produzido pelo modelo, prática que Lebovitz, Lifshitz-Assaf e Levina (2022) chamam de *engaged augmentation*. A aceitação não examinada de uma saída algorítmica constitui uma forma de confiar na ferramenta sem compreender seu funcionamento interno (Anthony, 2021), risco amplificado pela opacidade típica dos algoritmos de aprendizagem, cuja lógica preditiva reduz o fenômeno observado a um conjunto limitado de variáveis e pode obscurecer fatores que um observador humano, por conhecimento tácito, consideraria relevantes (Faraj, Pachidi, & Sayegh, 2018). O caso dos OKRs de G1 ilustra o oposto desse risco, *unengaged augmentation,* ou aprimoramento desengajado, sem exame algum antes de o resultado ser apresentado como próprio. Essa alternância entre automatizar uma etapa e submetê-la a julgamento humano, sem que a distinção entre os dois domínios se perca, constitui um movimento iterativo entre as duas agências (Raisch & Krakowski, 2021).

Os eventos que sustentam o achado do *Health Score* e o achado dos OKRs de G1 têm lastro em fonte única, a entrevista do respectivo gestor. A existência e os parâmetros gerais do *Health Score* como artefato, corte de faturamento, quartis de risco e escala de zero a um, estão corroborados por documento institucional e por registro de observação participante.

Um framework para a delimitação de domínio humano-IA

Elaboramos um *framework* que trata a delimitação de domínio humano-IA como um trabalho do gestor. Examinamos esse trabalho sob dois aspectos, o padrão pelo qual a fronteira se forma, e a quem ela pertence quando é traçada.

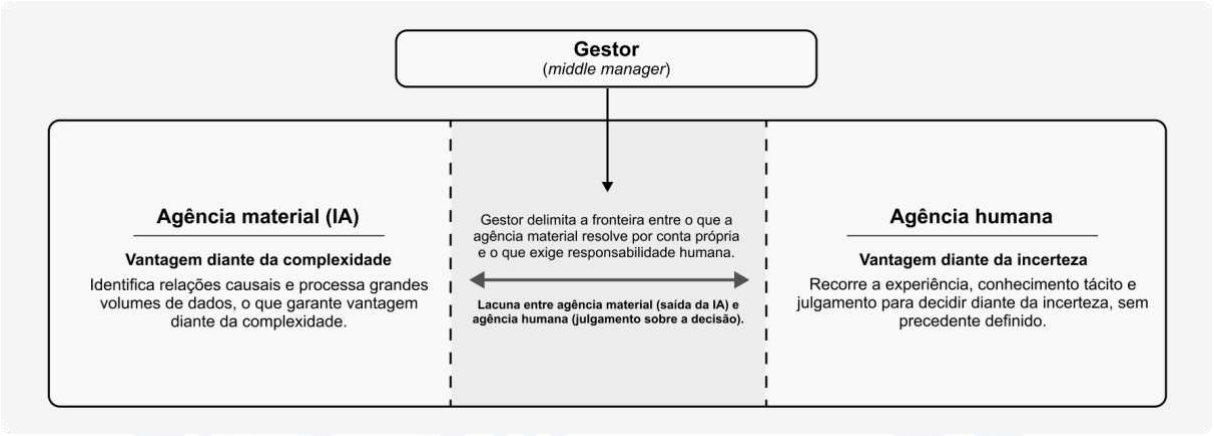
Nos três eventos discutidos na seção anterior, o gestor delimitou a fronteira entre agência material e agência humana por caminhos diferentes. C4 delimitou de forma antecipada. A *squad* do *Health Score* delimitou de forma reativa. Nos OKRs sob G1, a fronteira não chegou a ser demarcada por quem operava o artefato, terceiro padrão que representa a ausência de delimitação. Tomados em conjunto, os três padrões nos permitem afirmar que a delimitação depende de o gestor de fato exercer esse trabalho, e que sua ausência tem consequência real, contida no caso dos OKRs apenas por supervisão de segunda ordem.

Nos mesmos três eventos, identificamos uma segunda leitura, sobre quem exerce esse trabalho. C4 configura, usa e valida o mesmo artefato, delimitação sobre a própria agência material. No *Health Score* e nos OKRs de G1, quem delimita e quem opera o artefato são pessoas diferentes, TL1 sobre os analistas da *squad*, G1 sobre a liderança que produziu o planejamento. Parte do trabalho de delimitação é, portanto, supervisionar se a fronteira está sendo respeitada por outros colaboradores sob responsabilidade do *middle manager*, e intervir quando não é. Interpretamos esse trabalho como de gestão hierárquica, mais que de uso individual da tecnologia.

A partir desses dois aspectos, definimos o *framework* deste estudo. A delimitação de domínio humano-IA depende de ação humana deliberada e contínua, e essa ação recai sobre o *middle manager* mesmo quando o artefato é operado por outra pessoa. Entendemos que o gestor articula, assim, tanto a fronteira entre as duas

agências quanto a supervisão de como essa fronteira é respeitada por sua equipe (Figura 1).

Figura 1 - Delimitação de domínio humano-IA



Fonte: elaboração própria.

A Figura 1 sintetiza o mecanismo desta delimitação, a fronteira que o gestor estabelece entre a agência material, com vantagem diante da complexidade, e a agência humana, com vantagem diante da incerteza (Jarrahi, 2018). Os três padrões e a distinção entre delimitar sobre a própria agência material ou sobre a de outra pessoa permanecem apenas no texto, por envolverem nuances que a figura não comporta sem perder clareza.

Os três achados discutidos nesta seção têm força desigual quanto à especificidade da IA como fator determinante. É mais fraca no primeiro achado e mais bem sustentada por evidência no segundo e no terceiro.

Considerações Finais

Neste estudo, buscamos compreender como os *middle managers* articulam práticas estratégicas na implementação de inteligência artificial diante de uma diretriz pouco definida e de pressão por velocidade de adoção.

Os dados confirmam a permanência dos papéis clássicos de mediação já descritos por Floyd e Wooldridge (1992, 1997) e por Wooldridge, Schmid e Floyd (2008), em grande parte independentes da implementação de IA especificamente. A tecnologia foi a ocasião em que observamos esses papéis, não sua causa, o que recomenda cautela diante de leituras que associam diretamente a IA a uma transformação identitária ampla do *middle manager* (Duraipandi & Li, 2026).

A implementação de IA revelou-se mais determinante. Os dados sustentam três respostas à indefinição da diretriz e à pressão por velocidade, redução de escopo, negociação de limites estruturais e reinterpretação crítica, que não ocorreriam da mesma forma diante de qualquer outra mudança organizacional. Esse resultado qualifica a lacuna identificada por Kitsios e Kamariotou (2021) na literatura sobre implementação de IA.

Os artefatos de IA analisados têm domínio de ação limitado e identificável, e não substituem o julgamento humano sobre causa, contexto e adequação de uma decisão, delimitação coerente com a simbiose humano-IA descrita por Jarrahi (2018). O evento dos OKRs produzidos integralmente por IA sob a equipe de G1 qualifica esse achado ao evidenciar que essa delimitação depende de exercício ativo do gestor, não decorre apenas de sua posição hierárquica.

Assim, identificamos três padrões pelos quais o gestor delimita essa fronteira, antecipatório, reativo e ausente, e uma segunda dimensão sobre a quem essa fronteira pertence, própria ou de um subordinado sob sua supervisão.

Em resposta direta à questão de pesquisa, entendemos que os *middle managers* articulam práticas estratégicas na implementação de inteligência artificial combinando papéis de mediação já reconhecidos na literatura, exercidos sobre um conteúdo específico, com negociação ativa dos limites que essa tecnologia impõe à ação gerencial, e com uma delimitação contínua entre o que os sistemas de IA resolvem de forma autônoma e o que permanece sob julgamento humano.

Como contribuição teórica destacamos que a perspectiva sociomaterial ajuda a explicar a atuação do *middle manager* na implementação de IA, e quando não ajuda. Essa perspectiva é pouco necessária para explicar os papéis clássicos de mediação, que persistem diante de qualquer diretriz organizacional ampla, e torna-se necessária para explicar a resposta às barreiras específicas da tecnologia e a delimitação entre agência humana e agência material. Como contribuições práticas, sugerimos três direções para organizações em processo semelhante de implementação de IA: desenhar a governança de IA de modo a separar filas de aprovação por tipo de risco da iniciativa, evitando que decisões de baixo risco aguardem o mesmo rito que decisões sensíveis; auditar periodicamente modelos preditivos quanto à ausência de variáveis que capturem conhecimento tácito da operação, antes de atribuir baixa performance apenas a limitações técnicas; e formalizar com mais agilidade competências de IA já emergentes na própria operação, em vez de aguardar um processo de capacitação centralizado.

A maioria dos achados permanece apoiada predominantemente na entrevista como fonte de evidência, ainda que confrontada, sempre que possível, com os 13 documentos e com os registros de observação participante. A triangulação atenuou essa limitação nos achados em que havia mais de uma fonte disponível e não a elimina nos demais, o que delimita o alcance das inferências.

Como sugestões para pesquisas futuras, apontamos para estudos comparativos entre múltiplos casos organizacionais, capazes de testar se a delimitação de domínio humano-IA aqui identificada se repete diante de artefatos de IA de outra natureza, e para estudos longitudinais que acompanhem, ao longo de um período mais extenso, como as imbricações entre agência humana e agência material se sucedem ao longo da implementação de IA.

Referências

Anthony, C. (2021). When knowledge work and analytical technologies collide: The practices and consequences of black boxing algorithmic technologies. *Administrative Science Quarterly*, *66*(4), 1173-1212. https://doi.org/10.1177/00018392211016755

Balogun, J. (2003). From blaming the middle to harnessing its potential: Creating change intermediaries. *British Journal of Management*, *14*(1), 69-84. https://doi.org/10.1111/1467-8551.00266

Braun, V., & Clarke, V. (2021). One size fits all? What counts as quality practice in (reflexive) thematic analysis? *Qualitative Research in Psychology*, *18*(3), 328-352. https://doi.org/10.1080/14780887.2020.1769238

Duraipandi, O., & Li, R. (2026). From implementer to strategic agent: Identity work of middle managers amid AI infusion. *Innovative Organizational Design*, *2*(1), 1-13. https://doi.org/10.63808/iod.v2i1.269

Faraj, S., Pachidi, S., & Sayegh, K. (2018). Working and organizing in the age of the learning algorithm. *Information and Organization*, *28*(1), 62-70. https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2018.02.005

Fletcher, A. J. (2017). Applying critical realism in qualitative research: Methodology meets method. *International Journal of Social Research Methodology*, *20*(2), 181-194. https://doi.org/10.1080/13645579.2016.1144401

Floyd, S. W., & Wooldridge, B. (1992). Middle management involvement in strategy and its association with strategic type: A research note. *Strategic Management Journal*, *13*, 153-167. https://doi.org/10.1002/smj.4250131012

Floyd, S. W., & Wooldridge, B. (1997). Middle management's strategic influence and organizational performance. *Journal of Management Studies*, *34*(3), 465-485. https://doi.org/10.1111/1467-6486.00059

Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California Management Review*, *61*(4), 5-14. https://doi.org/10.1177/0008125619864925

Hanelt, A., Bohnsack, R., Marz, D., & Antunes Marante, C. (2021). A systematic review of the literature on digital transformation: Insights and implications for strategy and organizational change. *Journal of Management Studies*, *58*(5), 1159-1197. https://doi.org/10.1111/joms.12639

Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making. *Business Horizons*, *61*(4), 577-586. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.007

Jarzabkowski, P., Balogun, J., & Seidl, D. (2007). Strategizing: The challenges of a practice perspective. *Human Relations*, *60*(1), 5-27. https://doi.org/10.1177/0018726707075703

Kitsios, F., & Kamariotou, M. (2021). Artificial intelligence and business strategy towards digital transformation: A research agenda. *Sustainability*, *13*(4), 2025. https://doi.org/10.3390/su13042025

Kohtamäki, M., Whittington, R., Vaara, E., & Rabetino, R. (2022). Making connections: Harnessing the diversity of strategy-as-practice research. *International Journal of Management Reviews*, *24*(2), 210-232. https://doi.org/10.1111/ijmr.12274

Lavarda, R. A. B., Canet-Giner, M. T., & Peris-Bonet, F. J. (2010). How middle managers contribute to strategy formation process: Connection of strategy processes and strategy practices. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, *50*(4), 358-370. 10.1590/S0034-75902010000400002

Lebovitz, S., Lifshitz-Assaf, H., & Levina, N. (2022). To engage or not to engage with AI for critical judgments: How professionals deal with opacity when using AI for medical diagnosis. *Organization Science*, *33*(1), 126-148. https://doi.org/10.1287/orsc.2021.1549

Leonardi, P. M. (2011). When flexible routines meet flexible technologies: Affordance, constraint, and the imbrication of human and material agencies. *MIS Quarterly*, *35*(1), 147-167. https://doi.org/10.2307/23043493

Leonardi, P. M. (2013). Theoretical foundations for the study of sociomateriality. *Information and Organization*, *23*(2), 59-76. https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2013.02.002

Malterud, K., Siersma, V. D., & Guassora, A. D. (2016). Sample size in qualitative interview studies: Guided by information power. *Qualitative Health Research*, *26*(13), 1753-1760. https://doi.org/10.1177/1049732315617444

Mintzberg, H., & Waters, J. A. (1985). Of strategies, deliberate and emergent. *Strategic Management Journal*, *6*(3), 257-272. https://doi.org/10.1002/smj.4250060306

Murray, A., Rhymer, J., & Sirmon, D. G. (2021). Humans and technology: Forms of conjoined agency in organizations. *Academy of Management Review*, *46*(3), 552-571. https://doi.org/10.5465/amr.2019.0186

Mutch, A. (2013). Sociomateriality: Taking the wrong turning? *Information and Organization*, *23*(1), 28-40. https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2013.02.001

Orlikowski, W. J. (2007). Sociomaterial practices: Exploring technology at work. *Organization Studies*, *28*(9), 1435-1448. https://doi.org/10.1177/0170840607081138

Raisch, S., & Krakowski, S. (2021). Artificial intelligence and management: The automation–augmentation paradox. *Academy of Management Review*, *46*(1), 192-210. https://doi.org/10.5465/amr.2018.0072

Rodrigues, A., Lavarda, R., & Brandão Bernardes, M. E. (2026). Middle managers reconfiguring time-space relations in decision-making: Strategising articulation in volatile environments. *Strategy & Leadership*. Publicação antecipada online. https://doi.org/10.1108/SL-11-2025-0383

Rouleau, L., & Balogun, J. (2011). Middle managers, strategic sensemaking, and discursive competence. *Journal of Management Studies*, *48*(5), 953-983. https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2010.00941.x

Weick, K. E. (1995). *Sensemaking in organizations*. Sage.

Whittington, R. (1996). Strategy as practice. *Long Range Planning*, *29*(5), 731-735. https://doi.org/10.1016/0024-6301(96)00068-4

Whittington, R. (2006). Completing the practice turn in strategy research. *Organization Studies*, *27*(5), 613-634. https://doi.org/10.1177/0170840606064101

Wooldridge, B., Schmid, T., & Floyd, S. W. (2008). The middle management perspective on strategy process: Contributions, synthesis, and future research. *Journal of Management*, *34*(6), 1190-1221. https://doi.org/10.1177/0149206308324326

Wynn, D., Jr., & Williams, C. K. (2012). Principles for conducting critical realist case study research in information systems. *MIS Quarterly*, *36*(3), 787-810. https://doi.org/10.2307/41703481

Yin, R. K. (2015). *Estudo de caso: Planejamento e métodos* (5a ed.; C. M. Herrera, Trad.). Bookman.