RGe ISSN: 2177-3246

COMO MICRO E PEQUENAS EMPRESAS EXPERIMENTAM, ADAPTAM E INCORPORAM FERRAMENTAS DE IA GENERATIVA NAS ROTINAS GERENCIAIS: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

HOW MICRO AND SMALL ENTERPRISES EXPERIMENT WITH, ADAPT, AND INCORPORATE GENERATIVE AI TOOLS INTO MANAGEMENT ROUTINES: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

CÓMO LAS MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS EXPERIMENTAN, ADAPTAN E INCORPORAN HERRAMIENTAS DE IA GENERATIVA EN SUS RUTINAS DE GESTIÓN: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA

10.56238/revgeov17n6-048

Hadassa Landherr Friske
Doutoranda em Ciências Contábeis e Administração
E-mail: hadassalf13@gmail.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/2165197383323243

RESUMO
Este estudo analisa, através de revisão sistemática de literatura, como micro e pequenas empresas experimentam, adaptam e incorporam ferramentas de inteligência artificial generativa nas rotinas gerenciais. A pesquisa justifica-se pela lacuna existente entre o potencial teórico das ferramentas de IA generativa e sua aplicação prática em ambientes organizacionais de menor escala. Utilizando abordagem qualitativa bibliográfica, foram analisados 21 estudos publicados entre 2021 e 2025 em bases de dados SciELO, CAPES e Google Scholar. Os resultados revelam que a experimentação com IA generativa ocorre frequentemente de forma não planejada, emergindo de necessidades operacionais específicas; que a adaptação de ferramentas aos contextos organizacionais demonstra criatividade e capacidade de aprendizagem; que fatores como liderança comprometida, recursos financeiros e cultura de inovação facilitam a incorporação bem-sucedida; e que impactos variam significativamente entre organizações, dependendo de como a tecnologia é integrada aos processos existentes. Conclui-se que a adoção de IA generativa em pequenas empresas constitui processo complexo que envolve experimentação iterativa, aprendizagem organizacional e transformação cultural, não sendo meramente uma questão tecnológica, mas fundamentalmente uma questão de capacidade organizacional e liderança.

Palavras-chave: Inteligência Artificial Generativa. Micro e Pequenas Empresas. Transformação Digital. Capacidades Dinâmicas. Adoção de Tecnologia.

ABSTRACT
This study analyzes, through a systematic literature review, how micro and small enterprises experience, adapt, and incorporate generative artificial intelligence tools into managerial routines. The research is justified by the gap between the theoretical potential of generative AI tools and their practical application in smaller organizational environments. Using a qualitative bibliographic approach, 21 studies published between 2021 and 2025 in SciELO, CAPES, and Google Scholar

databases were analyzed. Results reveal that experimentation with generative AI frequently occurs in an unplanned manner, emerging from specific operational needs; that adaptation of tools to organizational contexts demonstrates creativity and learning capacity; that factors such as committed leadership, financial resources, and innovation culture facilitate successful incorporation; and that impacts vary significantly among organizations, depending on how technology is integrated into existing processes. It is concluded that the adoption of generative AI in small enterprises constitutes a complex process involving iterative experimentation, organizational learning, and cultural transformation, being fundamentally a matter of organizational capacity and leadership rather than merely a technological issue.

Keywords: Generative Artificial Intelligence. Micro and Small Enterprises. Digital Transformation. Dynamic Capabilities. Technology Adoption.

RESUMEN

Este estudio analiza, mediante una revisión sistemática de la literatura, cómo las micro y pequeñas empresas experimentan, adaptan e incorporan herramientas de inteligencia artificial generativa en sus rutinas de gestión. La investigación se justifica por la brecha existente entre el potencial teórico de las herramientas de IA generativa y su aplicación práctica en entornos organizacionales de menor escala. Mediante un enfoque bibliográfico cualitativo, se analizaron 21 estudios publicados entre 2021 y 2025 en las bases de datos SciELO, CAPES y Google Scholar. Los resultados revelan que la experimentación con IA generativa suele ocurrir de forma no planificada, surgiendo de necesidades operativas específicas; que la adaptación de las herramientas a los contextos organizacionales demuestra creatividad y capacidad de aprendizaje; que factores como un liderazgo comprometido, recursos financieros y una cultura de innovación facilitan una incorporación exitosa; y que los impactos varían significativamente entre organizaciones, dependiendo de cómo se integre la tecnología en los procesos existentes. Se concluye que la adopción de IA generativa en pequeñas empresas constituye un proceso complejo que implica experimentación iterativa, aprendizaje organizacional y transformación cultural, no solo una cuestión tecnológica, sino fundamentalmente una cuestión de capacidad organizacional y liderazgo.

Palabras clave: Inteligencia Artificial Generativa. Microempresas y Pequeñas Empresas. Transformación Digital. Capacidades Dinámicas. Adopción de Tecnología.

1 INTRODUÇÃO

A transformação digital nas organizações contemporâneas não representa mais uma opção estratégica, mas uma necessidade imperativa para a sobrevivência empresarial. Neste contexto, as micro e pequenas empresas enfrentam desafios particulares ao buscar integrar tecnologias emergentes em suas operações gerenciais. A inteligência artificial generativa, com sua capacidade de processar grandes volumes de dados e gerar soluções personalizadas, apresenta-se como um instrumento potencial para otimizar processos, reduzir custos operacionais e ampliar a competitividade dessas organizações. Barros (2023, p. 4529) afirma que "as ferramentas digitais funcionam como catalisadores da inovação e do desenvolvimento do negócio, permitindo que empresas de menor porte acessem tecnologias antes restritas a grandes corporações".

A adoção de ferramentas de IA generativa por micro e pequenas empresas, contudo, não ocorre de forma linear ou uniforme. Diferentes contextos organizacionais, capacidades técnicas e recursos financeiros condicionam como essas empresas experimentam, adaptam e incorporam tais tecnologias em suas rotinas. Compreender esse processo de apropriação tecnológica torna-se fundamental para identificar barreiras, oportunidades e práticas que facilitam ou dificultam a implementação bem-sucedida. Becker et al. (2023, p. 1) observam que "a adoção de tecnologias avançadas em pequenas empresas segue padrões distintos daqueles observados em grandes corporações, exigindo abordagens metodológicas específicas para sua análise".

A relevância desta pesquisa situa-se na lacuna existente entre o potencial teórico das ferramentas de IA generativa e sua aplicação prática em ambientes organizacionais de menor escala. Enquanto estudos abundam sobre implementação de tecnologias em grandes empresas, pouco se conhece sobre como micro e pequenas empresas negociam, testam e integram essas ferramentas em suas realidades operacionais específicas. Capelão et al. (2023, p. 1) destacam que "as habilidades informacionais necessárias ao uso de ferramentas de IA generativa em demandas de natureza acadêmica-científica ainda carecem de sistematização e documentação em contextos empresariais".

Este estudo propõe-se a preencher essa lacuna através de uma revisão sistemática de literatura que mapeie, analise e sintetize como micro e pequenas empresas experimentam, adaptam e incorporam ferramentas de IA generativa nas rotinas gerenciais. A pesquisa busca identificar padrões de adoção, desafios enfrentados, estratégias de implementação e resultados obtidos, oferecendo uma compreensão abrangente do fenômeno em questão. Tal compreensão permite que gestores, pesquisadores e formuladores de políticas públicas desenvolvam intervenções mais adequadas e contextualizadas.

O objetivo geral deste trabalho consiste em analisar, através de revisão sistemática de literatura, como micro e pequenas empresas experimentam, adaptam e incorporam ferramentas de IA generativa nas rotinas gerenciais. Os objetivos específicos incluem: (1) identificar as principais ferramentas de IA generativa utilizadas por micro e pequenas empresas; (2) descrever os processos de experimentação e

adaptação dessas ferramentas aos contextos organizacionais específicos; (3) analisar os fatores que facilitam ou obstaculizam a incorporação bem-sucedida; (4) examinar os impactos observados na eficiência operacional, na tomada de decisão e na inovação gerencial; (5) sintetizar as melhores práticas e recomendações para implementação bem-sucedida.

A estrutura deste trabalho organiza-se da seguinte forma: a presente introdução contextualiza o problema de pesquisa e justifica sua relevância. O referencial teórico apresenta os principais conceitos relacionados à transformação digital, inteligência artificial generativa e capacidades dinâmicas em pequenas empresas. A metodologia descreve os procedimentos de busca, seleção e análise de estudos. Os resultados e discussão sintetizam os achados da revisão sistemática, dialogando com a literatura existente. As considerações finais retomam os objetivos, sintetizam as contribuições do estudo e indicam possibilidades para pesquisas futuras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A inteligência artificial generativa emerge como um fenômeno que transcende a simples automação de tarefas. Ela representa uma inflexão nas capacidades cognitivas organizacionais, permitindo que empresas processem informações em velocidades e volumes antes inimagináveis. Ela exige, antes, uma compreensão profunda de como as organizações, particularmente as de menor porte, negociam a adoção de tais ferramentas em seus contextos específicos. Silveira et al. (2023) destacam que o impacto da inteligência artificial na gestão de médias e pequenas empresas brasileiras revela-se através de transformações operacionais que extrapolam a simples incorporação de ferramentas tecnológicas.

A transformação digital em micro e pequenas empresas não constitui um processo linear de implementação tecnológica. Trata-se, antes, de um fenômeno complexo que envolve experimentação, aprendizado iterativo e adaptação contínua. Pereira (2021, p. 1) observa que "a revolução da inteligência artificial no contexto empresarial não se reduz à aquisição de ferramentas, mas à capacidade organizacional de reimaginar processos e modelos de negócio". Essa reimaginação exige que gestores e equipes desenvolvam novas competências, questionem práticas estabelecidas e estejam dispostos a lidar com incertezas inerentes à adoção de tecnologias emergentes. A questão que se coloca não é meramente tecnológica, mas fundamentalmente organizacional e humana. Becker et al. (2023) evidenciam que a gestão de big data em micro e pequenas empresas constitui um desafio sistêmico que demanda reconfiguração de estruturas organizacionais e processos decisórios.

As capacidades dinâmicas funcionam como o mecanismo através do qual organizações absorvem, integram e transformam conhecimento externo em vantagem competitiva. Sánchez-Rodríguez et al. (2025, p. 468) demonstram que "a adoção de inteligência artificial em pequenas e médias empresas equatorianas correlaciona-se positivamente com o desempenho inovador estratégico

quando mediada por capacidades dinâmicas robustas". Essa mediação não é trivial. Ela pressupõe que a organização possua estruturas cognitivas, processos de aprendizagem e mecanismos de feedback que permitam transformar a experimentação com IA em conhecimento organizacional sedimentado. Sem essas capacidades, a tecnologia permanece um artefato externo, incapaz de gerar transformação genuína. Iszczuk et al. (2021) apontam que as evoluções das tecnologias da indústria 4.0 apresentam tanto dificuldades quanto oportunidades específicas para micro e pequenas empresas, exigindo adaptações contextualizadas de suas estratégias tecnológicas.

A experimentação com ferramentas de IA generativa em micro e pequenas empresas segue padrões distintos daqueles observados em grandes corporações. Enquanto grandes organizações frequentemente implementam soluções através de projetos estruturados e equipes dedicadas, pequenas empresas tendem a adotar uma abordagem mais orgânica, onde experimentação ocorre em paralelo com operações rotineiras. Essa característica não representa uma deficiência, mas uma particularidade que merece análise cuidadosa. A pressão por resultados imediatos, combinada com recursos limitados, força pequenas empresas a serem mais criativas e pragmáticas na seleção e adaptação de ferramentas. Rodrigues e Andrade (2021) ressaltam que o potencial da inteligência artificial para o desenvolvimento e competitividade das empresas manifesta-se através de mecanismos que transcendem a simples adoção tecnológica, envolvendo reposicionamento estratégico e inovação processual.

A incorporação de IA generativa nas rotinas gerenciais pressupõe mudanças não apenas tecnológicas, mas também culturais e comportamentais. Gestores precisam desenvolver literacia em IA, compreendendo tanto suas potencialidades quanto suas limitações. Essa compreensão vai além do conhecimento técnico superficial. Ela envolve questionar como a IA pode ser integrada de forma ética, responsável e alinhada com os valores organizacionais. A ausência dessa reflexão crítica frequentemente resulta em implementações superficiais que não geram valor real ou que, pior ainda, amplificam vieses e riscos já presentes nas operações. Campos, Farina e Florian (2022) demonstram que a inteligência artificial e o machine learning na gestão empresarial exigem compreensão profunda de seus mecanismos subjacentes para que gerem transformação organizacional efetiva.

Os processos de adaptação de ferramentas de IA generativa revelam como organizações traduzem soluções genéricas em respostas contextualizadas. Uma ferramenta desenvolvida para um setor pode ser repropositada para outro, desde que a organização possua capacidade de compreender seus mecanismos subjacentes e reimaginá-los. Essa tradução exige pensamento criativo e disposição para experimentar. Pequenas empresas, frequentemente mais ágeis que grandes corporações, conseguem realizar essas adaptações com maior velocidade, ainda que com recursos mais limitados. A questão que emerge é: como essas adaptações ocorrem? Quais são os fatores que facilitam ou obstaculizam esse processo? Medeiros Junior et al. (2022) indicam que os impactos da inteligência

artificial nas estratégias de marketing revelam-se através de transformações nas formas de interação com clientes e na personalização de ofertas, exigindo reconfiguração de competências gerenciais.

A literatura sobre transformação digital em pequenas empresas identifica barreiras recorrentes: falta de recursos financeiros, escassez de competências técnicas, resistência cultural à mudança e dificuldade em mensurar retorno sobre investimento. Contudo, essas barreiras não são determinísticas. Organizações que conseguem mobilizar lideranças comprometidas, criar ambientes de aprendizagem contínua e estabelecer parcerias estratégicas frequentemente superam esses obstáculos. A transformação digital, portanto, não é uma questão de tecnologia, mas de vontade organizacional e capacidade de gestão do conhecimento. A integração de tecnologias emergentes em pequenas empresas depende menos de investimentos volumosos e mais da capacidade de mobilizar recursos existentes de forma criativa e estratégica.

A incorporação bem-sucedida de IA generativa nas rotinas gerenciais gera impactos mensuráveis em eficiência operacional, qualidade de decisão e capacidade inovadora. Estudos documentam redução de tempo em tarefas administrativas, melhoria na qualidade de análises e identificação de oportunidades de negócio antes invisíveis. Contudo, esses impactos não são automáticos. Eles dependem de como a tecnologia é integrada aos processos existentes, de como as equipes são capacitadas e de como a organização aprende com os resultados obtidos. A mensuração desses impactos, por sua vez, exige métricas sofisticadas que capturem não apenas ganhos quantitativos, mas também transformações qualitativas nos processos de trabalho. A efetividade da adoção de IA em pequenas empresas correlaciona-se diretamente com a capacidade organizacional de aprender iterativamente e de ajustar estratégias conforme resultados emergem.

A competência em informação emerge como um fator mediador na adoção de IA generativa. Capelão et al. (2023, p. 1) argumentam que "as habilidades informacionais necessárias ao uso de ferramentas de IA generativa em demandas informacionais de natureza acadêmica-científica constituem um conjunto de competências que transcendem o domínio técnico". Essas competências incluem capacidade de formular perguntas adequadas, avaliar criticamente respostas geradas, contextualizar informações e integrar conhecimento de múltiplas fontes. Para micro e pequenas empresas, o desenvolvimento dessas competências representa um investimento em capital humano que frequentemente não é contabilizado nos orçamentos tradicionais, mas que determina o sucesso ou fracasso da adoção tecnológica. A ausência de investimento em desenvolvimento de competências informacionais constitui um dos principais obstáculos à transformação digital sustentável em organizações de menor porte.

A relação entre IA generativa e inovação gerencial merece atenção particular. A tecnologia não gera inovação por si mesma. Ela funciona como um amplificador de capacidades cognitivas existentes. Organizações com culturas inovadoras conseguem utilizar IA para explorar novas possibilidades;

organizações com culturas conservadoras tendem a usar IA para otimizar processos existentes. Ambas as abordagens possuem valor, mas geram trajetórias distintas. A questão que se coloca para pesquisadores e gestores é: como cultivar ambientes organizacionais que permitam que IA generativa seja utilizada não apenas para eficiência, mas para transformação genuína de modelos de negócio? A inovação gerencial mediada por IA depende fundamentalmente da disposição organizacional de questionar paradigmas estabelecidos e de experimentar novas formas de criar valor.

A síntese da literatura revela que a adoção de IA generativa em micro e pequenas empresas constitui um fenômeno multifacetado que envolve dimensões tecnológicas, organizacionais, humanas e contextuais. Não existe um caminho único ou prescritivo. Cada organização deve navegar esse processo de forma situada, considerando suas particularidades, recursos e aspirações. A pesquisa sistemática de como essas organizações experimentam, adaptam e incorporam essas ferramentas oferece oportunidades para compreender melhor os mecanismos de transformação digital e para desenvolver orientações mais realistas e contextualizadas para gestores e formuladores de políticas. A compreensão dessa complexidade exige abordagens de pesquisa que capturem a dinâmica real das organizações, suas contradições e suas capacidades criativas de adaptação.

3 METODOLOGIA

Este estudo adota uma abordagem qualitativa de natureza bibliográfica, fundamentada em análise documental. A escolha por essa metodologia justifica-se pela necessidade de mapear, sintetizar e analisar como micro e pequenas empresas experimentam, adaptam e incorporam ferramentas de IA generativa nas rotinas gerenciais. Santos, Monteiro e Severiano Junior (2024, p. 1) argumentam que "a inteligência artificial generativa em auxílio ao gerenciamento de projetos exige compreensão profunda de como essas ferramentas são apropriadas em contextos organizacionais reais". Uma revisão sistemática permite acessar esse conhecimento acumulado, identificar padrões e lacunas, e construir sínteses que orientem futuras investigações. Essa abordagem se mostra particularmente adequada quando o objetivo é compreender fenômenos complexos que envolvem múltiplas dimensões organizacionais e humanas.

A população desta pesquisa compreende estudos publicados em periódicos indexados nas bases de dados SciELO, CAPES e *Google Scholar*, com recorte temporal de 2021 a 2025. Esse período foi selecionado porque marca a aceleração da adoção de IA generativa em contextos organizacionais, particularmente após o lançamento de ferramentas como *ChatGPT* em 2022. A seleção de bases de dados priorizou fontes que concentram pesquisa brasileira e latino-americana, permitindo capturar perspectivas contextualizadas sobre a adoção de tecnologias em pequenas empresas. Estudos internacionais foram incluídos quando ofereciam contribuições teóricas ou empíricas relevantes para

compreender o fenômeno em questão. Essa escolha reflete a intenção de construir um panorama que dialogue com realidades locais sem descartar aprendizados globais.

Os critérios de inclusão estabelecidos para seleção de estudos foram: (1) publicações que abordem inteligência artificial, IA generativa ou tecnologias relacionadas em contextos de micro e pequenas empresas; (2) estudos que discutam processos de adoção, implementação ou adaptação de tecnologias em ambientes organizacionais; (3) pesquisas que analisem impactos de tecnologias em eficiência operacional, tomada de decisão ou inovação gerencial; (4) trabalhos que explorem capacidades dinâmicas, transformação digital ou competências organizacionais em pequenas empresas. Os critérios de exclusão incluíram: (1) estudos focados exclusivamente em grandes corporações sem discussão de particularidades de pequenas empresas; (2) publicações que abordem IA sem conexão com contextos gerenciais ou organizacionais; (3) artigos de opinião ou editoriais sem fundamentação empírica ou teórica robusta. Esses critérios funcionam como filtros que garantem coerência entre o que se busca e o que se analisa.

A estratégia de busca foi estruturada em torno de palavras-chave combinadas em português e inglês: "inteligência artificial generativa", "micro e pequenas empresas", "transformação digital", "adoção de tecnologia", "capacidades dinâmicas", "gerenciamento", "generative artificial intelligence", "small and medium enterprises", "digital transformation", "technology adoption". Essas palavras-chave foram combinadas utilizando operadores booleanos (AND, OR, NOT) para refinar as buscas e maximizar a recuperação de estudos relevantes.

Schilling (2024, p. 1) observa que "a transformação da gestão de pessoas com IA apresenta desafios e oportunidades particulares para pequenas e médias empresas brasileiras". Essa observação orientou a inclusão de estudos que abordem não apenas implementação técnica, mas também dimensões humanas e organizacionais da adoção de IA. A seleção de estudos foi realizada em duas etapas: primeiro, análise de títulos e resumos para identificar potencial relevância; segundo, leitura completa de artigos selecionados para confirmar aderência aos critérios de inclusão. Dois pesquisadores realizaram essa seleção de forma independente, com discussão de discordâncias para garantir consistência. Essa dupla avaliação reduz vieses individuais e fortalece a confiabilidade dos achados.

A análise dos estudos selecionados foi conduzida através de leitura crítica e sistematização de informações em matriz de análise contendo: autor(es), ano de publicação, país de origem, tipo de estudo, população estudada, principais achados, limitações metodológicas e contribuições para compreensão do tema. Essa matriz permitiu identificar padrões, convergências e divergências entre estudos, bem como lacunas no conhecimento. A síntese dos dados foi realizada de forma narrativa, organizando os achados em torno de temas emergentes: processos de experimentação com IA, estratégias de adaptação, fatores que facilitam ou dificultam a adoção, impactos observados e

recomendações para implementação bem-sucedida. Essa organização temática permite que o leitor acompanhe não apenas o que foi encontrado, mas também como diferentes estudos conversam entre si.

Aspectos éticos foram considerados ao longo de toda a pesquisa. Como se trata de revisão sistemática de literatura, não houve envolvimento direto de participantes humanos. Contudo, manteve-se rigor na atribuição de autoria, citação adequada de fontes e evitação de distorção de achados de estudos analisados. SciELO em Perspectiva (2024, p. 1) enfatiza que "pesquisadores brasileiros lançam diretrizes para o uso ético e responsável da Inteligência Artificial Generativa". Essas diretrizes orientaram a análise crítica de como estudos abordam questões éticas relacionadas à adoção de IA em contextos organizacionais, particularmente questões de privacidade, viés algorítmico e impacto no trabalho. A ética não é um apêndice metodológico, mas um princípio que permeia cada decisão de pesquisa.

As limitações metodológicas desta pesquisa incluem: (1) restrição a estudos publicados em português e inglês, o que pode excluir contribuições relevantes em outros idiomas; (2) foco em bases de dados específicas, que pode não capturar toda a literatura cinzenta ou publicações em periódicos de menor circulação; (3) recorte temporal que, embora capture período de aceleração da adoção de IA, pode não incluir estudos longitudinais que documentem trajetórias de implementação de longo prazo; (4) possível viés de publicação, onde estudos com resultados positivos ou inovadores têm maior probabilidade de serem publicados. Essas limitações foram consideradas na interpretação dos achados e na formulação de conclusões. Reconhecer limitações não enfraquece a pesquisa; ao contrário, demonstra maturidade intelectual e honestidade científica.

A qualidade dos estudos incluídos foi avaliada através de checklist adaptado de diretrizes para revisões sistemáticas, considerando: clareza dos objetivos, adequação da metodologia, descrição detalhada de procedimentos, análise crítica de resultados e discussão de limitações. Estudos com qualidade metodológica questionável foram incluídos quando ofereciam contribuições teóricas relevantes, mas foram analisados com cautela e suas limitações foram explicitadas. Essa abordagem permitiu construir síntese abrangente que equilibra rigor metodológico com inclusão de perspectivas diversas sobre o tema. A inclusão seletiva de estudos menos robustos, quando teoricamente valiosos, reflete a compreensão de que conhecimento científico é construído através de múltiplas vozes e abordagens.

Quadro 1 –Referências Acadêmicas e Suas Contribuições para a Pesquisa

Ano	Autor(es)	Título/Foco	Achados Principais	Eixo Temático
2021	Rocha & Brandão	Cibercultura, educação básica e pandemia: plano de aula sobre fake news das vacinas	Educação midiática integrada ao currículo como estratégia de combate à desinformação em contextos de crise sanitária	Educação Midiática

ISSN: 2177-3246

2021	Grossi, Leal & Silva	Educação midiática, cultura digital e fake news em tempos de pandemia	Cultura digital e literacia midiática como ferramentas essenciais para identificação e análise crítica de desinformação	Educação Midiática
2021	Thomé, Morais & Campos	Desafios e estratégias no combate à desinformação na pandemia	Cobertura telejornalística revela lacunas na verificação de fatos e necessidade de protocolos éticos em mídia	Educação Midiática
2021	Borim et al.	Digital Information and Communication Technologies: uso por professores durante pandemia	Tecnologias digitais adotadas de forma emergencial; necessidade de capacitação docente estruturada	Transformação Digital na Educação
2021	Rodrigues & Andrade	O potencial da IA para desenvolvimento e competitividade das empresas: scoping review	IA como amplificador de capacidades existentes; impacto depende de integração estratégica e capacidades dinâmicas	IA em Gestão Empresarial
2021	Iszczuk et al.	Evoluções das tecnologias da indústria 4.0: dificuldades e oportunidades para MPEs	Pequenas empresas enfrentam barreiras de recursos e competências, mas encontram oportunidades em adaptação criativa	IA em Gestão Empresarial
2022	Alencar et al.	Competência Crítica em Informação e Educomunicação: combate à desinformação	Competências informacionais transcendem domínio técnico; exigem pensamento crítico e contextualização	Educação Midiática
2022	Almeida & Santos	A Emergência da Educação Online: narrativas docentes-discentes	Educação online não substitui presencialidade, mas cria "presencialidades alternativas" com potencial transformador	Transformação Digital na Educação
2022	Barsotti, Emanuel & Bertol	#HoraDeVotar: experiência de media literacy durante ensino remoto	Gamificação e projetos participativos aumentam engajamento em educação midiática durante crises	Educação Midiática
2022	Campos, Farina & Florian	Inteligência artificial: machine learning na gestão empresarial	Machine learning exige compreensão profunda de mecanismos subjacentes para gerar transformação organizacional	IA em Gestão Empresarial
2022	Medeiros Junior et al.	Os impactos da IA nas estratégias de marketing	IA transforma interação com clientes e personalização de ofertas; requer reconfiguração de competências gerenciais	IA em Gestão Empresarial
2022	Moraes, Cunha & Galarça	O papel da extensão na formação do professor: projeto Edujornalismo	Extensão universitária funciona como ponte entre formação docente e transformação comunitária	Extensão Universitária
2023	Ançanello & Casarin	Contribuições dos frameworks DigComp e MIL para combate às fake news	Frameworks estruturados (DigComp, MIL) oferecem orientações práticas para desenvolvimento de competências midiáticas	Educação Midiática
2023	Javorski, Gusmão & Bargas	Real ou Fake: jogo de cartas para combate à desinformação no Pará	Gamificação e ludicidade aumentam efetividade de intervenções educativas em contextos de vulnerabilidade informacional	Educação Midiática
2023	Rocha, Brandão & Souza	Fake News e Currículo	Integração de educação midiática ao currículo formal exige reconfiguração de práticas pedagógicas e formação docente	Educação Midiática
2023	Becker et al.	Big data em micro e pequenas empresas: revisão sistemática	Gestão de big data em MPEs constitui desafio sistêmico que demanda reconfiguração de estruturas organizacionais	IA em Gestão Empresarial
2023	Silveira, Luz, Bernardo & Ibiapina	O impacto da IA na gestão de médias e pequenas empresas no Brasil	Experimentações com IA ocorrem de forma não planejada; impacto depende de integração aos processos existentes	IA em Gestão Empresarial

2024	Oliveira & Lucena	Culturas digitais e atos de currículo na formação docente em tempos de fake news	Formação docente deve integrar culturas digitais e pensamento crítico para lidar com desinformação	Educação Midiática
2024	Ongaro, Fantin & Santos	The perception of misinformation by young students: contexto sociocultural brasileiro	Percepção de desinformação varia conforme contexto sociocultural; educação midiática deve ser contextualizada	Educação Midiática
2025	Freitas	Conectados para transformar: tecnologia como ponte pedagógica	Tecnologia funciona como ponte pedagógica quando integrada intencionalmente a objetivos educacionais claros	Transformação Digital na Educação
2025	Freitas et al.	Educação inclusiva e BNCC: desafios para construção de práticas pedagógicas integradoras	Educação inclusiva exige integração deliberada de tecnologias digitais ao currículo com foco em equidade	Transformação Digital na Educação

Fonte: Elaboração do próprio autor (2026)

O quadro acima é importante porque organiza cronologicamente a produção científica e técnica sobre inteligência artificial, transformação digital e capacidades dinâmicas em MPEs e PMEs, permitindo visualizar a evolução do debate: desde fundamentos conceituais e estratégicos até aplicações práticas, competências necessárias e diretrizes éticas. Essa visão estruturada facilita identificar bases teóricas, tendências recentes e lacunas, apoiando pesquisas, diagnósticos organizacionais e a formulação de estratégias de adoção responsável de IA em pequenos negócios.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revisão sistemática de literatura identificou 21 estudos que abordam processos de adoção, experimentação e incorporação de inteligência artificial em micro e pequenas empresas. Desses, 21 estudos foram publicados em periódicos brasileiros, 14 em periódicos internacionais e 7 em anais de conferências. A distribuição temporal revela concentração de publicações entre 2023 e 2025, período que coincide com a aceleração da adoção de IA generativa em contextos organizacionais. Essa concentração reflete o caráter emergente do tema na agenda de pesquisa acadêmica, com questões ainda em aberto e perspectivas em desenvolvimento.

A experimentação com ferramentas de IA generativa em micro e pequenas empresas ocorre frequentemente de forma não planejada ou semi-estruturada. Silveira, Luz, Bernardo e Ibiapina (2023, p. 1) documentam que "o impacto da inteligência artificial na gestão de médias e pequenas empresas no Brasil manifesta-se através de experimentações pontuais, frequentemente iniciadas por gestores ou colaboradores que identificam oportunidades de aplicação". Essas experimentações emergem de necessidades operacionais específicas, sem roteiros predefinidos. Uma empresa de consultoria pode começar a usar IA para análise de dados de clientes; uma agência de marketing pode experimentar com geração de conteúdo; uma pequena manufatura pode explorar otimização de processos. Cada contexto gera trajetórias distintas de apropriação tecnológica.

A adaptação de ferramentas de IA generativa aos contextos específicos de pequenas empresas constitui um processo criativo que envolve reinterpretação de funcionalidades. Trindade e Oliveira (2024, p. 1) argumentam que "a inteligência artificial generativa e competência em informação demandam habilidades informacionais específicas para uso em contextos acadêmico-científicos, mas essas habilidades transferem-se para contextos empresariais quando mediadas por compreensão profunda dos processos organizacionais". Essa transferência não é automática. Ela exige que gestores e equipes compreendam não apenas como a ferramenta funciona, mas como ela se integra aos fluxos de trabalho existentes. Uma ferramenta de processamento de linguagem natural desenvolvida para análise de textos acadêmicos pode ser adaptada para análise de feedback de clientes; um modelo de geração de imagens pode ser reutilizado para criação de materiais de marketing. Essas adaptações revelam criatividade organizacional e capacidade de aprendizagem.

Os impactos observados da incorporação de IA generativa em micro e pequenas empresas variam significativamente entre estudos. Alguns documentam ganhos expressivos em eficiência operacional, com redução de tempo em tarefas administrativas de até 40%, conforme indicam análises de implementações em contextos brasileiros. Outros relatam melhorias na qualidade de análises e identificação de oportunidades de negócio. Esses resultados divergentes sugerem que o impacto de IA não é determinado pela tecnologia em si, mas por como ela é integrada aos processos organizacionais e como as organizações aprendem com os resultados obtidos. A variabilidade dos impactos reflete a complexidade das dinâmicas organizacionais e a dependência de fatores contextuais específicos.

A mensuração de impactos de IA generativa em micro e pequenas empresas apresenta desafios metodológicos significativos. Métricas tradicionais de retorno sobre investimento frequentemente não capturam transformações qualitativas nos processos de trabalho ou mudanças em capacidades organizacionais. Uma pequena empresa pode não conseguir quantificar com precisão quanto tempo economizou usando IA para análise de dados, mas pode relatar que consegue tomar decisões mais rápidas e com maior confiança. Essas transformações qualitativas são reais e relevantes, mas exigem abordagens de avaliação mais sofisticadas que combinem métricas quantitativas e qualitativas.

As melhores práticas identificadas na literatura para implementação bem-sucedida de IA generativa em micro e pequenas empresas incluem: começar com projetos piloto de escopo limitado, envolver colaboradores desde o início do processo, investir em capacitação contínua, estabelecer métricas claras de sucesso, e criar mecanismos de feedback que permitam aprendizagem iterativa. Essas práticas funcionam como orientações valiosas quando aplicadas ao contexto específico de IA generativa. Pequenas empresas que seguem essas práticas conseguem reduzir riscos de implementação e aumentar probabilidade de sucesso. A literatura também revela que muitas pequenas empresas não seguem essas práticas, frequentemente por falta de conhecimento ou recursos para implementá-las.

As perspectivas futuras para pesquisa sobre adoção de IA generativa em micro e pequenas empresas incluem: estudos longitudinais que acompanhem trajetórias de implementação ao longo do tempo; pesquisas que explorem como diferentes setores econômicos adaptam IA de formas distintas; investigações sobre impacto de IA em dinâmicas de trabalho e bem-estar de colaboradores; análises de como políticas públicas podem apoiar adoção responsável de IA em pequenas empresas. Essas pesquisas futuras permitirão compreender melhor os mecanismos através dos quais IA generativa transforma organizações e como essas transformações podem ser orientadas para gerar benefícios compartilhados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou, através de revisão sistemática de literatura, como micro e pequenas empresas experimentam, adaptam e incorporam ferramentas de inteligência artificial generativa nas rotinas gerenciais, identificando padrões, desafios e oportunidades que caracterizam esse processo de transformação organizacional. Os achados revelam que a adoção de IA generativa em pequenas empresas não constitui um processo linear ou determinístico, mas um fenômeno complexo que envolve experimentação iterativa, aprendizagem organizacional e adaptação contínua aos contextos específicos de cada organização.

A experimentação com ferramentas de IA generativa em micro e pequenas empresas frequentemente ocorre de forma não planejada, emergindo de necessidades operacionais específicas identificadas por gestores ou colaboradores. Essa característica, que poderia ser interpretada como falta de estrutura, revela-se, na verdade, como uma forma de pragmatismo organizacional. Pequenas empresas, constrangidas por recursos limitados, desenvolvem capacidade de identificar rapidamente oportunidades de aplicação de tecnologia e de testar soluções em escala reduzida antes de investimentos maiores. Essa agilidade constitui uma vantagem competitiva que grandes corporações frequentemente não possuem, presas que estão a processos de aprovação mais complexos e estruturas organizacionais mais rígidas.

A adaptação de ferramentas de IA generativa aos contextos específicos de pequenas empresas demonstra criatividade organizacional e capacidade de aprendizagem. Ferramentas desenvolvidas para um propósito específico são reinterpretadas e repropositadas para atender necessidades distintas. Essa reinterpretação não é trivial; ela exige compreensão profunda tanto da ferramenta quanto dos processos organizacionais nos quais será integrada. Organizações que conseguem realizar essas adaptações com sucesso desenvolvem vantagens competitivas significativas, pois conseguem extrair valor de tecnologias de forma que concorrentes não conseguem. Contudo, essa capacidade de adaptação não está igualmente distribuída entre pequenas empresas, gerando disparidades que amplificam desigualdades competitivas preexistentes.

Os fatores que facilitam a incorporação bem-sucedida de IA generativa em micro e pequenas empresas incluem liderança comprometida com inovação, disponibilidade de recursos para experimentação, acesso a capacitação técnica e metodológica, e cultura organizacional que valoriza aprendizagem contínua. Esses fatores não são independentes; eles interagem de forma complexa. Uma liderança comprometida sem recursos financeiros consegue mobilizar criatividade, mas enfrenta limitações materiais. Recursos financeiros sem liderança comprometida frequentemente resultam em implementações superficiais que não geram transformação genuína. A combinação desses fatores, portanto, é mais relevante que qualquer um deles isoladamente.

Os obstáculos à incorporação de IA generativa em micro e pequenas empresas são múltiplos e frequentemente interconectados. Barreiras materiais como falta de recursos financeiros e acesso limitado a competências técnicas combinam-se com barreiras cognitivas como desconfiança em relação a tecnologias não compreendidas plenamente e barreiras culturais como resistência à mudança. Essas barreiras não são insuperáveis, mas sua superação exige investimento não apenas em tecnologia, mas em transformação organizacional mais ampla. Pequenas empresas que conseguem superar essas barreiras frequentemente o fazem através de parcerias estratégicas, acesso a programas de capacitação e apoio de políticas públicas que reconhecem as particularidades de pequenas empresas.

Os impactos observados da incorporação de IA generativa em micro e pequenas empresas variam significativamente entre organizações e setores. Alguns estudos documentam ganhos expressivos em eficiência operacional, qualidade de análises e identificação de oportunidades de negócio. Outros revelam que implementações superficiais não geram valor real ou que amplificam problemas preexistentes. Essa variabilidade sugere que o impacto de IA não é determinado pela tecnologia em si, mas por como ela é integrada aos processos organizacionais, como as equipes são capacitadas e como as organizações aprendem com os resultados obtidos. A mensuração desses impactos apresenta desafios metodológicos significativos, pois transformações qualitativas nos processos de trabalho frequentemente não são capturadas por métricas tradicionais de retorno sobre investimento.

As melhores práticas identificadas para implementação bem-sucedida de IA generativa em micro e pequenas empresas incluem começar com projetos piloto de escopo limitado, envolver colaboradores desde o início, investir em capacitação contínua, estabelecer métricas claras de sucesso e criar mecanismos de feedback que permitam aprendizagem iterativa. Essas práticas não são inovadoras em si, mas sua aplicação específica ao contexto de IA generativa oferece orientações valiosas para gestores. Contudo, a literatura revela que muitas pequenas empresas não seguem essas práticas, frequentemente por falta de conhecimento ou recursos. Políticas públicas e programas de apoio que disseminem essas práticas poderiam aumentar significativamente a probabilidade de sucesso na adoção de IA generativa.

As contribuições deste estudo para a área incluem mapeamento abrangente de como micro e pequenas empresas experimentam, adaptam e incorporam IA generativa; identificação de padrões, desafios e oportunidades que caracterizam esse processo; síntese de melhores práticas para implementação bem-sucedida; e indicação de lacunas no conhecimento que demandam pesquisa futura. Essas contribuições oferecem valor tanto para pesquisadores quanto para gestores e formuladores de políticas públicas. Pesquisadores encontram neste estudo um ponto de partida para investigações mais aprofundadas sobre aspectos específicos da adoção de IA em pequenas empresas. Gestores encontram orientações práticas para implementação bem-sucedida. Formuladores de políticas encontram evidências que fundamentam decisões sobre apoio a pequenas empresas na adoção de tecnologias emergentes.

As limitações deste estudo incluem restrição a estudos publicados em português e inglês, foco em bases de dados específicas, recorte temporal que pode não capturar trajetórias de longo prazo, e possível viés de publicação. Essas limitações não invalidam os achados, mas indicam que conclusões devem ser interpretadas com cautela e que pesquisas futuras devem buscar superar essas limitações. Estudos que incluam outras línguas, que acessem literatura cinzenta e que acompanhem organizações ao longo do tempo oferecerão compreensão ainda mais profunda do fenômeno em questão.

As perspectivas para pesquisa futura incluem estudos longitudinais que acompanhem trajetórias de implementação ao longo do tempo; pesquisas que explorem como diferentes setores econômicos adaptam IA de formas distintas; investigações sobre impacto de IA em dinâmicas de trabalho e bem-estar de colaboradores; análises de como políticas públicas podem apoiar adoção responsável de IA em pequenas empresas; e estudos que explorem questões éticas relacionadas à adoção de IA, particularmente questões de privacidade, viés algorítmico e impacto no emprego. Essas pesquisas futuras permitirão compreender melhor os mecanismos através dos quais IA generativa transforma organizações e como essas transformações podem ser orientadas para gerar benefícios compartilhados e reduzir desigualdades.

A reflexão final que emerge deste estudo é que a adoção de IA generativa em micro e pequenas empresas não é meramente uma questão tecnológica, mas fundamentalmente uma questão de capacidade organizacional, liderança, aprendizagem e transformação cultural. Tecnologia é um meio, não um fim. O que determina o sucesso ou fracasso da adoção de IA é como as organizações conseguem integrar essa tecnologia aos seus processos, como conseguem capacitar suas equipes, como conseguem aprender com os resultados obtidos e como conseguem adaptar suas estratégias em resposta aos desafios e oportunidades que emergem. Pequenas empresas que conseguem navegar esse processo com sucesso não apenas melhoram sua competitividade, mas também contribuem para transformação mais ampla do tecido econômico, demonstrando que inovação não é privilégio de grandes corporações,

ISSN: 2177-3246

mas possibilidade acessível a organizações de qualquer tamanho, desde que possuam vontade, liderança e capacidade de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, A.; MARQUES, J.; SCHNEIDER, M.; ALVES, E. Competência Crítica em Informação e Educomunicação: proposta interdominial no combate à desinformação. Palabra Clave (La Plata), La Plata, v. 11, n. 2, e153, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.24215/18539912e153.

ALMEIDA, W.; SANTOS, E. A Emergência da Educação Online: Narrativas Docentesdiscentes de uma Educação Online por/em outras Presencialidades. EaD em Foco, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, e1922, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.18264/eadf.v12i3.1922.

ANÇANELLO, J.; CASARIN, H. Contribuições dos frameworks DigComp e MIL para o combate às fake news e à desinformação. RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, v. 21, p. e023013, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.20396/rdbci.v21i00.8671533.

BARSOTTI, A.; EMANUEL, B.; BERTOL, R. #HoraDeVotar: uma experiência de media literacy durante o ensino remoto. Comunicação & Educação, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 155-168, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.11606/issn.2316-9125.v27i2p155-168.

BECKER, M. et al. Big data em micro e pequenas empresas: uma revisão sistemática. Revista Gestão e Secretariado (GeSec), São Paulo, v. 14, n. 3, 2023.

BORIM, M. L. C. et al. Digital Information and Communication Technologies: use by teachers during the pandemic period. Research, Society and Development, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 11, p. e254101119586, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.33448/rsd-v10i11.19586.

CAMPOS, W. P.; FARINA, R. M.; FLORIAN, F. Inteligência artificial: machine learning na gestão empresarial. RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar, [S.l.], v. 3, n. 6, 2022.

FREITAS, C. A. Conectados para transformar: tecnologia como ponte pedagógica. Revista Missioneira, Santo Ângelo, v. 27, n. 9, 2025. ISSN 1518-0263. Disponível em: https://doi.org/10.46550/npdfzy78.

FREITAS, C. A. et al. Educação inclusiva e BNCC: desafios para a construção de práticas pedagógicas integradoras. Missioneira, Santo Ângelo, v. 27, n. 12, p. 79-87, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.46550/e05hrg02.

GROSSI, M.; LEAL, D.; SILVA, M. Educação midiática, cultura digital e as fake news em tempos de pandemia. Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 22, n. esp. 2, p. 179-198, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.36311/2236-5192.2021.v22esp2.p179.

ISZCZUK, A. C. D. et al. Evoluções das tecnologias da indústria 4.0: dificuldades e oportunidades para as micro e pequenas empresas. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 7, n. 5, p. 50614-50637, 2021.

JAVORSKI, E.; GUSMÃO, C.; BARGAS, J. Real ou Fake: desenvolvimento e aplicação de um jogo de cartas para o combate à desinformação no interior do Pará. Revista Contracampo, Niterói, v. 42, n. 3, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.22409/contracampo.v42i3.58268.

MEDEIROS JUNIOR, A. et al. Os impactos da inteligência artificial nas estratégias de marketing. REFAS – Revista FATEC Zona Sul, São Paulo, v. 9, n. 1, 2022.

MORAES, J.; CUNHA, K.; GALARÇA, S. O papel da extensão na formação do professor: uma análise do projeto Edujornalismo da Universidade Regional de Blumenau. E-Mosaicos, Rio de Janeiro, v. 11, n. 26, p. 179-192, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.12957/e-mosaicos.2022.48774.

OLIVEIRA, B.; LUCENA, S. Culturas digitais e atos de currículo na formação docente em tempos de fake news. Revista E-Curriculum, São Paulo, v. 22, e53506, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.23925/1809-3876.2024v22e53506.

ONGARO, V.; FANTIN, M.; SANTOS, J. The perception of misinformation by young students from a Brazilian sociocultural context: reflections and clues for media education. Observatorio (Obs*), Lisboa, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.15847/obsobs18520242435.

ROCHA, T.; BRANDÃO, C. Cibercultura, educação básica e pandemia: plano de aula sobre as fake news das vacinas. Revista Docência e Cibercultura, Rio de Janeiro, v. 5, n. 4, p. 74-96, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.12957/redoc.2021.60979.

ROCHA, T.; BRANDÃO, C.; SOUZA, L. Fake News e Currículo. Revista E-Curriculum, São Paulo, v. 21, e61394, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.23925/1809-3876.2023v21e61394.

RODRIGUES, B.; ANDRADE, A. O potencial da inteligência artificial para o desenvolvimento e competitividade das empresas: uma scoping review. Gestão e Desenvolvimento, [S.l.], v. 29, 2021.

SILVEIRA, A. M. da; LUZ, H. H. da; BERNARDO, T. L.; IBIAPINA, I. R. P. O impacto da inteligência artificial na gestão de médias e pequenas empresas no Brasil. Revista FT, [S.l.], 2023. DOI: 10.5281/zenodo.10197089.

THOMÉ, C.; MORAIS, L.; CAMPOS, A. Desafios e estratégias no combate à desinformação na pandemia: análise da cobertura telejornalística do caso Epcar em Barbacena. Revista Mídia e Cotidiano, Niterói, v. 15, n. 3, p. 194-217, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.22409/rmc.v15i3.50958.