

INOVAÇÃO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO EMPREENDEDORISMO: Evidências da Literatura sobre Modelos de Negócios Adaptativos

ANDREA MENDONÇA DA SILVA BASTOS

FUMEC FACE

CRISTIANA FERNANDES DE MUYLDER

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ADRIANA MENDONÇA DA SILVA

FUMEC FACE

ALINE MENDONÇA DA SILVA

Introdução

A crescente complexidade dos mercados e a velocidade das transformações tecnológicas intensificam a necessidade de inovação no empreendedorismo. A inteligência artificial (IA) desponta como estratégia ao ampliar a capacidade analítica, otimizar processos e favorecer soluções personalizadas. Sua adoção reforça competitividade e eficiência, mas exige condições estruturais, como capital humano qualificado e infraestrutura digital. Ainda que a literatura científica sobre o tema venha crescendo, predominam análises fragmentadas, o que justifica estudos que sistematizem tendências e enfoques.

Problema de Pesquisa e Objetivo

Apesar do avanço das pesquisas sobre inteligência artificial aplicada ao empreendedorismo, ainda há escassez de estudos sistemáticos que integrem inovação estratégica e modelos de negócios adaptativos. Essa fragmentação dificulta compreender como a IA contribui para o sucesso empreendedor em diferentes contextos. Assim, o estudo tem como objetivo analisar a produção científica recente, descrevendo tendências e lacunas sobre IA e modelos de negócios, a fim de oferecer subsídios para práticas de gestão, políticas públicas e iniciativas educacionais.

Fundamentação Teórica

O referencial teórico articula três eixos principais: inteligência artificial (IA), inovação estratégica e modelos de negócios adaptativos. A IA é discutida como ferramenta para automação, análise preditiva e apoio à decisão empreendedora. A inovação estratégica relaciona-se à capacidade de reposicionar organizações e criar novas propostas de valor diante de transformações aceleradas. Já os modelos de negócios adaptativos destacam flexibilidade, resiliência e aprendizado contínuo, fortalecidos pela integração da IA e alinhados à cultura e governança organizacional.

Metodologia

A metodologia adotada foi uma análise bibliométrica exploratória com foco qualitativo, estruturada em três etapas: coleta de dados, análise e síntese. A busca concentrou-se na base Web of Science, utilizando descritores relacionados a inteligência artificial, inovação estratégica, modelos de negócios e empreendedorismo, filtrados para artigos de 2025 em acesso aberto. Após critérios de inclusão e exclusão, obteve-se uma amostra de 42 artigos, dos quais 20 foram analisados em profundidade, priorizando tendências temáticas e padrões conceituais na literatura recente.

Análise e Discussão dos Resultados

As aplicações da IA no empreendedorismo abrangem desde a automação de processos à decisão estratégica, influenciadas por capacidade tecnológica e gestão de pessoas. Contribui para inovação de produtos e serviços, mitigação de riscos e criação de vantagem competitiva, além de impulsionar plataformas digitais, crowdsourcing e internacionalização de startups. Também favorece abordagens como lean startup e design thinking, potencializando a adaptação em mercados voláteis. Contudo, a literatura revela lacuna como ausência de métricas de desempenho e poucas análises para MPEs de economias emergentes.

Considerações Finais

O estudo mostra que empreendedores que integram a IA de forma estratégica, aliando tecnologia a capacidades humanas e organizacionais, ampliam crescimento, resiliência e legitimidade social. Cientificamente, consolida um panorama atualizado e sugere agenda para aprofundar interações entre IA, inovação em modelos de negócio e adaptabilidade, sobretudo em micro e pequenas empresas. A revisão identificou tendências e lacunas, como ausência de métricas de desempenho e escassez de estudos em contextos periféricos, indicando caminhos para novas pesquisas.

Referências

Al-Mamary, Y. H. (2025). The transformative power of artificial intelligence in entrepreneurship: Exploring AI's capabilities for the success of entrepreneurial ventures. *Future Business Journal*, 11(104). Lee, J., Kong, D.-J., & Lee, T. (2025). Trio of human, old and new copilots: Collaborative accountability of human, manuals/standards, and artificial intelligence (AI). *Organizational Dynamics*, 54(1). Roy, S. K., et al. (2025). Business model innovation through AI adaptation: The role of strategic human resource management. *British Journal of Management*, 36, 546-559.

Palavras Chave

EMPREENDEDORISMO, MODELOS DE NEGÓCIOS, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

INOVAÇÃO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO EMPREENDEDORISMO: Evidências da Literatura sobre Modelos de Negócios Adaptativos

Andrea Mendonça da Silva Bastos¹

Cristiana Fernandes De Muylder²

Adriana Mendonça da Silva³

Aline Mendonça da Silva⁴

1 INTRODUÇÃO

A crescente complexidade dos mercados e a velocidade das transformações tecnológicas intensificam as pressões por mudanças e resiliência, exigindo que os empreendedores adotem abordagens inovadoras e adaptáveis, capazes de responder com agilidade e eficácia às demandas do ambiente tecnológico, econômico, social e regulatório de forma rápida, flexível e eficaz (Al-Mamary, 2025; Brenk *et al.*, 2025; Lee; Kong; Lee, 2025). Nesse cenário, a Inteligência Artificial (IA) emerge como um vetor estratégico capaz de transformar os modelos de negócios (Al-Mamary, 2025; Lee; Kong; Lee, 2025), ampliando a capacidade analítica, otimizando processos e viabilizando a criação de soluções personalizadas (Sudaryana; Wirjodirdjo; Windrarto, 2025). A incorporação da IA não apenas reforça a eficiência operacional, mas também fortalece a competitividade, embora sua adoção dependa de condições estruturais como capital humano qualificado, infraestrutura digital e marcos regulatórios adequados (Ammann; Hess, 2025).

Apesar do crescimento da produção científica sobre IA no empreendedorismo, ainda são escassas as análises sistemáticas que articulem inovação estratégica e adaptabilidade organizacional em modelos de negócios mediados por essa tecnologia (Al-Mamary, 2025; Lee; Kong; Lee, 2025). Estudos fragmentados dificultam a compreensão de como a IA é aplicada no empreendedorismo e quais os fatores que condicionam seu sucesso em diferentes contextos.

A literatura recente reforça que essa fragmentação não é acidental, mas estrutural. Estudos bibliométricos apontam que o campo permanece em “estágio inicial de desenvolvimento” e altamente “fragmentado” (Tani *et al.*, 2025), sem convergência teórica entre inovação, estratégia, governança e ética aplicada à IA. Ademais, autores da área de ética e governança destacam lacunas na compreensão holística da IA no contexto empresarial, especialmente no que diz respeito à transparência algorítmica, uso responsável de dados e impactos organizacionais (Tani *et al.*, 2025).

Também se observa escassez de análises focadas em micro e pequenas empresas e em contextos periféricos, segmentos mais sensíveis às pressões tecnológicas, mas frequentemente excluídos nos estudos dominantes. Essa lacuna é agravada pelas desigualdades estruturais de acesso, visto que a adaptação à IA depende de políticas de qualificação do trabalho e de marcos institucionais capazes de reduzir disparidades tecnológicas (Sarala *et al.*, 2025). Assim, torna-se necessária uma revisão que organize, sistematize e integre os avanços recentes, oferecendo um panorama unificado e criticamente fundamentado sobre o papel da IA na inovação estratégica e na modelagem de negócios.

¹ Aluna do Doutorado em Administração da Universidade FUMEC-BH. E-mail: andreamendonca24@gmail.com

² Professora Titular da Universidade FUMEC – Programa de Doutorado e Mestrado em Administração – PDMA. E-mail: cristiana.muylder@fumec.br

³ Aluna do Doutorado em Administração da Universidade FUMEC-BH. E-mail: adrianamendonca31@gmail.com

⁴ Doutorado em Administração – PPA/UNAMA – Universidade da Amazônia. E-mail: a.mendoncasilva@gmail.com

Assim, este estudo busca responder à seguinte questão de pesquisa: Como a inteligência artificial tem sido discutida na literatura científica recente como inovação estratégica para a criação de modelos de negócios, no contexto do empreendedorismo?

O objetivo do artigo é descrever estudos científicos recentes que abordam os temas inteligência artificial e modelos de negócios por meio de uma análise bibliométrica de modo a identificar tendências e lacunas, oferecendo subsídios para políticas públicas, práticas de gestão e iniciativas educacionais, de modo a apoiar a criação e fortalecimento de negócios em constante pressão por mudanças. O estudo concentra-se na análise de artigos publicados em 2025 que tratam da aplicação da Inteligência Artificial em contextos de empreendedorismo e inovação em modelos de negócio, com especial atenção às abordagens direcionadas a startups, micro e pequenas empresas. A escolha desse recorte busca destacar as especificidades de organizações de menor porte, mais sensíveis a transformações tecnológicas e institucionais, e que representam parcela significativa das economias emergentes.

A evolução recente da inteligência artificial revela dinâmicas assimétricas entre países desenvolvidos e emergentes, especialmente no que diz respeito à infraestrutura digital, maturidade dos ecossistemas de inovação e capacidade organizacional de absorção tecnológica. Estudos mostram que ambientes tecnologicamente avançados, caracterizados por plataformas digitais robustas, redes colaborativas estáveis e cadeias produtivas globalmente interconectadas, criam condições mais favoráveis para a difusão da IA e para sua incorporação em modelos de negócios empreendedores (Brenk et al., 2025). Em tais ecossistemas, startups conseguem explorar a IA como mecanismo para ampliar acesso a dados, otimizar processos decisórios e acelerar ciclos de validação, enquanto micro e pequenas empresas se beneficiam de estruturas institucionais que reduzem custos de adoção e mitigam barreiras regulatórias.

Nos países emergentes, entretanto, a expansão da IA ocorre de forma mais lenta e desigual. Fatores como a escassez de capital humano especializado, restrições financeiras, limitações de infraestrutura e resistência organizacional impactam negativamente a capacidade de adoção tecnológica, como evidenciam pesquisas sobre setores tradicionais na Turquia, onde a maturidade digital mais baixa impede a plena captura dos benefícios das tecnologias avançadas (Alsaadi et al., 2025). Essa assimetria institucional reforça as brechas globais de competitividade e limita o uso da IA como vetor de inovação e escalabilidade para startups e MPÊs em economias emergentes.

Além disso, relatórios internacionais e estudos comparativos apontam que a adoção de IA responsável — isto é, alinhada a princípios de transparência, justiça, robustez e accountability — é significativamente mais avançada em países do Norte Global, que possuem marcos regulatórios mais consolidados e maior capacidade institucional para monitorar riscos algorítmicos (Papagiannidis; Mikalef; Conboy, 2025). Assim, o debate contemporâneo sobre IA no empreendedorismo não pode ser dissociado das desigualdades globais que condicionam tanto o ritmo quanto o impacto da transformação digital nos diferentes territórios.

Compreende-se que a revisão realizada não tem intuito de generalização, mas de descrição de tendências a partir do método escolhido. Como objetivos específicos tem-se: a) Identificar os tópicos de tendência de pesquisa mais relevantes; b) Evidenciar as principais abordagens conceituais empregadas nos estudos analisados. O artigo está organizado em introdução, fundamentação teórica, método, resultados e discussões e considerações finais seguido das referências.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica apresentada a seguir foi construída a partir dos artigos identificados na análise bibliométrica realizada neste estudo, refletindo os conceitos e enfoques predominantes na literatura recente sobre inteligência artificial, inovação estratégica e modelos

de negócios adaptativos. Diferentemente de revisões tradicionais, baseadas em autores previamente selecionados, esta sistematização espelha as discussões mais atuais encontradas no corpus analisado, privilegiando abordagens contemporâneas sobre como a IA tem remodelado práticas empreendedoras, estruturas organizacionais e lógicas de criação de valor.

A transformação digital tem reconfigurado profundamente a lógica de criação e captura de valor nos negócios, impondo a necessidade de modelos mais ágeis, orientados a dados e centrados na personalização de produtos e serviços. Golubtsov et al. (2025) destacam que a digitalização redefine processos operacionais e estratégicos ao introduzir fluxos contínuos de dados, novas arquiteturas de conectividade e ritmos decisórios mais acelerados.

A literatura recente destaca que a adoção de IA não depende apenas de capacidades internas das empresas, mas de condições institucionais e tecnológicas mais amplas, incluindo ambientes colaborativos de dados, políticas públicas e ecossistemas de inovação digital. Ammann e Hess (2025) evidenciam que modelos descentralizados de compartilhamento de dados, como data spaces e arranjos federados, ampliam a criação de valor ao favorecer segurança, confiança e interoperabilidade, elementos essenciais para organizações que buscam implementar soluções de IA. Contudo, esses mesmos modelos também aumentam a complexidade operacional e os custos de captura de valor, o que torna sua adoção mais desafiadora para MPEs.

Essa assimetria estrutural é reforçada por pesquisas em países emergentes, que apontam maturidade digital insuficiente, ausência de práticas padronizadas e dificuldade de integração tecnológica como fatores que restringem os benefícios associados à IA (Golubtsov et al., 2025). Dessa forma, a discussão sobre modelos de negócio intensivos em IA deve considerar não apenas aspectos tecnológicos, mas também desigualdades institucionais e infraestruturais que condicionam sua difusão global.

Embora o avanço da IA seja amplamente reconhecido como motor da inovação estratégica, sua difusão global ocorre de forma heterogênea, refletindo diferenças estruturais entre países desenvolvidos e emergentes. Nos primeiros, a presença de ecossistemas digitais sofisticados, baseados em plataformas, redes de colaboração interorganizacional e práticas consolidadas de gestão da inovação, cria condições para que modelos de negócio intensivos em IA prosperem rapidamente (Brenk et al., 2025). Startups inseridas nesses ambientes conseguem acessar dados em grande escala, explorar complementaridades tecnológicas e desenvolver soluções com maior grau de experimentação, graças à disponibilidade de infraestrutura digital estável e à presença de sistemas regulatórios mais maduros.

Em contraste, micro e pequenas empresas de países emergentes enfrentam restrições importantes relacionadas à qualificação da força de trabalho, custos de implementação, limitações de acesso a tecnologias avançadas e ausência de políticas públicas robustas para transformação digital. Pesquisas mostram que, mesmo em setores estratégicos — como o da construção, analisado por Alsaadi et al. (2025) — a adoção de tecnologias digitais, incluindo IA, é dificultada por barreiras culturais, resistência gerencial e baixa capacidade de reconfiguração organizacional. Tais condições limitam o impacto da IA como elemento estruturante da inovação, reproduzindo desigualdades tecnológicas e econômicas que afetam diretamente a competitividade de MPEs no Sul Global.

A literatura recente acrescenta que a adoção de IA também está condicionada à existência de capacidades dinâmicas e de modelos de negócio adaptativos capazes de absorver, incorporar e escalar tecnologias emergentes. Em setores menos digitalizados, a ausência dessas capacidades resulta em benefícios limitados, reforçando a necessidade de políticas institucionais para reduzir lacunas de infraestrutura e qualificação profissional. Assim, compreender a relação entre IA, capacidades organizacionais e desigualdades globais é essencial para interpretar seus impactos reais sobre o empreendedorismo contemporâneo.

A literatura contemporânea enfatiza que a incorporação da IA em modelos de negócio depende não apenas de recursos tecnológicos, mas também da orientação cognitiva dos empreendedores. Gabrielsson et al. (2025) demonstram que mindsets globais, abertos à experimentação e à reconfiguração contínua dos processos, influenciam diretamente a forma como modelos de negócio são concebidos, testados e ajustados. Essa convergência entre capacidades digitais e postura estratégica reforça que modelos adaptativos não emergem apenas como resposta técnica, mas como resultado da interação entre comportamento empreendedor, oportunidades percebidas e tecnologias emergentes.

Assim, a literatura aponta que a IA reforça uma lógica de negócio baseada em aprendizagem contínua, maior tolerância ao risco, expansão de redes e antecipação de tendências — elementos que se tornam decisivos para empreendedores que operam em ambientes de alta incerteza.

Nesse cenário, a IA desponta como tecnologia estruturante ao automatizar tarefas repetitivas, auxiliar na análise preditiva de tendências de mercado e ampliar o alcance cognitivo dos gestores, permitindo decisões mais embasadas, redução de custos operacionais e maior eficiência no uso de recursos (Al-Mamary, 2025; Lee; Kong; Lee, 2025). Esses benefícios tornam a IA particularmente relevante para empreendedores que operam sob condições de incerteza e precisam responder rapidamente às mudanças no ambiente competitivo.

Contudo, os efeitos da IA vão além da automação ou da eficiência operacional. Pesquisas recentes mostram que a adoção bem-sucedida dessa tecnologia depende de competências digitais avançadas, capacidade organizacional de absorção e, sobretudo, de ecossistemas de inovação robustos. Ammann e Hess (2025) enfatizam que a integração entre IA e práticas empreendedoras é viabilizada por ambientes compostos por empresas, universidades, governo e provedores de tecnologia, que facilitam a experimentação colaborativa, o compartilhamento de dados e a difusão acelerada de novas soluções. Em setores emergentes e ambientes regulatórios intensos, como demonstrado por Sudaryana et al. (2025), tais ecossistemas são essenciais para reduzir barreiras de entrada, promover inovação aberta e apoiar startups e pequenas empresas na construção de capacidades tecnológicas.

Esse movimento de digitalização reforça a importância da inovação estratégica como mecanismo para reposicionar organizações no mercado. A literatura indica que a IA potencializa a inovação estratégica ao permitir análises complexas de dados internos e externos, identificar padrões ocultos e simular cenários para orientar decisões de alto impacto. Rocha et al. (2025) demonstram que elementos como proposta de valor, talento, tecnologia e liderança influenciam diretamente a evolução de modelos de negócio e sua capacidade de adaptação a ambientes turbulentos. Modelos de negócios adaptativos — marcados pela flexibilidade, resiliência e aprendizagem contínua — tornam-se mais viáveis com a integração de IA, que fornece insumos valiosos para respostas rápidas a mudanças regulatórias, tecnológicas ou comportamentais.

Além dos aspectos tecnológicos e estratégicos, a literatura analisada enfatiza que processos cognitivos e comportamentais desempenham papel decisivo na concepção e evolução dos modelos de negócio. Garaus et al. (2025), ao investigarem processos de design criativo de modelos de negócio, mostram que mecanismos como o uso de analogias, decomposição de problemas e alternância entre pensamento divergente e convergente são fundamentais para a geração de soluções inovadoras. Esses achados revelam que a criatividade empreendedora não é apenas resultado da tecnologia, mas da interação entre capacidades humanas e ferramentas digitais. De modo complementar, Rabetino et al. (2025) reforçam que a inovação de modelos de negócio é sustentada por microfundamentos — comportamentos individuais, práticas organizacionais e elementos de design estrutural — que operam de forma interdependente para apoiar mudanças estratégicas e criar formas de valor.

Importante destacar também o papel da governança e da responsabilidade no uso da IA. Papagiannidis et al. (2025) mostram que, embora princípios normativos de IA responsável

tenham avançado, ainda existe dificuldade na operacionalização de práticas que garantam segurança, transparência, equidade e accountability ao longo do ciclo de vida dos sistemas algorítmicos. Essa preocupação torna-se ainda mais relevante para micro e pequenas empresas, que enfrentam maiores riscos ao implementar tecnologias complexas sem estruturas de governança bem definidas. Estudos como os de Schwaewe et al. (2025) reforçam que a IA pode apoiar nicht apenas eficiência organizacional, mas também iniciativas de sustentabilidade, ao melhorar a análise ambiental, monitorar impactos operacionais e auxiliar no cumprimento de critérios regulatórios cada vez mais exigentes.

Por fim, a literatura aponta que a IA contribui para expandir abordagens experimentais de gestão, como Lean Startup, Design Thinking, Agile e Growth Hacking. Macca et al. (2025) demonstram que a IA acelera ciclos de experimentação, reduz vieses cognitivos, oferece métricas de desempenho mais precisas e aumenta a capacidade das organizações de testar, ajustar e escalar seus modelos de negócio. Essa convergência entre tecnologia, criatividade e experimentação favorece a construção de modelos mais inovadores, responsivos e orientados a dados.

No campo da sustentabilidade e governança, a literatura evidencia que a IA exerce papel ambivalente: ao mesmo tempo em que oferece soluções inovadoras para eficiência energética, redução de desperdícios, otimização de recursos e melhoria de processos organizacionais — contribuindo diretamente para metas ESG — também introduz riscos éticos e sociais que desafiam a legitimidade das organizações. Estudos mostram que a IA pode apoiar a transição para modelos de negócios mais sustentáveis ao melhorar sistemas de monitoramento ambiental, reduzir perdas operacionais, ampliar a segurança em setores tradicionais e auxiliar no cumprimento de requisitos regulatórios (Alsaadi et al., 2025). Esses benefícios reforçam a importância da IA como ferramenta de governança ambiental e social, sobretudo em micro e pequenas empresas que operam em setores com baixa digitalização.

No entanto, a incorporação da IA em modelos de negócio adaptativos exige mecanismos sólidos de governança responsável, capazes de mitigar riscos como vieses algorítmicos, discriminação, opacidade decisória, violações de privacidade e perda de autonomia humana. Segundo Papagiannidis, Mikalef e Conboy (2025), esses riscos são intensificados em ambientes nos quais a adoção tecnológica ocorre sem estrutura regulatória adequada. Casos como o algoritmo de recrutamento da Amazon, que discriminava candidatas mulheres, ilustram como sistemas baseados em dados podem reproduzir padrões indesejados, reforçando desigualdades sociais e comprometer práticas de governança ética.

Nesse sentido, a literatura propõe que a governança da IA deve incluir práticas estruturais (políticas formais, diretrizes e papéis organizacionais), procedurais (processos de auditoria, monitoramento e avaliação) e relacionais (confiança, alinhamento de valores e comunicação transparente). Esses elementos são essenciais para garantir que modelos de negócio baseados em IA operem de forma responsável, sustentem sua legitimidade social e contribuam de maneira efetiva para objetivos ESG, especialmente em contextos nos quais empresas enfrentam pressões regulatórias e expectativas crescentes por transparência e responsabilidade.

Além de seu papel como tecnologia habilitadora da inovação, a IA introduz novos desafios de governança, ética e responsabilidade organizacional. Lee, Kong e Lee (2025) argumentam que a IA deve ser compreendida como parte de um “trio colaborativo” formado por humanos, padrões/ manuais e sistemas inteligentes, o que exige novos modelos de accountability baseados em contingência, competência e stewardship. Tais princípios ganham relevância no contexto empreendedor, em que decisões algorítmicas podem impactar diretamente consumidores, parceiros e relações de trabalho.

Nesse sentido, a literatura destaca que modelos de negócio orientados por IA devem incorporar mecanismos de supervisão humana, auditoria algorítmica, transparência decisória e

práticas de mitigação de vieses, especialmente em ambientes nos quais dados são utilizados para personalizar serviços, recomendar soluções ou automatizar processos críticos. Essas práticas dialogam com a agenda ESG ao promover uso ético da tecnologia, gestão responsável de dados e maior alinhamento entre inovação e sustentabilidade.

Assim, ao integrar essas perspectivas, observa-se que a IA atua como catalisadora de transformações tecnológicas, estratégicas, comportamentais e institucionais. Ela amplia capacidades organizacionais, fortalece ecossistemas de inovação, incentiva metodologias experimentais e exige novas formas de governança responsável. Esses elementos fundamentam a discussão do presente estudo, indicando que negócios operando sob pressão de adaptação encontram na IA um vetor fundamental para modernizar seus modelos de negócio e sustentar sua competitividade em ambientes dinâmicos e incertos.

3 METODOLOGIA

Este estudo adotou uma abordagem bibliométrica de caráter qualitativo e interpretativo, voltada à identificação de tendências conceituais, convergências temáticas e lacunas da produção científica recente sobre inteligência artificial, inovação estratégica e modelos de negócios. A bibliometria, entendida em sua vertente qualitativa, permite analisar a estrutura intelectual de um campo a partir da organização temática dos estudos, em vez de se concentrar exclusivamente em métricas quantitativas de citação ou produtividade (Heigl, 2025; Passmore; Olafsson; Tee, 2025). Assim, sua utilização alinha-se ao objetivo de compreender como a literatura de 2025 tem articulado a IA como vetor estratégico no contexto empreendedor.

A opção por uma bibliometria qualitativa está alinhada às orientações de Zupic e Čater (2015) e Donthu et al. (2021), que defendem esse tipo de abordagem para campos emergentes, fragmentados ou em rápida transformação, como é o caso das pesquisas sobre IA no empreendedorismo. Nessas situações, a análise estrutural e interpretativa é mais adequada do que métricas de impacto ou redes de coautoria, pois privilegia a compreensão de como tópicos, conceitos, categorias e estruturas teóricas se organizam no interior do campo. Assim, a ênfase recai sobre o mapeamento temático e a extração de contribuições conceituais, não sobre indicadores de produtividade.

A condução da pesquisa ocorreu em três etapas complementares: coleta sistemática dos estudos; filtragem e análise de aderência temática; e síntese interpretativa dos achados.

A coleta foi realizada na base Web of Science (WoS), selecionada por sua reconhecida credibilidade, rigor de indexação e ampla cobertura de pesquisas nas áreas de gestão, empreendedorismo, inovação e tecnologia. A busca ocorreu em junho de 2025, utilizando descritores em inglês relacionados diretamente ao escopo do estudo. Para garantir precisão temática, os termos foram aplicados exclusivamente no campo *Title*, reduzindo a ocorrência de artigos tangenciais.

O uso exclusivo do campo *Title*, embora restritivo, é defendido por Heigl (2025) como estratégia metodológica válida quando o objetivo da pesquisa é assegurar que os estudos selecionados tratem diretamente do fenômeno de interesse, reduzindo ruído terminológico e capturando apenas publicações cujo foco central é a relação entre IA, inovação estratégica e modelos de negócios. Essa opção metodológica também tem sido empregada em revisões recentes sobre ecossistemas digitais e empreendedorismo internacional, como observado em Ammann e Hess (2025) e Gabrielsson et al. (2025), reforçando sua adequação ao presente estudo.

Os descritores utilizados foram: “artificial intelligence” OR “AI” combinados com “strategic innovation” OR “innovation strategy” e adicionalmente “entrepreneurship” OR “business model” OR “startups”. A estratégia de busca visou captar estudos cujo foco central fosse a relação entre IA e processos de inovação estratégica ou modelagem de negócios.

Para assegurar atualidade e alinhamento ao estado da arte, foram aplicados filtros que incluíram apenas: artigos publicados no ano 2025; documentos do tipo Article ou Review Article; publicações Open Access, garantindo acesso integral ao conteúdo; estudos inseridos nas categorias temáticas Business e Management.

A busca inicial retornou 1.222 publicações entre 2020 e 2025. Após a aplicação dos filtros temporais e documentais, foram identificados 224 artigos publicados em 2025. Em seguida, realizou-se a leitura exploratória dos títulos, resumos e palavras-chave, buscando avaliar aderência temática aos eixos: inteligência artificial; inovação estratégica; modelos de negócio; e empreendedorismo. Eliminou-se artigos redundantes, estudos cujo foco recaía sobre aplicações técnicas de IA sem interface com gestão, e textos que não apresentavam contribuição teórica ou empírica relevante ao objetivo do estudo. Ao término dessa triagem, obteve-se uma amostra intermediária de 42 artigos alinhados ao escopo.

A última etapa consistiu na análise aprofundada das publicações elegíveis. Dentre os 42 artigos, 20 foram selecionados para leitura integral, por apresentarem maior centralidade em temas como modelos de negócios adaptativos, capacidades organizacionais, governança de IA, design estratégico e transformações empreendedoras mediadas por tecnologia.

A etapa de triagem aprofundada considerou não apenas a aderência temática superficial, mas a densidade teórica, a clareza metodológica e a centralidade da IA como variável explicativa nos modelos analíticos. Assim como destacado por Ammann e Hess (2025), que enfatizam a importância de ambientes colaborativos e estruturas socioeconômicas para compreender a inovação digital, buscou-se priorizar estudos capazes de oferecer frameworks conceituais robustos, ampliando potencial explicativo. Da mesma forma, tomou-se como referência o critério de “centralidade empreendedora” discutido por Gabrielsson et al. (2025), selecionando apenas estudos que articulavam diretamente IA e práticas empreendedoras.

Como se trata de um estudo de caráter qualitativo e interpretativo, o objetivo não foi construir indicadores bibliométricos de produtividade, impacto ou redes de coautoria, mas compreender como o campo tem estruturado discussões sobre IA no empreendedorismo. Assim, a ênfase recaiu na identificação de: eixos conceituais predominantes; abordagens metodológicas recorrentes; contribuições teóricas emergentes; lacunas e direções futuras de pesquisa.

A coerência desse procedimento também se relaciona à abordagem interpretativa adotada. Seguindo Creswell & Creswell (2017), a análise qualitativa exige retornos iterativos ao corpus, leitura contextualizada e construção de categorias emergentes. Isso permitiu identificar não apenas temas predominantes, mas sobretudo padrões, contradições e elementos estruturais que conectam a IA a fenômenos como capacidades dinâmicas, governança tecnológica, adaptabilidade estratégica e desigualdades globais na absorção de tecnologias, frequentemente discutidos nos estudos de 2025 (Ammann & Hess, 2025; Golubtsov et al., 2025; Lee; Kong; Lee, 2025).

Essa síntese guiou tanto a elaboração da fundamentação teórica quanto a discussão dos resultados, oferecendo um panorama atualizado e representativo sobre o papel da inteligência artificial nos modelos de negócios inovadores e adaptativos.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

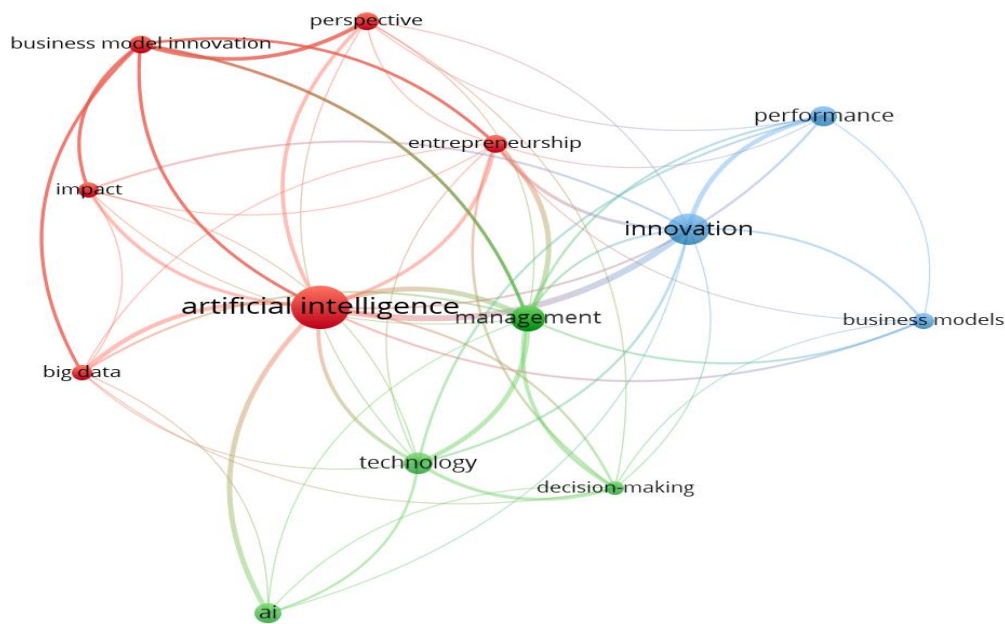
Nas aplicações da IA no empreendedorismo, os estudos apontam que há adoção em modelos de negócio, desde automação de processos até suporte à tomada de decisão estratégica (Sudaryana; Wirjodirdjo; Windrarto, 2025). A adaptação da IA não ocorre de forma uniforme sendo adotado abordagens exploratórias influenciadas por fatores externos, como capacidade tecnológica, e pela gestão estratégica de recursos humanos que saibam utilizar para gerar valor (Roy et al. 2025). Al-Mamary (2025) demonstra que a IA contribui de forma significativa para

tomada de decisão baseada em dados, inovação de produtos e serviços, mitigação de riscos e construção de vantagem competitiva, mas seus efeitos são menos expressivos quando não vinculados a estratégias organizacionais claras.

Para complementar a interpretação dos achados bibliométricos, elaborou-se um mapa de coocorrência dos principais termos presentes no corpus analisado (Figura 1). O diagrama evidencia a centralidade do termo *artificial intelligence*, que atua como núcleo de articulação entre três clusters temáticos: tecnologias digitais e inovação de modelos de negócio, inovação e desempenho organizacional e gestão, tomada de decisão e capacidades tecnológicas. As conexões reforçam que a IA não é tratada na literatura como elemento isolado, mas como vetor estruturante que integra inovação estratégica, dinâmica dos modelos de negócio e práticas gerenciais orientadas a dados. Essa configuração visual confirma os resultados discutidos nesta seção, indicando que a IA funciona como mecanismo central para viabilizar modelos de negócio adaptativos, responsivos e orientados à experimentação — especialmente em contextos empreendedores.

Observa-se ainda que a estrutura da rede revela um padrão de organização conceitual em camadas, no qual “artificial intelligence” opera como eixo semântico capaz de conectar áreas tradicionalmente estudadas de forma separada. O cluster em vermelho, por exemplo, concentra termos associados à inovação de modelos de negócio, como *business model innovation*, *impact* e *big data*, indicando que a literatura recente tem discutido a IA como força catalisadora de mudanças estruturais nos modelos organizacionais. O cluster verde evidencia a IA como tecnologia habilitadora, articulada a *technology*, *decision-making* e *management*, reforçando a centralidade da tomada de decisão orientada por dados como elemento-chave para a competitividade. Já o cluster azul destaca a relação entre inovação e desempenho organizacional, sugerindo que a adoção de IA está diretamente associada a debates sobre resultados, eficiência e criação de valor. A sobreposição das arestas entre esses três grupos demonstra que a IA atua simultaneamente como tecnologia, estratégia e processo organizacional, o que explica sua capacidade de integrar discussões antes fragmentadas sobre empreendedorismo, inovação e gestão. Essa configuração multifacetada confirma a convergência teórica identificada nos resultados, evidenciando que a IA não apenas permeia, mas reconfigura a lógica de funcionamento dos modelos de negócios contemporâneos.

Figura 1 - Mapa de coocorrência dos termos associados à Inteligência Artificial, Inovação e Modelos de Negócio nas publicações de 2025 analisadas neste estudo.

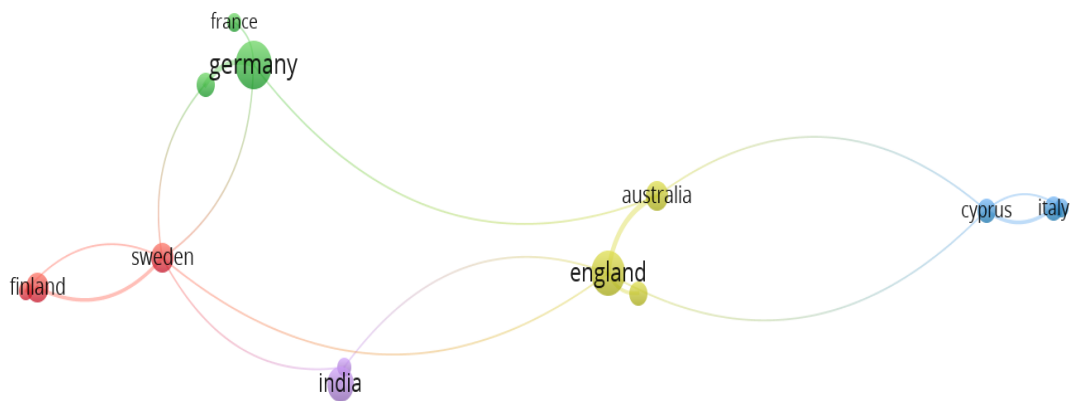


Fonte: Autoria Própria, 2025.

A visualização de coautoria por países (Figura 2) evidencia que a produção científica recente sobre inteligência artificial e modelos de negócio está concentrada principalmente em países europeus, com destaque para Alemanha, Suécia e Inglaterra, que compõem os clusters mais densos de colaboração. A presença de conexões fortes entre Alemanha–Suécia e Inglaterra–Austrália indica núcleos ativos de pesquisa e cooperação internacional. Países como Índia e Finlândia aparecem de forma periférica, sugerindo menor participação no campo. A estrutura da rede confirma que o avanço teórico sobre IA aplicada ao empreendedorismo é impulsionado majoritariamente por centros de pesquisa do Norte Global, revelando assimetrias geográficas relevantes.

Além da concentração regional, a disposição espacial dos países revela níveis distintos de centralidade e influência intelectual no campo. Alemanha e Suécia formam o núcleo mais coeso da rede, caracterizado por intensa troca de conhecimento e continuidade de projetos colaborativos — sinal de que esses países atuam como geradores de agenda nas discussões sobre IA aplicada à inovação estratégica. Já Inglaterra se conecta simultaneamente à Austrália e à Alemanha, funcionando como um ponto de mediação entre clusters europeus e anglófonos, o que indica um papel relevante na disseminação internacional de conceitos e metodologias. Em contraste, países como Chipre e Itália aparecem em pares isolados, conectados principalmente entre si, sugerindo colaborações restritas a grupos locais, sem forte difusão para o restante da rede. A estrutura como um todo demonstra uma rede relativamente estreita, com poucos hubs globais e vários satélites periféricos, evidenciando a necessidade de maior internacionalização e integração Sul–Norte para ampliar a diversidade epistemológica e reduzir dependências científicas. Esses padrões reforçam a assimetria global na produção de conhecimento, revelando que as contribuições sobre IA no empreendedorismo ainda emergem predominantemente de países com infraestrutura robusta de pesquisa, investimento em inovação e ecossistemas digitais consolidados.

Figura 2 - Rede de Colaboração Internacional entre Países na Produção Científica de 2025

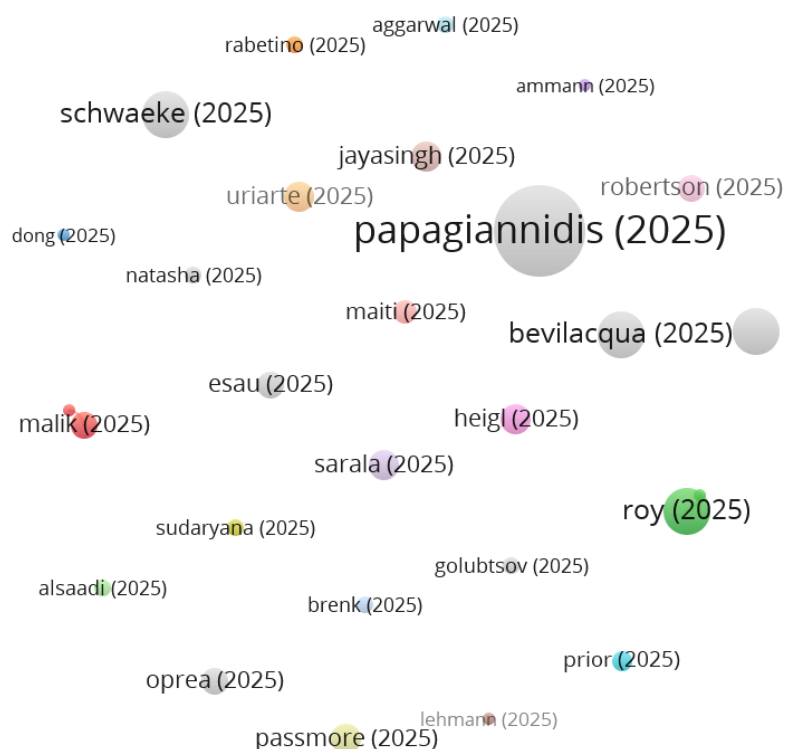


Fonte: Autoria Própria, 2025.

A análise de ocorrência de autores (Figura 3) revela que a produção científica incluída na amostra apresenta baixa colaboração direta entre pesquisadores, evidenciada pela ausência de conexões entre os nós. Autores como Papagiannidis (2025), Schwaেকে (2025), Roy (2025) e Bevilacqua (2025) destacam-se pelo maior número de publicações no corpus, o que indica influência temática, mas não uma rede estruturada de coautoria. Esse padrão reforça a característica de fragmentação observada em estudos bibliométricos recentes sobre IA no empreendedorismo, sugerindo que o campo ainda se encontra em consolidação e carece de maior integração entre grupos de pesquisa.

Além disso, a distribuição espacial dos autores no mapa evidencia não apenas a ausência de coautorias, mas também a formação de microaglomerados temáticos soltos, nos quais pesquisadores exploram dimensões específicas da relação entre inteligência artificial e empreendedorismo sem convergirem para um núcleo teórico comum. A posição central de Papagiannidis (2025), acompanhada por autores como Robertson (2025) e Heigl (2025), indica a predominância de debates voltados à governança algorítmica, responsabilidade e implicações organizacionais da IA. Em contraste, nomes como Alsaadi (2025), Sudaryana (2025) e Sarala (2025) aparecem mais afastados, refletindo abordagens orientadas à transformação digital em países emergentes, capacidades organizacionais e desafios de adoção tecnológica. Essa disposição reforça a heterogeneidade do campo e sugere que a produção de 2025 opera em “ilhas conceituais”, onde diferentes agendas de pesquisa avançam paralelamente, mas ainda sem convergir para perspectivas integradoras sobre modelos de negócios mediadores da IA. Tal estrutura ressalta a oportunidade — e a necessidade — de pesquisas futuras promoverem maior articulação teórica entre esses eixos, contribuindo para a consolidação de um corpo de conhecimento mais coeso.

Figura 3 - Distribuição dos Autores e Centralidade Temática na Produção Científica de 2025



Fonte: Autoria Própria, 2025.

As plataformas digitais impulsionadas por IA favorecem o *crowdsourcing* e a colaboração em rede (Aggarwal; Karwasra, 2025), enquanto as técnicas de resolução de problemas criativos apoiadas por IA expandem a capacidade empreendedora de gerar novas soluções de mercado (Garaus; Konlechner; Lettl, 2025). Gabrielsson, Julkunen e Andersson (2025) destacam que a IA facilita a internacionalização de startups ao apoiar análise de dados de mercado, e Natasha (2025) aponta que a tecnologia amplia a democratização do acesso a ferramentas analíticas por micro e pequenas empresas. Nesse cenário, a IA emerge como ativo estratégico para a criação de novos negócios e a escalabilidade de organizações já existentes.

Na questão dos impactos na inovação estratégica e adaptabilidade, o conceito de inovação de modelos de negócio foi recorrente nos estudos, evidenciando que ela atua como catalisador para reconfiguração de propostas de valor, canais e estruturas organizacionais. Macca, Santoro e Christofi (2025) demonstram que abordagens experimentais gerenciais, como *lean startup* e *design thinking*, quando associadas à IA, aceleram a validação de hipóteses e a reconfiguração contínua de modelos de negócio. Rabetino *et al.* (2025) identificam que, em contextos de mudanças rápidas, as microfundamentações (comportamentos individuais, processos organizacionais e desenho estrutural) são determinantes para o sucesso da inovação. Rocha *et al.* (2025) acrescentam que a inovação com IA permite tanto transformações incrementais quanto radicais, criando maior adaptabilidade em mercados voláteis, pois alia a capacidades dinâmicas e à interação entre atores internos e externos.

Lee, Kong e Lee (2025) e Schwaeke *et al.* (2025) evidenciam que ela potencializa a agilidade estratégica, favorecendo a coordenação de processos decisórios em diferentes níveis organizacionais. Sarala *et al.* (2025), por sua vez, alerta que a adaptação só é viável quando acompanhada por práticas de qualificação do trabalho humano e políticas institucionais que reduzam desigualdades no acesso tecnológico. Assim, a IA não apenas acelera a capacidade de resposta a mudanças, mas também permite antecipar tendências e oportunidades de mercado.

Além das tendências temáticas, observou-se que alguns estudos mobilizam abordagens conceituais específicas para analisar a adoção da IA no empreendedorismo. Entre os mais recorrentes, destacam-se a perspectiva das capacidades dinâmicas, utilizada para explicar como organizações desenvolvem resiliência e adaptabilidade em contextos de mudança (Rocha *et al.*, 2025); as abordagens lean startup e design thinking, aplicadas como métodos experimentais de inovação acelerada (Macca; Santoro; Christofi, 2025); e, em menor escala, o uso de modelos de governança de dados, enfatizando transparência e legitimidade social na adoção tecnológica (Ammann; Hess, 2025). Esses referenciais reforçam que a discussão sobre IA e empreendedorismo não se limita a uma dimensão tecnológica, mas envolve também modelos de gestão e inovação que estruturam sua aplicação prática.

Apesar da diversidade de aplicações identificadas, a literatura recente apresenta lacunas importantes. Observou-se a ausência de estudos que integrem métricas quantitativas de desempenho organizacional, dificultando avaliar de forma comparativa os impactos da IA em resultados financeiros e sociais. Também são raros os trabalhos que analisam contextos periféricos ou emergentes, como micro e pequenas empresas em ambientes de menor maturidade digital, o que abre oportunidades para pesquisas futuras. Essas lacunas indicam a necessidade de investigações mais abrangentes e comparativas, capazes de consolidar evidências sobre a efetividade da IA na construção de modelos de negócios adaptativos em diferentes cenários institucionais.

Considerando essas tendências e as lacunas identificadas, é possível propor quatro proposições: a IA é tratada como elemento central de diferenciação competitiva e reposicionamento de mercado (Roy *et al.*, 2025; Gabrielsson; Julkunen; Andersson, 2025), a efetividade da IA depende de sua articulação com microfundamentos, processos organizacionais e gestão de pessoas orientada à inovação (Rabetino *et al.*, 2025; Lee; Kong; Lee, 2025), o impacto da IA é moderado pelo desenho do modelo de negócio, seja orientado à eficiência ou à novidade (Macca; Santoro; Christofi, 2025; Rocha *et al.*, 2025) e a adoção colaborativa da IA exige mecanismos de governança que mitiguem riscos, reduzam vieses e assegurem legitimidade social (Papagiannidis; Mikalef; Conbiy 2025; Ammann; Hess, 2025).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo adotou a análise bibliométrica com caráter qualitativo, orientada pela identificação de tendências temáticas e padrões conceituais, para compreender como a IA tem sido discutida na literatura científica recente como elemento estratégico para a criação de modelos de negócios inovadores e adaptativos no empreendedorismo. A análise de 20 artigos publicados em 2025 permitiu sistematizar tendências, evidências empíricas e lacunas que configuram o estado da arte do tema.

Os resultados evidenciam que a IA não é tratada apenas como ferramenta operacional, mas como ativo estratégico fundamental na construção e reconfiguração de modelos de negócio. Ela potencializa a inovação ao ampliar funções empreendedoras como ideação, automação, análise preditiva e personalização, além de possibilitar maior escalabilidade de startups e microempresas em ambientes dinâmicos. Contudo, sua eficácia está condicionada à capacidade organizacional de integrar a tecnologia a práticas de gestão estratégica, microfundamentos e governança de dados.

Outro resultado obtido é que a IA atua como catalisador da adaptabilidade estratégica, permitindo respostas rápidas a mudanças regulatórias, tecnológicas e de mercado. Essa adaptabilidade, porém, não é automática: ela ocorre quando a adoção da IA é mediada pela inovação em modelos de negócio (Business Model Innovation – BMI), o que reforça a importância do desenho organizacional e da experimentação contínua. Dessa forma, a BMI emerge como mecanismo central que traduz capacidades digitais em desempenho competitivo.

Assim, reflete-se que a IA tem sido discutida como vetor estratégico para a criação de modelos de negócios inovadores e adaptativos, confirmando sua centralidade no empreendedorismo contemporâneo. Três contribuições podem ser sintetizadas neste estudo, sendo: a) IA amplia a função empreendedora, atuando como catalisador de inovação e escalabilidade; b) A inovação em modelos de negócio é o principal mediador que converte capacidades de IA em desempenho e adaptabilidade e c) a governança e a articulação de capacidades organizacionais determinam a efetividade de sua aplicação.

Do ponto de vista prático, o estudo oferece evidências de que empreendedores que integram a IA de forma estratégica, articulando tecnologia com capacidades humanas e organizacionais, aumentam suas chances de crescimento, resiliência e legitimidade social. Do ponto de vista científico, a pesquisa contribui ao consolidar um panorama atualizado sobre o tema e ao propor uma agenda para aprofundar as interações entre IA, inovação em modelos de negócio e adaptáveis a exigências do mercado, especialmente em contextos de micro e pequenas empresas e economias emergentes.

Reconhece-se a possibilidade de omissão de alguns trabalhos, seja por limitações inerentes ao banco de dados, seja por variações terminológicas no campo de estudo (Heigl, 2025). Assim, a revisão da literatura identificou tendências e lacunas, ressaltando a ausência de estudos que integrem métricas quantitativas de desempenho organizacional e a escassez de análises em contextos periféricos. A discussão do tema reforça e instiga novos estudos. Futuras pesquisas podem contemplar outras análises quantitativas bibliométricas ou buscar compreender a partir de modelos ou estudos de caso ou experimentos buscando abordar outros aspectos e complexidade da adoção da IA.

REFERÊNCIAS

AGGARWAL, Vani; KARWASRA, Nidhi. Artificial intelligence v/s human intelligence: a relationship between digitalization and international trade. **Future Business Journal**, v. 11, n. 16, 2025.

AL-MAMARY, Y. H. The transformative power of artificial intelligence in entrepreneurship: exploring AI's capabilities for the success of entrepreneurial ventures. **Futur Bus J**, v.11, n. 104, 2025.

AMMANN, J.; HESS, T. To sell, to donate, or to barter? Value creation and capture through business model types in decentralized data ecosystems. **Electron Markets**, v. 35, n. 36, 2025.

BRENK, Sebastian *et al.* Boon or bane of open value creation: The impact of business model design and relational trust on competitive advantage. **Long Range Planning**, v. 58, p. 102507, 2025.

GABRIELSSON, M.; JULKUNEN; S.; ANDERSSON, S. The Influence of Entrepreneurial Mindsets and Business Model Practices on Firm Internationalization. **Management International Review**, v. 65, pp. 239-274, 2025.

GALATTI, L.; REIS, F. B. dos; MELLO, A. M. de. Startups circulares e a integração de dimensões sociais nos modelos de negócios. **RAE - São Paulo**, v. 65, n. 4, p. 1-25, 2025.

GARAUS, C; KONLECHNER, S.; LETTL, C. Problem-Solving Strategies for Creativity in Business Model Design: A configurational Study. **Journal of Management Studies**, 2025.

GOLUBTSOV, S. *et al.* Assessing the impact of digital technologies and artificial intelligence (ai) on the efficiency of supply chain. **Economics & Sociology**, v. 18, n. 1, pp. 149-173, 2025.

LEE, J.; KONG, D.-J.; LEE, T. Trio of human, old and new copilots: Collaborative accountability of human, manuals/standards, and artificial intelligence (AI). **Organizational Dynamics**, v. 54, n. 1, 2025.

MACCA, L. S.; SANTORO, G.; CHRISTOFI, M. Managerial experimental approaches and business model dynamics: a systematic literature review. **Review of Managerial Science**, 2025.

NATASHA, S. Frugal business model innovation in an Indian emerging market: a multiple case study. **Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship**, v. 19, n. 2, p. 167-185, 2025.

PAPAGIANNIDIS, E.; MIKALEF, P; CONBOY, K. Responsible artificial intelligence governance: A review and research framework. **Journal of Strategic Information Systems**, v. 34, 2025.

RABETINO, R. *et al.* Microfoundations for business model innovation: Exploring the interplay between individuals, practices, and organizational design. **Journal of Product Innovation Management**, v. 42, p. 704-736, 2025.

ROCHA, A. O. *et al.* The business model and its impact on job creation. **Review of Managerial Science**, 2025. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11846-025-00875-0>

ROY, S. K. *et al.* Business Model Innovation through AI Adaptation: The Role of Strategic Human Resource Management. **British Journal of Management**, v. 36, pp. 546–559, 2025.

SARALA, R. M. *et al.* Advancing Research on the Future of Work in the Age of Artificial Intelligence (AI). **Journal of Management Studies**, v. 62, n. 5, 2025.

SCHWAEKE, J. *et al.* Artificial intelligence (AI) for good? Enabling organizational change towards sustainability. **Review of Managerial Science**, 2025.

SUDARYANA, S. H.; WIRJODIRDJO, B.; WINDRARTO, A. A systematic literature review of digital startup business dynamics and policy interventions. **Cogent Business & Management**, v. 12, n. 1, 2025.

TANI, M. *et al.* A Bibliometric Analysis to Study the Evolution of Artificial Intelligence in Business in Business Ethics. **Business Ethics, the Environment & Responsibility**, pp. 1-23, 2025.

URIARTE, S. *et al.* Artificial intelligence technologies and entrepreneurship: a hybrid literature review. **Review of Managerial Science**, 2025.