

**AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL E GESTÃO DE PESSOAS: Desafios e Estratégias na  
Era da Indústria 4.0**

***INDUSTRIAL AUTOMATION AND PEOPLE MANAGEMENT: Challenges and  
Strategies in the Era of Industry 4.0***

Raquel Raissa de Oliveira Leite – raquel0oliveira2005@gmail.com  
Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga– Taquaritinga – São Paulo – Brasil

Ramílio Reis Filho – ramilio.ramalho@hotmail.com  
Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga– Taquaritinga – São Paulo – Brasil

DOI: 10.31510/infra.v22i2.2349

Data de submissão: 25/09/2025

Data do aceite: 02/12/2025

Data da publicação: 20/12/2025

## **RESUMO**

Este artigo analisa como a automação industrial impacta a gestão de pessoas, no contexto da Indústria 4.0. A pesquisa, de abordagem qualitativa e exploratória, foi baseada em uma revisão bibliográfica no último período. O objetivo foi entender como tecnologias como robótica colaborativa, inteligência artificial, Internet das Coisas e análise de big data afetam as relações de trabalho, modificam perfis profissionais e exigem novas competências. Os resultados mostram que a automação aumenta a produtividade, reduz erros e melhora a precisão dos processos. Ao mesmo tempo, ela traz desafios importantes, como resistência à mudança, dificuldades de qualificação e necessidade de adaptação cultural. A pesquisa indicou que alinhar tecnologia e gestão de pessoas é fundamental para aproveitar os benefícios e minimizar impactos negativos. Estratégias como capacitação contínua, liderança participativa, gestão de mudanças e incentivo a uma cultura de inovação são essenciais para integrar de forma harmoniosa pessoas e sistemas automatizados. Conclui-se que, quando aplicada com foco estratégico nas pessoas, a automação industrial se torna um importante motor de competitividade e sustentabilidade para as organizações.

**Palavras-chave:** Automação industrial. Indústria 4.0. Gestão de pessoas. Capacitação profissional. Cultura organizacional.

## **ABSTRACT**

This article analyzes how industrial automation impacts people management in the context of Industry 4.0. The research, with a qualitative and exploratory approach, was based on a literature review conducted recently. The objective was to understand how technologies such as collaborative robotics, artificial intelligence, the Internet of Things, and big data analysis affect labor relations, modify professional profiles, and demand new skills.

The results show that automation increases productivity, reduces errors, and improves the accuracy of processes. At the same time, it brings important challenges, such as resistance to change, difficulties in qualification, and the need for cultural adaptation. The research indicated that aligning technology and people management is fundamental to taking advantage of the benefits and minimizing negative impacts.

Strategies such as continuous training, participative leadership, change management, and encouragement of a culture of innovation are essential to harmoniously integrate people and automated systems. It is concluded that, when applied with a strategic focus on people, industrial automation becomes an important driver of competitiveness and sustainability for organizations.

**Keywords:** Industrial automation. Industry 4.0. People management. Professional training. Organizational culture.

## 1. INTRODUÇÃO

A automação industrial tem se firmado como um dos fundamentos da transformação produtiva contemporânea, especialmente diante do começo da Indústria 4.0. Trata-se de um processo que envolve o conjunto de tecnologias avançadas como inteligência artificial, robótica colaborativa, Internet das Coisas (IoT) e análise de big data aos sistemas de produção, com o objetivo de aumentar a eficiência, reduzir custos e melhorar a qualidade dos produtos. Essa integração tecnológica não apenas redefine a forma como os bens são produzidos, mas também impacta profundamente nas relações de trabalho, exigindo uma revisão das práticas de gestão de pessoas (GROOVER, 2011; SCHWAB, 2016).

O avanço das tecnologias digitais trouxe novos desafios de competitividade, pressionando as organizações a inovar constantemente e a buscar maior agilidade operacional. Mas essa modernização levanta uma questão importante: como aproveitar os benefícios da automação industrial sem deixar de valorizar e desenvolver as pessoas que trabalham na organização?

Responder a essa pergunta exige entender não apenas os aspectos técnicos da automação, mas também suas implicações sociais, culturais e estratégicas. É preciso alinhar tecnologia e gestão de pessoas de forma que ambos se reforcem, gerando resultados melhores para a empresa e crescimento para os colaboradores.

A importância do estudo se justifica pelo fato de que, apesar dos benefícios reconhecidos da automação, sua implementação pode provocar resistências internas, gerar insegurança entre os colaboradores e evidenciar a lacuna de competências profissionais

(AMARAL; FERRAZ, 2023). Em um cenário de mudanças aceleradas, a capacidade das organizações de promover requalificação profissional, manter um clima organizacional saudável e fomentar uma cultura de inovação torna-se fator determinante para a sustentabilidade competitiva.

Este artigo tem como objetivo analisar os impactos da automação industrial na gestão de pessoas. Além disso, busca identificar desafios e sugerir estratégias para integrar tecnologia e equipe de forma eficiente.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Fundamentos da Automação Industrial**

A automação industrial consiste em um conjunto de tecnologias e processos voltados à substituição ou complementação das atividades humanas por sistemas mecânicos, eletrônicos e computacionais capazes de realizar tarefas com elevado grau de precisão, repetitividade e eficiência. De acordo com Groover (2011), trata-se de um sistema integrado no qual máquinas e equipamentos são operados de forma controlada, com o mínimo de intervenção humana, visando otimizar a produção e garantir a qualidade dos produtos. Sua aplicação no contexto industrial tem promovido mudanças estruturais, não apenas no processo produtivo, mas também nas formas de organização do trabalho e na gestão empresarial.

O desenvolvimento da automação teve início durante a Primeira Revolução Industrial, no século XVIII, as máquinas a vapor começaram a substituir a força física humana e animal. No final do século XIX, a Segunda Revolução Industrial trouxe a eletricidade, a produção em massa e as linhas de montagem, aumentando a escala produtiva e a padronização. A partir da década de 1970, a Terceira Revolução Industrial introduziu sistemas automatizados, robótica e controle numérico computadorizado, preparando o caminho para o atual cenário da Indústria 4.0 (SILVA; ALMEIDA, 2019).

Os tipos de automação podem ser classificados, segundo Ribeiro e Carvalho (2018), em automação fixa, programável e flexível. A automação fixa é caracterizada pela execução de tarefas repetitivas e em grande escala, ideal para produtos padronizados, como na indústria automobilística. A automação programável, por sua vez, permite ajustes nos equipamentos para diferentes lotes de produção, sendo comum em indústrias de produtos de consumo variados. Já a automação flexível envolve sistemas capazes de se adaptar rapidamente a diferentes tipos de

produtos e processos, característica essencial em ambientes produtivos e voltados para a customização.

Os níveis de automação abrangem desde o controle de operações individuais até a integração de sistemas complexos. No nível básico, a automação se restringe ao controle de máquinas e dispositivos específicos, como esteiras transportadoras ou sistemas de soldagem. No nível intermediário, encontram-se processos integrados de células de manufatura, que agrupam máquinas interconectadas e coordenadas. Já o nível avançado compreende sistemas de manufatura integrados por computador (CIM), capazes de gerenciar toda a cadeia produtiva, do planejamento à expedição, por meio de softwares especializados e bancos de dados integrados (GROOVER, 2011).

As vantagens da automação industrial são notórias. Entre elas, destaca-se o aumento da produtividade, a redução de erros e desperdícios, a melhoria na qualidade dos produtos, a maior segurança nas operações e a possibilidade de manter a produção contínua por longos períodos. Conforme Amaral e Ferraz (2023), a automação contribui também para a otimização do uso de recursos e para a maior previsibilidade dos processos, permitindo às empresas responderem com rapidez às demandas do mercado. Além disso, facilita o acompanhamento em tempo real e a análise de dados operacionais, favorecendo assim a tomada de decisão baseada em informações precisas.

A automação industrial também traz desafios que precisam ser avaliados com cuidado. Entre eles estão o alto custo inicial, a necessidade de manutenção especializada. Um dos principais impactos é sobre a força de trabalho: tarefas manuais são substituídas por sistemas automatizados, o que pode reduzir postos de trabalho e exigir que os funcionários se requalifiquem para funções mais complexas e tecnológicas (SILVA; ALMEIDA, 2019). Além disso, depender demais de sistemas automatizados pode aumentar a vulnerabilidade das operações a falhas técnicas ou ciberataques, especialmente em ambientes digitais conectados.

No contexto atual a automação industrial não se limita apenas à operação de máquinas, mas também envolve Internet das Coisas (IoT), inteligência artificial, análise de big data e robótica colaborativa. Essa junção desenvolve as capacidades produtivas e abre novas possibilidades. Contudo, como ressaltam Amaral e Ferraz (2023), o sucesso dessa transição exige estratégias consistentes de gestão de pessoas, capazes de alinhar as competências humanas às exigências de um ambiente automatizado e digitalizado.

Compreender a automação industrial exige olhar não apenas para os aspectos técnicos, mas também para os econômicos e sociais. Não se trata apenas de instalar equipamentos modernos, mas de promover mudanças na organização que integrem tecnologia e pessoas de forma equilibrada. Quando aplicada de forma estratégica e sustentável, a automação pode aumentar a qualidade e a inovação. Para isso, é fundamental investir em capacitação, gestão da mudança e desenvolvimento contínuo das equipes. Assim, é possível combinar eficiência operacional com valorização do trabalho humano, garantindo que a tecnologia seja um fator de progresso tanto para empresas quanto para trabalhadores.

## **2.2 Indústria 4.0 e os Impactos na Gestão de Pessoas**

A Indústria 4.0 significa a quarta etapa da revolução industrial e envolve a adaptação de tecnologias avançadas aos processos produtivos. Essa transformação conecta máquinas, sistemas e pessoas por meio de redes inteligentes, permitindo comunicação em tempo real e decisões mais ágeis. Schwab (2016) essa mudança como um fenômeno que combina elementos físicos e digitais, criando um ambiente produtivo automatizado e adaptável.

Ao mesmo tempo, essa mudança traz desafios. A automação e a digitalização podem reduzir a demanda por funções tradicionais, enquanto criam novas atividades que exigem maior qualificação. Cunha e Rego (2020) destaca-se o empecilho de competências é um dos principais obstáculos para a adoção da Indústria 4.0, tornando essenciais os investimentos contínuos em capacitação e educação corporativa.

Essa necessidade é relevante em países em desenvolvimento, onde a base educacional pode não estar estruturada às demandas tecnológicas emergentes.

## **2.3 Gestão de Pessoas: Conceito, Objetivos e Impacto**

Trata-se de uma função estratégica que, segundo Chiavenato (2014), deixou de se restringir ao papel administrativo para se tornar um elemento essencial na construção de vantagem competitiva sustentável. Nessa perspectiva, as pessoas passam a ser compreendidas como ativos intangíveis capazes de gerar inovação, qualidade e produtividade.

O conceito contemporâneo de gestão de pessoas engloba dimensões que passam a mera administração de recursos humanos. Dutra (2016) o foco atual está no desenvolvimento de competências, nas relações de trabalho saudáveis e na criação de ambientes organizacionais que estimulem a aprendizagem contínua. Essa abordagem reconhece que a satisfação e o bem-

estar dos colaboradores influenciam diretamente o rendimento organizacional, demandando políticas que conciliem eficiência produtiva e valorização humana.

#### **2.4 Impactos da Automação na Gestão de Pessoas**

A automação industrial transforma profundamente a forma como as organizações produzem bens e serviços, trazendo mudanças importantes para a gestão de pessoas. Com o avanço das tecnologias digitais e sistemas automatizados, gestores e equipes precisam adaptar competências, processos e estratégias para enfrentar novos desafios e aproveitar oportunidades. Segundo Davenport e Kirby (2016), a automação não elimina o papel humano. Pelo contrário, ela muda o foco das atividades operacionais repetitivas para funções de supervisão, análise e tomada de decisão.

Uma das principais consequências da automação é a mudança nos perfis profissionais exigidos pelas empresas. Funções manuais e de baixa complexidade tendem a diminuir, enquanto cresce a demanda por profissionais que saibam lidar com tecnologias, interpretar dados e resolver problemas de forma criativa. Fonseca (2020) destaca que a requalificação profissional passa a ser prioridade, já que trabalhadores com habilidades tecnológicas e cognitivas avançadas têm maior empregabilidade e se adaptam mais facilmente a novos contextos produtivos.

Outro impacto importante é a resistência à mudança, algo comum em processos de transformação organizacional. Castro (2022) observa que a introdução de sistemas automatizados pode gerar insegurança e medo de perder o emprego, o que afeta a motivação e o engajamento dos colaboradores. Para reduzir esses efeitos, é essencial investir em comunicação clara e em programas de integração que envolvam os funcionários desde o início da mudança. Isso ajuda a fortalecer a segurança psicológica e o sentimento de pertencimento à equipe.

A requalificação e o desenvolvimento de novas competências são pontos centrais nessa discussão. Lima e Pereira (2020) a formação técnica tradicional nem sempre prepara os profissionais para ambientes automatizados, que exigem habilidades como programação de robôs, análise de big data e gestão de processos digitais. Por isso, a gestão de pessoas precisa investir em capacitação contínua, por meio de treinamentos práticos, cursos online, parcerias com instituições de ensino e trilhas de aprendizado personalizadas.

Além dos impactos individuais, a automação também muda a forma como as organizações funcionam. Estruturas hierárquicas tendem a se tornar mais enxutas e horizontais, o que facilita decisões rápidas e aumenta a colaboração entre áreas. Davenport e Kirby (2016) destacam que, em empresas que adotam a automação estrategicamente, a gestão de pessoas ajuda a integrar equipes e sistemas tecnológicos, garantindo que produtividade e inovação sejam sustentadas por profissionais engajados e bem preparados.

Portanto, os impactos da automação na gestão de pessoas vão além da simples substituição de mão de obra. Eles exigem uma abordagem proativa, baseada em planejamento, capacitação e gestão da mudança, para que as organizações possam equilibrar os ganhos de eficiência operacional com a valorização e o desenvolvimento contínuo de seus colaboradores. Essa integração entre tecnologia e capital humano é fundamental para garantir a competitividade e a sustentabilidade no cenário da Indústria 4.0.

### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O estudo classifica-se em uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório e fundamentada em revisão bibliográfica. A metodologia justifica-se pela necessidade de compreender, de forma aprofundada, os impactos da automação industrial sobre a gestão de pessoas, analisando não apenas aspectos técnicos, mas também sociais, culturais e organizacionais envolvidos nesse processo.

Segundo Yin (2015), a pesquisa qualitativa é adequada para investigações que buscam explorar fenômenos complexos e contextualizados, permitindo a análise de múltiplas dimensões e interpretações. Nesse sentido, foi feito um levantamento de literatura em fontes acadêmicas e institucionais reconhecidas, priorizando materiais publicados no último período, período em que a Indústria 4.0 e suas tecnologias ganharam maior relevância no cenário industrial.

A coleta de dados bibliográficos foi feita em bases como Scielo, Google Scholar, Periódicos CAPES. Foram usados descritores relacionados ao tema, como automação industrial, Indústria 4.0, gestão de pessoas, requalificação profissional e cultura de inovação. Incluímos livros, artigos científicos, teses e dissertações relevância direta com o objeto de estudo.

A análise dos dados seguiu a técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2016), permitindo identificar categorias temáticas que orientaram a construção da

fundamentação teórica. Essas categorias compreenderam conceitos e evolução da automação, impactos tecnológicos nas relações de trabalho, mudanças nos perfis profissionais, estratégias de capacitação e gestão da mudança.

Assim, o percurso metodológico adotado possibilitou integrar diferentes perspectivas e evidências, oferecendo uma visão abrangente e crítica sobre os desafios e estratégias para a gestão de pessoas em ambientes industrialmente automatizados.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A análise da literatura e das evidências coletadas revelou que a automação industrial, especialmente no contexto da Indústria 4.0, produz impactos significativos sobre a gestão de pessoas.

##### **4.1 Evolução tecnológica e produtiva**

Os avanços tecnológicos nos ambientes industriais trouxeram mudanças importantes nos processos produtivos. Sistemas automatizados, elevam a produtividade. Segundo Groover (2011), a automação industrial permite integrar melhor as diferentes etapas da manufatura, eliminar gargalos e encurtar os ciclos de produção.

No entanto, a literatura evidencia que a velocidade dessa evolução tecnológica exige uma resposta igualmente rápida da gestão de pessoas. Amaral e Ferraz (2023) apontam que, sem o alinhamento entre tecnologia e competências humanas, os investimentos em automação podem não atingir o retorno esperado. Esse descompasso, quando ocorre, costuma estar relacionado à falta de treinamento adequado e à ausência de uma estratégia de gestão que antecipe os impactos sobre o quadro de colaboradores.

##### **4.2 Mudanças nos perfis profissionais**

Um dos resultados mais recorrentes nas pesquisas revisadas refere-se à transformação nos perfis profissionais abordados pelas organizações. Tarefas repetitivas e de baixa complexidade estão sendo substituídas por sistemas automatizados, enquanto crescem as demandas por habilidades técnicas avançadas e competências socioemocionais.

Fonseca (2020) destaca que funções ligadas à programação de máquinas, manutenção de sistemas automatizados, análise de dados e gestão de processos digitais estão em expansão. Em contrapartida, cargos operacionais tendem a diminuir, criando a necessidade urgente de

requalificação. Essa alteração do mercado de trabalho impõe às empresas ao desafio de identificar lacunas de competências e desenvolver programas de capacitação contínuos.

Além disso, a versatilidade tornou-se um atributo valorizado. Profissionais que conseguem desempenhar diferentes funções e se adaptar a novos contextos tecnológicos têm mais chances de empregabilidade. Lima e Pereira (2020) destacam que a capacidade de aprender rapidamente e de forma autônoma é um diferencial importante no cenário atual.

### **4.3 Impactos na cultura organizacional**

A automação industrial também provoca transformações profundas na cultura organizacional. Adotar tecnologias inovadoras exige mudanças de mentalidade, abertura para inovação e disposição para experimentar. Vasconcelos e Massote (2019) destacam que, em empresas com cultura mais conservadora, a implementação de processos automatizados tende a enfrentar resistência interna, o que pode atrasar ou dificultar a adoção dessas tecnologias.

Essa resistência não se limita a receios sobre a substituição de empregos, mas também envolve inseguranças quanto à adaptação às novas exigências. Castro (2022) evidencia que a falta de comunicação clara e de envolvimento dos colaboradores no processo de mudança amplia as barreiras culturais

Outro ponto importante é que a integração entre pessoas e tecnologia exige repensar a liderança. Kotter (2012) afirma que líderes eficazes são aqueles que inspiram confiança, incentivam a participação e comunicam claramente a visão estratégica. Em ambientes automatizados, isso significa criar segurança para que os colaboradores se sintam à vontade para propor ideias, mesmo que envolvam riscos calculados.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo teve como objetivo analisar os impactos da automação industrial na gestão de pessoas, no contexto da Indústria 4.0. A partir da revisão bibliográfica realizada, foi possível compreender que a agregação de tecnologias avançadas tem potencial para transformar significativamente os processos produtivos e, conseqüentemente, as práticas de gestão de recursos humanos.

A automação industrial traz ganhos importantes em produtividade, qualidade e eficiência operacional. No entanto, esses benefícios só se concretizam de forma sustentável quando acompanhados por estratégias de gestão de pessoas que alinhem as competências

humanas às exigências de sistemas produtivos automatizados. Ou seja, a simples aquisição de tecnologia não garante resultados; é o capital humano qualificado, engajado e adaptável que potencializa os investimentos tecnológicos.

A automação provoca mudanças importantes nos perfis profissionais exigidos pelas empresas. Tarefas repetitivas e de baixa complexidade tendem a ser substituídas por sistemas automatizados, enquanto funções que exigem pensamento crítico, análise de dados, programação e gestão de processos digitais se tornam cada vez mais relevantes. Por isso, as organizações precisam criar programas contínuos de requalificação e capacitação, para que a falta de habilidades não se torne um obstáculo à inovação e à competitividade.

Outro ponto importante é o impacto cultural causado pela introdução de tecnologias inovadoras. Barreiras como resistência à mudança, insegurança sobre a estabilidade do emprego e falta de familiaridade com novas ferramentas podem dificultar o sucesso da automação. Para superar esses desafios, é necessário ter liderança inspiradora, comunicação clara e gestão da mudança bem estruturada, envolvendo os colaboradores e promovendo segurança psicológica.

A pesquisa também destacou a importância de incentivar uma cultura de inovação, na qual a experimentação e a aprendizagem contínua sejam valorizadas. Essa abordagem ajuda a criar um ambiente onde pessoas e tecnologia se integram de forma eficiente, fortalecendo a capacidade da organização de se adaptar a um mercado em constante mudança.

Como contribuição prática, este estudo evidencia que o equilíbrio entre investimento tecnológico e desenvolvimento humano é determinante para que as organizações aproveitem plenamente as oportunidades da Indústria 4.0. A gestão de pessoas, quando orientada por uma visão estratégica e de longo prazo, torna-se um elemento central na sustentação da vantagem competitiva e no alcance de resultados duradouros.

Em síntese, conclui-se que a automação industrial, longe de eliminar o papel humano, redefine-o, exigindo novas competências, mentalidades e formas de interação no ambiente de trabalho.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, A. M.; FERRAZ, M. A. **Automação e gestão de pessoas: desafios na Indústria 4.0**. São Paulo: Editora XYZ, 2023.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2016.

CASTRO, P. R. A influência da automação nas práticas de Recursos Humanos. **Revista de Gestão Industrial**, v. 10, n. 2, 2022. Disponível em: <http://www.revistagestaoindustrial.com.br/>. Acesso em: 29 ago. 2025.

CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

CUNHA, M. P.; REGO, A. Indústria 4.0 e gestão de pessoas: novas fronteiras. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 5, p. 473-489, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rac/>. Acesso em: 22 jun. 2025.

DAVENPORT, T. H.; KIRBY, J. **Only humans need apply: winners and losers in the age of smart machines**. New York: Harper Business, 2016.

DUTRA, J. S. **Gestão de pessoas: modelo, processos, tendências e perspectivas**. São Paulo: Atlas, 2016.

FONSECA, A. C. Requalificação profissional na era digital. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 45-58, 2020. Disponível em: [https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_issues&pid=1679-3390&lng=pt&nrm=iso](https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_issues&pid=1679-3390&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 10 jul. 2025.

GROOVER, M. P. **Automação industrial e sistemas de manufatura**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

KOTTER, J. P. **Leading change**. Boston: Harvard Business Review Press, 2012.

LIMA, F. R.; PEREIRA, M. G. Competências para a Indústria 4.0: desafios para o capital humano. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 16, n. 42, p. 1-14, 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts>. Acesso em: 20 jun. 2025.

RIBEIRO, R. F.; CARVALHO, C. D. Automação industrial: fundamentos e tecnologias. **Revista Engenharia e Pesquisa Aplicada**, Recife, v. 3, n. 2, p. 22-34, 2018. Disponível em: <https://periodicos.upe.br/index.php/rep>. Acesso em: 15 set. 2025.

SCHWAB, K. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

SILVA, J. L. S.; ALMEIDA, R. A. Evolução da automação industrial e sua aplicação no contexto brasileiro. **Revista Produção Online, Florianópolis**, v. 19, n. 3, p. 854-875, 2019. Disponível em: <https://www.producaoonline.org.br/rpo/>. Acesso em: 12 jul. 2025.

VASCONCELOS, F. C.; MASSOTE, L. L. Inovação e gestão de pessoas: integração para competitividade. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 20, n. 5, p. 1-26, 2019.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ram/>. Acesso em: 29 ago. 2025.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.