

O PAPEL E OS DESAFIOS DO GESTOR DE PRODUÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES

THE ROLE AND CHALLENGES OF PRODUCTION MANAGERS IN ORGANIZATIONS

Sebastião Lourenço dos Santos João

Universidade de Luanda, Angola

E-mail: selosantos@live.com.pt

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9106-9200>

RESUMO

Propósito: analisar o papel e os desafios do gestor de produção no funcionamento das organizações contemporâneas, considerando produtividade, eficácia, eficiência, sustentabilidade e transformação digital. **Metodologia:** realizou-se um estudo qualitativo, exploratório e descritivo, apoiado em pesquisa bibliográfica e documental e em observação directa não sistematizada de práticas organizacionais. O material foi organizado por análise de conteúdo, mediante pré-análise, exploração e interpretação temática. **Resultados:** a síntese evidencia seis papéis centrais — estratégico, operacional, executivo, produtividade, sustentabilidade e gestão de resultados — e seis desafios recorrentes — infra-estruturas, recursos, transformação digital, contexto político, inteligência artificial e integração entre produtividade e sustentabilidade. **Implicações:** os resultados oferecem uma matriz conceptual para apoiar formação, diagnóstico e tomada de decisão em organizações públicas e privadas. **Originalidade:** o estudo integra, num único quadro analítico, funções clássicas da gestão da produção e desafios emergentes associados à inteligência artificial e à sustentabilidade. Conclui-se que o gestor de produção articula estratégia, processos, tecnologia, pessoas e desempenho, embora a natureza não sistematizada da observação limite a generalização dos achados.

Palavras-chave: gestão da produção; gestor de produção; inteligência artificial; produtividade; sustentabilidade.

ABSTRACT

Purpose: This study analyzes the role and challenges of production managers in contemporary organizations, considering productivity, effectiveness, efficiency, sustainability, and digital transformation. **Methodology:** A qualitative, exploratory, and descriptive study was conducted through bibliographic and

documentary research and non-systematic direct observation of organizational practices. The material was organized using content analysis, comprising pre-analysis, exploration, and thematic interpretation. Findings: The synthesis identifies six central roles—strategic, operational, executive, productivity, sustainability, and results management—and six recurring challenges—infrastructure, resources, digital transformation, the political context, artificial intelligence, and the integration of productivity and sustainability. Implications: The findings provide a conceptual matrix to support training, diagnosis, and decision-making in public and private organizations. Originality: The study integrates classical production management functions and emerging challenges related to artificial intelligence and sustainability into a single analytical framework. It concludes that production managers connect strategy, processes, technology, people, and performance, although the non-systematic nature of the observation limits the generalizability of the findings.

Keywords: production management; production manager; artificial intelligence; productivity; sustainability.

1. INTRODUÇÃO

As organizações constituem estruturas fundamentais das sociedades e influenciam a ordem económica, social, política, ambiental e tecnológica. Reúnem pessoas, materiais, informação, instalações, capital e conhecimentos para transformar recursos em bens e serviços. Neste sistema, a gestão da produção — também designada gestão de operações — assume relevância por coordenar a concepção, o planeamento, a execução, o controlo e a melhoria dos processos que geram valor para os utentes e demais partes interessadas.

A gestão da produção é uma das funções centrais de qualquer organização, ao lado de funções como marketing e finanças. O seu responsável articula recursos de entrada, processos de transformação e resultados, procurando simultaneamente qualidade, rapidez, confiabilidade, flexibilidade e custo adequado (Slack et al., 2002, 2015). Esta responsabilidade não se limita às empresas industriais: hospitais, universidades, serviços públicos, bancos e organizações sem fins lucrativos também administram operações e enfrentam decisões de capacidade, tecnologia, qualidade, manutenção e fluxo de trabalho.

A intensificação da concorrência, a globalização, a escassez de recursos, a exigência dos consumidores e a difusão de tecnologias digitais alteraram o contexto desta função. A inteligência artificial, em

particular, amplia a capacidade de previsão, programação, automatização e controlo, mas também torna obsoletos certos procedimentos, exige novas competências e introduz riscos ligados à qualidade dos dados, à transparência e à responsabilização das decisões (Manuel & Santos, 2025).

Neste contexto, formula-se a seguinte questão de investigação: que papel desempenham os gestores de produção e que desafios enfrentam no funcionamento das organizações na actualidade? O objectivo geral é compreender o papel e os desafios destes profissionais, tendo em vista a produtividade, a eficácia e a eficiência organizacionais.

Como objectivos específicos, pretende-se: (a) identificar os papéis atribuídos ao gestor de produção; (b) sistematizar os desafios que condicionam a sua actuação; e (c) inferir prioridades de acção perante a transformação digital, a inteligência artificial e as exigências de sustentabilidade. Parte-se da proposição de que o gestor de produção ocupa uma posição decisiva na realização da missão organizacional, por transformar a direcção estratégica em processos, decisões e resultados operacionais.

O estudo justifica-se pela necessidade de reunir, numa leitura integrada, responsabilidades clássicas e desafios emergentes. A literatura descreve amplamente o sistema input–transformação–output e as decisões de operações, porém a sua aplicação exige atenção às condições institucionais, tecnológicas e sociais concretas. A sistematização proposta pode apoiar o ensino da gestão da produção, a formação de gestores e a elaboração de diagnósticos organizacionais.

Além desta introdução, o manuscrito apresenta a metodologia, os resultados e discussão, e as conclusões. A revisão da literatura foi incorporada na discussão, em conformidade com a estrutura IMRD. Esta opção aproxima os conceitos teóricos dos achados temáticos e evita separar artificialmente a interpretação do material analisado.

2. METODOLOGIA

2.1 Desenho do estudo

Adoptou-se uma abordagem qualitativa, exploratória e descritiva. A vertente exploratória permitiu delimitar funções e desafios ainda dispersos no material consultado; a vertente descritiva apoiou a caracterização dos fenómenos sem pretensão de estabelecer relações causais. Estudos desta natureza procuram compreender significados, categorias e padrões, sendo adequados quando o propósito é

construir uma síntese conceptual e orientar investigações posteriores (Carmo & Ferreira, 2015; Marconi & Lakatos, 2017).

O desenho combina pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e observação directa não sistematizada. A pesquisa bibliográfica incidiu sobre livros e artigos de gestão da produção, estratégia, logística, metodologia e inteligência artificial. A pesquisa documental considerou relatórios e materiais técnicos disponíveis nas fontes seleccionadas. A observação decorreu da experiência do autor no ensino da temática e do contacto com práticas de organizações públicas e privadas. Como não foram definidos protocolo, número de organizações, período, frequência ou grelha de registo, a observação foi tratada como fonte contextual, e não como base para estimativas ou generalizações.

2.2 Selecção e organização das fontes

A selecção das fontes obedeceu a três critérios: pertinência directa para a gestão da produção e operações; contribuição para a compreensão dos papéis, responsabilidades ou desafios do gestor; e possibilidade de relacionar fundamentos clássicos com questões contemporâneas. Foram privilegiadas obras de referência, como Corrêa e Corrêa (2004), Krajewski e Ritzman (2004), Peinado e Graeml (2007) e Slack et al. (2002, 2015), complementadas por estudos sobre mudança organizacional, cadeia de abastecimento e inteligência artificial.

Não se realizou uma revisão sistemática, nem se aplicou uma estratégia exaustiva de busca em bases bibliográficas. Por essa razão, o corpus deve ser entendido como intencional e teórico, orientado pela questão de investigação e pela experiência temática do autor. Esta delimitação preserva coerência entre os procedimentos efectivamente usados e o alcance das conclusões.

2.3 Recolha e análise das informações

A recolha foi conduzida mediante leitura, fichamento e comparação das fontes. As informações foram agrupadas em unidades temáticas relacionadas com planeamento, organização, direcção, controlo, estratégia de operações, desenho de processos, capacidade, tecnologia, qualidade, manutenção, produtividade, sustentabilidade e ambiente externo. A observação directa foi utilizada para confrontar a pertinência prática dessas categorias, sem identificação de organizações ou recolha de dados pessoais.

O tratamento seguiu princípios da análise de conteúdo: pré-análise, exploração do material e tratamento interpretativo (Bardin, 2009; Vergara, 2006). Na pré-análise, delimitaram-se o problema, os objectivos e

as fontes. Na exploração, foram assinaladas expressões e ideias recorrentes. Na interpretação, as unidades foram consolidadas em duas dimensões principais: papéis desempenhados e desafios enfrentados. A convergência entre autores e a coerência conceptual orientaram a formulação das categorias finais.

Tabela 1. Matriz metodológica do estudo

Etapas	Procedimento	Produto analítico
Pré-análise	Delimitação da questão, dos objectivos e das fontes pertinentes.	Corpus intencional e categorias preliminares.
Exploração	Leitura, fichamento e comparação de conceitos e responsabilidades.	Unidades temáticas sobre funções e desafios.
Codificação temática	Agrupamento por semelhança, finalidade e nível decisório.	Seis papéis e seis desafios.
Interpretação	Confronto com a literatura e com observações contextuais.	Síntese crítica, implicações e agenda de investigação.

Fonte: elaboração própria, com base na literatura analisada.

2.4 Rigor, ética e limitações metodológicas

A consistência analítica foi procurada mediante triangulação conceptual entre autores, definição explícita das categorias e confronto entre fundamentos teóricos e práticas observadas. Todavia, não houve codificação independente por múltiplos investigadores, teste de concordância ou validação junto de participantes. As categorias representam, portanto, uma síntese interpretativa fundamentada, e não uma taxonomia definitiva.

O estudo não recolheu dados pessoais, depoimentos identificáveis ou informações confidenciais. Ainda assim, a ética da investigação exige não atribuir comportamentos a organizações específicas sem autorização e não transformar impressões docentes em evidência empírica mensurável. As principais limitações são a selecção não sistemática das fontes, a ausência de critérios temporais de busca e o carácter não estruturado da observação. Estas limitações restringem a generalização e reforçam a necessidade de estudos de campo com amostras e instrumentos claramente definidos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 O sistema de gestão e a função produção

A análise mostra que a gestão é um processo cíclico que articula planeamento, organização, direcção e controlo. O planeamento define metas, prioridades, recursos e alternativas; a organização distribui responsabilidades e estrutura fluxos; a direcção mobiliza pessoas e coordena a execução; e o controlo

compara os resultados com os padrões e alimenta a correcção ou a melhoria. Estas funções não são etapas isoladas: constituem um circuito de decisão e aprendizagem (Peinado & Graeml, 2007).

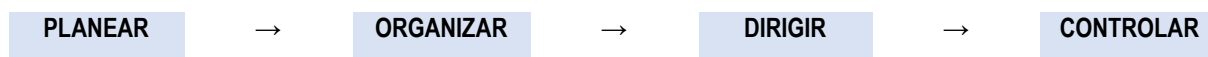


Figura 1. Processo integrado de gestão.

Fonte: adaptado de Peinado e Graeml (2007).

No âmbito da produção, esse ciclo é aplicado ao sistema que converte entradas em saídas. As entradas incluem materiais, informação, consumidores, instalações, pessoas e tecnologia; a transformação pode alterar propriedades físicas, localização, posse, estado informacional ou condição do utente; e as saídas correspondem a bens, serviços e efeitos produzidos. A satisfação ou insatisfação do consumidor retroalimenta as decisões, enquanto o ambiente condiciona recursos, regras e procura (Slack et al., 2002).



Figura 2. Sistema integrado de gestão da produção.

Fonte: adaptado de Slack et al. (2002).

Neste modelo, o gestor de produção traduz a direcção estratégica em acção operacional. A sua intervenção começa na interpretação das necessidades do mercado e prossegue na definição dos critérios competitivos, no desenho do sistema, na programação, no controlo e na melhoria. O desempenho resulta da compatibilidade entre estratégia, capacidade, tecnologia, pessoas e relações com fornecedores e consumidores (Corrêa & Corrêa, 2004; Krajewski & Ritzman, 2004; Slack et al., 2015).

3.2 Papéis do gestor de produção

A análise temática permitiu agrupar as responsabilidades em seis papéis. A divisão é analítica: na prática, os papéis sobrepõem-se e variam conforme o sector, a dimensão, a missão e o grau de maturidade da organização. A Tabela 2 apresenta a síntese.

Tabela 2. Papéis do gestor de produção nas organizações

Papel	Finalidade	Aplicações principais
Estratégico	Assegurar direcção e alinhamento com a missão.	Definir prioridades; participar na estratégia; gerir o processo global.
Operacional	Converter a estratégia em planos executáveis.	Definir objectivos; programar capacidade; seleccionar processos e fornecedores.
Executivo e funcional	Coordenar a execução e melhorar o desempenho.	Implementar políticas; manter equipamentos; controlar qualidade e ambiente laboral.
Produtividade	Optimizar a relação entre recursos e resultados.	Medir desvios; eliminar desperdícios; seleccionar tecnologias adequadas.
Sustentabilidade	Integrar responsabilidades económica, social e ambiental.	Articular áreas; reduzir impactos; promover continuidade e resiliência.
Gestão de resultados	Assegurar valor, qualidade e satisfação.	Definir indicadores; controlar custos; avaliar satisfação e corrigir falhas.

Fonte: elaboração própria, com base na literatura analisada.

O papel estratégico exige que o gestor participe nas escolhas relativas a mercados, produtos, processos, capacidade e localização. A estratégia de produção deve apoiar a proposta de valor e transformar critérios competitivos em prioridades operacionais. Uma organização que promete rapidez, por exemplo, necessita de capacidade, programação e abastecimento coerentes com esse compromisso; caso contrário, a estratégia declarada não se materializa na experiência do consumidor.

O papel operacional incide no planeamento agregado, na programação, no aprovisionamento, na gestão de existências e na coordenação diária. O gestor decide quando, onde, como e com que recursos as actividades serão realizadas. Também detecta desvios e reage a avarias, faltas de material, variação da procura ou não conformidades. A eficácia depende da qualidade da informação e da velocidade com que as decisões percorrem a estrutura.

O papel executivo e funcional relaciona-se com o desenho e o funcionamento do sistema. Inclui a escolha do processo produtivo, dos equipamentos e do arranjo físico; a definição dos pontos de controlo da qualidade; a manutenção; a higiene e segurança; e a distribuição de funções. Estas decisões possuem efeitos duradouros, pois condicionam custos, flexibilidade e capacidade de resposta (Ferreira, 2016; Martins, 2021).

O papel de produtividade consiste em melhorar a relação entre os recursos consumidos e os resultados entregues. A produtividade não deve ser reduzida ao aumento do volume; requer controlo de perdas, tempos, defeitos, energia, capacidade ociosa e retrabalho. A optimização deve preservar a qualidade e

as condições de trabalho, pois ganhos imediatos que degradam pessoas, equipamentos ou confiança tendem a comprometer o desempenho futuro.

O papel de sustentabilidade amplia a responsabilidade da função produção. O gestor deve considerar os impactos ambientais, sociais e económicos das decisões, bem como a resiliência das cadeias de abastecimento. Isso envolve uso racional de materiais, eficiência energética, manutenção preventiva, gestão de resíduos, inclusão, segurança e cooperação com outras áreas. A sustentabilidade deixa, assim, de ser actividade periférica e passa a integrar o desenho da operação.

Finalmente, a gestão de resultados requer indicadores coerentes com os objectivos. Custo, qualidade, rapidez, confiabilidade, flexibilidade, produtividade e satisfação devem ser acompanhados conjuntamente. Um indicador isolado pode induzir comportamentos contraproducentes: maximizar volume sem observar qualidade ou procura, por exemplo, pode aumentar existências e perdas. O gestor deve interpretar relações e compensações entre medidas, não apenas reportar números.

3.3 Actividades essenciais de gestão da produção

As categorias de papel materializam-se num conjunto de actividades recorrentes. A síntese da literatura indica que o gestor deve:

- definir objectivos e estratégia de produção em consonância com a estratégia global;
- escolher, especificar e implementar processos adequados aos bens ou serviços;
- dimensionar capacidade, instalações, pessoas e níveis de serviço;
- seleccionar equipamentos e tecnologias compatíveis com volume, variedade e recursos;
- conceber o arranjo físico e os fluxos de materiais, informação e utentes;
- estabelecer políticas e pontos de controlo da qualidade;
- planear e executar manutenção preventiva, correctiva e preditiva;
- definir funções, responsabilidades, padrões de trabalho e condições de segurança;
- acompanhar indicadores e promover melhoria contínua do processo produtivo.

Estas actividades demonstram que a gestão da produção não é exclusivamente técnica. Ela depende de negociação, comunicação, liderança e coordenação interfuncional. Marketing fornece informação sobre necessidades e procura; finanças condiciona investimento e capital circulante; recursos humanos contribui para competências e relações laborais; tecnologias de informação sustenta dados e automação. A produção precisa, portanto, de operar como parte de um sistema organizacional integrado.

3.4 Desafios contemporâneos

A segunda dimensão da análise reúne seis desafios que afectam a capacidade de cumprir aqueles papéis. A Tabela 3 descreve-os e explicita respostas de gestão coerentes com a literatura e com as observações contextuais.

Tabela 3. Desafios do gestor de produção e respostas prioritárias

Desafio	Manifestação	Resposta prioritária
Infra-estruturas	Instalações, energia, logística ou equipamentos inadequados.	Mapear restrições; priorizar manutenção; definir contingências e investimento.
Recursos	Escassez ou distribuição ineficiente de pessoas, materiais e capital.	Planear capacidade; reduzir desperdícios; desenvolver fornecedores e competências.
Transformação digital	Migração de processos manuais, sistemas fragmentados e dados frágeis.	Normalizar processos; integrar sistemas; reforçar qualidade e governação dos dados.
Contexto político e institucional	Alterações regulatórias, instabilidade e riscos externos.	Monitorizar cenários; diversificar fontes; manter planos de continuidade.
Inteligência artificial	Automação, previsão e decisão assistida com novos riscos.	Adoptar por casos de uso; validar modelos; assegurar supervisão humana e ética.
Produtividade e sustentabilidade	Pressão por resultados com exigências sociais e ambientais.	Usar indicadores integrados; aplicar economia de recursos; gerir impactos e resiliência.

Fonte: elaboração própria, com base na literatura analisada.

O desafio infra-estrutural é particularmente crítico onde a instabilidade de energia, transporte, comunicações ou manutenção interrompe o fluxo produtivo. A resposta requer diagnóstico das restrições, gestão de activos e planos de contingência. A decisão de investir deve considerar o custo total do ciclo de vida, e não apenas o preço de aquisição, pois equipamentos baratos podem gerar indisponibilidade, desperdício e dependência de peças ou competências inexistentes.

A escassez de recursos obriga a priorização. Materiais, capital, tempo e pessoas devem ser distribuídos segundo a contribuição para os objectivos e os riscos do processo. A simples redução de custos pode deslocar problemas para etapas posteriores. Uma compra de menor preço, por exemplo, pode aumentar

defeitos ou tempo de processamento. A gestão deve avaliar custos totais, criticidade, variabilidade e alternativas de fornecimento.

A transformação digital implica mais do que converter formulários em ficheiros electrónicos. Requer rever processos, integrar sistemas, eliminar duplicações e criar dados confiáveis. Automatizar um processo mal concebido pode apenas acelerar erros. O gestor de produção deve participar no desenho das soluções, porque conhece restrições, excepções e efeitos operacionais que podem não ser visíveis às equipas tecnológicas.

O contexto político e institucional afecta licenças, impostos, importações, relações laborais, contratação e investimento. Embora o gestor não controle estas variáveis, pode monitorizar cenários e preparar respostas. Diversificação de fornecedores, níveis de segurança para itens críticos, contratos adequados e planos de continuidade reduzem a vulnerabilidade, sem eliminar o custo e a incerteza inerentes.

A inteligência artificial oferece aplicações na previsão da procura, programação, manutenção preditiva, inspecção da qualidade, detecção de anomalias e optimização de recursos. Manuel e Santos (2025) salientam que a IA facilita a programação, a automatização e a minimização de falhas. Contudo, os benefícios dependem de dados adequados, objectivos claros e validação. Modelos opacos ou alimentados por dados enviesados podem produzir decisões tecnicamente sofisticadas, mas operacional ou eticamente inadequadas.

A adopção responsável da IA exige começar por problemas bem definidos, comparar o desempenho com um processo de referência e manter supervisão humana. Devem ser avaliados precisão, robustez, segurança, privacidade, custo, competências e impacto no trabalho. A tecnologia não substitui a responsabilidade do gestor: amplia a necessidade de formular perguntas correctas, interpretar resultados e responder pelos efeitos das decisões.

A integração entre produtividade e sustentabilidade constitui outro desafio. O domínio da tecnologia de produção, embora fundamental, já não garante controlo do mercado; flexibilidade e gestão de factores externos tornam-se críticos (Thorstensen & Nakano, 1994). A fronteira de produtividade pode ser entendida como a combinação sustentável entre preço, custos, diferenciação e impactos. Organizações competitivas precisam produzir valor económico sem comprometer recursos, pessoas e legitimidade social.

3.5 Relações entre papéis e desafios

Os resultados indicam que cada desafio activa vários papéis simultaneamente. A transformação digital, por exemplo, exige direcção estratégica para escolher prioridades, capacidade operacional para redesenhar fluxos, execução disciplinada para implementar sistemas, gestão de produtividade para medir benefícios, sustentabilidade para avaliar impactos e controlo de resultados para corrigir desvios. A fragmentação destas responsabilidades reduz a probabilidade de êxito.

A Figura 3 sintetiza o mecanismo interpretativo do estudo: pressões externas e restrições internas são convertidas em respostas de gestão, mediadas por competências e informação, e avaliadas por resultados multidimensionais. A retroalimentação transforma resultados em aprendizagem e revisão da estratégia.

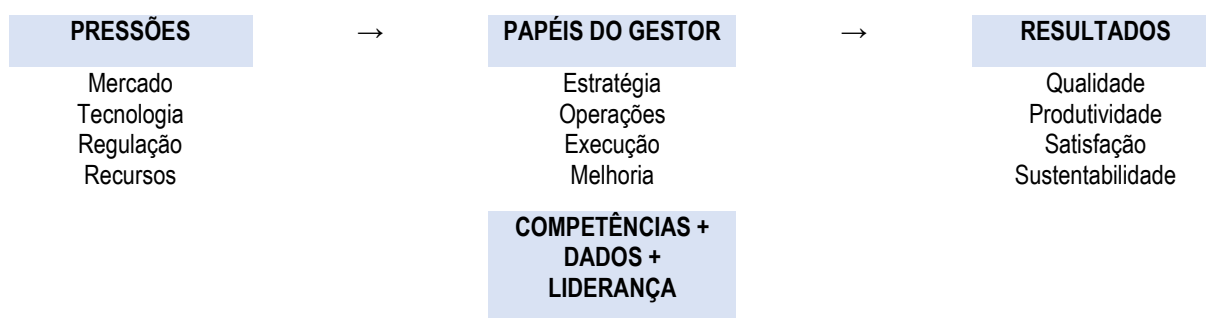


Figura 3. Quadro integrador dos papéis, desafios e resultados.

Fonte: elaboração própria.

O quadro reforça que o desempenho não decorre de uma ferramenta isolada. Sistemas, equipamentos e algoritmos geram valor quando integrados com processos claros, competências, liderança e mecanismos de controlo. Do mesmo modo, a satisfação do consumidor não é resultado exclusivo da produção, embora a produção tenha responsabilidade directa pela conformidade, disponibilidade, rapidez e consistência da entrega.

3.6 Implicações para a formação e a prática

Para a formação, os achados sugerem combinar fundamentos de operações com análise de dados, transformação digital, sustentabilidade, gestão de riscos e competências humanas. O domínio conceptual do sistema de produção deve ser acompanhado por capacidade de formular indicadores, interpretar dados, comunicar decisões e liderar equipas interdisciplinares. A aprendizagem baseada em problemas e casos pode aproximar teoria e prática.

Para as organizações, as tabelas propostas podem ser usadas como matriz de diagnóstico. Cada papel pode ser associado a responsabilidades, indicadores e competências; cada desafio pode ser classificado por probabilidade, impacto, controlo e resposta. O diagnóstico deve conduzir a um plano com responsáveis, prazos e critérios de verificação. Sem esses elementos, listas de problemas tendem a permanecer descritivas e a produzir pouca mudança.

Para a investigação, a síntese gera proposições que podem ser testadas: a maturidade digital poderá melhorar desempenho quando mediada pela qualidade dos dados; a contribuição da IA poderá depender da supervisão humana e da clareza do processo; e a integração de métricas económicas, sociais e ambientais poderá aumentar resiliência. Estudos de caso, inquéritos e investigação-acção permitiriam avaliar estas relações em contextos específicos.

4. CONCLUSÕES

O estudo respondeu à questão de investigação ao demonstrar que o gestor de produção desempenha um papel de integração entre estratégia e execução e enfrenta desafios tecnológicos, infra-estruturais, institucionais e socioambientais. A sua função consiste em conceber, planejar, organizar, dirigir, controlar e melhorar sistemas de transformação, articulando recursos e áreas para entregar bens e serviços com qualidade, rapidez, confiabilidade, flexibilidade e custo adequado.

Foram sistematizados seis papéis: estratégico, operacional, executivo e funcional, produtividade, sustentabilidade e gestão de resultados. Também foram identificados seis desafios: infra-estruturas, recursos, transformação digital, contexto político e institucional, inteligência artificial e integração entre produtividade e sustentabilidade. As categorias são interdependentes e oferecem uma estrutura para compreender decisões que, na prática, atravessam diferentes níveis e funções.

A proposição inicial foi sustentada conceptualmente: o gestor de produção tem participação decisiva na realização da missão organizacional, sobretudo porque transforma objectivos em processos e resultados. A inteligência artificial pode ampliar previsão, automação e controlo, mas não elimina a necessidade de julgamento, responsabilidade e liderança. A sua adopção deve ser orientada por problemas concretos, dados confiáveis, validação e supervisão humana.

Como implicação prática, recomenda-se que as organizações estabeleçam uma arquitectura de desempenho integrada, ligando indicadores de produtividade, qualidade, custo, serviço, pessoas e

sustentabilidade. Recomenda-se também o desenvolvimento contínuo das competências digitais e analíticas dos gestores, sem desvalorizar comunicação, negociação e coordenação interfuncional.

As conclusões devem ser interpretadas à luz das limitações metodológicas. O corpus foi intencional e não sistemático, e a observação directa não foi apoiada por protocolo, amostra ou registos padronizados. Assim, o estudo apresenta uma síntese teórico-interpretativa, e não resultados representativos de um universo de organizações.

Futuras investigações devem converter o quadro em pesquisa-acção ou estudos de casos múltiplos, definindo organizações, sectores, indicadores e períodos de acompanhamento. Isso permitirá mensurar ganhos, comparar contextos e verificar em que condições tecnologias digitais e práticas sustentáveis efectivamente melhoram o desempenho da produção.

REFERÊNCIAS

- Bardin, L. (2009). *Análise de conteúdo* (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trans.). Edições 70.
- Carmo, H., & Ferreira, M. M. (2015). *Metodologia da investigação: Guia para autoaprendizagem* (3.^a ed.). Universidade Aberta.
- Corrêa, H. L., & Corrêa, C. A. (2004). *Administração de produção e operações: Manufatura e serviços: Uma abordagem estratégica*. Atlas.
- Esperito, A. P. A. (2013). *A promoção da literacia científica e da cidadania através de activismo fundamentado* [Dissertação de mestrado, Universidade de Lisboa].
- Ferreira, L. (2016). *Gestão da produção*. Editora e Distribuidora Educacional.
- Julianelli, L. (2016). SCOR Model: Uma breve introdução. ILOS. <https://www.ilos.com.br/web/scor-model-uma-breve-introducao/>
- Krajewski, L. J., & Ritzman, L. P. (2004). *Administração de produção e operações*. Prentice Hall.
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. de A. (2010). *Fundamentos de metodologia científica* (7.^a ed.). Atlas.
- Manuel, B. L., & Santos, S. dos. (2025). O uso da inteligência artificial no processo de gestão na actualidade. RICA-KIANDA: Revista de Inovação e Investigação Científica da Universidade de Luanda, 1, 317–329. <https://revistas.uniluanda.ao/index.php/ricakianda/article/view/24/15>

- Marconi, M. de A., & Lakatos, E. M. (2017). Fundamentos de metodologia científica (8.^a ed.). Atlas.
- Martins, E. R. (2021). Engenharia de produção: Gestão de qualidade, produção e operações. Editora Científica Digital. <https://doi.org/10.37885/978-65-89826-98-9>
- Oliveira, S., & Rodrigues, M. (2024). Gestão da mudança organizacional em instituições públicas. Revista Foco, 17, e4638. <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n4-027>
- Peinado, J., & Graeml, A. R. (2007). Administração da produção: Operações industriais e de serviços. UnicenP.
- Slack, N., Brandon-Jones, A., & Johnston, R. (2015). Administração da produção (4.^a ed.). Atlas.
- Slack, N., Chambers, S., & Johnston, R. (2002). Administração da produção (2.^a ed.). Atlas.
- Thorstensen, V., & Nakano, Y. (1994). O Brasil frente a um mundo dividido em blocos. Nobel.
- Vergara, S. C. (2006). Métodos de pesquisa em administração (2.^a ed.). Atlas.