

# ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO E OPERAÇÕES: GÊNESE, EVOLUÇÃO E DESAFIOS ATUAIS

*PRODUCTION AND OPERATIONS ADMINISTRATION: GENESIS, EVOLUTION AND CURRENT CHALLENGES*

Esdras Antunes do Nascimento  
Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG  
eanascimento@ufmg.br

Rodrigo Garcia Duarte  
Universidade Federal de Sergipe – UFS  
rodrigoduarte@gmail.com

Aprovado em 08/2023

## **Resumo**

A Administração de Produção e Operações é, por natureza, um assunto aplicado e os livros didáticos que atendem alunos e profissionais são naturalmente focados nas práticas atuais e não no desenvolvimento histórico do assunto. No entanto, é vital que os estudantes, pesquisadores e profissionais do campo entendam de onde vieram as formas organizacionais e operacionais contemporâneas. O objetivo desse artigo ensaístico foi pautado em retomar a gênese e a evolução da produção e operações, compreendendo os fundamentos conceituais, abordagens e métodos utilizados, amplamente vistos como essenciais para traçar o panorama adequado sobre o estado presente da disciplina e ampliar o debate sobre os desafios que se projetam para o futuro.

**Palavras-chave:** Produção e Operações, gênese, evolução e desafios atuais.

### **Abstract**

*Production and Operations Management is by nature an applied subject and textbooks that serve students and professionals are naturally focused on current practices rather than the historical development of the subject. However, it is vital that students, researchers and practitioners in the field understand where contemporary organizational and operational forms came from. The objective of this essay article was based on resuming the genesis and evolution of production and operations, understanding the conceptual foundations, approaches, and methods used, widely seen as essential to draw an adequate overview of the present state of the discipline and broaden the debate on the challenges that are projected for the future.*

**Keywords:** *Production and Operations, genesis, evolution and current challenges.*

### **INTRODUÇÃO**

A história da administração de produção e operações é um fascínio que ultrapassa o saber restrito aos limites de uma organização. Uma memória que revela grandes inventores, pioneiros e inovadores que influenciaram o acontecimento de episódios revolucionários – seja no âmbito industrial, econômico e social. Talvez mais do que qualquer outra disciplina de negócios, o campo de produção e operações tenha moldado o mundo em que trabalhamos e vivemos (PIERCY, 2012).

São muitos os escritos na literatura da Administração da Produção que buscam fazer um resgate sobre a história da disciplina (HOFFMAN 1967; BUFFA, 1975; ABERNATHY; CORCORAN, 1983; SINGHAL et al., 2007; VOSS 2007; SPRAGUE 2007; PIERCY, 2012). Essa memória revela riquezas muitas vezes negligenciadas e desconhecidas (SPRAGUE 2007), ao ponto de muitos dos conceitos mais avançados do campo

retomarem décadas ou séculos antes de sua “descoberta” (BROWN; HYER, 2007).

Pesquisadores e acadêmicos discutem que o ensino, a pesquisa e a prática da produção tem limitado seu foco no passado mais próximo e esquecido os demais processos históricos e fundamentos sobre o assunto (PIERCY, 2012). Nessa linha, Sprague (2007) argumenta que o conhecimento e informações, o registro das pessoas e os eventos que constituíram o campo podem se esvaír se não forem recuperados e disseminados.

O presente artigo busca manter reluzente a memória sobre a história do campo. Assim, retoma a gênese e evolução da produção e operações, compreendendo os fundamentos conceituais, abordagens e métodos utilizados, amplamente vistos como essenciais para traçar o panorama adequado sobre o estado presente da disciplina e ampliar o debate sobre os desafios que se projetam para o futuro.

Para tanto, o trabalho ensaísta, além desta introdução, (1) versa sobre gênese da administração da produção, evidenciando o resgate de épocas mais remotas do surgimento das técnicas de gestão de operações; (2) traz uma síntese da evolução do campo com os episódios que geraram mudanças nas estruturas produtivas e nas estratégias de produção e operação; (3) revela os desafios atuais do campo; e, por fim, (4) nas considerações finais, evidencia a gestão baseada em evidências como uma perspectiva de decisões fundamentadas no conhecimento mais recente e melhor da realidade prática organizacional.

### **A GÊNESE DA ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO**

A origem da área de Gestão de Operações está estreitamente relacionada com a própria origem das primeiras técnicas de Administração no início do Século XX, onde Taylor, Ford e outros autores criaram condições para que a chamada produção em massa fosse difundida de forma mais ampla. No entanto, apesar dessa origem ser bastante aceita, alguns autores buscaram resgatar, em

---

épocas mais remotas, o início das técnicas de gestão de operações.

Voss (2007), por exemplo, apresenta a obra *De Re Metallica*, publicada no Século XVI, como o primeiro livro de gestão de operações. A obra envolve ricas descrições da gestão e das tecnologias da indústria mineradora e metalúrgica do período, além dos aspectos organizacionais, gerenciais e ferramentais que passariam a ser utilizadas pelo campo no passado mais recente.

Para Voss (2007), a obra influenciou a formulação de um "possível currículo de MBA medieval", bem como caracterizou os trabalhos Hayes e Wheelwright (1984) e Hill (1989) a partir dos "processos de fluxo contínuo do século XX" com "mineração e processamento de metais" conforme descrito por Agricola. No âmbito da pesquisa científica, a coleta de dados empíricos foi enfatizada por *De Re Metallica*, quatrocentos anos antes da Administração Científica de Taylor (1911).

Abernathy e Corcoran (1983), por sua vez, avaliaram dois séculos (XIX e XX) de desenvolvimento do Sistema Americano de Manufatura para evidenciar que a confortável maturidade em relação aos avanços na prática gerencial, nas atitudes da força de trabalho e no processo de tecnologia da indústria americana entre 1800 e 1930, inusitadamente, culminou na interrupção do progresso evolutivo desse sistema nas décadas de 1950 e 1960.

Ao considerar que os gerentes americanos, com poucas exceções, não conseguiram desenvolver um projeto dominante que integrasse efetivamente as pessoas ao processo de produção, Abernathy e Corcoran (1983) sugeriram que um passo evolutivo lógico para que a indústria americana alcançasse maior produtividade deveria passar pela reestruturação da força de trabalho, o que de fato foi notado nas duas décadas seguintes ao trabalho realizado (PIERCY, 2012).

Abernathy e Corcoran (1983), ainda destacam que os japoneses souberam explorar competitivamente o que era conhecido como

Sistema Americano (natureza orientada para o processo) para obter a contribuição da força de trabalho para a produtividade e a qualidade do produto. Em suas considerações, os autores comentam o relato do Sr. Taichi Ohno, arquiteto do sistema de produção Toyota, que ao discutir o impressionante crescimento da produtividade do Japão, observou: "se [o jovem] Henry Ford estivesse vivo hoje, tenho certeza de que ele teria feito o que fizemos".

Já Lewis (2007), com remetimento ao Século XIX, chama a atenção para o trabalho de Charles Babbage (1791-1871) e sua obra mais conhecida - *On the Economy of Machinery and Manufactures* de 1832, que apresenta uma sumarização do impacto da Revolução Industrial na economia inglesa. Da mesma forma que Voss (2007), Lewis (2007) salienta que muito do que se sabe sobre gestão de operações era conhecido e praticado, mas depois foi esquecido e reinventado durante a Revolução Industrial e novamente nos dias atuais.

Os autores ressaltam que em séculos anteriores muitas taxonomias da área de produção eram concordantes com a proposta de Hayes e Wheelwright (1984), um dos artigos mais citados por estudiosos em Operações, com a premissa de que as funções da manufatura de uma empresa são estágios de desenvolvimento ao longo de um continuum que constitui a fonte principal de vantagem competitiva.

Balakrishnan et al. (2007) fornecem um exame de três séculos de evolução da manufatura no Canadá, traçando panorama geral sobre o crescimento industrial do país no século 19 descrito como "... uma mudança da indústria de pequena escala para a de grande escala", embora sua produção tenha sido voltada para consumo doméstico. Eles destacam as lições de estudo a serem aprendidas com as experiências do Canadá: "Os governos canadenses e suas agências têm sido bem-sucedidos no mercado global, fornecendo orientação para outros seguirem".

## EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO E OPERAÇÕES

Não obstante esse breve resgate mais profundo, Sprague (2007) destaca que de fato em 1776 três episódios geraram mudanças nas estruturas produtivas então vigentes: a publicação da obra Riqueza das Nações de Adam Smith, a invenção do motor a vapor de James Watt e a Declaração de Independência dos Estados Unidos. Estes três eventos foram logo reconhecidos como de natureza revolucionária ainda no século XVIII.

Adam Smith (2016), popularizou o conceito de divisão e especialização do trabalho a partir de 1776, estabelecendo os fundamentos para a padronização de partes do processo produtivo. A invenção de Watt impulsionou o aprimoramento da agricultura e, conseqüentemente, dos transportes, influenciando também o desenvolvimento de tecnologias para manufaturas. A independência estadunidense ajudou a assegurar que o desenvolvimento da sua indústria não se limitaria às estruturas organizacionais e aos métodos manufatureiros praticados no Reino Unido.

Embora trabalhos mais longínquos, como o de Adam Smith e outros supracitados, tenham favorecido a organização e controle das atividades de Gestão de Operações, o Administração Científica de Frederick Taylor com sua referência sistemática e seus princípios pautados na ênfase nas tarefas, objetivando o aumento da eficiência ao nível operacional, que de fato impactaram a administração de empresas.

Como destaca Drucker (2012), Taylor introduziu um novo foco de estudo: trabalhadores, seu trabalho e o gerenciamento, em detrimento do estudo das máquinas. Surge a produção em massa, proporcionada pelo aumento a eficiência em processos produtivos. Buscava-se fazer mais produtos com menos recursos dado aos condicionantes históricos da época: mercados afluentes como o estadunidense requeriam quantidades crescentes de produtos que fossem acessíveis a uma grande e crescente quantidade de pessoas (ABERNATHY; CORCORAN, 1983).

Henry Ford, por sua vez, valendo-se dos princípios da Administração Científica, bem como da divisão de trabalho de Adam Smith, criou a linha de montagem que virou referência da indústria manufatureira. A sistematização era dada pela padronização dos produtos movimentados em estações de trabalho estáticas que proporcionavam um aumento substancial no tempo relativo de agregação de valor aos produtos em relação ao tempo total de permanência dos materiais em processo dentro das unidades fabris, com grande aumento de produtividade (SPRAGUE, 2007).

Esta estratégia teve grande sucesso o que representou a possibilidade de Ford Motor Company tornar-se uma grande corporação já nos anos 20. Em 1926, a Ford sozinha protagonizava como responsável pela produção de 2 milhões de carros por ano (HOLWEG, 2007), quase metade da capacidade instalada no Brasil pelas 12 montadoras com fábrica no país no ano de 2021, que é de 4,5 milhões (ANFAVEA, 2022).

No livro *Today and Tomorrow* (FORD, 1926 p. 103) Ford descreve sua contribuição básica como " ... manter tudo em movimento e levar a obra ao homem e não o homem à obra. Esse é o verdadeiro princípio de nossa produção, e os transportadores são apenas um dos meios para atingir um fim." Ford (p. 9), também inclui a seguinte justificativa para seu trabalho: "Os próprios funcionários devem ser seus melhores clientes".

Nos anos 30, após a crise da bolsa de Nova Iorque/EUA em 1929, a produção industrial foi reduzida e os esforços concentraram-se na diminuição de custos dos processos produtivos. Nessa época, a demanda do sistema produtivo estava abaixo da sua capacidade, de modo que o cliente passou a ter maior importância e as empresas começam a se preocupar com aspectos de qualidade de produto, design e variedades. A inspeção de qualidade era realizada no fim da linha de montagem e técnicas de estatística amostral foram introduzidas na gestão fabril (SPRAGUE, 2007).

---

Nos anos 40, após a entrada dos EUA na Segunda Guerra Mundial as manufaturas do país migraram de uma produção comercial para uma produção militar em questão de meses, com apoio das escolas de negócios estabelecidas no país (SPRAGUE, 2007). As primeiras escolas foram estabelecidas ainda no século anterior (PIERCY, 2012).

Já em 1881, foi fundada a primeira escola de negócios na Pensilvânia (EUA), a Wharton School. O primeiro curso de graduação em negócios - Amos Tuck School no Dartmouth College, surgiu em 1900. A escola de negócios de Harvard data de 1908. Nas décadas posteriores, muitas universidades estadunidenses foram criando departamentos de ensino de Administração (PIERCY, 2012).

Na Europa, programas de MBA (Master of Business Administration) foram criados após a Segunda Guerra Mundial. Em todos estes programas, a disciplina de Gestão da Produção (ou Gestão da Fábrica ou Gestão Industrial) estava inserida (SPRAGUE, 2007). Durante a Segunda Guerra Mundial, a escola de negócios de Harvard, como outras escolas de negócios estadunidenses, viabilizou o treinamento aos gerentes das manufaturas para a estratégia da produção militar. Segundo Sprague (2007), a dedicação a este tipo de atividade culminou na separação da Gestão de Produção em duas subáreas (Administração e Pessoal).

Ainda segundo Sprague (2007), no final da década de 50 a educação em negócios passa a ser vista pela sociedade estadunidense como necessária à nação, o que impactou os departamentos de gestão de produção à lecionarem matemática introdutória e cursos de estatísticas. Como resultado, as pesquisas em operações e a incorporação da Ciência da Decisão nos currículos de negócios foram impulsionados. Com isso, engenheiros de produção e industriais começaram a migrar das escolas de engenharia para as escolas de negócio e a maioria se dirigia aos departamentos de produção (PIERCY, 2015).

De maneira irônica, um dos principais arquitetos da abordagem japonesa, Edwards Deming, foi um americano recebido de modo hostil nos Estados

Unidos por desafiar as abordagens científicas de produção em massa. Ainda em 1950, após um convite ao Japão para falar com a União Japonesa de Cientistas e Engenheiros, ganhou popularidade por suas novas ideias sobre como melhorar a qualidade da produção. Deming e o engenheiro-chefe da Toyota, Taiichi Ohno, lançam as bases para uma nova abordagem de produção na Toyota no período pós-guerra - produção enxuta no estilo japonês (LIKER, 2021).

Durante os anos 60, o trabalho dos pesquisadores na resolução de problemas com abordagens matemáticas e computacionais durante a segunda guerra mundial criou todo o campo da pesquisa operacional e fez contribuições inestimáveis para programação, previsão e gerenciamento de capacidade na produção (BUFFA 1975, DUCHESSI; SCHANINGER; HOBBS, 1989).

Nesse interim, a indústria passou a concentrar as suas estratégias no atendimento ao consumo crescente do pós-guerra. Surgiram técnicas e sistemas mais avançados ligados a gestão de operações como o Just in Time (JIT), Bill of Materials (BOM) e o Manufacturing Resource Planning (MRP), importantes para a área de planejamento, programação e controle da produção para o por vir industrial (PIERCY, 2012).

Já no início da década de 70, a invasão do mercado estadunidense por produtos japoneses, principalmente na indústria automobilística, causou o fechamento de muitas unidades fabris nos EUA. O trabalho seminal de Skinner (1969) - Manufacturing-Missing Link In Corporate Strategy propôs um elo perdido ou faltante entre a manufatura e a estratégia corporativa que motivava a perda de competitividade pela indústria estadunidense no cenário mundial.

Para Skinner, era necessário dar à manufatura a atenção merecida nas decisões estratégicas e não renegá-la à apenas atividades rotineiras e operacionais (LOHMER; KOSSMANN; LASCH, 2022). Ele sustenta tal afirmação com três argumentos básicos: (a) os maiores volumes de investimentos da organização estão nas fábricas; (b) a maioria das decisões envolve recursos inertes (tal como a capacidade de produção), de

difícil reversão; e, (c) as opções estratégicas influenciam diretamente na forma como é organizada a produção.

Nos anos 80, o núcleo da gestão japonesa atrelado aos conceitos e técnicas de qualidade, resposta rápida e flexível e envolvimento dos funcionários – que agora com mais de um quarto de século parece construído para durar – (SCHONBERGER, 2007) impuseram para as empresas ocidentais condições de permanência (e não mais vantagem competitiva) nos mercados mundiais. O conceito geral de Qualidade Total (Total Quality Management - TQM) se destaca e surgem certificações de gestão de qualidade, como a ISO 9.000.

Muitas abordagens ocidentais foram desenvolvidas internamente como tentativas de competir com os japoneses, com mais proeminência, o movimento seis sigma, desenvolvido na Motorola - uma época em que a empresa foi identificada como mal administrada e desorganizada (FINKELSTEIN, 2006), promoveu um 'novo' controle estatístico de processos e metodologia de melhoria. No entanto, a inspeção mostrou que os métodos já faziam parte do kit de ferramentas completo da Toyota e da abordagem de melhoria de Deming (PIERCY, 2012).

Schonberger (1982) aprofunda, descrevendo e analisando o fenômeno da gestão da produção japonesa a partir do best-seller *Japanese Manufacturing Techniques: Nine Hidden Lessons in Simplicity*. Na obra, o autor explora uma sequência de eventos que levaram os japoneses ao status de força competitiva global, bem como seu impacto na teoria e nas práticas de gerenciamento de operações.

Mais à frente, Schonberger (2007) identifica cinco "gerações" de gestão da produção japonesa iniciada em 1980. Suas descrições das três primeiras gerações concentram-se em elementos como: o Círculo da Qualidade e os Movimentos de Gestão da Qualidade, Jus-in-time/Manufatura enxuta (primeira geração); o Custo da Qualidade e Design para fabricação e montagem (segunda geração); e as Mudanças na prática decorrem de inovações ocidentais que se encaixam e

aprimoram as abordagens japonesas (terceira geração).

O autor ainda avalia o período de mal-estar econômico iniciado por volta de 1990 avaliando o papel da gestão da produção japonesa durante esse período difícil, sob a ótica dos planos de reestruturação, estabelecimento de fusões, aquisições e outras alianças, além da adesão à fabricação e montagem modular" (quarta geração) e uma visão das "contribuições centrais japonesas como amplamente maduras e imutáveis (quinta geração)".

A evolução da tecnologia de informação despontou nessa época, em particular a partir do desenvolvimento do MRPII, uma abordagem similar ao MRP acrescida da modulação de tratamento não só de materiais, mas também de outros recursos operacionais, como a capacidade produtiva. Em suma, um foco que recaía sobre qualidade, tecnologia e produtividade (JACOBS; WESTON, 2007).

Assim, a maximização da eficiência local era o norte da indústria, sob uma lógica de que cada empresa individualmente buscava se inserir em uma rede de suprimento. Havia pouca preocupação com a ligação entre as empresas (transporte físico, fluxos de informação, fluxos financeiros e tipos de relacionamento).

Emergem alguns conceitos como a competição com base em tempos e a engenharia simultânea, visando aumentar a eficiência, bem como diminuir o tempo e os recursos gastos para introduzir novos produtos no mercado, dada a concorrência oriental (SPRAGUE, 2007). Destacase, ainda, o surgimento do conceito de Operações de Serviços, a partir da identificação de que os princípios de manufaturas poderiam ser adequados à gestão de serviços (PIERCY, 2015).

Dos anos 90 aos dias atuais, a gestão de operações vem recebendo maior atenção por parte das empresas no que tange ao seu aspecto estratégico (VOSS, 2007). O forte crescimento da micro-computação pode ser considerado um primeiro passo para um desenvolvimento de sistemas de gestão de suprimentos, mas ainda internamente à organização.

---

Observou-se o desenvolvimento de técnicas de gestão de operações voltadas a melhorias de desempenho dentro dos agentes da rede de suprimentos, a partir do reconhecimento da consciência de que o bom desempenho de um agente da rede estava atrelado ao bom desempenho de outros agentes dentro da rede a que pertence (PIERCY, 2015).

Começou a prevalecer uma extensão da idéia de uma maior integração entre agentes, trazida pelos sistemas integrados de gestão (ex. Enterprise Resource Planning - ERP), agora integrando agentes externos, ou seja, outras empresas da rede (PIERCY, 2015). A partir desse momento, compreende-se a necessidade de se desenvolver novas técnicas para o gerenciamento de redes, já que as técnicas tradicionais eram direcionadas para a propriedade ou superioridade hierárquica de um gestor em relações não integradoras.

Em síntese, o que hoje é chamado de gestão de operações tem sua origem mais fortemente relacionada à Revolução Industrial e ganhou status de disciplina de gestão com a Administração Científica de Taylor. A partir dos entendimentos dos fundamentos de Taylor, a disciplina foi intitulada de Gestão da Fábrica, passando a Gestão Industrial nos anos 30, para Gestão da Produção na Segunda Guerra Mundial e a mais recente encarnação: Gestão de Operações (SPRAGUE, 2007).

## DESAFIOS ATUAIS DA GESTÃO DE OPERAÇÕES

---

Revisitar as ações passadas tem a sua valia para discutir os assuntos contemporâneos e os desafios futuros, uma vez que pode haver uma sinergia natural entre o contexto histórico e a aplicação atual (PIERCY, 2012). Progredimos da atividade artesanal para a organização industrial e agora para a economia pós-industrial, onde muitos pensadores-chave e pontos de virada influenciaram o desenvolvimento da operação industrial moderna.

Nesse sentido, um grande desafio para a atual Gestão de Operações é a gestão de redes de

empresas, e não mais de unidades fabris, enfocando a agregação de valor global na cadeia (LEWIS, 2019). Sprague (2007), refletindo sobre Skinner, também faz menção duas questões importantes relacionados à otimização da cadeia de suprimentos: aceitar subótimos locais para o bem do sistema como um todo e a gestão colaborativa com fornecedores (base do sistema Toyota).

De maneira complementar, a incorporação contínua e crescente de preocupações direcionadas à gestão de serviços é tema certo na agenda de pesquisadores e profissionais da área (HEINEKE; DAVIS, 2007). Além disso, firma-se a gestão da produção japonesa como modelo de reflexão sobre a escala de giro de estoque e a sustentabilidade da manufatura enxuta (SCHONBERGER, 2007).

Piercy (2012), chama a atenção para outras iniciativas ocidentais desenvolvidas como alternativas às abordagens japonesas que foram pouco evidenciados na literatura, como agilidade (centrado no instituto Iacocca da Universidade de Lehigh) e customização em massa. A autora discute que a ascensão das abordagens japonesa foi muito contestada no mundo acadêmico, a sutileza com que as filosofias orientais e ocidentais se misturaram, e legitimidade de contra-abordagens, são ricas reflexões para o contexto de operações atuais.

Outras revisões de literatura também incluem desafios atuais da gestão de produção e operações. A modelagem de riscos da cadeia de suprimentos, por exemplo, é uma realidade organizacional, dada a complexidade e vulnerabilidade em ambiência de globalização econômica (GURTU; JOHNY, 2021). Particularmente, integrando a modelagem matemática/computacional aos métodos de apoio à decisão, buscando superar a imprecisão intrínseca do raciocínio humano no uso de informações aproximadas e incertezas para gerar decisões (WONG; LAI, 2011), como é o caso da escolha de fornecedores.

Os problemas de algorítmico tem sido reincidentes na literatura, bem como aspectos particularizados da gestão da cadeia de

suprimentos. Nesse sentido, a teoria dos conjuntos difusos fuzzy, e sua integração de tecnologia/inteligência artificial, é uma alternativa para lidar com a imprecisão intrínseca a uma ampla variedade de problemas nas áreas de planejamento de capacidade, programação, controle de estoque, design de produto, dentre outras (WONG; LAI, 2011).

A quantificação da eficácia (medida em que os requisitos do cliente são atendidos) e eficiência (medida de economicidade na satisfação do cliente) é outro grande desafio reconhecido. A teoria das restrições tem sido uma alternativa para a otimização desses indicadores no sistema de medição de desempenho (GUPTA, 2003).

Dessa forma, medidas globais de ganho, inventário e despesa operacional são sugeridas para avaliar o desempenho organizacional em relação ao objetivo de uma empresa (lucratividade), bem como medidas de throughput dollar-days (TDDs) e inventory dollar-days (IDDs) avaliadas no âmbito do impacto que uma área local (por exemplo, produção) exerce no resultado final da organização (GUPTA; ANDERSEN, 2012).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Administração de Produção e Operações é, por natureza, um assunto aplicado e os livros didáticos que atendem alunos e profissionais são naturalmente focados nas práticas atuais e não no desenvolvimento histórico do assunto (PIERCY, 2012). No entanto, é vital que os estudantes, pesquisadores e profissionais do campo entendam de onde vieram as formas organizacionais e operacionais contemporâneas.

O objetivo desse artigo ensaístico foi pautado retomar a gênese e a evolução da produção e operações, compreendendo os fundamentos conceituais, abordagens e métodos utilizados, amplamente vistos como essenciais para traçar o panorama adequado sobre o estado presente da disciplina e ampliar o debate sobre os desafios que se projetam para o futuro. O resgate de eventos e desenvolvimentos do campo

possibilitam uma compreensão e superação de problemas atuais.

Os primórdios do campo da produção foram dedicados ao desenvolvimento de abordagens científicas para os problemas do trabalho e sua gestão – a aplicação do conhecimento aos humanos e suas máquinas. Ainda hoje, com muita frequência, os métodos científicos são aplicados a conjuntos restritos de problemas, a maioria deles de natureza estritamente técnica (SPRAGUE, 2007). Essa é uma crítica recorrente na literatura.

Talvez um novo caminho seja pautado em uma gestão baseada em evidências sugerida por Pfeffer e Sutton (2006), uma perspectiva de experimentação real onde as decisões são fundamentadas no conhecimento mais recente e melhor da realidade prática organizacional. É preferível "agir gerando experiência com a qual se aprende, ao invés de gastar tempo apenas contemplando e falando sobre problemas organizacionais (PFEFFER; SUTTON, 2000).

Sprague (2007), também chama a atenção para a relegitimação do pluralismo e das reformas curriculares que visem aumentar o profissionalismo das escolas de negócios. Desde 2005, os professores Bennis e O'Toole detalham seus julgamentos sobre "como as escolas de negócios perderam o rumo" enfatizando o rigor das pesquisas científicas em detrimento das práticas de negócios reais capazes de gerar relevância para os profissionais do campo.

## REFERÊNCIAS

- ABERNATHY, William J.; CORCORAN, John E. Relearning from the old masters: Lessons of the American system of manufacturing. *Journal of Operations Management*, v. 3, n. 4, p. 155-167, 1983.
- ADAM, Smith. *The wealth of nations*. Aegitas, 2016.
- ANFAVEA. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES. Anuário estatístico da indústria automotiva

---

brasileira. Disponível em: <  
<https://anfavea.com.br/anuario2022/2022.pdf> >.  
Acesso em: 27 set. 2022.

BABBAGE, Charles. On the economy of machinery and manufactures. 1832.

BALAKRISHNAN, Jaydeep; ELIASSON, Janice B.; SWEET, Timothy RC. Factors affecting the evolution of manufacturing in Canada: An historical perspective. *Journal of Operations Management*, v. 25, n. 2, p. 260-283, 2007.

BENNIS, Warren G.; O'TOOLE, Jim. How business schools have lost their way. *Harvard business review*, v. 83, n. 5, p. 96-104, 2005.

BROWN, Karen A.; HYER, Nancy Lea. Archeological benchmarking: Fred Harvey and the service profit chain, Circa 1876. *Journal of Operations Management*, v. 25, n. 2, p. 284-299, 2007.

BUFFA, Elwood Spencer. Basic production management. John Wiley & Sons, 1975.

DRUCKER, Peter. Post-capitalist society. Routledge, 2012.

DUCHESSI, Peter; SCHANINGER, Charles M.; HOBBS, Don R. Implementing a manufacturing planning and control information system. *California Management Review*, v. 31, n. 3, p. 75-90, 1989.

FINKELSTEIN, Sydney. Why smart executives fail: Four case histories of how people learn the wrong lessons from history. *Business History*, v. 48, n. 02, p. 153-170, 2006.

FORD, H.; CROWTHER, S. Today and Tomorrow (updated 1988 reprint of the 1926 original). 2003.

GUPTA, Maheśacandra. Constraints management-recent advances and practices. *International Journal of Production Research*, v. 41, n. 4, p. 647-659, 2003.

GUPTA, M.; ANDERSEN, S. Revisiting local TOC measures in an internal supply chain: A note. *International Journal of Production Research*, v. 50, n. 19, p. 5363-5371, 2012.

GURTU, Amulya; JOHNY, Jestin. Gestão de risco da cadeia de suprimentos: Revisão da literatura. *Riscos*, v. 9, n. 1, pág. 16, 2021.

HAYES, Robert H.; HAYES, Robert H.; WHEELWRIGHT, Steven C. Restoring our competitive edge: competing through manufacturing. John Wiley & Sons Incorporated, 1984.

HEINEKE, Janelle; DAVIS, Mark M. The emergence of service operations management as an academic discipline. *Journal of operations management*, v. 25, n. 2, p. 364-374, 2007.

HOFFMANN, Thomas Russell. Production: Management and manufacturing systems. California: Wadsworth Publishing, 1967.

HOLWEG, Matthias. The genealogy of lean production. *Journal of operations management*, v. 25, n. 2, p. 420-437, 2007.

WONG, Bo K.; LAI, Vincent S. Um levantamento da aplicação da teoria dos conjuntos fuzzy na produção e gestão de operações: 1998-2009. *Revista Internacional de Economia da Produção*, v. 129, n. 1, pág. 157-168, 2011.

LIKER, Jeffrey K. O modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo. Bookman Editora, 2021.

LEWIS, Michael A. Charles Babbage: Reclaiming an operations management pioneer. *Journal of Operations Management*, v. 25, n. 2, p. 248-259, 2007.

LEWIS, Michael A. Operations management: A research overview. 2019.

LOHMER, Jacob; KOSSMANN, Franz; LASCH, Rainer. Estratégia de manufatura em redes multi-planta – um estudo multi-caso sobre autoridade de tomada de decisão, capacidades de rede e vantagens competitivas. *International Journal of Production Research*, v. 60, n. 16, pág. 5108-5129, 2022.

PFEFFER, Jeffrey et al. The knowing-doing gap: How smart companies turn knowledge into action. Harvard business press, 2000.

---

PFEFFER, Jeffrey et al. Hard facts, dangerous half-truths, and total nonsense: Profiting from evidence-based management. Harvard Business Press, 2006.

PIERCY, Niall. Business history and operations management. *Business History*, v. 54, n. 2, p. 154-178, 2012.

PIERCY, Niall. Operations Management History. *Wiley Encyclopedia of Management*, p. 1-6, 2015.

ROBERT JACOBS, F.; 'TED'WESTON JR, F. C. Enterprise resource planning (ERP)—A brief history. *Journal of Operations Management*, v. 25, n. 2, p. 357-363, 2007.

SCHONBERGER, Richard; SCHONBERGER, Richard T. Japanese manufacturing techniques: Nine hidden lessons in simplicity. Simon and Schuster, 1982.

SCHONBERGER, Richard J. Japanese production management: An evolution—With mixed success. *Journal of operations management*, v. 25, n. 2, p. 403-419, 2007.

SINGHAL, Kalyan; SINGHAL, Jaya; STARR, Martin K. The domain of production and operations management and the role of Elwood Buffa in its delineation. *Journal of Operations Management*, v. 25, n. 2, p. 310-327, 2007.

SKINNER, Wickham. Manufacturing-missing link in corporate strategy. 1969.

SKINNER, Wickham. Manufacturing strategy: the story of its evolution. *Journal of Operations Management*, v. 25, n. 2, p. 328-335, 2007.

SPRAGUE, Linda G. Evolution of the field of operations management. *Journal of Operations Management*, v. 25, n. 2, p. 219-238, 2007.

VOSS, Christopher A. Learning from the first operations management textbook. *Journal of Operations Management*, v. 25, n. 2, p. 239-247, 2007.