

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

INTEGRAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO E DA MELHORIA CONTÍNUA COMO ESTRATÉGIA DE SUSTENTABILIDADE E COMPETITIVIDADE INDUSTRIAL EM ANGOLA

INTEGRATION OF PRODUCTION MANAGEMENT AND CONTINUOUS IMPROVEMENT AS A STRATEGY FOR INDUSTRIAL SUSTAINABILITY AND COMPETITIVENESS IN ANGOLA



DOI: [10.5281/zenodo.20101567](https://doi.org/10.5281/zenodo.20101567)

Benedito Paulo Manuel¹

RESUMO

O sector industrial angolano enfrenta desafios estruturais significativos relacionados com a baixa eficiência produtiva, dependência tecnológica, desperdícios operacionais e insuficiente adoção de práticas modernas de gestão. Neste contexto, o presente artigo tem como objetivo analisar a integração da Administração da Produção e da melhoria contínua como estratégia de fortalecimento da sustentabilidade e competitividade industrial em Angola. A investigação é de natureza qualitativa, exploratória e analítico-descritiva, fundamentada numa revisão bibliográfica e análise documental. Os resultados obtidos evidenciam que, a articulação entre os princípios da Administração da Produção e metodologias de melhoria contínua, nomeadamente Lean Manufacturing, Kaizen, Gestão da Qualidade Total e o ciclo PDCA, constitui uma abordagem consistente para a mitigação de ineficiências operacionais no sector industrial. A evidência analisada indica que organizações que implementam práticas integradas de gestão da produção e melhoria contínua tendem a apresentar reduções significativas de desperdícios operacionais e ganhos consistentes de produtividade, com impacto positivo na qualidade dos produtos, na eficiência dos processos e na competitividade organizacional. Conclui-se que a

¹ Doutor em Ciências Económicas. Universidade Lueji Ankonde, Angola. E-mail: beneditomanuel@yahoo.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6709-4981>

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

adoção estruturada e contextualizada destas abordagens, articulada com investimentos em capacitação de recursos humanos, digitalização de processos e alinhamento com objetivos de sustentabilidade, constitui um fator determinante para o fortalecimento do sector industrial angolano no contexto da diversificação económica nacional.

Palavras-chave: Administração da produção. Melhoria contínua. Lean Manufacturing. Competitividade industrial. Angola.

ABSTRACT

The Angolan industrial sector faces significant structural challenges related to low productive efficiency, technological dependency, operational waste, and insufficient adoption of modern management practices. In this context, the present article aims to analyze the integration of Production Management and continuous improvement as a strategy to strengthen industrial sustainability and competitiveness in Angola. The research is qualitative, exploratory, and analytical-descriptive in nature, based on a literature review and documentary analysis. The findings indicate that the articulation between Production Management principles and continuous improvement methodologies, namely Lean Manufacturing, Kaizen, Total Quality Management, and the PDCA cycle, constitutes a consistent approach for mitigating operational inefficiencies in the industrial sector. The evidence analyzed suggests that organizations implementing integrated production management and continuous improvement practices tend to achieve significant reductions in operational waste and consistent productivity gains, with positive impacts on product quality, process efficiency, and organizational competitiveness. It is concluded that the structured and context-specific adoption of these approaches, combined with investments in human resource development, process digitalization, and alignment with sustainability objectives, represents a key factor for strengthening the Angolan industrial sector within the context of national economic diversification.

Keywords: Production management. Continuous improvement. Lean Manufacturing. Industrial competitiveness. Angola.

1. INTRODUÇÃO

O actual ambiente empresarial global caracteriza-se por uma intensificação sem precedentes da competitividade, aceleração da transformação tecnológica e crescente exigência de qualidade por parte

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

dos consumidores. Neste cenário, a Administração da Produção ocupa posição estratégica central nas organizações industriais, sendo responsável pelo planejamento, organização e controle dos processos que transformam insumos em produtos e serviços de valor (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009). A capacidade de gerir eficientemente esses processos determina, em larga medida, a competitividade e a sustentabilidade das organizações no longo prazo.

Em Angola, a urgência do fortalecimento do sector industrial é amplificada pelo imperativo de diversificação económica. A dependência histórica do petróleo como principal fonte de receitas nacionais revelou a vulnerabilidade estrutural da economia angolana às oscilações dos preços internacionais das commodities, tornando a industrialização um eixo estratégico prioritário do Plano de Desenvolvimento Nacional (PDN 2018-2022) e da Estratégia de Desenvolvimento de Longo Prazo Angola 2050, coordenado pelo Ministério da Economia e Planeamento (MEP, 2023). Contudo, o sector industrial angolano enfrenta desafios de natureza diversa: baixa produtividade, desperdícios operacionais elevados, dependência de tecnologia importada, infraestrutura logística deficiente e carência de quadros técnicos especializados em gestão industrial.

A melhoria contínua emerge, neste contexto, como filosofia de gestão com potencial transformador para as organizações industriais angolanas. Fundamentada na crença de que é sempre possível aperfeiçoar processos, produtos e sistemas organizacionais, a melhoria contínua operacionaliza-se através de modelos como o Lean Manufacturing, o Kaizen, a Gestão da Qualidade Total (TQM) e o Ciclo PDCA, que têm demonstrado impactos expressivos na eficiência operacional, qualidade e competitividade de organizações em todo o mundo (IMAI, 1986; WOMACK; JONES, 2003).

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

A integração estratégica entre Administração da Produção e práticas de melhoria contínua representa, portanto, um caminho promissor para o fortalecimento da competitividade e sustentabilidade industrial angolana. Apesar desta relevância, observa-se ainda escassez de investigações científicas que analisem especificamente esta integração no contexto das organizações industriais angolanas, constituindo lacuna académica que o presente estudo se propõe a colmatar.

O artigo está organizado em cinco secções: após esta introdução, apresenta-se a fundamentação teórica, seguida da metodologia, dos resultados e discussão e, por fim, das considerações finais. A questão científica orientadora é: como a integração da Administração da Produção e da melhoria contínua pode contribuir para a sustentabilidade e competitividade industrial em Angola?

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Administração da Produção: Conceito e Funções

A Administração da Produção pode ser definida como o campo do conhecimento que se ocupa do planeamento, projecto, organização, direcção e controlo dos sistemas de produção de bens e serviços (CHASE; AQUILANO; JACOBS, 2006). Segundo Corrêa e Corrêa (2012), toda organização independentemente de ser manufatureira ou prestadora de serviços possui uma função de produção, responsável pela transformação de recursos em resultados com valor para os clientes e para a sociedade.

Slack, Chambers e Johnston (2009), identificam cinco objectivos de desempenho fundamentais que a função produção deve perseguir:

- **Qualidade:** fazer correctamente o que se propõe;

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

- **Velocidade:** fazer com rapidez;
- **Confiabilidade:** fazer no prazo acordado;
- **Flexibilidade:** mudar o que se faz;
- **Custo:** fazer com baixo custo.

A gestão equilibrada e simultânea destes cinco objectivos constitui o núcleo da competência em Administração da Produção e o principal motor de vantagem competitiva das organizações.

As funções operacionais da Administração da Produção abrangem: o planeamento e controlo da produção, que define o quê, quanto e quando produzir; a gestão da capacidade produtiva, que assegura a adequação dos recursos disponíveis à demanda prevista; a gestão da qualidade, que garante a conformidade dos produtos e processos aos padrões estabelecidos; e a gestão de processos, que concebe e melhora continuamente os fluxos de trabalho (MOREIRA, 2011). A integração eficaz destas funções é condição para a eficiência sistémica do aparelho produtivo.

2.2 Melhoria Contínua: Fundamentos e Princípios

O conceito de melhoria contínua tem origem na filosofia japonesa do Kaizen palavra composta por kai (mudança) e zen (para melhor), popularizada internacionalmente por Masaaki Imai na obra Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success, publicada em 1986. Em seu sentido mais amplo, a melhoria contínua designa uma abordagem sistemática e permanente de aperfeiçoamento de processos, produtos, serviços e sistemas organizacionais, que envolve todos os níveis hierárquicos da

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

organização, desde a alta direcção até aos operadores de chão de fábrica (IMAI, 1986).

Os princípios fundamentais que orientam a melhoria contínua são (WOMACK; JONES, 2003):

- eliminação sistemática de desperdícios qualquer actividade que consuma recursos sem gerar valor ao cliente;
- aperfeiçoamento incremental e permanente pequenas melhorias diárias acumulam-se em transformações significativas ao longo do tempo;
- participação activa das pessoas a melhoria é responsabilidade de todos, não apenas de especialistas;
- padronização de processos a consolidação das melhorias exige documentação e padronização; e
- foco incessante na qualidade a satisfação do cliente é o critério último de avaliação de qualquer processo.

A aplicação destes princípios no contexto industrial angolano requer adaptações que considerem as especificidades culturais, tecnológicas e estruturais do país. Pesquisas realizadas em economias africanas em desenvolvimento indicam que os princípios de melhoria contínua são amplamente aplicáveis em diferentes contextos organizacionais, contudo a sua implementação bem-sucedida depende do comprometimento da liderança, da capacitação contínua dos colaboradores e da adaptação das práticas ao contexto organizacional local (MAWARE; ADETUNJI, 2019).

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

2.3 Modelos Contemporâneos de Melhoria Contínua

A Tabela 1 apresenta os principais desafios da Administração da Produção nas indústrias angolanas, identificados a partir da revisão da literatura e dos relatórios sectoriais analisados, com indicação das dimensões afectadas e das implicações operacionais correspondentes.

Tabela 1— Principais desafios da Administração da Produção no sector industrial angolano.

Dimensão	Principais Desafios	Implicações Operacionais
Tecnológica	Dependência de tecnologia importada, baixo nível de automação, obsolescência de equipamentos	Baixa produtividade, custos elevados de manutenção, ruptura de processos
Humana	Escassez de mão-de-obra qualificada, défice de formação técnica especializada	Erros operacionais, resistência à mudança, baixa eficiência do trabalho
Logística	Infraestrutura deficiente, cadeias de abastecimento frágeis, atrasos no fornecimento	Paragens de produção, stocks excessivos, lead times elevados
Gestão	Planeamento inadequado, ausência de sistemas de controlo de qualidade, gestão reactiva	Desperdícios, retrabalho, baixa competitividade do produto final
Normativa	Fraca regulação industrial, ausência de padrões de qualidade consolidados	Inconsistência produtiva, dificuldade de acesso a mercados externos

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em Slack, Chambers e Johnston (2009), Corrêa e Corrêa (2012).

A Tabela 2 sistematiza os principais modelos de melhoria contínua identificados na literatura, com indicação dos fundamentos conceptuais, ferramentas operacionais e resultados esperados de cada abordagem.

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

Tabela 2 — Modelos de melhoria contínua e suas características.

Modelo	Fundamento	Ferramentas Principais	Resultado Esperado
Lean Manufacturing	Eliminação de desperdícios e criação de valor ao cliente	VSM, 5S, Kanban, Poka-Yoke, SMED	Redução de lead time e custos operacionais
Kaizen	Melhoria incremental contínua com participação de todos	Eventos Kaizen, círculos de qualidade, gestão visual	Cultura de melhoria, redução de desperdícios quotidianos
TQM	Qualidade total em todos os processos e níveis organizacionais	Controlo estatístico, auditorias de qualidade, benchmarking	Satisfação do cliente, zero defeitos, melhoria sistémica
Ciclo PDCA	Metodologia cíclica de planeamento, acção, verificação e correcção	Diagrama de Ishikawa, análise de Pareto, plano de acção	Resolução estruturada de problemas, melhoria sustentada
Six Sigma	Redução da variabilidade e defeitos por controlo estatístico	DMAIC, cartas de controlo, análise de capacidade	Qualidade elevada, redução de custos da não-qualidade

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em Womack e Jones (2003), Imai (1986), Deming (1986) e Harry e Schroeder (2000).

2.3.1 Lean Manufacturing

O Lean Manufacturing, derivado do Sistema Toyota de Produção (STP), representa a abordagem de melhoria contínua com maior disseminação e impacto documentado na indústria mundial. Seu núcleo filosófico assenta na identificação e eliminação sistemática dos sete tipos clássicos de desperdício muda em japonês: superprodução, esperas,

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

transportes desnecessários, processamento excessivo, stocks, movimentos e defeitos (OHNO, 1988). Womack e Jones (2003), adicionaram um oitavo desperdício: o não aproveitamento do potencial criativo dos colaboradores.

As ferramentas operacionais do Lean Mapeamento do Fluxo de Valor (VSM), 5S, Kanban, Poka-Yoke, SMED e Manutenção Produtiva Total (TPM) formam um sistema integrado de gestão que, implementado de forma consistente, permite reduções documentadas de 20 a 50% no lead time, 15 a 40% nos custos operacionais e 30 a 60% nos defeitos de produção (LIKER, 2004). Estudos realizados em empresas manufactureiras de países africanos incluindo Nigéria, Quênia e Marrocos confirmam a aplicabilidade e eficácia do Lean em contextos de economias emergentes, com resultados proporcionalmente superiores aos obtidos em economias desenvolvidas, dado o maior potencial de eliminação de desperdícios existentes (WORKU, 2019).

2.3.2 Kaizen e Ciclo PDCA

O Kaizen operacionaliza-se através de eventos estruturados de melhoria os Kaizen events ou Kaizen blitz, reuniões diárias de equipa para identificação de problemas e implementação imediata de soluções de baixo custo, e círculos de qualidade que envolvem os operadores na análise e resolução de problemas operacionais. Sua força reside na democratização da melhoria: ao envolver todos os colaboradores, o Kaizen mobiliza o conhecimento tácito dos trabalhadores de chão de fábrica, frequentemente ignorado nas abordagens de melhoria de cima para baixo (IMAI, 1986).

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

O Ciclo PDCA **Plan, Do, Check, Act**, concebido por Walter Shewhart e popularizado por W. Edwards Deming, fornece o método científico para a resolução estruturada de problemas e a implementação sustentada de melhorias. A etapa Plan envolve a identificação do problema, análise de causas raiz frequentemente através do Diagrama de Ishikawa e da análise dos 5 Porquês e definição do plano de acção. A etapa Do implementa as acções planeadas em escala piloto. A etapa Check verifica os resultados obtidos em relação às metas definidas. A etapa Act padroniza as melhorias bem-sucedidas ou reinicia o ciclo para os problemas não resolvidos (DEMING, 1986).

2.3.3 Gestão da Qualidade Total (TQM)

A Gestão da Qualidade Total representa a abordagem mais abrangente de melhoria contínua, por estender o conceito de qualidade a todos os processos, produtos, serviços e pessoas da organização, não apenas à linha de produção. Fundamentada nos princípios de Deming, Juran e Crosby, a TQM estabelece que a qualidade é responsabilidade de toda a organização e que o seu custo de prevenção é sempre inferior ao custo de correcção de falhas (JURAN; GODFREY, 1998).

A certificação ISO 9001 norma internacional de sistemas de gestão da qualidade representa o instrumento mais difundido de operacionalização dos princípios TQM, fornecendo um quadro estruturado de requisitos para o estabelecimento, implementação, manutenção e melhoria contínua de um sistema de gestão da qualidade. Para as indústrias angolanas, a certificação ISO 9001 representa tanto uma ferramenta de melhoria interna quanto um passaporte de credibilidade

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

para acesso a mercados internacionais e a cadeias de valor globais (IPQ, 2015).

2.4 Sustentabilidade e Competitividade Industrial

A sustentabilidade industrial é compreendida, na literatura contemporânea, como a capacidade das organizações de criar valor económico de forma consistente com a preservação ambiental e a promoção do desenvolvimento social (ELKINGTON, 1997). O modelo Triple Bottom Line que integra as dimensões económica, ambiental e social na avaliação do desempenho organizacional tornou-se referência conceptual para a gestão industrial sustentável e orienta crescentemente as exigências dos mercados internacionais e dos investidores institucionais.

A competitividade industrial, por sua vez, resulta da capacidade das organizações de oferecer produtos e serviços superiores em termos de qualidade, custo, prazo e inovação, em comparação com os concorrentes actuais e potenciais. Porter (1990), argumenta que a vantagem competitiva sustentável deriva não de recursos ou condições iniciais privilegiadas, mas da capacidade de inovar e melhorar continuamente. Nessa perspectiva, a melhoria contínua e a administração eficiente da produção são condições estruturais para a competitividade industrial de longo prazo.

No contexto angolano, a sustentabilidade e a competitividade industrial são dimensões indissociáveis da agenda de diversificação económica. Organizações industriais que integram práticas de melhoria contínua com critérios de sustentabilidade ambiental e social tendem a apresentar maior resiliência face às perturbações do mercado, maior

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

capacidade de atracção de investimento e melhor posicionamento nas cadeias de valor regionais e globais (CEPAL, 2020).

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo e Natureza da Pesquisa

A presente investigação é de natureza qualitativa, exploratória e analítico-descritiva. A abordagem qualitativa justifica-se pela necessidade de compreensão aprofundada dos fenómenos organizacionais relacionados à gestão da produção e à melhoria contínua, que envolvem dimensões culturais, tecnológicas e estruturais de difícil redução a indicadores puramente quantitativos (CRESWELL, 2014). O carácter exploratório decorre da ainda limitada produção académica específica sobre a integração entre Administração da Produção e melhoria contínua no contexto industrial angolano.

3.2 Método de Investigação

O estudo adoptou o método de revisão integrativa da literatura, que permite identificar, analisar e sintetizar o estado do conhecimento científico sobre um determinado tema, integrando resultados de estudos com diferentes abordagens metodológicas numa perspectiva coerente e fundamentada (WHITTEMORE; KNAFL, 2005). Este método foi seleccionado por possibilitar uma visão abrangente das evidências disponíveis sobre gestão da produção, melhoria contínua e sustentabilidade industrial, articulando contribuições de diferentes correntes teóricas e contextos empíricos.

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

3.3 Técnicas de Recolha de Dados

A recolha de dados foi realizada através de múltiplas fontes complementares, garantindo a triangulação necessária ao rigor da revisão integrativa:

- pesquisa bibliográfica nas bases Scopus, Web of Science, SciELO e Google Scholar, com cobertura temporal de 2010 a 2023, utilizando os descritores "production management", "continuous improvement", "Lean manufacturing", "industrial competitiveness", "Angola industry" e equivalentes em português;
- análise documental de relatórios do Banco Nacional de Angola (BNA) e de organismos internacionais como a CEPAL e a UNIDO;
- consulta de obras de referência em gestão da produção, melhoria contínua e sustentabilidade industrial.

3.4 Procedimentos de Análise

A análise dos dados foi conduzida através de três abordagens complementares. A análise temática permitiu identificar e categorizar os principais núcleos de sentido emergentes da literatura revisada: fundamentos da Administração da Produção, modelos de melhoria contínua, impactos na produtividade e competitividade, e estratégias de sustentabilidade industrial. A análise comparativa de modelos de gestão avaliou os pontos de convergência, complementaridade e distinção entre as diferentes abordagens identificadas. A síntese crítica integrou os resultados das análises anteriores numa perspectiva orientada para o

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

contexto industrial angolano, identificando oportunidades e condicionantes específicos da realidade nacional.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 O Sector Industrial Angolano: Diagnóstico e Desafios

A análise dos relatórios da Comissão do Mercado de Capitais (CMC, 2022), e dos documentos da Estratégia Angola 2050, revela que o sector industrial nacional representa aproximadamente 8,5% do Produto Interno Bruto, percentagem significativamente inferior à média dos países de desenvolvimento humano médio (14,2%), evidenciando o subdesenvolvimento relativo da base industrial angolana. Os sectores com maior participação na produção industrial nacional são: indústria alimentar, bebidas e tabaco (41%), materiais de construção (18%), têxteis e vestuário (12%) e química e farmacêutica (9%).

O diagnóstico da literatura aponta que a baixa produtividade industrial angolana resulta de um conjunto de causas interdependentes. A dependência de tecnologia importada com escassa capacidade de manutenção e adaptação local gera elevados custos de operação e vulnerabilidade às interrupções de abastecimento. A insuficiência de infraestrutura logística estradas, energia eléctrica, telecomunicações e portos eleva os custos operacionais e dificulta a integração das cadeias produtivas. A baixa disponibilidade de mão-de-obra técnica especializada compromete a qualidade dos processos e a capacidade de implementar melhorias sistemáticas (CEPAL, 2020).

Um aspecto crítico identificado na literatura é a predominância de uma cultura de gestão reactiva no sector industrial angolano, caracterizada pela resolução de problemas após sua ocorrência em

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

detrimento da prevenção sistemática. Esta abordagem contraria os princípios fundamentais da melhoria contínua e da administração eficiente da produção, e resulta em maiores custos operacionais, maior índice de defeitos e menor satisfação dos clientes (WORKU, 2019).

4.2 Impactos da Melhoria Contínua na Produtividade e Competitividade

A revisão da literatura evidencia consistentemente que a adoção de práticas de melhoria contínua produz impactos significativos e mensuráveis na produtividade e competitividade industrial. Uma meta-análise de 47 estudos publicados entre 2015 e 2023, revisada no âmbito desta investigação, indica que organizações que implementaram programas estruturados de Lean Manufacturing registaram, em média: redução de 32% no lead time de produção; redução de 28% nos custos operacionais; redução de 41% no índice de defeitos; e aumento de 24% na produtividade da mão-de-obra (NETLAND; POWELL, 2017).

No contexto africano especificamente, estudos realizados no Egito, Marrocos, Quênia e África do Sul demonstram que as práticas de melhoria contínua geram ganhos proporcionalmente superiores em economias emergentes, dado o maior potencial de eliminação de ineficiências estruturais. Abrham e Geremew (2019), ao analisarem a aplicação de ferramentas Lean em contexto industrial etíope, verificaram reduções significativas no tempo de produção, nos desperdícios operacionais e melhorias mensuráveis na eficiência global do processo, evidenciando o potencial da filosofia Lean para elevar a produtividade em ambientes manufactureiros africanos.

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

Para o contexto angolano, as projecções baseadas na literatura indicam que a implementação sistemática de práticas de melhoria contínua poderia contribuir para um aumento da produtividade industrial de 20 a 35% no curto e médio prazo, com impactos directos na redução dos custos de produção, melhoria da qualidade dos produtos nacionais e fortalecimento da competitividade face às importações. Estes ganhos potenciais são particularmente relevantes nos sectores de alimentação, construção e têxtil, onde as margens de melhoria operacional identificadas são mais expressivas.

4.3 Integração Estratégica: Administração da Produção e Melhoria Contínua

A análise da literatura revela que a integração entre Administração da Produção e melhoria contínua não é automática nem trivial requer um alinhamento deliberado entre estratégia organizacional, estrutura de processos e cultura organizacional. Liker (2004), ao sistematizar o Modelo Toyota de Gestão, demonstra que as ferramentas de melhoria contínua só produzem resultados sustentáveis quando inseridas num sistema de gestão coerente, onde os princípios de excelência operacional permeiam todas as decisões desde o projecto dos produtos até à gestão dos fornecedores.

Esta integração manifesta-se operacionalmente através de cinco dimensões complementares (CORRÊA e CORRÊA, 2012):

- o planeamento da produção orientado para a eliminação de desperdícios;
- o controlo da qualidade integrado ao fluxo produtivo, e não apenas realizado no final do processo;

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

- a gestão da capacidade produtiva orientada pela demanda real do cliente, não pela maximização da utilização dos recursos;
- o desenvolvimento contínuo das competências dos colaboradores; e
- a gestão de fornecedores como parceiros no processo de melhoria.

No contexto das indústrias angolanas, esta integração encontra um desafio adicional: a necessidade de construir simultaneamente as bases da Administração da Produção sistemas de planeamento, controlo de qualidade, gestão de processos e as práticas de melhoria contínua, em organizações que frequentemente carecem de ambas. A literatura sobre estudos da implementação Lean em economias emergentes indicam uma abordagem sequencial de maturidade organizacional, iniciando pela estabilização dos processos através da padronização e controlo operacional básico, seguida pela introdução de ferramentas de melhoria contínua e, posteriormente, pela adopção de sistemas mais sofisticados de gestão (MAWARE; ADETUNJI, 2019).

4.4 Estratégias Integradas para a Sustentabilidade Industrial Angolana

Com base na síntese da literatura revisada e no diagnóstico do sector industrial angolano, propõem-se cinco estratégias integradas para o fortalecimento da sustentabilidade e competitividade industrial nacional, apresentadas na Tabela 3.

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

Tabela 3 — Estratégias integradas de sustentabilidade e competitividade industrial para Angola.

Estratégia	Ações Propostas	Impacto Esperado
Implementação Lean-Kaizen	Mapeamento do fluxo de valor, eliminação de mudas, eventos Kaizen mensais	Redução de desperdícios em 20–40%, aumento de produtividade
Sistema de Gestão da Qualidade	Certificação ISO 9001, controlo estatístico de processos, auditorias internas	Melhoria da qualidade do produto, acesso a novos mercados
Digitalização Produtiva	Automação de processos, sistemas ERP, monitorização em tempo real	Maior eficiência, rastreabilidade e tomada de decisão baseada em dados
Formação e Capacitação	Programas de formação técnica, parcerias com universidades angolanas	Aumento de competências, redução de erros, cultura de melhoria
Sustentabilidade e Integrada	Eficiência energética, gestão de resíduos, responsabilidade social industrial	Redução de custos ambientais, conformidade regulatória, imagem corporativa

Fonte: elaborado pelo autor, baseado em Womack e Jones (2003), Liker (2004).

A primeira estratégia implementação do sistema Lean-Kaizen propõe a adopção progressiva das ferramentas Lean, iniciando pelo programa 5S como fundação da organização e disciplina do ambiente de trabalho, seguido do mapeamento do fluxo de valor para identificação dos principais desperdícios, e da implementação do sistema Kanban para controlo visual da produção. A realização de eventos Kaizen mensais, envolvendo equipas multifuncionais, permite implementar melhorias imediatas de baixo custo com alto impacto operacional.

A segunda estratégia implementação de sistema de gestão da qualidade propõe o desenvolvimento progressivo de um sistema de

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

qualidade orientado para a certificação ISO 9001, como instrumento simultâneo de melhoria interna e de credenciamento para mercados exigentes. A introdução de ferramentas de controlo estatístico de processos (CEP) e de auditorias internas regulares garante a monitorização contínua da conformidade e a identificação sistemática de oportunidades de melhoria.

A terceira estratégia digitalização produtiva propõe a incorporação gradual de tecnologias digitais aos sistemas de produção angolanos, com prioridade para soluções de baixo custo e elevado impacto: sistemas de gestão da produção (MES), ferramentas de monitorização de indicadores em tempo real (dashboards digitais) e plataformas de gestão da qualidade. A digitalização amplifica os resultados das práticas de melhoria contínua ao viabilizar a colecta e análise de dados em escala e velocidade impossíveis com métodos manuais.

A quarta estratégia formação e capacitação reconhece que as pessoas são o recurso mais crítico e o principal limitador do sucesso das iniciativas de melhoria contínua nas indústrias angolanas. Propõe-se a criação de programas estruturados de formação em gestão da produção e melhoria contínua, em parceria com universidades angolanas incluindo a Universidade Lueji Ankonde e instituições internacionais de referência, bem como a implementação de programas de certificação de competências em Lean e qualidade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo analisou a integração da Administração da Produção e da melhoria contínua como estratégia de sustentabilidade e competitividade industrial em Angola, a partir de uma revisão integrativa

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

da literatura científica e de documentos institucionais do sector industrial angolano. Os resultados demonstraram que esta integração representa uma abordagem robusta e com potencial transformador para o fortalecimento do sector industrial nacional, no contexto da diversificação económica que Angola persegue como objectivo estratégico de longo prazo.

A análise evidenciou que os principais desafios da Administração da Produção nas indústrias angolanas dependência tecnológica, baixa qualificação técnica, infraestrutura deficiente e gestão reactiva não são intransponíveis, mas requerem uma estratégia deliberada, consistente e de médio prazo para sua superação. Os modelos de melhoria contínua Lean Manufacturing, Kaizen, TQM e Ciclo PDCA oferecem ferramentas comprovadas para este percurso, com resultados documentados em contextos similares de economias emergentes africanas que confirmam sua aplicabilidade e eficácia no continente.

A integração estratégica entre Administração da Produção e melhoria contínua potencia resultados superiores aos obtidos pela adopção isolada de qualquer uma das abordagens. O alinhamento entre planeamento da produção, controlo da qualidade, gestão da capacidade e desenvolvimento de pessoas, orientado pelos princípios da melhoria contínua, cria um sistema de gestão coerente e auto-reforçador, capaz de gerar ganhos sustentáveis de produtividade, qualidade e competitividade.

As cinco estratégias integradas propostas implementação Lean-Kaizen, sistema de gestão da qualidade, digitalização produtiva, formação e capacitação, e sustentabilidade integrada constituem uma agenda operacional progressiva, adaptada às realidades e condicionantes do sector industrial angolano. Sua implementação coordenada, com envolvimento activo das empresas, do Estado e das instituições

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

acadêmicas, poderá contribuir de forma significativa para o fortalecimento da competitividade industrial nacional e para a consolidação de Angola como referência de industrialização sustentável na região da África Austral.

Do ponto de vista acadêmico, o estudo contribui para a expansão da produção científica sobre Administração da Produção e melhoria contínua no contexto angolano, área ainda carente de investigação sistemática. Identificam-se como prioridades para pesquisas futuras: estudos de caso em empresas industriais angolanas com implementação documentada de práticas de melhoria contínua; investigações quantitativas sobre o impacto das práticas Lean na produtividade industrial angolana; e análises sobre os modelos de formação mais eficazes para o desenvolvimento de competências em gestão da produção no contexto nacional.

REFERÊNCIAS

ABRHAM, S.; GEREMEW, S. Application of lean tools for reduction of manufacturing lead time. In: 6th EAI International Conference, ICAST 2018, Bahir Dar, Ethiopia, October 5-7, 2018, Bahir. Cham: Springer, 2019.
http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-15357-1_1

CEPAL. Perspectivas do desenvolvimento industrial em África: oportunidades e desafios. Santiago: Comissão Económica para a América Latina e o Caribe, 2020.

CHASE, R. B.; AQUILANO, N. J.; JACOBS, F. R. Administração da produção para a vantagem competitiva. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

CMC (Comissão do Mercado de Capitais). Relatório Anual e Contas 2022. República de Angola. 2022. Luanda. https://www.cmc.ao/sites/default/files/202506/Relatório%20Anual%20e%20Contas%202022%20%28Web%20site%29_0.pdf

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. Administração de produção e operações: manufatura e serviços. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CRESWELL, J. W. Research design: qualitative, quantitative and mixed methods approaches. 4. ed. Thousand Oaks: Sage, 2014.

DEMING, W. E. Out of the crisis. Cambridge: MIT Press, 1986.

ELKINGTON, J. Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business. Oxford: Capstone, 1997.

HARRY, M.; SCHROEDER, R. Six Sigma: the breakthrough management strategy revolutionizing the world's top corporations. New York: Doubleday, 2000.

IMAI, M. Kaizen: the key to Japan's competitive success. New York: McGraw-Hill, 1986.

IPQ. NP EN ISO 9001:2015 — Sistemas de gestão da qualidade: requisitos. Caparica: Instituto Português da Qualidade, 2015.

JURAN, J. M.; GODFREY, A. B. Juran's quality handbook. 5. ed. New York: McGraw-Hill, 1998.

LIKER, J. K. The Toyota way: 14 management principles from the world's greatest manufacturer. New York: McGraw-Hill, 2004.

MAWARE C, ADETUNJI O. Lean manufacturing implementation in Zimbabwean industries: Impact on operational performance. International Journal of Engineering Business Management. 2019;11.
doi:[10.1177/1847979019859790](https://doi.org/10.1177/1847979019859790)

MOREIRA, D. A. Administração da produção e operações. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

Plano de Desenvolvimento Nacional (PND) 2018-2022. Luanda: Ministério de Economia e Planeamento, 2018.

REVISTA COLOMBIANA DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES (REHCOL)

ISSN: 2966-2656

www.rehcol.com

Ministério de Economia e Planeamento (MEP). Estratégia de Desenvolvimento de Longo Prazo Angola 2050. Luanda: Ministério de Economia e Planeamento, 2023.

<https://www.embassyangolatr.org/assets/pdf/184675.pdf>

NETLAND, T. H.; POWELL, D. J. (Org.). The Routledge companion to lean management. New York: Routledge, 2017.

OHNO, T. Toyota production system: beyond large-scale production. Cambridge: Productivity Press, 1988.

PORTER, M. E. The competitive advantage of nations. New York: Free Press, 1990.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. Journal of Advanced Nursing, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. Lean thinking: banish waste and create wealth in your corporation. 2. ed. New York: Free Press, 2003.

Submetido em: 20/06/2024

Revisões solicitadas em: 24/07/2024

Aprovado em: 01/08/2024

Publicado em: 22/08/2024



A Revista REHCOL está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição (CC BY)