



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia
de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

Integração Vendas-Estoque-PCP via ERP em Indústria de Pré- Moldados de Concreto

Rafael Nonato Lima de Oliveira

Universidade Federal do Vale do São Francisco

(rafael.nonato@discente.univasf.edu.br)

CONTEXTUALIZAÇÃO: O cenário industrial contemporâneo exige crescente capacidade de adaptação e eficiência, tornando a gestão da produção um diferencial competitivo chave (SLACK et al., 2009). Nesse contexto, o Planejamento e Controle da Produção (PCP) destaca-se como a função estratégica responsável por orquestrar recursos, otimizar processos e alinhar a capacidade produtiva da fábrica à demanda do mercado (CORRÊA et al., 2019). Em setores como o de artefatos de concreto pré-moldado, caracterizados pela produção sob demanda e pela exigência de prazos de entrega reduzidos, a gestão eficiente de materiais e a sincronia entre os setores tornam-se ainda mais críticas (BALLOU, 2001). A ascensão dos sistemas de informação gerenciais, notadamente os sistemas ERP (Enterprise Resource Planning), oferece ferramentas poderosas para centralizar dados e automatizar processos (LAUDON; LAUDON, 2014). Contudo, a simples implementação de um ERP não garante a otimização produtiva; o desafio reside em configurar e integrar de forma proativa os módulos de Vendas, Gestão de Estoques e PCP, criando um fluxo contínuo de informação que permita à produção antecipar-se às demandas



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

de vendas e às necessidades de reposição de insumos, evitando paradas e custos emergenciais. Nesse sentido, torna-se relevante investigar como a integração entre esses sistemas pode aprimorar a eficiência produtiva em empresas do setor de artefatos de concreto.

OBJETIVO: Analisar como a automação e a integração abrangente dos módulos de Vendas, Gestão de Estoques e Planejamento e Controle da Produção (PCP) em um sistema ERP podem otimizar a eficiência operacional, reduzir perdas e eliminar paradas de produção em uma indústria de pré-moldados de concreto, com foco nos produtos de maior giro.

MÉTODO: O estudo adotou uma abordagem qualitativa, descritiva e de estudo de caso prático, realizado na empresa Litobox Pré-Moldados, localizada no município de Juazeiro, Bahia. Segundo Gil (2019), a pesquisa descritiva busca observar, registrar e analisar os fenômenos sem interferência do pesquisador, enquanto o estudo de caso, conforme Yin (2015), permite compreender em profundidade um contexto real específico. A coleta de dados ocorreu de forma sistemática e planejada, utilizando múltiplas fontes, como planilhas eletrônicas para cálculo de rendimento e consumo de insumos, formulários de anotação para registro operacional e relatórios gerados pelo sistema ERP para monitoramento em tempo real. A análise dos dados foi conduzida por meio do mapeamento detalhado do fluxo de insumos e produtos acabados, da identificação dos gargalos de reposição e produção, e da modelagem e parametrização do sistema ERP com base em dados de estoque mínimo, tempos de reposição e regras de negócio. Esses procedimentos tiveram como objetivo otimizar e automatizar o fluxo de informações entre os setores de Vendas, Estoque e Planejamento e Controle da Produção (PCP).



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Os resultados evidenciaram ganhos operacionais significativos gerados pela parametrização do ERP, que passou a integrar os dados de vendas, o consumo real de insumos e os níveis calculados de estoque mínimo. A definição dos estoques mínimos para os produtos de maior giro — especificamente 3.970 unidades para o Bloco de 14 e 19.000 unidades para o Piso Retangular Intertravado — foi o pilar para a automação. A partir desses dados, foi implementado um fluxo de alertas de dois níveis: 1) alertas de ordem de produção acionados automaticamente pela venda de produtos acabados (ligando Vendas ao PCP) e 2) alertas de compra de insumos acionados pela execução da produção (ligando PCP ao Estoque/Compras). Essa integração sistêmica criou um mecanismo de ressuprimento proativo, contrastando com o modelo reativo anterior. Na prática, a principal discussão desses resultados é a comprovação de que o sistema eliminou a necessidade de compras emergenciais de insumos e reduziu drasticamente a ociosidade da equipe de produção, que agora opera com base em uma previsibilidade alinhada à demanda real. Os achados validam que a integração Vendas-Estoque-PCP, viabilizada pela correta parametrização de um ERP, é uma ferramenta crucial para a otimização de recursos e alinhamento setorial na indústria de pré-moldados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: O estudo demonstrou o sucesso da implementação de um sistema ERP focado na integração total dos módulos de Vendas, Gestão de Estoques e PCP na indústria de pré-moldados de concreto, respondendo ao objetivo proposto. A pesquisa comprovou que a parametrização do sistema, baseada em níveis de estoque mínimo calculados e em um fluxo de alertas automatizado — acionado tanto pelas vendas quanto pela própria produção —, é eficaz em criar um fluxo de informação contínuo e proativo. Os ganhos observados, como a eliminação de compras emergenciais e a redução da ociosidade da equipe, validam empiricamente a importância da integração para a otimização de recursos. Conclui-se que a experiência da Litobox Pré-Moldados serve como um exemplo prático de como a gestão baseada em dados e a digitalização da cadeia de valor podem impulsionar a eficiência operacional e a competitividade em empresas do setor de artefatos de concreto.



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

PALAVRAS-CHAVES: Planejamento e Controle da Produção (PCP), ERP (Enterprise Resource Planning), Gestão de Estoques, Integração de Processos, Pré-Moldados de Concreto

REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. *Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física*. São Paulo: Atlas, 2001.

BERNARDES, Maurício Moreira e Silva. *Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil*. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. *Gestão da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação*. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

CORRÊA, Henrique L.; GIANESI, Irineu G. N.; CAON, Mauro. *Planejamento, Programação e Controle da Produção: estratégia, gestão e operação*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

DAVENPORT, Thomas H. *Missão crítica: obtendo vantagem competitiva através de sistemas de informação empresariais*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. *Sistemas de informação gerenciais*. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014.



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. *Administração da produção*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

TUBINO, Dalvio Ferrari. *Planejamento e controle da produção: teoria e prática*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

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