



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

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

Gestão de Estoques no Modelo *Just In Time*

Milena de Oliveira Souza

FATEC Cotia (milena.souza.030405@gmail.com)

Nicolý Kawany da Silva Cordeiro

FATEC Cotia (nicolykawany2005@gmail.com)

Mauro Campello (Orientador)

FATEC Cotia (mauro.campello@fatec.sp.gov.br)

CONTEXTUALIZAÇÃO: Com o avanço da tecnologia, novas metodologias foram desenvolvidas e aplicadas em diversos setores industriais. Dentre elas, destaca-se o modelo *Just In Time* (JIT), também conhecido como Sistema Toyota de Produção, Produção enxuta, e *Lean Manufacturing*, criado na década de 1970 pela Toyota Motor Company, cujo objetivo principal é a redução de desperdícios, além de garantir que a produção ocorra de forma correta, no local adequado e no momento exato. Para Corrêa, Giansesi e Caon (2019), o sistema de produção deve ter, entre outras, a capacidade de planejar níveis apropriados de estoque e planejar necessidades futuras de capacidade. E o sistema JIT entrega isso e mais, pois a adoção dessa metodologia proporciona benefícios como a diminuição de custos com equipamentos, materiais e mão de obra, a maximização da qualidade dos produtos, a redução e agilização do ciclo produtivo, bem como a priorização da manutenção preventiva das máquinas. O sistema JIT é frequentemente utilizado em ambientes de produção com demanda puxada, nos quais o volume produzido é determinado pelas solicitações dos clientes, e busca operar com estoques mínimos para concentrar esforços na resolução de outros problemas organizacionais (Santos, 2014). Para evitar excessos ou faltas de matéria-prima durante o processo produtivo, diversas metodologias são empregadas no gerenciamento de estoques, possibilitando a definição precisa do momento ideal e da quantidade adequada para a reposição de itens.



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

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

OBJETIVO: O objetivo da pesquisa é analisar o funcionamento da gestão de estoques em empresa do setor farmacêutico que utiliza o sistema *Just In Time*, entendendo os impactos e benefícios no processo operacional.

MÉTODO: A metodologia adotada consiste em estudo bibliográfico com abordagem qualitativa, fundamentada na análise de livros, artigos científicos, fontes especializadas e no estudo de caso de uma indústria pertencente ao setor farmacêutico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A gestão de estoques constitui um dos pilares fundamentais para empresas que adotam o modelo *Just In Time*, por garantir maior eficiência no controle de materiais, buscando sempre manter a menor quantidade possível de itens estocados e, conseqüentemente, reduzir custos operacionais. Nesse contexto, muitas indústrias optam pela utilização do estoque mínimo, que tem como objetivo manter apenas a quantidade estritamente necessária de materiais armazenados, promovendo a redução do espaço físico destinado ao estoque, a diminuição do desperdício de matéria-prima e a melhoria do desempenho financeiro, sobretudo pela queda nos custos de armazenagem, reposição e perdas (TOTVS, 2023). É claro que todo modelo estratégico, por mais excelente que seja, tem suas limitações, e no caso do JIT, segundo Pozo (2016), um dos pontos negativos é a visão muito limitada que diversas empresas têm dessa metodologia, fazendo uso dessa filosofia de forma míope, somente para diminuir os custos e aumentar os lucros, o que não está totalmente errado, já que esses são alguns dos pontos principais, mas é equivocado pois na prática se trata de processos de longo prazo, dinâmicos que envolvem outros fatores, como qualidade e satisfação do cliente. Sendo esses fatores obviamente benéficos e muito procurados pelas empresas, segundo Cerqueira Neto (1991), as grandes empresas buscam implementar práticas de qualidade que, além de garantir a satisfação dos clientes, reduzem os custos operacionais, minimizam perdas, diminuem os gastos com serviços externos e otimizam os recursos disponíveis. Nessa mesma linha, Carlos e Mariano (2020) destaca que esse tipo de abordagem JIT também proporciona ganhos de produtividade, elevação da qualidade dos produtos, maior flexibilidade, além da redução do trabalho em processo, do espaço utilizado e do manuseio. A empresa fictícia ABC, do setor farmacêutico, adota



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

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

o sistema JIT como estratégia para elevar a eficiência de seu processo produtivo. Para isso, a organização realizou um estudo comparando a quantidade de materiais adquiridos com aqueles efetivamente utilizados em linha de produção ao longo de um período. A partir dessa análise, identificou-se uma média de utilização de 30% a mais do que o volume inicialmente planejado, índice atribuído ao descarte de materiais durante o processo produtivo. Dessa forma, ao elaborar novas ordens de produção, o departamento de Planejamento e Controle da Produção (PCP) acrescenta essa margem de 30% à quantidade requisitada, assegurando que não haja interrupções por falta de insumos nem acúmulo desnecessário de materiais. Além disso, a empresa também adota a prática do *safety stock* (estoque de segurança), conceito que, segundo Pozo (2016), refere-se à manutenção de uma quantidade extra de produtos com a finalidade de absorver variações inesperadas na demanda e inconsistências no sistema de reposição. Na realidade da empresa fictícia ABC, esse estoque de segurança é utilizado tanto para produtos acabados, no caso das vendas superem as previsões, quanto para matérias-primas, oferecendo suporte à produção em caso de necessidade adicional, o que evita interrupções e contribui para a manutenção de um fluxo contínuo de operações. No entanto, empresas que adotam o JIT podem não ter produto ou materiais para oferecer a seu cliente a curto prazo em eventualidades (Carlos; Mariano, 2020). Assim, caso a empresa fictícia ABC receba um lote de cartuchos de um fornecedor com qualidade inferior ao padrão previamente estabelecido, poderá ocorrer a paralisação da linha de produção devido à indisponibilidade de matéria-prima, uma vez que o nível reduzido do estoque de segurança pode não ser suficiente para atender à demanda de produção prevista.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: Este estudo tem como objetivo analisar a aplicação do *Just in Time* (JIT) em empresas do setor farmacêutico, destacando suas vantagens e desvantagens. Os resultados evidenciam que, quando bem implementado, traz benefícios como a redução de desperdícios, otimização de custos e melhoria na qualidade do processo produtivo, o tornando mais eficiente. No entanto, observou-se que a adoção deste modelo requer um nível de planejamento, previsão de demanda e alinhamento entre fornecedores e processos internos muito bem estruturados – fatores muitas vezes desafiantes em países como Brasil, devido a elementos culturais e geográficos, como por



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

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

exemplo a distância física entre os participantes da cadeia produtiva que pode limitar o cumprimento das atividades dentro do prazo estabelecido (Antunes Júnior; Kliemann Neto; Fensterseifer, 1989). A análise da empresa fictícia ABC destaca tanto os ganhos obtidos quanto os riscos associados a baixa quantidade de estoque de segurança, o que evidencia a necessidade de reduzir estoques de forma estratégica, sem comprometer a capacidade da empresa de reagir a imprevistos e manter a continuidade das operações. O objetivo básico de JIT, segundo Monden (2014), é aumentar os lucros ou os **fluxos de caixa operacionais** com redução de custos ou dos **desembolsos monetários** mediante a eliminação completa do desperdício, seja pelo excesso de estoques ou de trabalhadores. Porém, a compreensão dos princípios básicos do método é fundamental para a superação de suas limitações, sendo necessário que as empresas se adaptem de forma ágil e flexível as mudanças de demanda, tanto externas quanto internas – mercado e produção. Levando em consideração a evolução tecnológica da Indústria 4.0, recomenda-se a utilização das ferramentas propostas pelo fenômeno (Cordeiro *et al.* (2019), como a implementação de sistemas inteligentes que auxiliam no controle de materiais de acordo com previsões de demanda, criadas a partir de uma análise de dados históricos, fortalecendo a confiabilidade no modelo JIT em diferentes setores industriais. Conclui-se que, apesar de ter sido desenvolvido na década de 1970, o sistema *Just In Time* ainda se mostra amplamente aplicável e relevante em diferentes indústrias, haja vista sua capacidade de promover eficiência operacional, reduzir desperdícios e aumentar a competitividade das empresas em mercados cada vez mais dinâmicos e exigentes.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão de Estoques; Sistema *Just In Time*; Indústrias Farmacêuticas.

REFERÊNCIAS

ANTUNES JÚNIOR, J. A. V.; KLIEMANN NETO, F. J.; FENSTERSEIFER, J. E. **Considerações críticas sobre a evolução das filosofias de administração da produção:** do "just-in case" ao "just-in-time". *Revista de Administração de Empresas*, v. 29, n. 3, p. 49–64, jul. 1989. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/8j6vWhjZ8kGdVXvwsNjdCFy/>. Acesso em: 8 jun. 2025.



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

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

CARLOS, M. F.; MARIANO, K. N. S. **Just in time**: um conceito ainda inovador. *Sul-Mineiro Business Management Journal*, jul/dez 2020. Disponível em: <https://fadminas.edu.br/wp-content/uploads/2024/09/Artigo-5-JUST-IN-TIME-UM-CONCEITO-AINDA-INOVADOR.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2025.

CERQUEIRA NETO, E. P. **Gestão da qualidade: princípios e métodos**. São Paulo: Pioneira, 1991.

CORDEIRO *et al.* **O sistema just in time e a quarta revolução industrial**. VIII JORNACITEC – Jornada Científica e Tecnológica. Botucatu: FATEC, 2019. Disponível em:

<http://www.jornacitec.fatecbt.edu.br/index.php/VIIIJTC/VIIIJTC/paper/viewFile/1776/2427>. Acesso em: 8 jun. 2025

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N.; CAON, M. **Planejamento, Programação e Controle da Produção: MRP II/ERP**. São Paulo: GEN Atlas, 2019.

MONDEN, Y. **Sistema Toyota de Produção: Uma Abordagem Integrada ao Just in Time**. São Paulo: Bookman, 2014.

POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2016.

SANTOS, V. G. V. **A filosofia just in time como otimização do método de produção**. 2014. Artigo (Bacharelado em Administração) - FACE - Faculdade Casa do Estudante, [S. l.], 04/09/2014. Disponível em: https://facefaculdade.com.br/antigo/arquivos/revistas/A_filosofia_just_in_time_como_otimizacao_de_metodo_de_producao.pdf. Acesso em: 25 abr. 2025.

TOTVS, Equipe. **Estoque mínimo**: o que é, importância e como calcular Imagem de relógio para tempo de leitura. Tempo de leitura: 8 minutos. TOTVS, 28 mar. 2023. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/atacadista-distribuidor/estoque-minimo/>. Acesso em: 21 mai. 2025.