

4º Congresso Latino-Americano de Casos de Open Innovation

11 A 15 | AGO

RIO DE JANEIRO

oiweek
open innovation week
LATAM

REALIZAÇÃO:



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO CHÃO DE FÁBRICA: A JORNADA DA PRODUZA COM O OPTIMIZ.AI PARA PLANEJAMENTO DINÂMICO DA PRODUÇÃO

Jaison VIEIRA¹; Gabriel PARDINI²; Françoar SANTIAGO³; Felipe MARCHI⁴

RESUMO

A indústria de montagem de placas eletrônicas enfrenta desafios recorrentes no planejamento da produção, devido à alta variabilidade de demandas, complexidade nos roteiros de fabricação e gargalos operacionais, além da necessidade de modernizar o planejamento e controle da produção (PCP), ainda altamente dependente de planilhas manuais e intervenções humanas. Para enfrentar esse cenário, a Produza, empresa referência em montagem de placas eletrônicas, estabeleceu uma parceria com a startup Optimiz.ai, especializada em soluções de planejamento inteligente baseadas em inteligência artificial. A colaboração promoveu a integração entre o ERP e o sistema MES da Produza com a plataforma Optimiz.ai, possibilitando um planejamento dinâmico, orientado por múltiplos objetivos como otimização do tempo de conclusão e atendimento ao prazo de entrega. Este case descreve a jornada de inovação aberta entre os dois atores, destacando a implementação da solução, seus impactos produtivos e estratégicos, e as perspectivas de expansão. Como resultado, a Produza obteve ganhos significativos de eficiência e visibilidade sobre o plano de produção, além de fomentar uma cultura de dados e inovação contínua entre suas equipes. O case evidencia o potencial de parcerias entre startups e indústrias tradicionais na aceleração da transformação digital no setor manufatureiro.

PALAVRAS-CHAVE: Indústria 4.0. Inteligência Artificial. Planejamento da Produção. Transformação Digital. PCP Inteligente.

NOME DO ATOR	PAPEL NO ECOSISTEMA
Optimiz.ai	Startup (tecnologia e IA aplicada à manufatura)
Produza	Empresa do setor eletroeletrônico (corporação)
Fundação CERTI	Ecossistema de inovação (apoio técnico)

1. SITUAÇÃO PROBLEMA DE OPEN INNOVATION

¹ Optimizai Tecnologia Ltda. jaison@optimizai.com.br

² Optimizai Tecnologia Ltda. gabriel@optimizai.com.br

³ Optimizai Tecnologia Ltda. francoar@optimizai.com.br

⁴ Optimizai Tecnologia Ltda. felipe@optimizai.com.br

A Produza, uma empresa especializada na montagem de placas eletrônicas, enfrentava dificuldades para realizar o planejamento de produção com eficiência, especialmente diante da grande variedade de produtos e frequentes alterações nas prioridades dos pedidos. A complexidade dos roteiros de produção, a alocação inadequada de recursos produtivos e a baixa visibilidade sobre os gargalos operacionais geravam impactos diretos na produtividade e nos prazos de entrega.

O sistema ERP utilizado pela Produza não era suficiente para lidar com o dinamismo exigido pelo chão de fábrica, e os planejamentos eram realizados com uso de planilhas manuais, demandando esforço humano e sendo suscetíveis a erros. Diante disso, surgiu a necessidade de buscar soluções mais inteligentes, capazes de se adaptar em tempo real, oferecer recomendações automáticas e se integrar aos sistemas já existentes. Foi nesse contexto que a empresa identificou o potencial de colaboração com a startup Optimiz.ai por meio de uma estratégia de inovação aberta.

2. INTERVENÇÃO

A solução proposta consistiu na implementação da plataforma Optimiz.ai, um sistema de planejamento da produção com inteligência artificial. A intervenção incluiu as seguintes frentes principais:

1. Integração com o ERP da Produza para extrair dados de ordens de produção, disponibilidade de materiais, capacidade de recursos e status de ordens.
2. Definição de objetivos múltiplos (produtividade, custo, entrega) para alimentar os algoritmos de otimização.
3. Desenvolvimento e testes de conectores, adaptando os formatos de dados entre os sistemas.
4. Criação de dashboards e visualizações em tempo real para facilitar a tomada de decisão no nível tático e operacional.
5. Treinamento dos usuários e acompanhamento durante a fase piloto.

A intervenção foi conduzida por uma equipe multidisciplinar, composta por especialistas em IA, desenvolvimento de software, analistas de processos e profissionais da Produza com profundo conhecimento do chão de fábrica.

3. RESULTADOS

A implementação da plataforma gerou diversos impactos positivos:

1. Redução nos atrasos de ordens críticas.
2. Aumento na taxa de utilização de máquinas-chave.
3. Melhora na previsibilidade da produção, com planos otimizados sendo gerados em segundos.
4. Redução do tempo de planejamento manual de 6 horas para menos de 30 minutos.

Além dos resultados diretos para a Produza, a startup Optimiz.ai também foi beneficiada com a validação da solução em ambiente industrial real, possibilitando o aperfeiçoamento dos algoritmos e reforçando sua credibilidade no mercado. Outros players do ecossistema também se aproximaram, interessados na replicação do modelo em segmentos similares.

4. CONTRIBUIÇÕES

- **Econômicas:** Aumento da eficiência produtiva, redução de custos operacionais e maior aproveitamento dos recursos existentes.
- **Sociais:** Valorização da equipe de planejamento, que passou a atuar de forma mais estratégica, e capacitação dos colaboradores com novas ferramentas digitais.
- **Ambientais:** Redução de desperdícios causados por replanejamentos e paradas não previstas.
- **Tecnológicas:** Validação de uma solução de IA com integração nativa ao ERP e adaptabilidade para diferentes contextos fabris.
- **Práticas-gerenciais:** Adoção de uma cultura de dados e decisões orientadas por inteligência artificial, com ganhos em agilidade e assertividade.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Produza pela abertura e confiança no projeto, à Fundação CERTI pelo apoio técnico, e ao ecossistema local de inovação por promover ambientes colaborativos que viabilizam a cocriação de soluções disruptivas.

REFERENCIAS

VIEIRA, J.; DESCHAMPS, F.; VALLE, P. D. **Advanced Planning and Scheduling (APS) Systems: A Systematic Literature Review**. In: NEWNES, L. et al. (Ed.). *Advances in Transdisciplinary Engineering*. Amsterdam: IOS Press, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/ATDE210118>. Acesso em: 14 jul. 2025.