


# 188<sup>a</sup> DEFESA DE DISSERTAÇÃO EM ENGENHARIA INDUSTRIAL


PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA INDUSTRIAL - PEI

**TIAGO DE SENA BORGES**

 [pei@ufba.br](mailto:pei@ufba.br)

 [www.pei.ufba.br](http://www.pei.ufba.br)

 @peiufba

 @peiufba

 PEI TV

#### Orientadores:

- Prof. Dr. Ângelo Márcio Oliveira Sant'Anna (PEI-UFBA);
- Profa. Dra. Ava Santana Barbosa (PEI-UFBA).

#### Banca Examinadora:

- Prof. Dr. Ângelo Márcio Oliveira Sant'Anna (PEI-UFBA);
- Profa. Dra. Ava Santana Barbosa (PEI-UFBA);
- Prof. Dr. Edwin Vladimir Cardoza Galdamez (UNESP);
- Prof. Dr. Alessandro Lucas da Silva (UNICAMP).

#### Suplentes:

- Prof. Dr. Francisco Gaudêncio Mendonça Freires (PEI- UFBA).

**Título:** LEAN MANUFACTURING E TECNOLOGIAS DA INDÚSTRIA 4.0 EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS PARA EFICIÊNCIA OPERACIONAL.

**Data:** 02 de dezembro de 2025      **Horário:** 14h00min

**Local:** [https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/pei\\_epufba](https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/pei_epufba)

#### Resumo:

O Lean Manufacturing combinado com as tecnologias da Indústria 4.0 (I4.0) propõe uma nova perspectiva para o avanço industrial. No entanto, diversos aspectos ainda carecem de investigação, especialmente no contexto das pequenas e médias empresas (PMEs). O objetivo desta pesquisa é investigar o processo de integração entre ferramentas do Lean Manufacturing e tecnologias da Indústria 4.0 em pequenas e médias empresas, a fim de apresentar diretrizes que apoiem a implementação do Lean 4.0 na busca por eficiência operacional. Este trabalho realizou uma revisão sistemática da literatura e coletou evidências empíricas através de um estudo de caso, focados na integração entre a Manufatura Enxuta e as Tecnologias da I4.0 como meio de alcançar maior eficiência operacional em PMEs. Os resultados levantados da revisão sistemática da literatura foram obtidos das análises dos artigos nas bases de dados Web of Science e Scopus. A metodologia PRISMA foi adotada para selecionar as publicações com base em critérios previamente definidos. Utilizou-se o software R® para analisar o crescimento das publicações por país, áreas de aplicação, periódicos, entre outros, e o software Vosviewer® foi utilizado para mapear as principais palavras-chave e suas conexões. Os resultados permitiram identificar as ferramentas mais frequentemente associadas às tecnologias da I4.0 nas PMEs e os benefícios decorrentes dessa integração. O estudo de caso permitiu avaliar os resultados da integração das ferramentas do Lean Manufacturing como Just in time, Kanban e 5s aos sistemas informatizados. Foram observadas reduções de refugo por excesso de produção, movimentação desnecessária, diminuição com tempo de setups, e um ambiente de trabalho mais organizado. Além disso, foi possível avaliar as principais dificuldades no processo de implementação do Lean 4.0.

**Palavras-chave:** Lean Manufacturing, Indústria 4.0, pequenas e médias empresas, Lean 4.0.