

FILOSOFIA LEAN E DESIGN THINKING: UMA ABORDAGEM CONJUNTA

Lean Philosophy and Design Thinking: A Combined Approach

João P. Almeida Pinto

Instituto Politécnico de Bragança - Portugal

jpa@ipb.pt | ORCID: 0000-0002-1286-2527

João Migliorini Cardoso

joaomigli@gmail.com | ORCID: 0000-0002-5090-5583

Wellington Souza Silva

wellingtonsilva.1997@alunos.utfpr.edu.br

Carla A. S. Geraldes

Instituto Politécnico de Bragança - Portugal

carlag@ipb.pt

RESUMO

A filosofia de Lean Manufacturing está a ser adotada globalmente, uma vez que a maioria das indústrias visa melhorar a eficiência dos seus processos de produção através da redução ou eliminação de desperdícios, visto que o seu objetivo é aumentar a competitividade de mercado e a resiliência a fatores disruptivos. No entanto, a implementação da filosofia de Lean Manufacturing não é um processo direto, e um número crescente de estudos relata várias falhas, por várias razões, durante o processo de implementação. Essas falhas podem ter um impacto negativo significativo no desempenho das indústrias, por vezes, com consequências dramáticas. Este trabalho tem como objetivo explorar como a filosofia de Lean Manufacturing combinada com a metodologia Design Thinking pode tornar-se uma abordagem combinada bem-sucedida para superar os fatores críticos de falha relatados na implementação de ferramentas lean em ambientes industriais. Ambas as metodologias são significativamente diferentes na sua natureza, mas mostramos como podem ser combinadas para uma implementação bem-sucedida de ferramentas lean. Um fator-chave para esse sucesso é aproveitar o Design Thinking como uma abordagem centrada no ser humano para resolver problemas "perversos". No final, apresentamos um dicionário entre a metodologia DMAIC para melhorar problemas existentes no processo com causas desconhecidas e as etapas da metodologia Design Thinking.

Palavras-chave: Lean Manufacturing, Design Thinking, Lean Six-Sigma, Fatores Críticos de Falha

ABSTRACT

Lean Manufacturing philosophy is being adopted worldwide as most industries aim at improving efficiency in their production processes through waste reduction or elimination, as for their goal is to

increase market competitiveness and resilience to disruptive factors. Yet, implementing Lean Manufacturing philosophy is not a straightforward process and an increasing number of studies report many flaws, by several reasons, during the implementation process. These flaws may certainly have a quite significant negative impact on the performance of industries, sometimes with dramatic consequences. This work aims to explore how Lean Manufacturing philosophy combined with Design Thinking methodology can become a successful combined approach to overcome reported critical failure factors in the implementation of lean tools in industrial environments. Both methodologies are significantly different in nature, but we show how they can be combined for a successful implementation of lean tools. A particular key factor for this success is to take advantage of Design Thinking as a human-centric approach to solve “wicked” problems. In the end, we present a dictionary between DMAIC methodology for improving existing process problems with unknown causes, and the stages of Design Thinking methodology.

Keywords: Lean Manufacturing, Design Thinking, Lean Six-Sigma, Critical Failure Factors