

INDÚSTRIA 4.0 E STARTUPS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA PARA MAPEAR AS PRINCIPAIS TECNOLOGIAS, CONCEITOS E OPORTUNIDADES DE PESQUISA

*INDUSTRY 4.0 AND STARTUPS: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW TO MAP THE
MAIN TECHNOLOGIES, CONCEPTS AND RESEARCH OPPORTUNITIES*

ERICA SANTOS DE OLIVEIRA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA - UFU

VERICA MARCONI FREITAS DE PAULA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA - UFU

ALEX FERNANDO BORGES

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA - UFU

VERÔNICA ANGÉLICA FREITAS DE PAULA

UFU

Comunicação:

O XIII SINGEP foi realizado em conjunto com a 13th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

Agradecimento à órgão de fomento:

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo suporte que viabilizou esta pesquisa.

INDÚSTRIA 4.0 E STARTUPS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA PARA MAPEAR AS PRINCIPAIS TECNOLOGIAS, CONCEITOS E OPORTUNIDADES DE PESQUISA

Objetivo do estudo

Apresentar uma revisão sistemática de literatura, para mapear os conceitos e definições apresentados na literatura científica atual, bem como os pilares e tecnologias em artigos que tratam de Indústria 4.0 e startups, além de evidenciar lacunas e oportunidades de pesquisas futuras.

Relevância/originalidade

O estudo é original ao integrar diferentes perspectivas sobre startups e I4.0 de forma sistêmica na literatura, destacando o panorama científico atual. Contribui ao identificar a fragmentação conceitual existente e a necessidade de frameworks que articulem os atores do ecossistema de inovação.

Metodologia/abordagem

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura, utilizando os protocolos SALSA e PRISMA, a partir de 48 artigos publicados entre 2020 a 2025 nas bases Scopus e Web of Science, que foram analisados a partir de categorizados pré-definidas.

Principais resultados

Foram mapeados conceitos, pilares, e tecnologias da I4.0, bem como, desafios e oportunidades para startups. O estudo revelou ainda uma fragmentação conceitual e carência de frameworks que articulem I4.0 e startups, além de identificar oportunidades de pesquisa considerando as particularidades

Contribuições teóricas/metodológicas

O estudo sistematiza conceitos e abordagens sobre startups e Indústria 4.0, propondo categorias analíticas e evidenciando lacunas teóricas. Contribui ao sugerir a necessidade de novos frameworks teóricos e modelos integradores, especialmente voltados ao contexto brasileiro e a setores pouco explorados na literatura.

Contribuições sociais/para a gestão

O estudo contribui socialmente ao evidenciar desafios tecnológicos, organizacionais e regulatórios enfrentados por startups, fornecendo subsídios para o desenvolvimento de políticas públicas de fomento à inovação, e orienta gestores na identificação de competências e parcerias-chave, bem como na tomada de decisões estratégicas.

Palavras-chave: Indústria 4.0, Startups, Revisão Sistemática de Literatura, Quintupla Hélice, Inovação

INDUSTRY 4.0 AND STARTUPS: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW TO MAP THE MAIN TECHNOLOGIES, CONCEPTS AND RESEARCH OPPORTUNITIES

Study purpose

Present a systematic literature review to map the concepts and definitions presented in the current scientific literature, as well as the pillars and technologies in articles dealing with Industry 4.0 and startups, in addition to highlighting gaps and opportunities for future research.

Relevance / originality

This study systematically integrates different perspectives on startups and I4.0 into the literature, highlighting the current scientific landscape. It contributes by identifying the existing conceptual fragmentation and the need for frameworks that connect the actors in the innovation ecosystem.

Methodology / approach

A systematic literature review was carried out, based on the SALSA and PRISMA protocols, from 48 articles published between 2020 and 2025, in Scopus and Web of Science databases, which were analyzed based on pre-defined categories.

Main results

The concepts, pillars, and technologies of I4.0 were mapped, as well as challenges and opportunities for startups. The study revealed conceptual fragmentation and a lack of frameworks that articulate I4.0 and startups, identifying research opportunities considering Brazilian context.

Theoretical / methodological contributions

This study systematizes concepts and approaches to startups and I4.0, proposing analytical categories and highlighting theoretical gaps, it contributes by suggesting the need for theoretical frameworks and integrative models, especially those focused on the Brazilian context and sectors underexplored in the literature.

Social / management contributions

The study contributes to society by highlighting the technological, organizational, and regulatory challenges faced by startups, providing support for the development of public policies to foster innovation, and guiding managers in identifying key competencies and partnerships, as well as in strategic decision-making.

Keywords: Industry 4.0, Startups, Systematic Literature Review, Quintuple Helix, Innovation