PROJETO DE ADOÇÃO DO HEALTHCARE 4.0 NO FATURAMENTO HOSPITALAR DO SUS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E ANÁLISE DE INDICADORES EM SÃO PAULO (2023–2025)

Healthcare 4.0 Adoption Project in SUS Hospital Billing: A Systematic Review and Indicator Analysis in São Paulo (2023–2025)

JOAO ANDERSON MEDEIROS SANTOS
UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

ANDRÉ LEITE HENRIQUES
UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

JOSÉ CELSO CONTADOR
UNIP

WALTER CARDOSO SÁTYRO
UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

Comunicação:
O XIV SINGEP foi realizado em conjunto com a 14th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) e com a SPARK (Society for Promoting Academic Research and Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

Agradecimento à orgão de fomento:
Agradeço ao Fundo de Apoio à Pesquisa (FAP), da Universidade Nove de Julho (UNINOVE) e também ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

PROJETO DE ADOÇÃO DO HEALTHCARE 4.0 NO FATURAMENTO HOSPITALAR DO SUS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E ANÁLISE DE INDICADORES EM SÃO PAULO (2023–2025)

Objetivo do estudo
Analisar as evidências sobre o impacto das tecnologias do Healthcare 4.0 na eficiência do faturamento hospitalar do SUS, articulando revisão sistemática da literatura com indicadores do SIH/DATASUS para o Estado de São Paulo no período de 2023 a 2025.

Relevância/originalidade
O SUS-SP efetuou um total de glosa no valor de R$ 1,42 bilhão em Autorização de Internação Hospitalar (AIH) no triênio 2023-2025, portanto é relevante o estudo de tecnologias do Healthcare 4.0, que possam mitigar esse valor.

Metodologia/abordagem
Revisão sistemática da literatura conduzida conforme PRISMA 2020, com buscas nas bases Web of Science e Scopus (2015-2025), resultando em 33 estudos incluídos; e análise quantitativa descritiva de dados secundários dos arquivos SIH-RD e SIH-RJ do DATASUS desagregados por segmento institucional.

Principais resultados
O SUS-SP glosou R$ 472,8 milhões, apenas em 2025 O segmento Filantrópico reduziu a taxa de glosa em valor de 7,47% para 3,83% entre 2023 e 2025; e o segmento Público Indireto manteve-se estagnada em torno de 14%, concentrando 66% dos valores

Contribuições teóricas/metodológicas
Demonstra o valor metodológico da combinação entre revisão sistemática da literatura e dados do DATASUS para estudos aplicados à gestão em saúde; preenche lacuna da literatura nacional ao articular evidências globais sobre Healthcare 4.0 com dados do sistema público brasileiro de saúde.

Contribuições sociais/para a gestão
Identifica o segmento Público Indireto como segmento prioritário para investimento em automação do faturamento, com potencial de recuperação estimado em R$ 185 milhões anuais; orienta gestores hospitalares na priorização de tecnologias com retorno direto sobre a sustentabilidade financeira das instituições do SUS.

Palavras-chave: Healthcare 4.0, Indústria 4.0, Faturamento hospitalar, Glosa hospitalar, Sistema Único de Saúde (SUS)

Healthcare 4.0 Adoption Project in SUS Hospital Billing: A Systematic Review and Indicator Analysis in São Paulo (2023–2025)

Study purpose
To analyze evidence on the impact of Healthcare 4.0 technologies on hospital billing efficiency in Brazil's public health system (SUS), combining a systematic literature review with empirical indicators from SIH/DATASUS for the state of São Paulo from 2023 to 2025.

Relevance / originality
The SUS-SP (Unified Health System of São Paulo) processed a total of R$ 1.42 billion in rejected Hospitalization Authorizations (AIH) in the three-year period 2023-2025; therefore, the study of Healthcare 4.0 technologies that can mitigate this amount is relevant.

Methodology / approach
A systematic literature review was conducted according to PRISMA 2020, with searches in the Web of Science and Scopus databases (2015-2025), resulting in 33 included studies; and a descriptive quantitative analysis of secondary data from the SIH-RD and SIH-RJ files of DATASUS

Main results
SUS-SP rejected R$ 472.8 million in claims, only in 2025. Philanthropic hospitals reduced their rejection rate from 7.47% to 3.83% between 2023 and 2025; Indirect Public hospitals remained stagnant near 14%, accounting for 66% of total rejected values in 2025.

Theoretical / methodological contributions
Demonstrates the methodological value of combining systematic reviews with DATASUS microdata for applied health management research; fills a gap in Brazilian literature by linking global Healthcare 4.0 evidence to empirical data from the Brazilian public healthcare system's administrative records.

Social / management contributions
Identifies the Indirect Public sector as a priority segment for investment in billing automation, with an estimated recovery potential of R$ 185 million annually; guides hospital managers in prioritizing technologies with a direct return on the financial sustainability of SUS (Brazilian Public

Keywords: Healthcare 4.0, Industry 4.0, Hospital billing, Claim rejection, Brazilian public health system (SUS)