



25 e 26 de Março de 2026



Campus UniSENAI Florianópolis
com transmissão online

UniSENAI



fapesc

Fundação de Amparo à
Pesquisa e Inovação do
Estado de Santa Catarina

INSTITUTO SENAI
DE INOVAÇÃO

INSTITUTO SENAI
DE TECNOLOGIA

SISTEMA INTELIGENTE DE APOIO À MONTAGEM DE PEDIDOS: OTIMIZAÇÃO LOGÍSTICA E REDUÇÃO DE ERROS ATRAVÉS DE GUIAMENTO VISUAL

Jonathan A. Jantz
Mateus Krueger
Edenilson Bueno da Rocha
Cassiane Dagani

mateus_krueger@estudante.sesisenai.org.br

Estudante do curso de Engenharia de Controle e Automação
Centro Universitário SENAI Santa Catarina - UniSENAI - Campus Jaraguá do Sul

INTRODUÇÃO: A montagem de pedidos na indústria enfrenta falhas recorrentes que resultam em atrasos, retrabalho e custos adicionais significativos, gerando insatisfação no cliente final. O problema central reside na dificuldade de localização e separação manual de itens em grandes estoques. O objetivo deste projeto é desenvolver um sistema inteligente para automatizar o guiamento do operador durante o processo de picking. A relevância da ação reside na modernização dos fluxos logísticos e na redução drástica de erros operacionais, sendo estratégica para a formação acadêmica em automação e gestão de processos industriais.

METODOLOGIA: O projeto consistiu no desenvolvimento de um protótipo que utiliza um monitor central para indicação dos produtos, associando cada item a cores específicas. A metodologia de guiamento baseia-se na instalação de LEDs que mostram fisicamente o local exato do produto, permitindo que o operador execute a tarefa de forma guiada passo a passo. O diferencial técnico da solução é a sua interface intuitiva, projetada para facilitar a interação humana e minimizar a carga cognitiva do trabalhador. Como instrumentos de validação, previu-se a análise da eficiência temporal e a precisão na montagem em centros de distribuição e armazéns logísticos.

RESULTADOS: A solução resultou em uma ferramenta eficaz para a padronização dos processos de montagem, garantindo que o operador seja conduzido de forma lógica e



25 e 26 de Março de 2026



Campus UniSENAI Florianópolis
com transmissão online

UniSENAI



fapesc

Fundação de Amparo à
Pesquisa e Inovação do
Estado de Santa Catarina

INSTITUTO SENAI
DE INOVAÇÃO

INSTITUTO SENAI
DE TECNOLOGIA

sequencial. Os impactos previstos incluem uma redução acentuada de erros humanos e uma economia substancial de tempo em cada ciclo de pedido. A aplicação da tecnologia demonstrou potencial para o aumento da produtividade geral das operações em indústrias e e-commerces com estoque próprio. O uso combinado do monitor e dos LEDs garante que o retrabalho seja minimizado, otimizando os recursos financeiros da organização.

CONCLUSÕES: Conclui-se que o sistema possui alta utilidade para a logística moderna, especialmente em ambientes de alta rotatividade de carga. Seus pontos fortes são o guiamento visual direto e a interface simplificada, que reduzem o tempo de treinamento de novos operadores. Identifica-se como limitação a necessidade de infraestrutura física para instalação dos LEDs em cada prateleira. Recomenda-se para ações futuras a integração com sistemas de gestão de estoque (WMS) e a inclusão de sensores de confirmação de retirada. O projeto apresenta maturidade para processos de pré-incubação, visando atender à demanda por automação acessível no setor de distribuição.

Palavras-chave: Montagem de Pedidos; Automação Logística; Guiamento Visual.