



25 e 26 de Março de 2026



Campus UniSENAI Florianópolis
com transmissão online

UniSENAI



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

INSTITUTO SENAI
DE INOVAÇÃO

INSTITUTO SENAI
DE TECNOLOGIA

QUALYVIEW: SISTEMA DE VISÃO COMPUTACIONAL PARA AUTOMAÇÃO DA INSPEÇÃO DE QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Lucca Kruger Schwertz
Miguel Duarte de Almeida
Dionatan Gois
Alisson Zornitta
Poliana Schneider Durigon

lucca_schwertz@estudante.sesisenai.org.br

Estudante do curso de Superior de Tecnologia em Automação Industrial
Centro Universitário SENAI Santa Catarina - UniSENAI - Campus Chapecó

A indústria de processamento de alimentos, especificamente o setor de empanados de frango (nuggets), enfrenta um gargalo crítico no controle de qualidade: a dependência da inspeção visual humana. Este método apresenta limitações biológicas intrínsecas, como fadiga e oscilação de atenção, que comprometem a segurança alimentar e a eficiência econômica. O projeto QualyView foi desenvolvido no contexto da Unidade Curricular de Projeto Aplicado, utilizando a metodologia da plataforma TXM, parceira do UniSENAI, para estruturar uma solução de engenharia que integra Visão Computacional e conceitos da Indústria 4.0. O objetivo é substituir a subjetividade humana por critérios matemáticos determinísticos, assegurando a padronização do produto ("Blindagem da Marca") e a redução de desperdícios operacionais. A abordagem adotada priorizou a compreensão aprofundada do problema através de pesquisa aplicada, conduzindo a equipe por um processo sistemático de ideação e validação técnica. A solução foi concretizada no desenvolvimento de um Mínimo Produto Viável (MVP) de software e lógica de controle. Utilizou-se a linguagem Python e a biblioteca OpenCV para criar algoritmos de processamento digital de imagens, capazes de converter critérios visuais (como coloração excessiva e deformidades geométricas) em dados mensuráveis. A etapa experimental concentrou-se em testes controlados em condições estáticas (bancada), adequadas à validação inicial do comportamento dos algoritmos e da viabilidade econômica, sem a construção física da esteira industrial nesta fase. Os resultados obtidos evidenciaram a viabilidade técnica da



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

abordagem proposta, demonstrando a capacidade do sistema em diferenciar padrões aceitáveis de não conformidades simuladas com precisão. O ciclo de desenvolvimento foi encerrado com a apresentação de um pitch para uma banca externa qualificada, que validou conceitualmente a solução e destacou sua relevância estratégica para a modernização de linhas de produção de alta cadência. Conclui-se que a integração entre metodologias estruturadas de projetos e tecnologias de visão computacional favorece a construção de soluções tecnicamente coerentes e alinhadas a demandas reais. O QvalyView validou a aplicação de visão computacional de baixo custo para processos de alta confiabilidade. Como continuidade, sugere-se a evolução do MVP para condições dinâmicas, a futura implementação de Deep Learning para refinar a classificação de defeitos complexos e a integração dos dados de rejeição com sistemas de gestão industrial.

Palavras-chave: Visão Computacional; Indústria 4.0; Controle de Qualidade.