**SISTEMA DE CONTROLE DE ENTRADA E SAÍDA DE CAMINHÕES COM QR CODE**

Giovanna Alves Martins Torres (ETEC ZONA LESTE) giovanna.torres2@etec.sp.gov.br

Kevin da Silva Lima (ETEC ZONA LESTE) kevin.lima20@etec.sp.gov.br

Mariana dos Santos Moreira (ETEC ZONA LESTE) mariana.moreira56@etec.sp.gov.br

Wallex André Adriano dos Santos (ETEC ZONA LESTE) wallex.santos@etec.ps.gov.br

**RESUMO**

O controle de acesso de veículos em áreas portuárias é fundamental para garantir segurança, eficiência logística e rastreabilidade, mas ainda predominam procedimentos manuais sujeitos a atrasos, falhas e riscos de entrada não autorizada. Este trabalho apresenta um sistema automatizado de autenticação de caminhões, desenvolvido para modernizar o fluxo operacional e aumentar a segurança. O protótipo foi implementado com microcontrolador ESP32, módulo RFID RC522, display LCD 16x2 e LEDs indicadores, programados em C++ na plataforma Arduino IDE e integrados a uma base de dados simulada. A metodologia envolveu testes de leitura de credenciais, verificação de autorização e resposta imediata no display e LEDs, além da criação do aplicativo **SecureWay** para agendamento, leitura de QR Code e consulta de histórico. Os resultados esperados incluem maior agilidade na entrada e saída de veículos, eliminação de registros manuais, confiabilidade na autenticação e integração com sistemas de gestão portuária. Conclui-se que a automação proposta contribui para otimizar operações, reduzir riscos e preparar o setor para futuras expansões digitais.

**Palavras-chave:** Segurança; Agilidade; RFID; ESP32; Gestão Portuária.