



VIGILAN: CENTRAL DE COMANDO INTEGRADA COM IOT PARA CONTROLE DE CÂMERAS E PORTÕES

Renan Pereira Rezaghi (ETEC ZONA LESTE) renan.rezaghi@etec.sp.gov.br

Rodrigo Rocha Silva (ETEC ZONA LESTE) rodrigo.silva1597@etec.sp.gov.br

Pedro Tersi G. de Souza (ETEC ZONA LESTE) pedro.souza569@etec.sp.gov.br

Arthur Gutemberg Costa (ETEC ZONA LESTE) arthur.costa80@etec.sp.gov.br

Rebeca Carvalho Furlan (ETEC ZONA LESTE) rebeca.furlan@etec.sp.gov.br

RESUMO

O avanço da Internet das Coisas (IoT) tem impulsionado o desenvolvimento de soluções integradas para a segurança em ambientes de alta complexidade, como portos, nos quais há necessidade de sistemas eficazes de monitoramento e controle de acesso (OLIVEIRA; SILVA, 2021). No caso do Porto de Santos, o problema central refere-se à ausência de uma plataforma unificada que possibilite o gerenciamento simultâneo de câmeras e portões automáticos, o que gera vulnerabilidades operacionais e desafios de gestão (RAMOS; SANTOS; FERREIRA, 2023). Assim, este trabalho tem como objetivo propor uma central de comando integrada, fundamentada em dispositivos IoT, que viabilize tanto o monitoramento em tempo real das imagens quanto o controle remoto de acessos, contribuindo para maior eficiência e segurança. A relevância da proposta evidencia-se pela modernização da infraestrutura portuária, alinhada às tendências contemporâneas de automação e integração tecnológica (CHIRINÉA; BRANDÃO, 2015). Metodologicamente, a pesquisa envolveu a elaboração de um protótipo em escala reduzida, utilizando ESP32, módulo relé, trava solenoide e webcam, simulando a comunicação entre hardware e software. Os resultados indicaram viabilidade técnica, com funcionamento satisfatório da comunicação remota e monitoramento contínuo. Conclui-se que a solução apresenta potencial de aplicação em contextos reais, favorecendo a escalabilidade do sistema e contribuindo de forma significativa para a gestão inteligente da segurança portuária.

Palavras-Chaves:

Segurança; IoT; Automação; Controle de acesso; Porto de Santos.

Referências:

CHIRINÉA, A. M.; BRANDÃO, C. F. Tecnologia e inovação em portos brasileiros: desafios e oportunidades. *Revista Brasileira de Gestão Portuária*, v. 7, n. 2, p. 45-60, 2015.

OLIVEIRA, P. R.; SILVA, J. A. Aplicações de IoT em sistemas de monitoramento e controle. *Cadernos de Engenharia*, v. 12, n. 1, p. 77-89, 2021.

RAMOS, L. F.; SANTOS, R. M.; FERREIRA, D. A. Integração tecnológica e segurança em ambientes logísticos complexos. *Revista de Engenharia e Tecnologia*, v. 15, n. 3, p. 101-120, 2023.

