



## **GESTÃO DE ENERGIA INTELIGENTE**

Felipe Valentin Brongna (ETEC POLIVALENTE DE AMERICANA)

felipe.brongna@etec.sp.gov.br

José Henrique de Almeida (ETEC POLIVALENTE DE AMERICANA)

jose.almeida183@etec.sp.gov.br

Lucas Gomes Dutra (ETEC POLIVALENTE DE AMERICANA)

lucas.dutra18@etec.sp.gov.br

Matheus Franco (ETEC POLIVALENTE DE AMERICANA)

matheus.franco31@etec.sp.gov.br

Orientador: Lais Barana Delbianco (ETEC POLIVALENTE DE AMERICANA)

### **RESUMO**

O Porto de Santos, maior da América Latina, apresenta elevado consumo energético em função da operação contínua e do uso intensivo de equipamentos. O aumento dos custos, a pressão por redução de emissões de CO<sub>2</sub> e a necessidade de alinhar-se a padrões internacionais de sustentabilidade configuram o problema central desta pesquisa. O objetivo é propor a implantação de um sistema de Gestão de Energia Inteligente capaz de monitorar, analisar e otimizar o consumo elétrico no porto, integrando medição inteligente, automação, fontes renováveis e controle de demanda. A relevância do estudo está em reduzir custos operacionais, minimizar impactos ambientais e modernizar a infraestrutura energética portuária. A metodologia inclui diagnóstico energético, instalação de medidores inteligentes, integração a plataforma de monitoramento e implementação de piloto solar, com avaliação por indicadores como consumo, picos de demanda, emissões evitadas, economia e payback. Os resultados esperados indicam redução de 5% a 10% no consumo energético, maior previsibilidade de custos e alinhamento às metas ESG. Conclui-se que a solução é viável e estratégica, podendo tornar o Porto de Santos referência nacional em gestão energética portuária.

Palavras-chave: Gestão de energia; Sustentabilidade; Eficiência energética; Porto de Santos; Inovação.