



Integração entre Direito e Engenharia Mecânica na Segurança de Caldeiras Industriais

Autor(res)

Vinicius Samuel Pereira Silva
Yure Santos De Queiroz

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

ANHANGUERA- UNIDADE DE ANTÔNIO CARLOS

Introdução

Nos ambientes industriais atuais, cada vez mais complexos, torna-se essencial aproximar o conhecimento técnico das exigências jurídicas para prevenir acidentes de trabalho. No campo da Engenharia Mecânica, as caldeiras industriais se destacam como equipamentos que exigem atenção constante, já que falhas em sua operação podem causar consequências graves para trabalhadores, empresas e o meio ambiente. Nesse cenário, a Segurança do Trabalho desempenha um papel central ao propor medidas preventivas e garantir o cumprimento de normas como a NR-13. Ao mesmo tempo, o Direito contribui ao definir responsabilidades e reforçar a importância da conformidade legal. Assim, a proposta dialoga com debates, destacando a importância de uma visão integrada.

Objetivo

O estudo tem como objetivo analisar a relação entre a Engenharia Mecânica e o Direito na operação de caldeiras, destacando a importância da Segurança do Trabalho e das normas preventivas para reduzir riscos e definir responsabilidades legais.

Material e Métodos

O estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, desenvolvida por meio de revisão de literatura. Foram consultadas publicações científicas, normas técnicas e legislações relacionadas à Engenharia Mecânica, com foco em caldeiras industriais, bem como à Segurança do Trabalho e ao Direito aplicado. A coleta de dados foi realizada em bases acadêmicas e documentos oficiais, priorizando materiais relevantes sobre riscos operacionais, medidas preventivas e responsabilidade jurídica. A análise consistiu na interpretação crítica das informações, buscando identificar convergências entre os aspectos técnicos e legais.

Resultados e Discussão

A análise da literatura mostrou que a operação de caldeiras industriais envolve riscos significativos, principalmente quando não há conformidade com normas técnicas e procedimentos de manutenção. No campo da Engenharia Mecânica, os estudos apontam que falhas estruturais, ausência de inspeções periódicas e operação inadequada estão entre as principais causas de acidentes.

Sob a visão da Segurança do Trabalho, verificou-se que a aplicação efetiva de normas como a NR-13 contribui

VII CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA JURÍDICA

Emergência Climática e Estado de Direito: Quem Responde Pelo Futuro?



para a redução de incidentes, ao estabelecer critérios rigorosos para operação, inspeção e qualificação profissional. Também destaca-se dificuldades na fiscalização e no cumprimento integral dessas exigências.

No âmbito jurídico, observa-se que o descumprimento das normas pode gerar responsabilização civil, trabalhista e, em alguns casos, penal. Assim, os resultados indicam que a integração entre conhecimento técnico e jurídico é fundamental para promover ambientes industriais mais seguros e prevenir danos.

Conclusão

Conclui-se que a operação segura de caldeiras depende da colaboração entre a Engenharia Mecânica e a Segurança do Trabalho. A adoção de normas como a NR-13 reduz riscos e previne acidentes. Além disso, o Direito atua na responsabilização, reforçando práticas seguras e a proteção dos trabalhadores.

Referências

VM Bristot - 2019 - repositorio.unesc.net

GCC da Silva - Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2012 - pep.ufrj.br

IM de Santana, ARB Martins, EG Lago... - Revista de Engenharia ..., 2025 - revistas.poli.br

DE JEANS - Estudos em Engenharia e Tecnologia: Processos e ... - academia.edu