

**DETERMINAÇÃO DAS AÇÕES ATUANTES NO SILO ATRAVÉS DE REDES NEURAIAS  
ARTIFICIAIS**

SEBASTIÃO GIOVANI DOS REIS, FRANCISCO CARLOS GOMES

O Armazenamento de produtos a granel é realizado em construções denominados silos, os quais são tipicamente utilizados na indústria, agricultura, siderurgia e portos, entre outros. Esses silos podem ser construídos com os mais diversos tipos de materiais, como concreto armado, aço, madeira, argamassa armada, etc. A maioria dos silos existentes no mundo não apresenta condições ideais de operação devido ao pouco conhecimento das pressões, fluxo e também devido ao grande número de variáveis envolvidas no problema que afetam o comportamento dos produtos armazenados no silo. Isso explica a grande quantidade de acidentes e colapsos em silos. Assim, para um projeto mais seguro e econômico, faz-se necessária a determinação precisa das ações que atuam na estrutura dos silos. Objetiva-se com este trabalho, estimar as pressões e o fluxo atuantes na estrutura dos silos através de uma técnica de inteligência artificial conhecida como Redes Neurais Artificiais. Esta é uma forte ferramenta computacional, utilizada em diferentes áreas da ciência, e são inspiradas na estrutura neural de organismos inteligentes, que adquirem conhecimento através da experiência. A utilização desta ferramenta proporciona métodos alternativos para análises dessas ações, fornecendo resultados mais desejáveis a todos os cálculos estruturais do projeto de armazenamento de acordo com os principais códigos normativos internacionais.

**Palavras-chaves:** Silos, tremonhas, pressões, fluxo, redes neurais artificiais.