

059

DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS DE RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO DE CEREAIS PARA CÁLCULO DE EMPUXO EM ESTRUTURAS DE ARMAZENAMENTO DE GRÃOS. *Gerson Adriano Zanini Cassanego, Luciano Pivoto Specht (orient.) (UNIJUI).*

A região noroeste do Rio Grande do Sul tem na produção agrícola uma das suas principais atividades econômicas, e a cada ano, novas áreas de plantio estão sendo preparadas, bem como novas tecnologias vêm sendo aplicadas e, por consequência disto, haverá um aumento de produção de grãos, tornando necessária a ampliação das atuais unidades de armazenamento. O adequado dimensionamento de silos e armazéns pressupõe o conhecimento das tensões atuantes na estrutura, que invariavelmente, estão ligadas às propriedades dos materiais armazenados. O objetivo deste trabalho é obter parâmetros de resistência ao cisalhamento (intercepto coesivo e ângulo de atrito) de cereais produzidos no Rio grande do Sul para cálculo de empuxo em estruturas de armazenamento de grãos. Foram caracterizados três diferentes cereais: milho, girassol e soja. Os ensaios realizados na máquina de cisalhamento direto consistem na determinação da máxima tensão cisalhante em quatro diferentes níveis de tensões normais (20, 100, 175 e 250kPa). A partir dos dados experimentais são ajustados para diferentes níveis de deslocamento, os modelos de Mohr-Colulomb e determinados os valores de intercepto coesivo e ângulo de atrito. Os resultados encontrados indicaram valores de ângulo de atrito variando de 5, 6 a 11, 2° para a soja, de 9, 4 a 20, 4° para o Girassol e de 8, 1 a 11, 9° para milho. Os valores do intercepto coesivo variaram de 18, 9 a 49, 2kPa para soja, de 19, 8 a 28, 3kPa para o girassol e de 6, 2 a 67, 8kPa para o milho. A magnitude dos valores de intercepto coesivo e ângulo de atrito são fortemente influenciados pelo nível de deslocamento considerado. Os valores determinados, de maneira pioneira, podem ser aplicados no cálculo de empuxo de em silos e armazéns.