

## IDENTIFICABILIDADE ESTRUTURAL NA RECONCILIAÇÃO DE DADOS INDUSTRIAIS

**Autor:** JULIANA SILVA VARANDAS

**Co-autor:** DOMINGOS FABIANO DE SANTANA SOUZA

**Co-autor:** REGINA LUANA SANTOS DE FRANCA

**Orientador:** ANTONIO MARTINS DE OLIVEIRA JUNIOR

As funções robustas pertencem a famílias de estimadores que possuem a capacidade de atenuar os erros quando estes estão presentes nas medidas. A literatura expõe trabalhos teóricos relacionados à utilização de funções robustas para reconciliação, quase todos direcionados a processos estacionários representados por sistemas lineares. No entanto, poucos estudos aprofundados são direcionados a processos estacionários não lineares, bem como a dados reais de plantas industriais. Além disso, questões referentes a definição da função e capacidade de predição de funções robustas na presença de erros grosseiros ainda representam um desafio a ser explorado e que motivou este trabalho. O objetivo foi avaliar a aptidão de algumas funções robustas na resolução de problemas de reconciliação de dados em processos químicos estacionários, representado por um sistema não linear, a polimerização industrial do polipropileno. Como critérios de desempenho, aplicaram-se o erro relativo reconciliado, o número de iterações da função objetivo e o ajuste dos dados reais contaminados com erros. As funções New Target e Alarm apresentaram os bons índices de desempenho, principalmente em termos do menor número de iterações. A função Normal Contaminada não convergiu no algoritmo utilizado.

**Palavras-chave:** Funções robustas; reconciliação de dados; erros grosseiros.

**Apoio Financeiro:** CAPES/CNPq

## ANÁLISE DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO SIMPLES DA MISTURA SOLO – ESCÓRIA DE COBRE – CIMENTO PORTLAND APLICADA À PAVIMENTAÇÃO.

**Autor:** BRUNO DA MOTA COSTA

**Co-autor:** MICHELE DAL TOÉ CASAGRANDE

**Co-autor:** ERINALDO HILARIO CAVALCANTE

**Orientador:** GUILHERME BRAVO DE OLIVEIRA ALMEIDA

A estabilização de solos na pavimentação tem se mostrado eficiente à medida que as exigências da qualidade construtiva são crescentes e, dentre os métodos, a estabilização química tem como base as reações químicas que envolvem uma apreciável quantidade de processos entre as partículas de solo, água e estabilizantes. A qualidade da mistura final de solo e cimento depende de muitos fatores, pois podem influenciar diretamente na sua resistência. Assim, esse estudo experimental tem como objetivo analisar as variações na resistência à compressão simples numa mistura de solo areno-argiloso, 10% escória de cobre pós-jateada e teores de cimento Portland. O solo puro e a mistura de solo e 10% escória foram submetidos aos ensaios de caracterização (análise granulométrica, limites de Atterberg e massa específica dos grãos), compactação (Proctor Intermediário) e resistência à compressão. A escória de cobre pura foi submetida ao ensaio de caracterização. Ao solo puro e à mistura foram adicionados 3%, 5%, 7% e 9% de cimento e submetidos aos ensaios de compactação e de resistência. Os dados demonstraram que a resistência foi cerca de 35% maior que 2,1 MPa, para 9% de cimento misturado ao solo puro. Ao adicionar 10% da escória, a resistência foi em torno de 39% maior que 2,1 MPa, para 7% de cimento e em torno de 87%, para 9% do aditivo. Os resultados permitiram concluir que a adição de cimento na mistura solo e 10% escória tende a aumentar acentuadamente a resistência em relação ao solo puro.

**Palavras-chave:** Estabilização solo escoria cobre cimento Portland ensaios laboratório

**Apoio Financeiro:** Não possui