

## Processo automático para detecção de falhas sistêmicas em materiais

Pesquisadores da Unicamp e UNESP propõe processo para detecção de falhas em sistemas mecânicos e localização de danos em estruturas inteligentes por meio de filtros discretos (digitais). O uso de sensores/atuadores piezocerâmicos (PZTs) nesta tecnologia permite o monitoramento de uma estrutura sem o modelo matemático prévio da mesma.

O processo constitui a construção de um banco de dados com ordem e estrutura pré-determinada correspondente às características da máquina/sistema, assumindo que estes estão em um estado íntegro. Esse banco de dados contém informações sobre o funcionamento normal do sistema, adotando um modelo como base para comparação. Dessa forma, é possível determinar a condição do material a partir da diferenciação estatística entre os dados paramétricos e os dados obtidos no filtro.

Esta ferramenta é necessária para aumentar a confiabilidade, reduzir tempo de paradas e custos, aumentar a produtividade, garantir segurança e desempenho. Pode ser implementada nos setores civil e automobilístico, para avaliação de materiais como aço, concreto, ligas metálicas, ou em qualquer setor cuja integridade dos materiais utilizados seja um fator essencial.



### Pesquisadores Responsáveis

**Samuel da Silva** (FEM - Unicamp)

Milton Dias Junior (FEM)

Vicente Lopes Junior (UNESP)

**Pedido de patente depositada:** PI0900259-6

**Estamos procurando por parceiros para licenciar e desenvolver a tecnologia**

✉ [parcerias@inova.unicamp.br](mailto:parcerias@inova.unicamp.br)

☎ (19) 3521.2607 / 2612 / 5012 / 2552