



ID da Contribuição: 28

Tipos: Trabalho com resultados parciais

## Compensação Inteligente da Degradação do Pó em Impressão 3D por Laser

*quinta-feira, 4 de dezembro de 2025 14:46 (12 minutos)*

O Laboratório Aberto de Impressão 3D (LAPrint) do CTI Renato Archer possui longa experiência em manufatura aditiva, incluindo processos de fusão em leito de pó por laser (PBF-LB/P) com Poliamida-12. Devido ao alto custo e à limitada disponibilidade desse material, o laboratório observou que ajustes nos parâmetros críticos —especialmente temperatura do leito e potência do laser— podem mitigar a degradação do pó e estender sua vida útil. Essa evidência motivou a busca por um método mais sistemático e quantitativo, reduzindo a dependência de ajustes empíricos.

Este estudo integra dados históricos de produção e experimentos controlados para avaliar como variações de processo influenciam as propriedades mecânicas obtidas por ensaios de tração conforme a norma ASTM D638-22. A hipótese é que a degradação do material pode ser parcialmente compensada por ajustes específicos desses parâmetros. A metodologia compreende a compilação dos registros, a execução dos experimentos e análises estatísticas para identificar padrões relevantes. Os resultados preliminares indicam a viabilidade dessa abordagem e fundamentam o desenvolvimento futuro de um modelo capaz de apoiar sistemas de controle automatizado do processo.

**Autores:** POLLY, Danilo (Aluno); Dr. WU SHIN, Ting

**Apresentador:** POLLY, Danilo (Aluno)

**Classificação da Sessão:** Sessões orais