

## ESTUDO PARA REAPROVEITAMENTOS DE MATERIAIS EM FAB LABS

Anna Julia Rodrigues Silva (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Davi Torres Braga de Oliveira (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Cristina do Carmo Lucio Berrehil El Kattel (Orientadora), Paula Piva Linke (Coorientadora), Silvana Bonfante Greco (Supervisora). E-mail: cclucio@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Tecnologia, Maringá, PR.

**Área e subárea do conhecimento conforme tabela do [CNPq/CAPES](#):** Ciências Sociais Aplicadas, Desenho Industrial.

**Palavras-chave:** Fab Lab Design UEM Cianorte; sustentabilidade; pasta de acabamento.

### RESUMO

Neste estudo, o objetivo foi a elaboração de uma pasta de acabamento utilizando resíduos de peças impressas em 3D por filamento. Foram realizadas pesquisas sistematizadas na literatura, documentais e de anterioridades sobre reaproveitamento e reciclagem de resíduos de filamentos de impressão 3D e tipos de solventes, bem como produtos oriundos desta composição. Foram encontrados alguns artigos científicos que serviram de base para o projeto. Já com relação a anterioridades e produtos desenvolvidos com possível compósito constituído por resíduos, mas foram encontrados produtos concorrentes, nem mesmo análogos. Foram então definidos os tipos de filamentos descartados em grande quantidade no Fab Lab Design UEM de Cianorte (PLA e ABS) e os solventes que seriam utilizados para iniciar os testes químicos para a elaboração da pasta de acabamento. Após vários testes deste novo compósito e também com tipos diferentes de embalagens, chegou-se a uma pasta e a um tipo específico de recipiente para armazenamento com resultados considerados satisfatórios. Esta pasta foi testada em peças impressas em 3D (com erro de impressão proposital), e o resultado desse acabamento foi considerado promissor, tanto no acabamento como no revestimento da peça. Verificou-se, por fim, que a referida pasta também possui potencial como cola, mas para isso serão necessários testes futuros para confirmação de sua eficiência, utilizando-se diversos materiais para averiguação de quais serão mais profícuos, com métodos de análise mecânica e tempo de duração da colagem.

### AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao CNPq pelo aporte financeiro.