



# Fluxograma de Problemas e Soluções em Impressão 3D [LCD]



Prof. Ms. Glauber Macedo Rama

1) Objetos ficaram aderidos no fundo do tanque?

**SIM**

- Refaça a calibração da mesa de impressão;
- Verifique o estado de conservação FEP (ou substitua);
- Verifique a temperatura de trabalho do ambiente / resina (ideal entre 28 a 32°C);
- Verifique parâmetros da resina (aumentar exposição camadas base, número de camadas ou elevação das camadas base, se necessário);
- Último caso: aumentar aspereza da mesa (lixa sobre superfície).

**NÃO**

2) Algo fica aderido na mesa de impressão (mesmo havendo falha)?

**NÃO**

- Teste seu LCD (no menu da impressora - LCD Test);
- O LCD acende normalmente?

**SIM**

Coloque para imprimir um objeto fatiado sem a mesa de impressão e sem o tanque verifique se as camadas estão sendo mostradas corretamente no LCD. Caso negativo, fatie o objeto novamente, insira em um pendrive diferente e repita. Se ainda assim algumas camadas tiverem alguma falha --> TROCAR O LCD!

**NÃO**

- Teste seu LCD (no menu da impressora - LCD Test);
- O LCD acende normalmente?

**SIM**

3) A base e os suportes são impressões?

**NÃO**

- Verifique sua configuração de suportes e reforço (diâmetro cervical);
- Verifique o tempo de exposição das camadas normais (aumentar se possível - calibrador!);
- Verifique a temperatura de trabalho do ambiente / resina (ideal entre 28 a 32°C);
- Verifique o estado de conservação FEP (ou substitua - nFEP/PFA para melhor anti-aderência);

**SIM**  
(não falham)

**SIM**  
(mas há falha na união com objeto)

- Aumente a espessura profundidade de contato da extremidade dos suportes (contato objeto);
- Aumente a densidade de suportes e verifique possíveis ilhas sem sustentação;
- Realize (se possível) pequenas angulações do objeto para minimizar área de secção transversal (diminuição das forças de delaminação trans-impressão);
- Verifique o tempo de exposição das camadas normais (aumentar se possível - calibrador!);
- Verifique a temperatura de trabalho do ambiente / resina (ideal entre 28 a 32°C);
- Verifique o estado de conservação FEP (ou substitua - nFEP/PFA para melhor anti-aderência);

4) O objeto imprime porém há separação entre camadas?

**SIM**

- Verifique o estado de conservação FEP (ou substitua);
- Verifique a temperatura de trabalho do ambiente / resina (ideal entre 28 a 32°C);
- Verifique parâmetros da resina (velocidades de trabalho x viscosidade da resina, tempo de exposição insuficiente);
- Verifique se há efeito de pressão positiva (objetos ocios sem perfurações de alívio).

**NÃO**

5) Objeto impresso apresenta manchas ou aspecto pegajoso pós processamento (lavagem)

**SIM**

- Verifique se a solução de lavagem estava correta (IPA / água a depender do tipo de resina);
- Verifique se o sistema / equipamento de lavagem está funcionando corretamente;
- Verifique se a solução estava demasiadamente suja (ou faça dois banhos sujo - limpo);
- Verifique se o tempo de lavagem foi suficiente (5-8 minutos idealmente);
- Verifique se o objeto foi adequadamente seco antes de ir para a pós-cura.

**NÃO**

6) Objeto impresso apresenta alteração dimensional, alteração de cor ou aspecto pegajoso pós processamento (pós-cura)

**SIM**

- Verifique se o tempo de pós-cura foi adequado para sua resina / aparelho;
- Verifique se não houve excesso de calor durante o processo (em especial fornos estáticos e de alta potência);
- Verifique se o tipo de espectro de luz do seu equipamento é o mais adequado para o processo.

**NÃO**

7) Objeto impresso alterou dimensionalmente ou rachou ao longo dos dias

**SIM**

- Certifique-se que todos os processos acima foram seguidos corretamente;
- Observe condições de armazenagem (temperatura x umidade);
- Cuidado com associação ao gesso! (umidade + expansão \_ reação exotérmica);
- Cuidado com processos analógicos (cera - enceramento, solda, acrilização).

**NÃO**

Você tem um ótimo e confiável objeto impresso em 3D! PARABÉNS!