

## Dicas básicas para impressão 3D

### 1. Dimensões da peça

Lembre-se das dimensões de área de impressão de seu modelo de impressora 3D e verifique se o tamanho de sua peça segue correspondente, nosso software Cliever Studio avisa ao usuário caso a peça ultrapasse das dimensões da área de impressão;



### 2. Utilize spray adesivo

Para aderência da peça em contato com o vidro é necessário utilizar cola spray adesiva para fixação da peça no momento de impressão, utilize o spray antes de cada impressão.

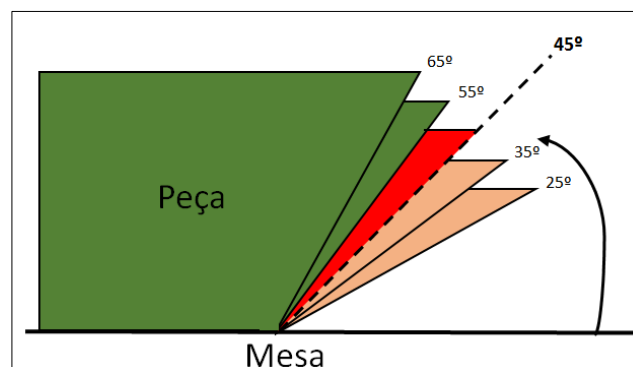


### 3. Peças prontas encontradas em sites na internet

Existem muitos sites onde é possível baixar os projetos prontos gratuitamente para impressão em tecnologia 3D. Mas esses sites não garantem a integridade do projeto, então é muito importante que esses arquivos sejam revisados antes da impressão em 3D, pois se o arquivo estiver com problemas no desenho ou alguma falha em seu desenvolvimento o arquivo no momento da impressão poderá falhar e pausar no meio do processo ou a impressão acabará com falhas.

### 4. Regra dos 45 graus de angulação

Toda peça que possuir angulação maior que 45° em relação a mesa de impressão, não necessita sempre da utilização do suporte. Mas abaixo do ângulo de 45° é extremamente necessária a utilização de suporte, para que a peça seja impressa de forma correta, caso contrário, a impressão final não será satisfatória, pois a tecnologia de impressão 3D necessita destes cuidados no momento da impressão.



### 5. Conhecer detalhes de seu modelo de impressora 3D

Conhecer detalhes do seu modelo de impressora 3D é essencial para definir que tipo de peça será mais adequada para impressão ou como você irá projetar a peça da melhor forma. Uma variável importante, mas muitas vezes esquecida, é qual a largura da mesa e altura da base de impressão, outro ponto também importante é conhecer qual o diâmetro do bico extrusor a impressora 3D trabalha, no caso das impressoras Cliever é de 0,4mm de diâmetro. Essa informação deve ser levada em consideração no momento do projeto, pois as paredes das peças devem ter no mínimo o dobro de diâmetro do bico extrusor. Ou seja: "A menor parede que você pode criar é o dobro da largura do diâmetro do bico extrusor ou seja 0,8mm."

### 6. Orientações das linhas

As linhas (camadas) devem ser perpendiculares ao ponto de aplicação de forças. Isso evita com que as peças se quebrem de forma fácil. Pois as linhas são feitas na horizontal, então, ao colocar qualquer peso sobre a resistência será de adesão entre as camadas. Deixando a peça frágil.

## 7. Tolerância em peças com encaixe

Em peças com necessidade de encaixe e que sejam interligadas, pode ser difícil obter a medida de tolerância do encaixe correto. Por isso, no momento de desenhar o projeto é importante tomar cuidado com a medida de tolerância entre os encaixes. **Dica:** Para encaixes de "Click" (conectores) é indicado uma tolerância de 0,2mm de diâmetro e para encaixe liso (dobradiças e tampas de caixas) é indicado uma tolerância de 0,4mm de distância, com este cuidado não haverá problemas na movimentação dos encaixes após a impressão.



## 8. Posicionar a peça para melhor resultado de impressão

Para obter um melhor resultado em suas impressões 3D, em peças que possuem pontos de grandes curvaturas ou detalhes diferentes, procure sempre posicionar a base da peça de forma adequada na mesa de impressão. Dependendo da peça existem várias formas diferentes para imprimir, uma delas é podendo cortar a peça em algumas partes, posicionar da melhor forma na mesa de impressão e após remontar com cola para plástico. Exemplo: figura abaixo, assim evitando a utilização de suporte.

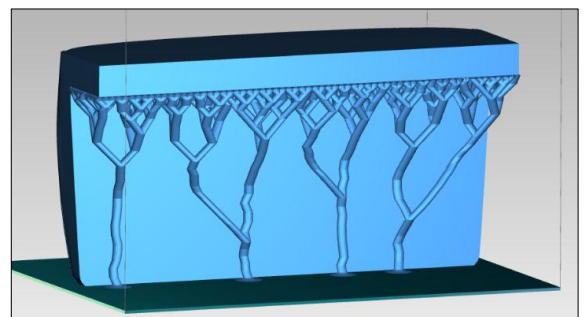


## 9. Utilização de suporte

A utilização de suporte "material de apoio" em alguns casos pode deixar marcas no lado de fora de suas impressões, com isso, existe a necessidade de tratamento final. Outra forma seria, no momento do projeto preocupar-se em projetar seus modelos de modo que eles possam ser impressos sem suporte, verificando se existe a possibilidade de alterar a posição da peça na mesa de impressão ou de cortar para eliminar necessidade de suporte. Caso mesmo assim ainda necessite da utilização de suporte o nosso software Cliever Studio tem a opção de geração de suporte automático em "Configurações de impressão".

## 10. Adicionar suporte personalizado

Uma opção bastante utilizada e recomendada é a utilização de suporte personalizado, use discos auxiliares e cones projetados em seu modelo para ajudá-lo a imprimir sua peça que necessita de suporte. Essas opções realmente melhoram suas impressões. Dependendo de suas configurações de inserção de suporte automatico podem ser difíceis de remover e também danificar a parte inferior de suas impressões;



## Bibliografia

Adaptado de: <http://makezine.com/2013/12/11/top-ten-tips-designing-models-for-3d-printing/>

Peças ilustradas: <http://cliever.com.br/suporte/> e <http://makezine.com/2013/12/11/top-ten-tips-designing-models-for-3d-printing/>