

V 1.1

# MANUAL DO USUÁRIO

IMPRESSORA  
**SETHI3D FARM**





# MANUAL DO USUÁRIO

Olá, seja muito bem vindo à **Sethi3D**. Primeiramente obrigado por nos escolher.

Este **manual** tem o objetivo de guiar você por uma incrível experiência com a impressora **Sethi3D FARM!**

Mesmo que já tenha experiência com impressoras 3D, é essencial que leia todo o manual para se familiarizar com as novidades da **Sethi3D FARM**.



## CUIDADO

A impressora **Sethi3D FARM** possui partes que atingem altas temperaturas, e inclui partes móveis que podem machucar. Nunca manipule o interior da impressora enquanto estiver em operação. Sempre espere a impressora esfriar antes de manipular seu interior.

## ATENÇÃO

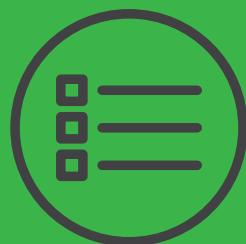
Só faça procedimentos de manutenção após consultar o suporte técnico e de ter certeza que a impressora não está conectada à tomada.



# CONTEÚDO DO MANUAL

<b>01. Especificações</b>	04
<b>02. Instalação da Impressora</b>	07
02.1. Conectando o Cabo de Força	08
02.2. Instalando Suporte de Filamento	09
02.3. Colocando Filamento no Extrusor	11
02.3.1. Sensor de Filamento	15
<b>03. Operando a Impressora</b>	19
03.1. Tela Inicial	20
03.2. Colocando Pen-Drive na Impressora	41
03.3. Posicionamento dos Eixos	43
03.4. Manutenção Preventiva	43
03.5. Notificações e Mensagens de Erros	61
03.6. Quedas de Energia durante a Impressão	65
<b>04. Ambiente Virtual</b>	67
04.1. Driver USB	68
04.2. Software de Fatiamento	68
04.3. Configurações da Impressora	69
<b>05. Vamos Imprimir</b>	71
05.1. Preparando o vidro	73
<b>06. Suporte Técnico</b>	76

# 01



/ **ESPECIFICAÇÕES**



## ESPECIFICAÇÕES

A Sethi3D apresenta sua nova impressora, com avanços na usabilidade e no funcionamento, tornando a sua operação muito mais simples e intuitiva, e com resultados incríveis sem a necessidade de executar ajustes complexos. A Sethi3D FARM possui nivelamento automático e mesa aquecida que permite você trabalhar com muitos materiais, como ABS, PLA, Flexível\*, PETG entre outros.

Entre as novidades, a Sethi3D FARM apresenta o sistema de impressão Bowden e Core-XY, com um display Touch de 2.4 polegadas e uma placa controladora com um processador 32-bit.

Além disso, possui o método de Mesh Bed Leveling, cuja medição é feita em 9 pontos diferentes da mesa para obter uma melhor compensação no formato da mesa, que é representada por uma “malha” de picos e vales.

Outra novidade é o Turbo Cooler posicionado logo abaixo da mesa aquecida. O mesmo é ativado via Gcode e auxilia no resfriamento rápido da mesa (de 110°C até 50°C em menos da metade do tempo que usualmente levaria!), fazendo com que a peça descole mais rápido do vidro.

Uma das grandes novidades também é a retomada de impressão após uma queda de energia. Iremos explicar mais a fundo essa funcionalidade mais para frente neste mesmo manual.



## ESPECIFICAÇÕES

### IMPRESSÃO

**Tecnologia de Impressão** Fused Filament Fabrication(FFF)

**Volume de Impressão** 240x240x240mm

**Resolução de Camada** 50 mícrons (0.05mm) à 300 mícrons (0.3mm)

**Diâmetro do Filamento** 1.75mm

**Diâmetro do Bico** 0.4mm

### SOFTWARE

**Extensões de arquivos compatíveis** .STL e .OBJ

**Sistemas operacionais mínimos compatíveis** Windows XP / Linux / Mac OS X 10.5

### DIMENSÕES

**Sem Rolo** 452x424x500mm

**Com Rolo** 552x424x500mm

**Peso** 15,7kg

### ELÉTRICA

**Entrada AC** 110v / 220v com conversor automático

**Potência** 450W

**Conectividade** USB / Pen drive

# 02



## / INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA



## INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA

Assim que terminar de retirar a Sethi3D FARM da caixa, devemos conectar o cabo de força e o suporte para filamento.

### 02.1. CONECTANDO O CABO DE FORÇA

Retire o cabo de força de dentro da caixa. Seu encaixe fica na parte de trás da impressora, próximo à chave Liga/Desliga. Conecte o cabo no local adequado, conforme fotos abaixo.





## INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA

### 02.2. INSTALANDO SUPORTE DE FILAMENTO

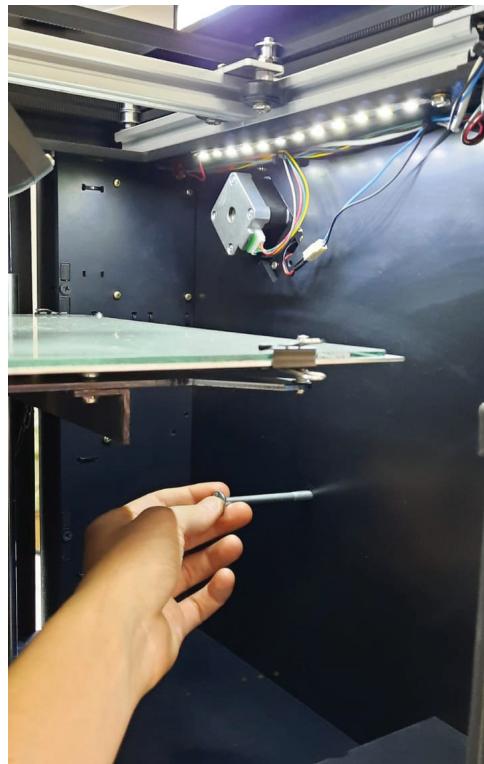
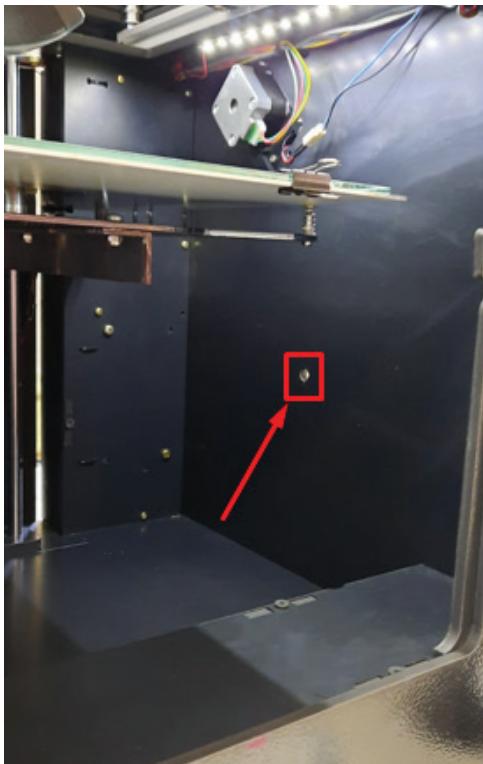
A impressora **Sethi3D FARM** possui um suporte para o rolo de filamento, localizado na lateral direita, mas é instalado por dentro da impressora. O suporte é composto por duas peças, por um suporte de filamento impresso e por um parafuso de fixação conforme imagem ao lado.

Para realizar a montagem, siga os passos a seguir:



1

Abra a porta da impressora, e localize na lateral direita interna da impressora um furo quadrado. Insira o parafuso de fixação no furo.





## INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA

**2**

Segure a cabeça do parafuso com o dedo, pois agora vamos encaixar o suporte por fora da impressora, e para isso o parafuso precisa ficar bem firme.

**3**

Agora ainda segurando a cabeça do parafuso por dentro, localize por fora da impressora, na lateral direita, o restante do parafuso. O suporte plástico será acoplado a ele.

**4**

Encaixe o suporte plástico no parafuso, e rosqueie até ficar bem firme. Observe que o suporte plástico em um dos lados possui uma porca acoplada, esta porca deve ficar voltada para a ponta do parafuso, observe na foto abaixo.





## INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA

### 02.3. COLOCANDO FILAMENTO NO EXTRUSOR

Para realizar uma impressão, precisamos colocar o filamento no extrusor. É um procedimento bem simples, mas um pouco diferente para quem já estava acostumado com outras Impressoras da Sethi3D. Confira abaixo o passo a passo:

1

Encaixe o rolo de filamento no suporte. Observe que há lado correto para encaixar o rolo.





## INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA

**2**

Para que o sensor de filamento funcione durante uma impressão, é necessário que o filamento seja inserido através do sensor. Antes de inserir o filamento dentro do sensor, corte a ponta do filamento, com um alicate de corte, em diagonal ( $45^\circ$ ) com o intuito de facilitar a entrada do filamento no hotend.

**3**

Após cortar o filamento em  $45^\circ$ , o filamento vai ficar um pouco curvado. Deixar o mesmo o mais reto possível para facilitar a entrada dele dentro do sensor, vide foto ao lado.

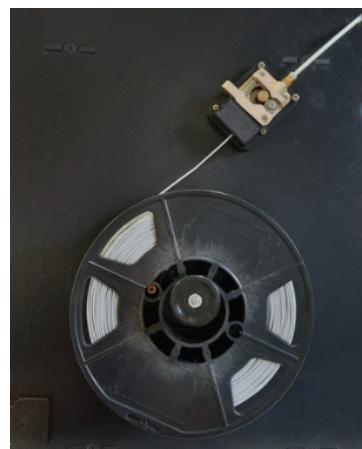




## INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA

4

A foto ao lado mostra a maneira na qual o filamento deverá ser colocado na impressora: passando por dentro do sensor, pelo extrusor e através do tubo guia.

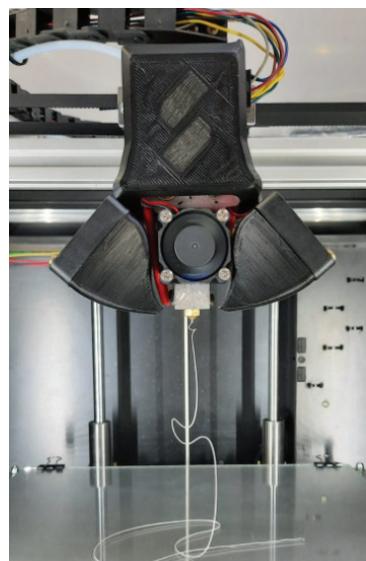


5

Aqueça o bico na temperatura de trabalho do filamento utilizado, através do menu Aquecer > para aumentar a temperatura até o valor desejado.

6

Feito isso, pressione a alavanca do extrusor para facilitar a passagem do filamento e vá empurrando até sentir que será necessário um esforço maior para continuar empurrando o mesmo (significa que o filamento chegou no bico). Para confirmar que o filamento chegou no bico, ir ao menu Opções, depois Extrusar, deixar setado em 100mm (basta clicar no ícone para alterar os incrementos) e mandar extrusar, vide sequência dos ícones abaixo.



Opções > Extrusar

e clicar no ícone



## INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA

A temperatura varia conforme o tipo de material e às vezes conforme a cor. O ABS da Sethi3D é extrusado normalmente a 235°C e 110°C na mesa aquecida. As cores de PLA a seguir utilizam normalmente 215°C no extrusor e 60°C na mesa aquecida:

- Branco • Marrom sólido • Dourado • Preto • Roxo sólido
- Rose • Verde fluorescente • Azul sólido • Cinza sólido
- Prata sólido • Amarelo sólido • Verde sólido • Natural

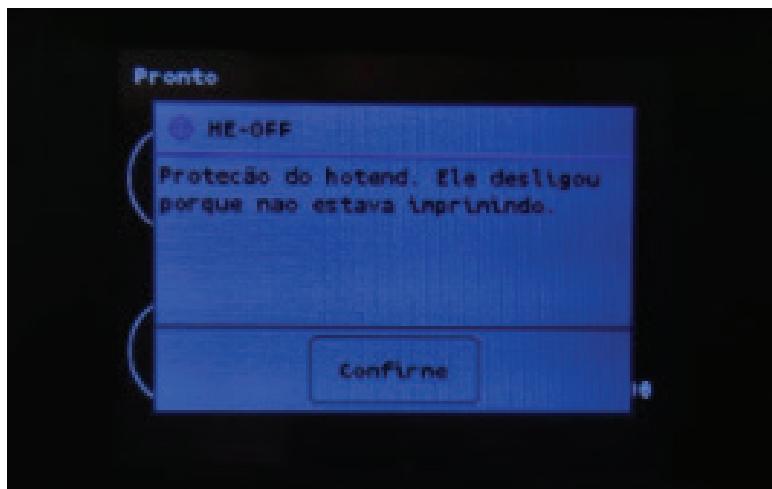
As cores de PLA a seguir utilizam normalmente 200°C no extrusor e 60°C na mesa aquecida:

- Azul translúcido • Laranja translúcido • Verde translúcido
- Amarelo translúcido • Vermelho Sólido



### ATENÇÃO

Caso o bico fique ligado sem estar imprimindo, após 10 minutos o mesmo é desligado automaticamente. A mensagem HE-OFF será exibida, porém não se preocupe, é apenas um aviso de proteção do hotend. O uso de filamentos de baixa qualidade pode vir a entupir o bico extrusor, e as peças impressas podem não ficar satisfatórias. Caso compre filamentos fora da Sethi3D, verificar com o fornecedor a temperatura de trabalho ideal para o filamento.





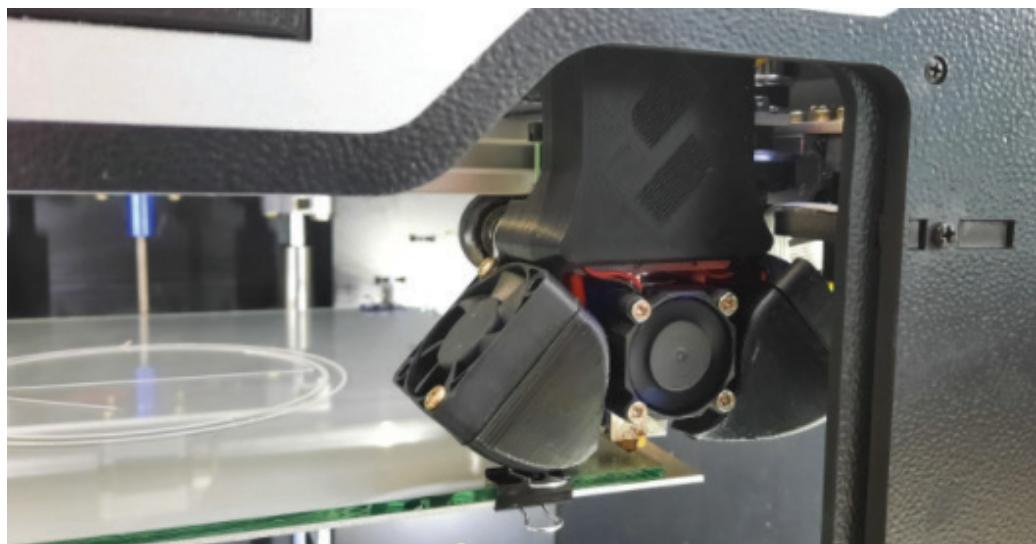
## INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA

### 02.3.1. Sensor de Filamento/Enrosco

O sensor de filamento/enrosco é um dispositivo que reconhece quando ocorrer falta de filamento durante uma impressão ou quanto ocorrer um nó ou enroscos no filamento durante uma impressão.



Ao identificar a falta de filamento o software da impressora executa uma pausa na impressão e posiciona o extrusor em uma área adequada para a troca.





## INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA

### Falta de Filamento

Quando o filamento acabar, o sensor irá detectar a falta do mesmo e o software da impressora irá executar uma PAUSA na impressão. Após a pausa ser executada, o extrusor será posicionado na área de troca. A temperatura do extrusor irá ser configurada para 160°C, na qual, ao atingir este valor, será feito uma retração no filamento automaticamente (movimento de retirada). Com isto será possível remover o filamento e colocar um novo no lugar.

Nesta etapa o display será mostrado como na imagem a seguir.



Após ter feito a retração e quando a temperatura estiver em 160°C, basta colocar o filamento logo no começo do extrusor que, ao pressionar o ícone Carregar a impressora irá iniciar o processo carregar o filamento automaticamente.



## INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA



**DICA:** Ao colocar o filamento, inserir até que o mesmo encoste-se à engrenagem do extrusor. Ao pressionar a opção “Carregar” continue segurando o filamento para que ele consiga “puxar” e iniciar o processo de carregamento.



Durante o processo de “Carregar” do filamento, o extrusor irá aquecer até a temperatura na qual estava imprimindo antes da falta do filamento. Enquanto aquece, o filamento é introduzido dentro do Hotend.

Após finalizar o processo de carregar e a temperatura atingir o valor configurado, será possível extrusar um pouco do filamento (caso seja de interesse do usuário) ou continuar a impressão.



Ao clicar no ícone de continuar a impressão, a impressora retoma a impressão do ponto no qual ela parou anteriormente.

### Enroscos de Filamento

A rotina de nó/enroscos no filamento é exatamente a mesma rotina de falta de filamento.



## INSTALAÇÃO DA IMPRESSORA

### Troca de Filamento

É possível através do menu de navegação selecionar uma opção de “Troca Filamento” na qual o software da impressora irá executar os mesmos passos que a falta de filamento executa. A ideia com esta opção é de que o usuário possa trocar o filamento manualmente. Esta opção pode ser encontrada no menu:

Imprimir  > Trocar Filamento 



**OBS:** A opção Trocar Filamento só funciona durante a impressão de uma peça.

### Troca de Filamento através de g-code

Através de um comando g-code é possível fazer com que o software da impressora execute uma troca de filamento. O comando g-code é o M600. Ele pode ser inserido no g-code de peças que foram gerados de forma a controlar uma troca de filamento estipulada em camada pré-definida.

Troca de filamento via gcode:

<https://www.youtube.com/watch?v=zYfsj9aAxts>

# 03



**OPERANDO A  
IMPRESSORA**



## OPERANDO A IMPRESSORA

A impressora **Sethi3D FARM** pode ser operada pelo display Touch. Abaixo é possível conferir as funções do Display Touch, inclusive funções novas!

### 03.1. TELA INICIAL

Ao ligar a impressora, o usuário irá se deparar com a tela inicial, ilustrada na foto ao lado:



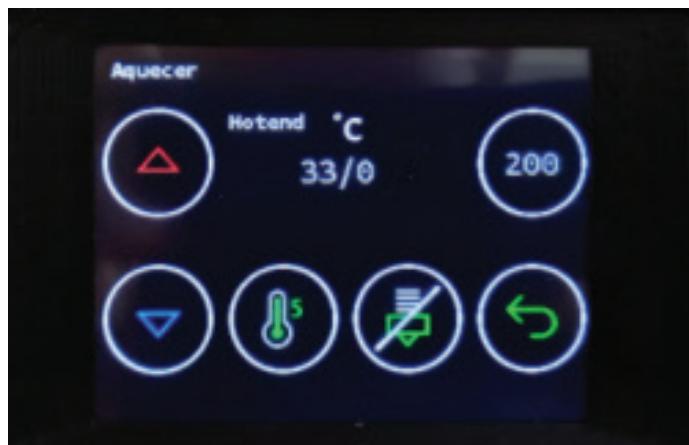
A seguir, iremos nos aprofundar sobre cada ícone/função disponível no display Touch da Sethi3D FARM.



## OPERANDO A IMPRESSORA



### Menu Aquecer (Bico/Hotend):



Aumenta a temperatura do bico



Diminui a temperatura do bico



Incremento de temperatura: 1°C, 5°C e 10°C



Esfriar (Desligar aquecimento do bico/hotend)



Preset de temperatura:  
Aquece o bico na temperatura que está setada.



Voltar: volta para a tela inicial



## OPERANDO A IMPRESSORA



### Menu Aquecer (Mesa):



Aumenta a temperatura da mesa



Diminui a temperatura da mesa



Incremento de temperatura: 1°C, 5°C e 10°C



Esfriar (Desligar aquecimento do bico/hotend)



Preset de temperatura:

Aquece o bico na temperatura que está setada.



Voltar: volta para a tela inicial

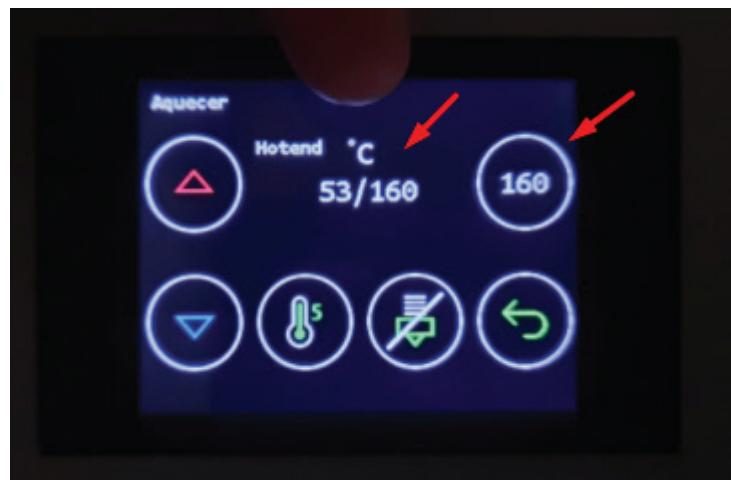


## OPERANDO A IMPRESSORA

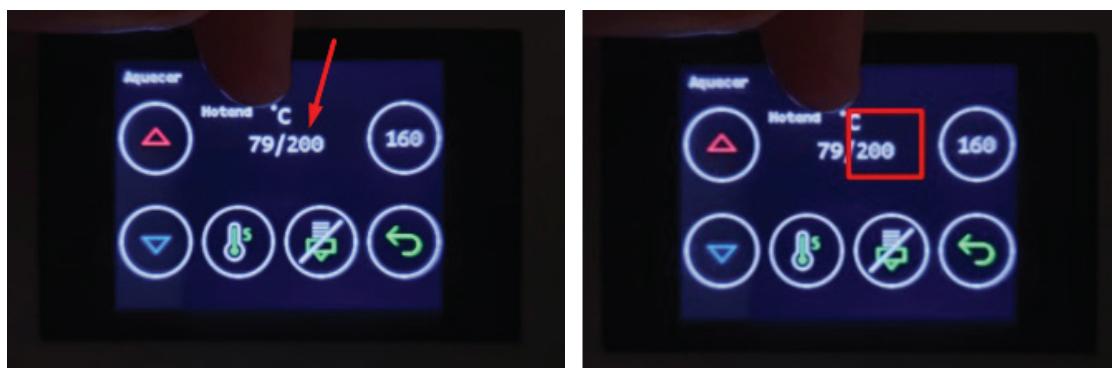


**OBS:** Configurando os Presets de temperatura:

Repare que no meu exemplo o preset está em 160°C.



Para configurar novos presets de temperatura basta configurar para a temperatura desejada (por exemplo 200°C) e depois clicar na região ilustrado pelo retângulo:





## OPERANDO A IMPRESSORA

Repare que agora o preset alterou para 200°C



**OBS:** o método de configurar o preset é o mesmo tanto para o bico quanto para a mesa.



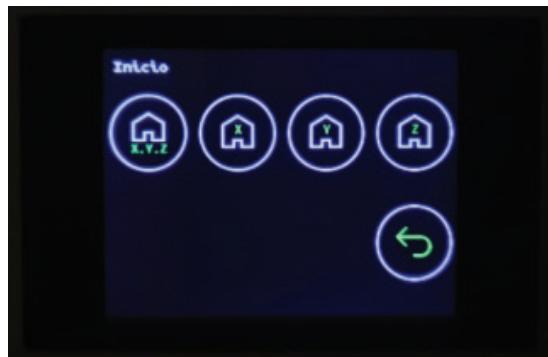
Opções:





## OPERANDO A IMPRESSORA

Movimento > Início:



**Home Todos:**

Aplica o Home em todos os eixos da impressora.



**Home X:**

Aplica o Home no eixo X da impressora.



**Home Y:**

Aplica o Home no eixo Y da impressora.



**Home Z:**

Aplica o Home no eixo Z da impressora.

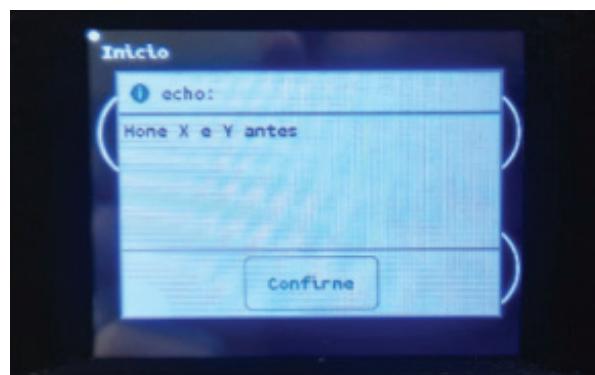


**Voltar:**

Volta para o menu Movimento



**OBS:** só é possível aplicar o Home Z após ter feito o home X e Y antes.





## OPERANDO A IMPRESSORA

Movimento > Mover:



- movimenta no sentido negativo do eixo Z (para cima, olhando de frente para a impressora)
- movimenta no sentido positivo do eixo Z (para baixo, olhando de frente para a impressora)
- movimenta no sentido negativo do eixo X (para a esquerda, olhando de frente para a impressora)
- movimenta no sentido positivo do eixo X (para a direita, olhando de frente para a impressora)
- movimenta no sentido negativo do eixo Y (para trás, olhando de frente para a impressora)
- movimenta no sentido positivo do eixo Y (para frente, olhando de frente para a impressora)

Incremento de movimentação do eixo:  
0.1, 1.0, 10, 50 e 100 mm

Voltar:  
volta para o menu Movimento



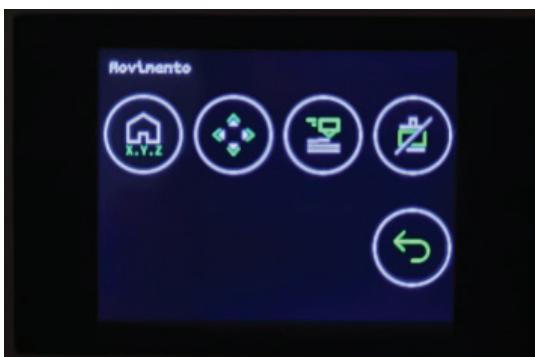
## OPERANDO A IMPRESSORA



**DICA:** Uma maneira mais rápida de acessar o menu Mover seria através da tela inicial. Basta pressionar na região onde informa as coordenadas que acessa diretamente o menu Mover.



Movimento > BabyStep:



Sobe o bico:  
afasta o bico da mesa durante a impressão



Desce o bico:  
aproxima o bico da mesa durante a impressão



Incremento de valor: possui os valores 0.01, 0.1 e 1.0 mm como opção de incremento.



Zerar:  
zera o valor setado no BabyStep



Voltar:  
volta para o menu Movimento.



## OPERANDO A IMPRESSORA

Movimento > Desliga motores

Caso estejam energizados, esta opção irá desligar os motores.

Extrusar:



Retrair:  
retrai o filamento

Extrusa:  
extrusa o filamento



Incremento de extrusão: possui os valores 1mm, 5mm, 10mm, 100mm, 200mm como opção de incremento.

Velocidade de extrusão: possui 3(três) modos de velocidade – Lento, Médio e Rápido

Voltar:  
volta para o menu Opções.



## OPERANDO A IMPRESSORA



Fan controlado:



-Fan: diminui a porcentagem da velocidade do fan controlado em 1%



+Fan: aumenta a porcentagem da velocidade do fan controlado em 1%



0%:  
desliga o fan controlado



50%:  
preset de 50% de velocidade do fan controlado



100%:  
preset de 100% de velocidade do fan controlado



Voltar:  
volta para o menu Opções.



## OPERANDO A IMPRESSORA



Velocidade:



Aumenta a porcentagem de velocidade em geral (tanto em movimentação quanto em extrusão)



Diminui a porcentagem de velocidade em geral (tanto em movimentação quanto em extrusão)



Incremento de porcentagem:  
1%, 5%, 10%



reseta a porcentagem da velocidade para 100%



**OBS:**

o limite máximo de porcentagem é de 400%!



Voltar:  
volta para o menu Opções.



## OPERANDO A IMPRESSORA



Fluxo:



Aumenta a porcentagem do fluxo de impressão



Diminui a porcentagem do fluxo de impressão



Incremento de porcentagem:  
1%, 5%, 10%



reseta a porcentagem de fluxo para 100%



Voltar:  
volta para o menu Opções.



OBS:

o limite máximo de porcentagem é de 400%!



## OPERANDO A IMPRESSORA



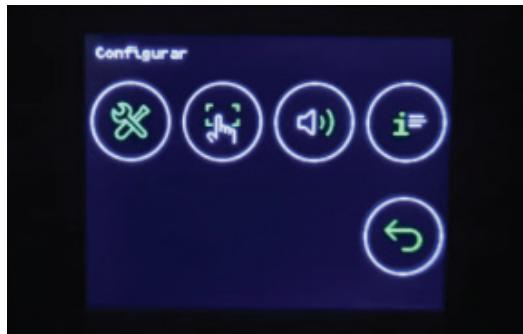
Configurar &gt;



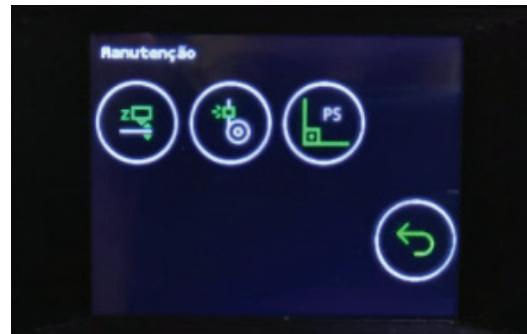
Manutenção &gt;



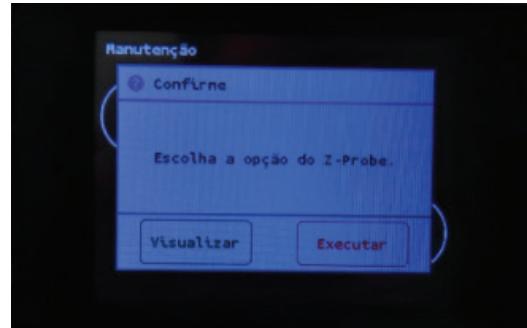
Z-probe



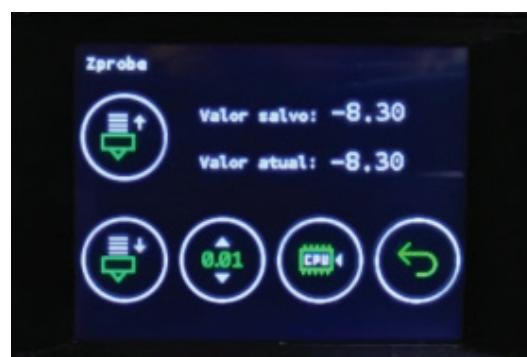
&gt;



Ao clicar no ícone do Z-probe,  
a tela ao lado irá aparecer:



Para o Z-probe temos 2 opções  
disponíveis: a de Visualizar o  
valor e a de Executar o ajuste.  
Ambas irão abrir a tela ao lado:



A diferença entre ambos será explicada mais a fundo no item 03.4  
deste mesmo manual. Por enquanto, vamos ficar somente no  
significado de cada ícone.



## OPERANDO A IMPRESSORA



Subir o bico: diminui o valor absoluto do Z-probe



Descer o bico: aumenta o valor absoluto do Z-probe



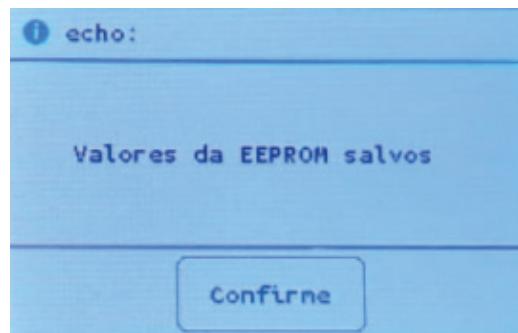
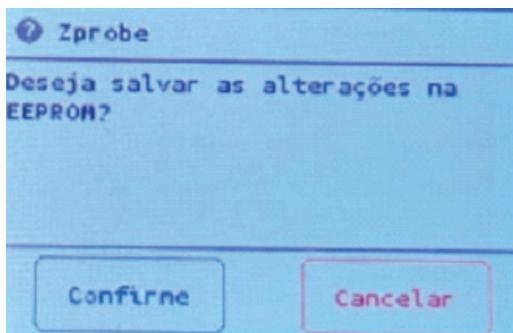
Incremento de valor: 0.01; 0.1; 1.0



CPU: salva o valor atual do Z-probe na EEPROM



**OBS:** irá aparecer uma tela para confirmar as alterações feitas no Z-probe. Após confirmar, outra tela irá notificar que os novos valores da EEPROM foram salvos. Basta confirmar novamente para sair desta tela.



**OBS:** quanto maior o valor absoluto do Z-probe, mais próximo fica o bico em relação à mesa; e quanto menor o valor absoluto do Z-probe, mais afastado fica o bico em relação à mesa.



Voltar:  
volta para o menu Opções.



## OPERANDO A IMPRESSORA



Configurar >



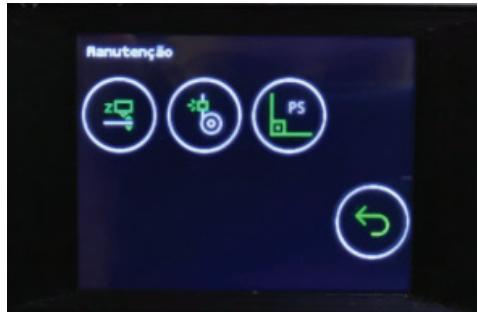
Manutenção >



Sensor de Filamento



&gt;

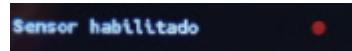


&gt;

Sensor habilitado



Sensor desabilitado



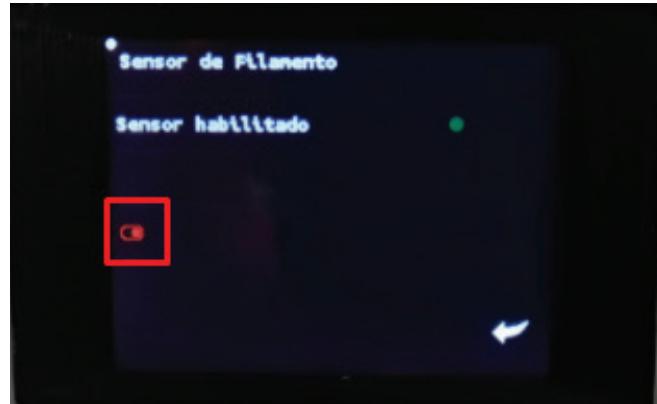
Para habilitar/desabilitar o sensor, basta pressionar na região onde está escrito “sensor habilitado”.

Testar sensor: ícone em vermelho significa que não está acionando o sensor de filamento (Sem filamento)/ ícone em verde significa que está acionando o sensor de filamento (Com filamento).

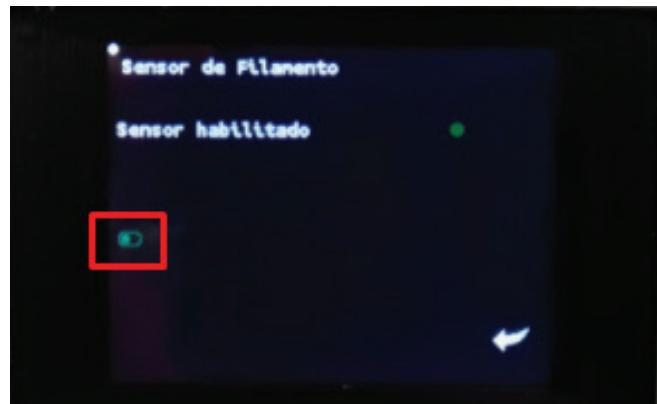


## OPERANDO A IMPRESSORA

Sem filamento:



Com filamento:



Flecha:  
volta para o menu Manutenção



## OPERANDO A IMPRESSORA



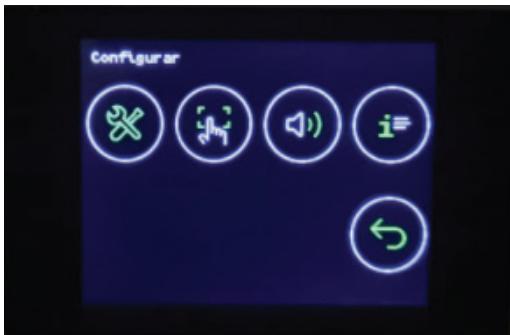
Configurar >



Manutenção >



P.S (Perfect Square)



&gt;



Essa função faz a regulagem automática do esquadro da mecânica do Core-XY. Tal regulagem já sai feita direto da fábrica.



**OBS: Só é necessário realizar essa regulagem caso tenha sido necessário desmontar a estrutura XY da impressora por algum motivo. Caso contrário, não há necessidade de ficar regulando todo instante.**



Configurar >



Manutenção >



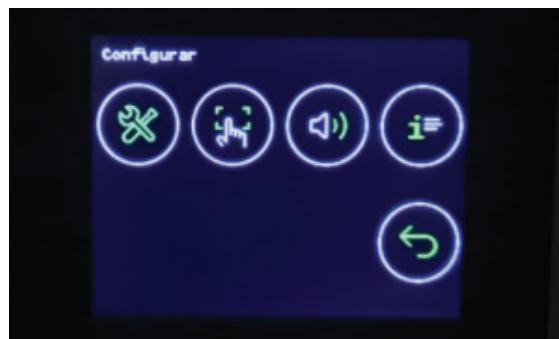
Voltar

Volta para o menu Configurar



## OPERANDO A IMPRESSORA

Configurar > Calibrar o Touch >



Irá aparecer uma tela onde será feita a calibração do Touch do display. Para calibrar, basta clicar nos pontos vermelhos.

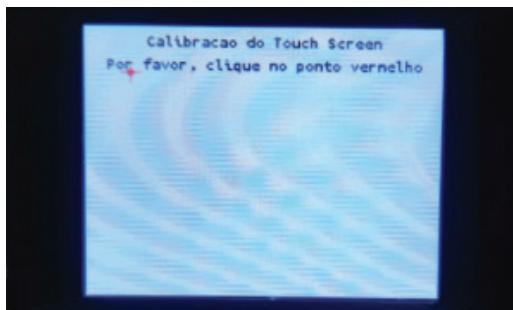


IMAGEM 1  
ponto superioresquerdo

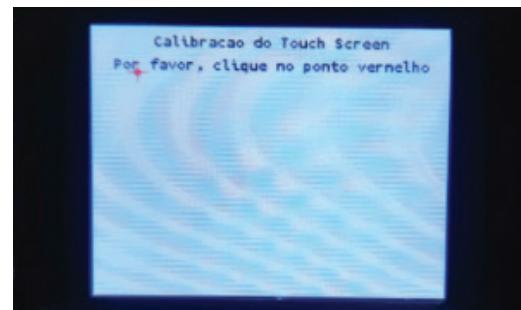


IMAGEM 2  
ponto superior direito

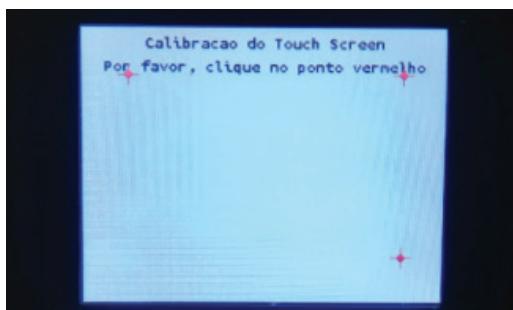


IMAGEM 3  
ponto inferior direito

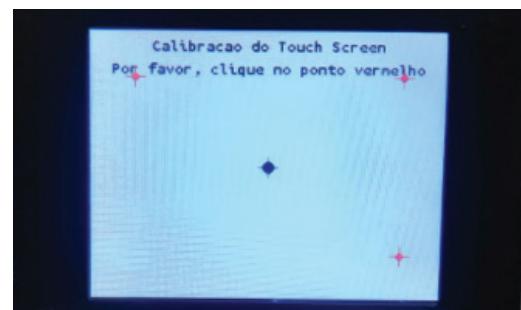


IMAGEM 4  
ponto central



## OPERANDO A IMPRESSORA

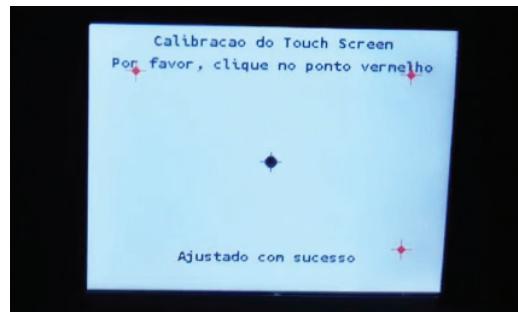
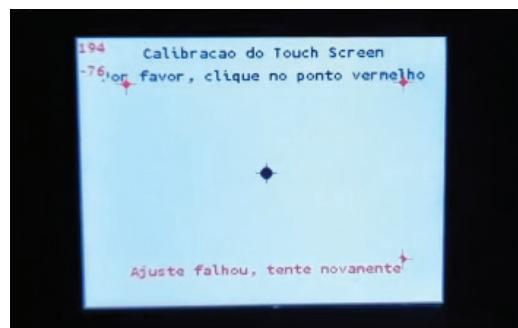


IMAGEM 5: mensagem de ajuste com sucesso!



OBS: caso o tenha ajustado errôneamente a calibração, vai aparecer uma mensagem de "Ajuste falhou, tente novamente". Automaticamente vai reiniciar a calibração para que seja feita a calibração do Touch novamente.



OBS: Não é necessário executar esta calibração, apenas se o toque não estiver correto no display. Este ajuste é feito na fábrica e não existe a necessidade de se fazer novamente o tempo todo.



## OPERANDO A IMPRESSORA



Configurar > Extras:

**Touch sounds:** para habilitar/desabilitar os sons do touch, basta clicar na região onde está escrito “Touch sounds”.



Círculo verde:  
sons habilitados



Círculo vermelho:  
sons desabilitados

**Pop ups and Alerts:** para habilitar/desabilitar as pop ups e alertas, basta clicar na região onde está escrito “Pop ups and Alerts”.



Círculo verde:  
pop ups habilitados



Círculo vermelho:  
pop ups desabilitados

**Toast Notifications:** para habilitar/desabilitar as notificações, basta clicar na região onde está escrito “Toast Notifications”.



Círculo verde:  
notificações habilitadas



Círculo vermelho:  
notificações desabilitadas.

**Heater Notifications:** : para habilitar/desabilitar as notificações, basta clicar na região onde está escrito “Heater Notification”.



Círculo verde:  
notificações habilitadas



Círculo vermelho:  
notificações desabilitadas.



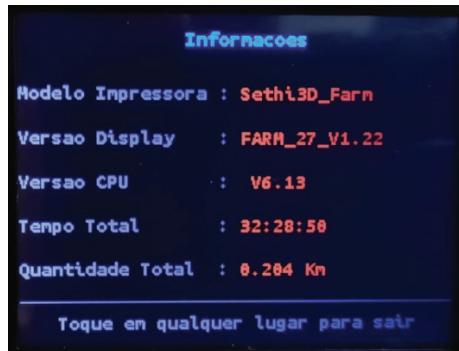
Flecha:  
volta para o menu Manutenção



## OPERANDO A IMPRESSORA



Configurar >  Informações



**Modelo impressora:**  
exibe o modelo da impressora - Sethi3D\_FARM

**Versão Display:**  
exibe a versão do software dos Display – FARM\_27\_V1.22

**Versão CPU:**  
exibe a versão do software da CPU – V6.13

**Tempo total:**  
exibe o tempo total de impressão em horas, minutos e segundos

**Quantidade total:**  
exibe a quantidade total de filamento impresso em metros

Para sair da tela de informações, basta pressionar em qualquer lugar do display.



Configurar >  Voltar

Volta para o menu Opções



## OPERANDO A IMPRESSORA



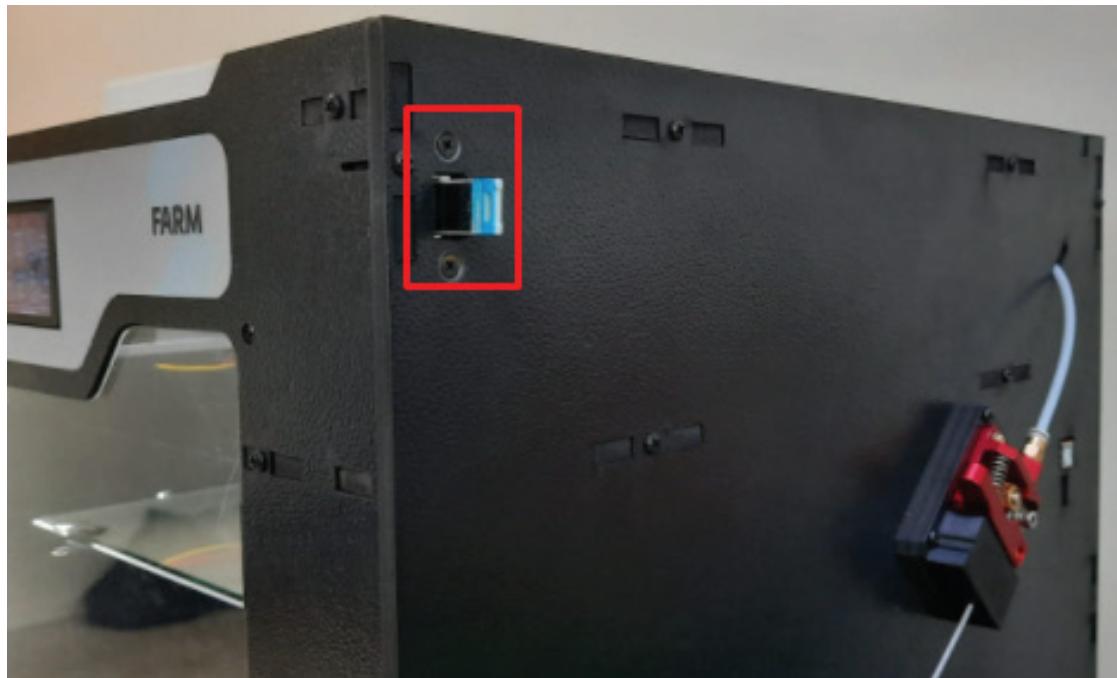
### Menu Imprimir

O menu Imprimir irá aparecer de duas formas: uma para selecionar os arquivos que serão impressos, e outra durante a impressão de um arquivo.

Mas antes de nos aprofundarmos nas duas formas, vamos aprender como colocar o Pen-Drive na impressora para iniciarmos as impressões no próximo item deste manual.

### 03.2. COLOCANDO PEN-DRIVE NA IMPRESSORA

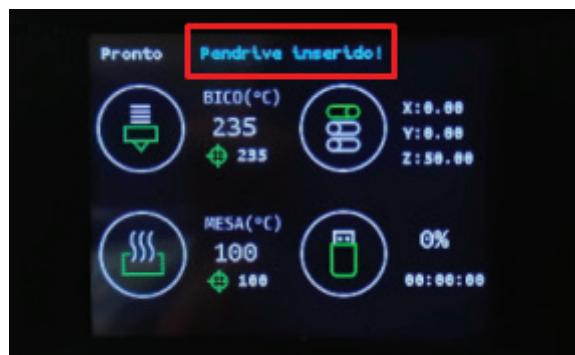
Diferentemente das outras impressoras da Sethi3D, a Sethi3D FARM possui uma porta USB para fazer a leitura e impressão dos GCODES. Para poder imprimir via pen-drive, basta plugá-lo na entrada USB na lateral direita da impressora.





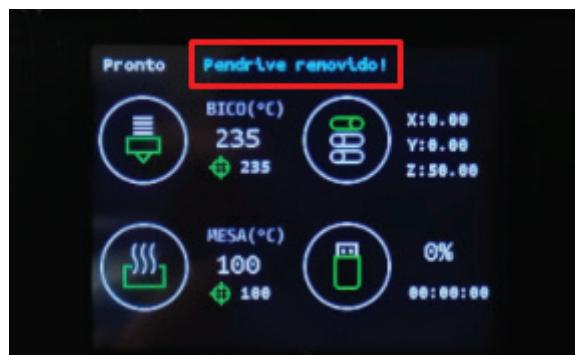
## OPERANDO A IMPRESSORA

Ao plugar o pen-drive, aparecerá uma mensagem na parte superior da tela do display confirmando que o mesmo foi inserido, conforme foto a seguir.



**OBS:** Diferente das outras impressoras Sethi3D onde é recomendável montar/desmontar o cartão SD antes de colocar/remover o mesmo, na Sethi3D FARM não há essa mesma necessidade, pode inserir/remover o pen-drive sem nenhum perigo de corromper os GCODES dentro do mesmo.

Para remover o pen-drive, basta desconectar o mesmo da impressora e uma mensagem de “Pendrive removido” irá aparecer na tela.





## OPERANDO A IMPRESSORA

### 03.3. POSICIONAMENTO DOS EIXOS

Através do display Touch, é possível movimentar todos os eixos da impressora, ou seja, subir e descer a mesa (Eixo Z), movimentar o extrusor para a esquerda para a direita (Eixo X), e movimentar o extrusor para frente e para trás (Eixo Y). Existem duas formas: A forma mais rápida seria através da Tela Inicial. Basta pressionar na região onde informas as coordenadas em que a impressora se encontra para ir direto para o menu Mover dentro do menu Movimento.

A segunda forma seria através do menu Opções > Movimento > Mover, para poder movimentar os eixos da impressora.

As páginas 26 e 27 deste mesmo manual ensinam a função de cada ícone do menu Mover.

### 03.4. MANUTENÇÃO PREVENTIVA

#### Lubrificação:

De tempos em tempos\* é aconselhável lubrificar as barras do eixo Z. Para lubrificar as barras utilize graxa branca de lítio, como na imagem ao lado.



#### ATENÇÃO

Não lubrifique os eixos X e Y.  
Eles não precisam ser lubrificados.





## OPERANDO A IMPRESSORA

Para aplicar a graxa siga os passos abaixo:

**1**

Faça o Home de todos os eixos.

**2**

Com um pano úmido de álcool (etanol), limpe a graxa antiga e as impurezas presentes nas barras lisas e no fuso.

**3**

Pegue uma pequena quantidade da graxa e aplique tanto nas barras lisas quanto no fuso da impressora. Para esse procedimento, é interessante utilizar luvas de látex para evitar sujar muito as mãos.

**4**

Espalhe a graxa manualmente, ou move o eixo Z do início até o fim pelo menos 3(três) vezes para espalhar bem a graxa. Verifique periodicamente se as barras estão lubrificadas, se necessário repita o processo.

\*A lubrificação em si depende muito do uso da impressora. Se a mesma for utilizada de forma intensa, é recomendável realizar a lubrificação pelo menos uma vez a cada 2 semanas. Caso a impressora seja utilizada de forma regular, é recomendável lubrificar a impressora pelo menos uma vez por mês.



### ATENÇÃO

Não aplicar a graxa com objetos que estejam com poeira, sujeira, fiapos, ou qualquer outra coisa que possa aderir na superfície das barras. Não aplicar graxa nos perfis de alumínio e nem nas roldanas dos eixos X e Y.

### CUIDADO

Não lubrifique a Sethi3D FARM com Óleo. Para um funcionamento correto e para garantir uma durabilidade maior de seu equipamento, utilize apenas graxa branca de lítio nas barras lisas e no fuso.

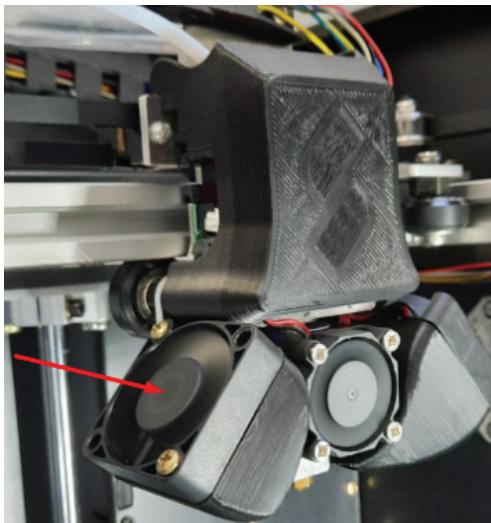


## OPERANDO A IMPRESSORA

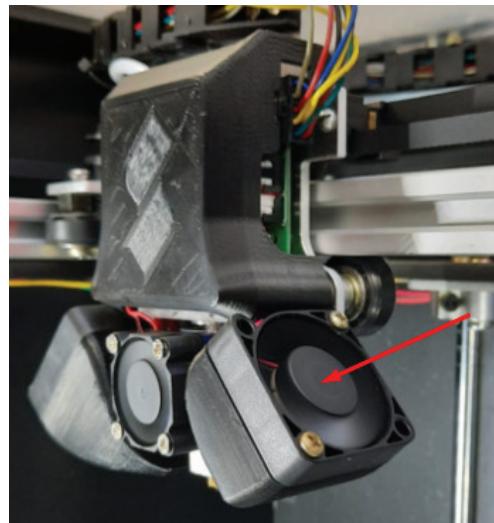
### Limpeza dos ventiladores:

Outro cuidado interessante que se deve tomar é com relação à limpeza dos ventiladores da Sethi3D FARM, tanto os ventiladores do hotend e os controlados quanto os ventiladores da mesa (turbo Cooler) e da parte eletrônica.

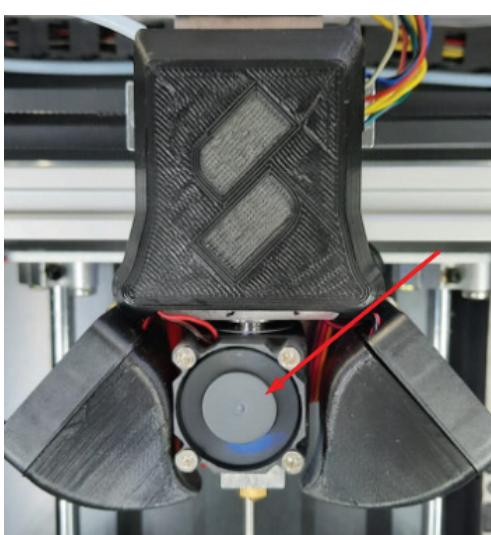
Para a limpeza dos mesmos, utilizar um pincel comum e remover a poeira em excesso.



Cooler controlado esquerdo



Cooler controlado direito



Cooler hotend



Turbo Cooler



## OPERANDO A IMPRESSORA

Para ter acesso à eletrônica, basta remover o cabo de energia e soltar os 4 (quatro) parafusos que prendem a tampa da eletrônica:



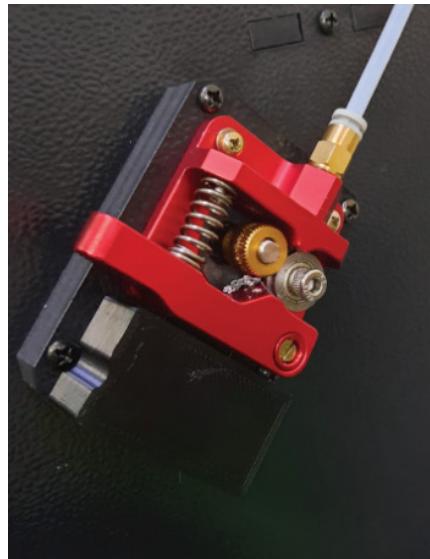
Com acesso à eletrônica basta passar um pincel ou um ar comprimido para remover a poeira e as impurezas dos coolers.



## OPERANDO A IMPRESSORA

### Limpeza do extrusor:

Com o tempo é natural que o extrusor e sua polia fiquem com resquícios/poeira de filamento e isso pode acarretar em problemas de extrusão em geral. Portanto é interessante realizar a limpeza tanto da polia quanto do extrusor quando os mesmos estiverem sujos.



Para a limpeza do extrusor e da polia pode ser usado o mesmo pincel utilizado para limpar os ventiladores.



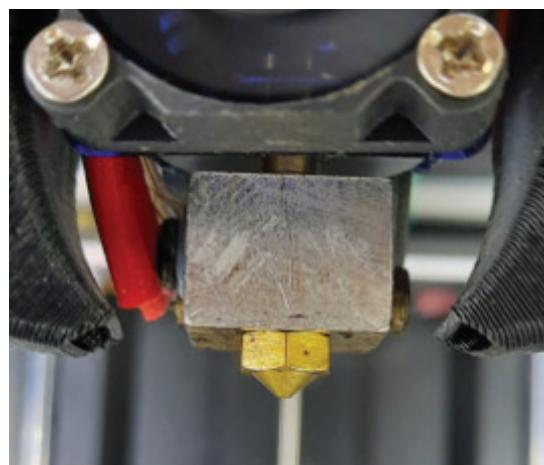
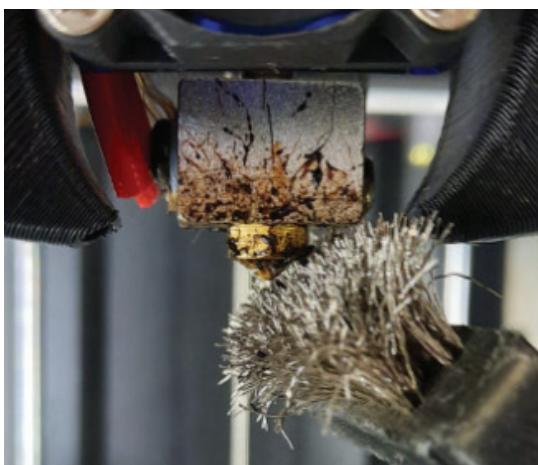
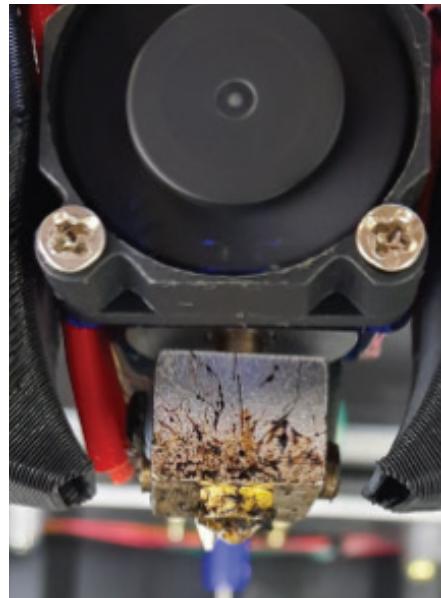


## OPERANDO A IMPRESSORA

### Limpeza externa do bico:

Conforme as impressões vão sendo realizadas, é normal ficar um resquício de filamento grudado no próprio bico de impressão vide foto ao lado.

Esse excesso pode acabar sendo depositado no meio da peça enquanto imprime, o que acaba resultando em marcas indesejadas na mesma. Para evitar esse tipo de acontecimento, é muito importante realizar a limpeza externa do bico, e para tal limpeza é recomendável utilizar uma escova de aço.



**OBS:** Caso não tenha uma escova de aço, pode utilizar um estilete e ir raspando o bico com o mesmo.



### CUIDADO

Para a limpeza do bico, será necessário aquecer o mesmo até 235°C para amolecer o plástico incrustado, o que requer um cuidado dobrado para não se queimar durante a limpeza.



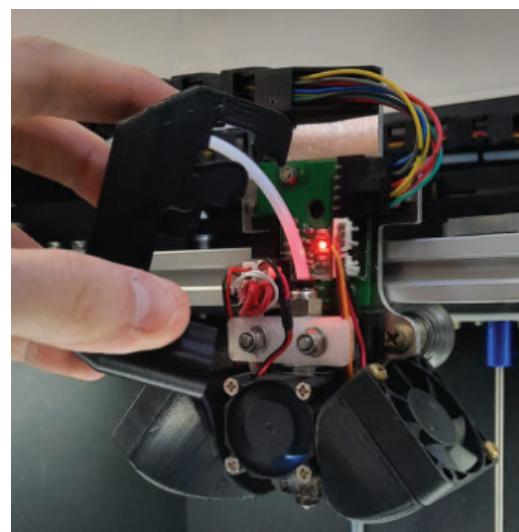
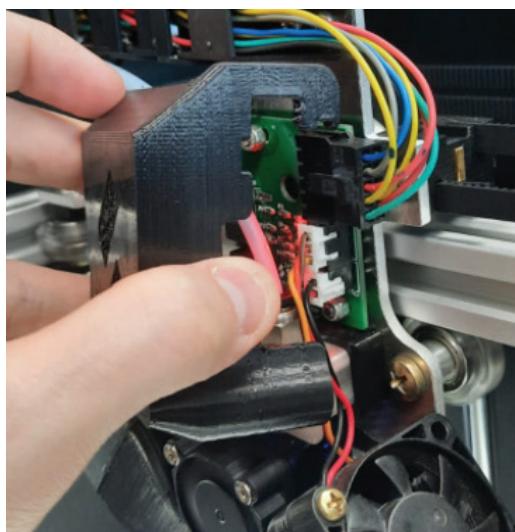
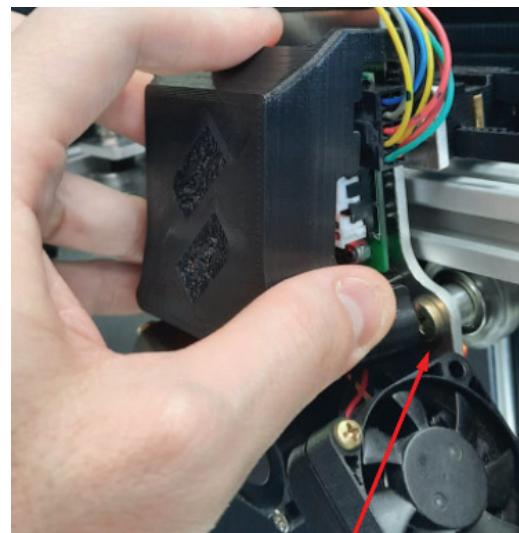
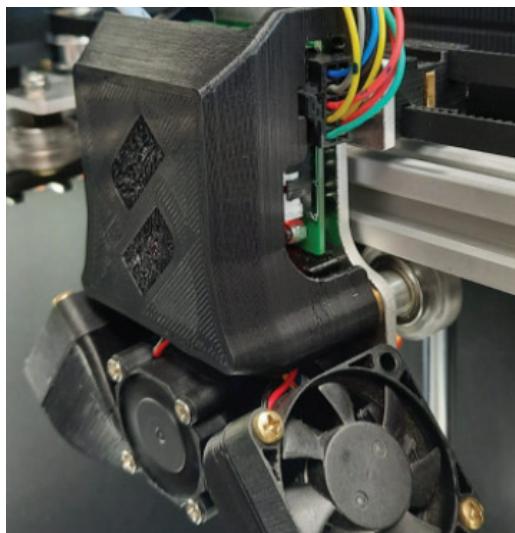
## OPERANDO A IMPRESSORA

### Manutenção do hotend:

Assim como na linha S e SX, a linha FARM possui um sistema de troca rápida de Hotend.

Para remover o hotend é necessário primeiro remover o filamento da impressora. Uma vez removido o filamento, caso o bico ainda esteja quente, esperar o mesmo esfriar; com o bico frio, desligar a impressora e remover o cabo de energia por segurança.

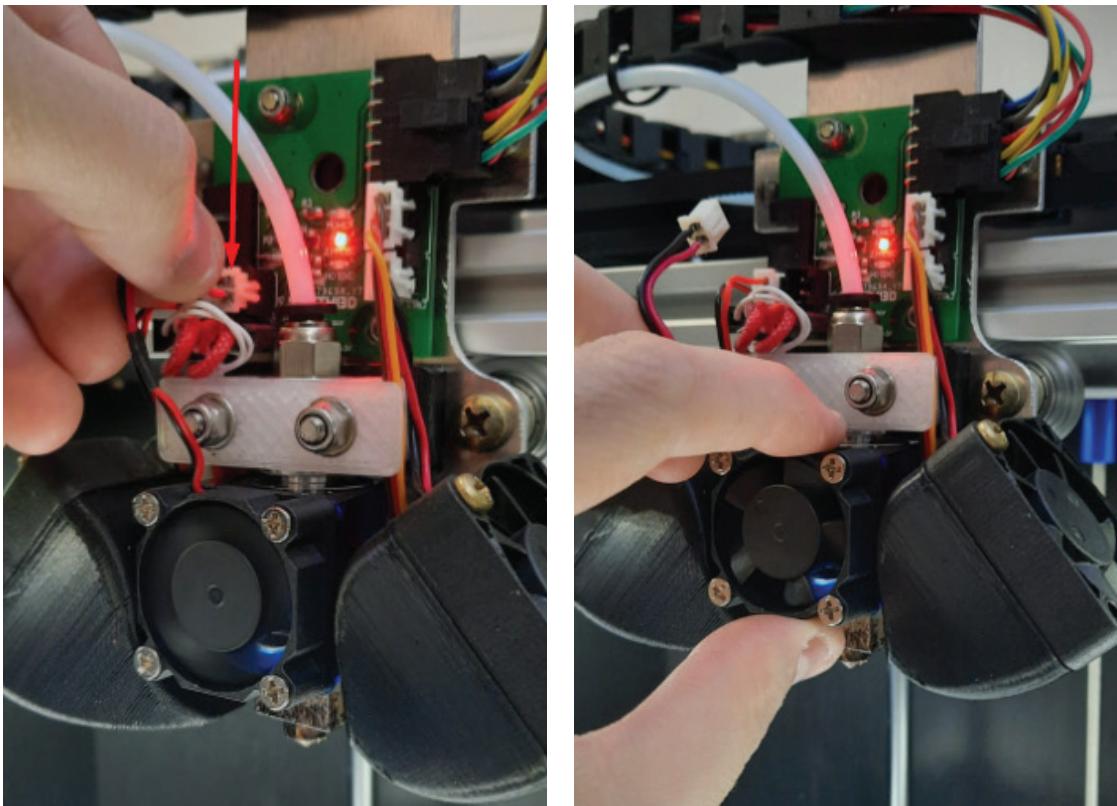
Para ter acesso ao Hotend, primeiramente será necessário remover a Case do Extrusor MSR que é presa por um ímã, basta fazer um movimento de alavanca na parte de baixo do case e depois puxar lateralmente e depois para frente, vide sequência de fotos:





## OPERANDO A IMPRESSORA

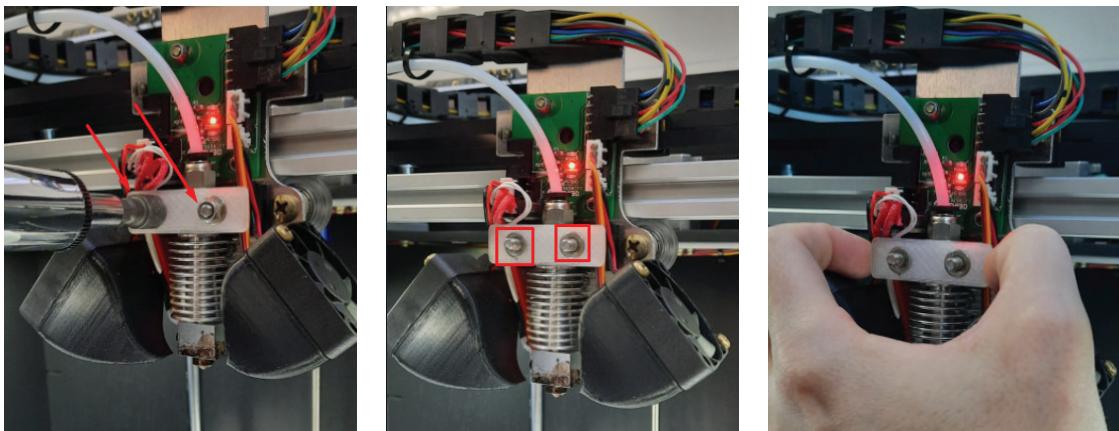
Com a case removida, vamos agora remover o ventilador do hotend. O mesmo é preso por pressão no corpo de inox do hotend, basta desplugá-lo da placa do extrusor e puxar o mesmo para frente



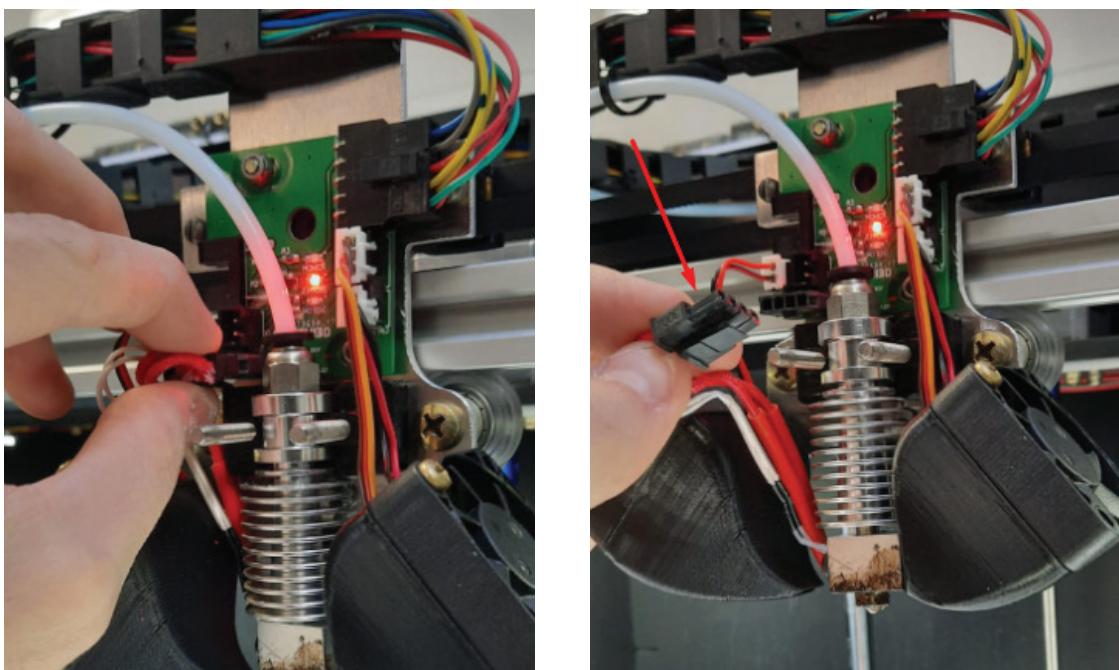


## OPERANDO A IMPRESSORA

Após a remoção do ventilador do hotend, vamos retirar a Trava do Hotend E3D com o auxílio de uma chave canhão para porcas M4 (também serve uma para 9/32 pol.), basta remover as 2 porcas parlocs M4 e depois remover a trava em si.



Depois de removida a trava, para ter o hotend em mãos, basta desplugar o chicote do hotend da placa do extrusor.





## OPERANDO A IMPRESSORA

Com o hotend em mãos, pressionar a aba do conector push-fit para remover o tubo guia PTFE. Feito isso, será possível trocar o bico e o tubo de teflon interno do hotend. Os processos de montagem/desmontagem do mesmo serão descritos a seguir.



**OBS:** o processo de colocar o hotend de volta na impressora é basicamente o processo inverso ao de remover o mesmo.

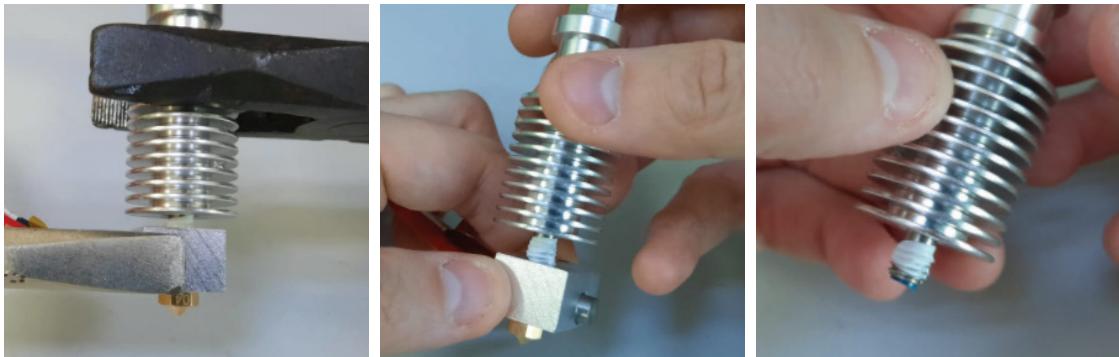


## OPERANDO A IMPRESSORA

### Desmontagem do hotend:

Aqui neste tópico, estaremos considerando que o hotend já foi removido da impressora. O processo de desmontagem é basicamente o processo inverso da montagem.

Com o hotend em mãos, tirar a pressão da garganta de inox com um alicate universal e depois desrosquear o conjunto garganta+corpo de alumínio com as mãos. Após remover o corpo de alumínio, será possível realizar a troca do tubo de teflon caso seja necessário.

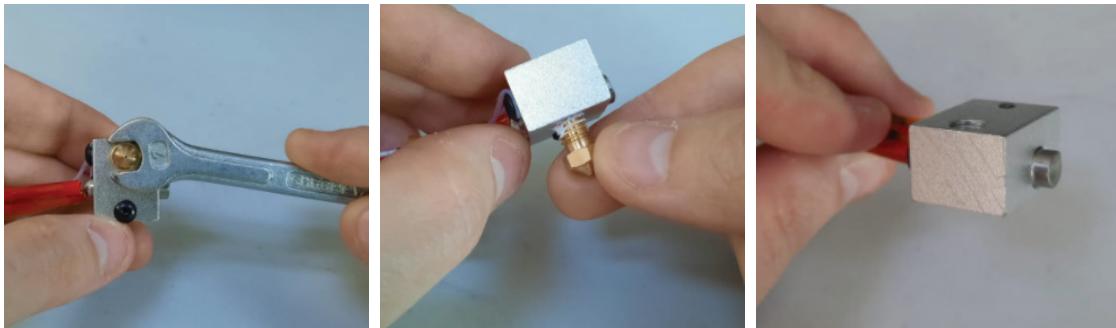


**DICA:** para remover o tubo de teflon, rosquear um parafuso auto-tarraxante no tubo e depois puxar o parafuso com um alicate universal.



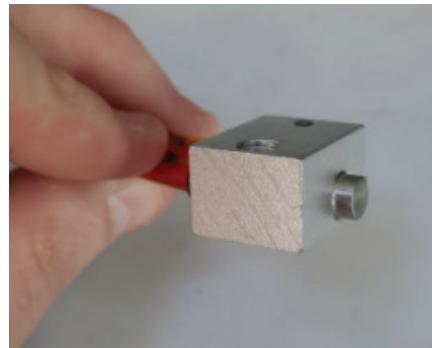
## OPERANDO A IMPRESSORA

O próximo passo é remover o bico, para isso, com uma chave de boca nº 7, tirar a pressão da rosca do bico e terminar de desrosquear o mesmo com as mãos:



### Montagem do hotend:

Com o bloco de alumínio em mãos (já com o chicote montado), certificar que o chicote do hotend está saindo pela esquerda (olhando de frente para o hotend).



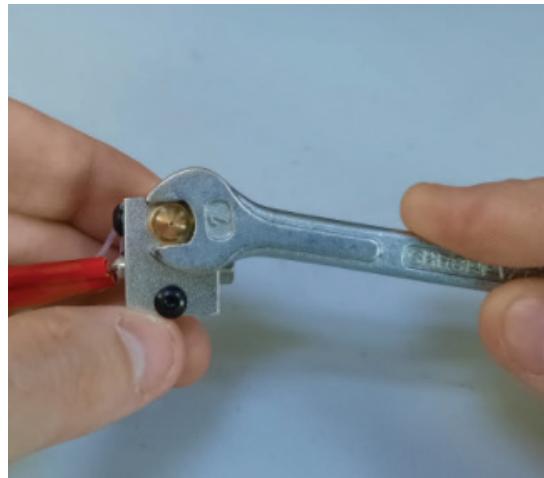
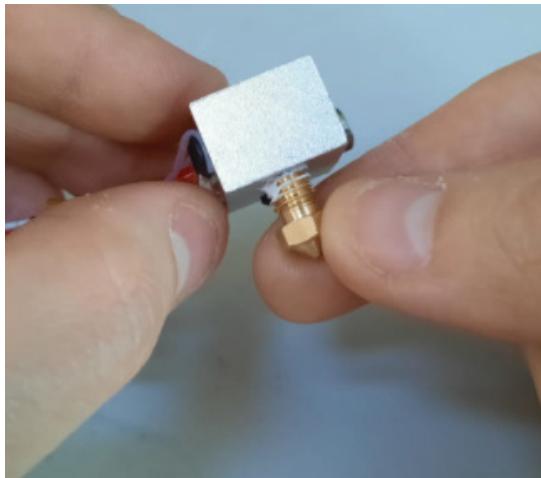
Antes de rosquear o bico de latão, será necessário passar pasta térmica branca não condutiva na rosca do mesmo:





## OPERANDO A IMPRESSORA

Feito isso, rosquear o bico até o final com a mão e aplicar um último torque com uma chave de boca nº 7, conforme mostrado na foto a seguir:



Depois de montar o bico, vamos para a parte da garganta e do corpo aletado de alumínio. Assim como nas outras impressoras Sethi, o Hotend da Sethi3D FARM também utiliza um teflon capricorn para altas temperaturas internamente ao corpo de alumínio.

Primeiro passo é inserir o tubo de teflon dentro da garganta de inox e deixar uma sobra de 1mm em uma das entradas da garganta. Por segurança, sempre enviamos o teflon com uma sobra maior do que 1mm, então será necessário cortar esse excesso com um estilete:





## OPERANDO A IMPRESSORA

O segundo passo é rosquear a garganta de inox no corpo aletado de alumínio com as mãos:



O terceiro passo é passar fita veda rosca na rosca da garganta de inox, conforme mostrado na foto abaixo. OBS: deixar sobrando uma rosca para poder fazer o encaixe ideal da garganta no bloco de alumínio.



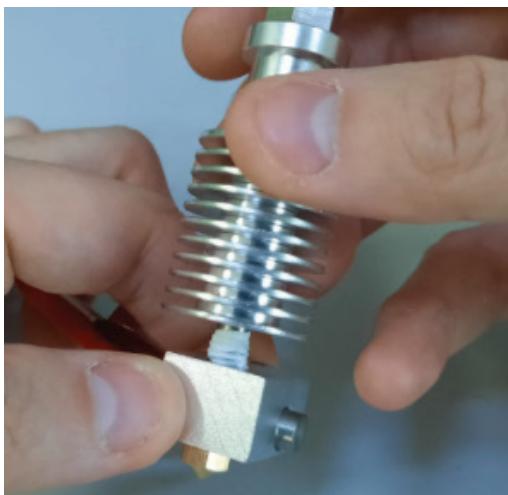
O próximo passo é rosquear o conjunto garganta+aletas no bloco de alumínio. Para isso, basta rosquear a garganta de inox do bloco de alumínio com as mãos e aplicar um torque final com um alicate universal.



## OPERANDO A IMPRESSORA



**OBS:** para o torque final do conjunto, segurar o bloco de alumínio com um alicate universal, e com outro alicate universal aplicar o torque final pelo corpo de alumínio.



**OBS:** o torque deve ser o suficiente para que não seja possível desrosquear o conjunto com as mãos.



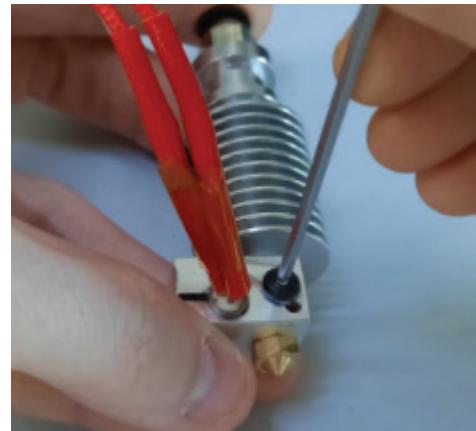


## OPERANDO A IMPRESSORA

### Trocar chicote do bico:

Para trocar o chicote do bico será necessário utilizar apenas uma chave Allen 2mm.

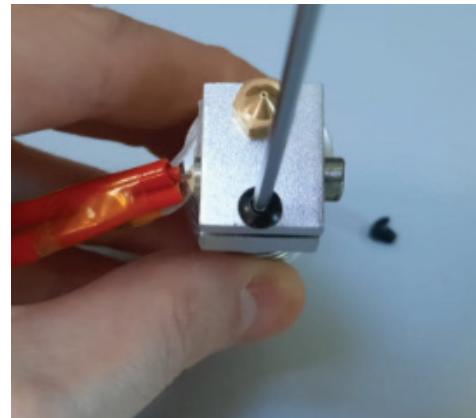
Primeiro passo é soltar o parafuso que prende a fiação do termistor:



Depois com o devido cuidado e com o auxílio de uma pinça, remover o termistor do furo no bloco de alumínio:



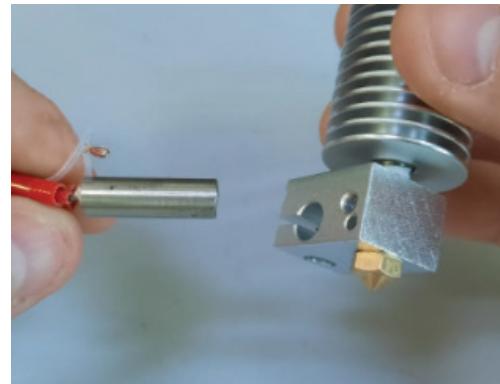
O próximo passo é remover o parafuso que prende o cartucho aquecedor:





## OPERANDO A IMPRESSORA

Uma vez removido ambos os parafusos, o termistor e o cartucho, será possível fazer a troca do chicote por um novo, caso seja necessário.



**OBS:** para a montagem do chicote é basicamente o processo inverso. Primeiro colocar o cartucho aquecedor e rosquear seu respectivo parafuso, e depois colocar o termistor e rosquear o seu respectivo parafuso.

**OBS2:** muito cuidado ao parafusar o parafuso que prende a fiação do termistor, pois se aplicar um torque muito forte corre o risco de esmagar os fios e acabar rompendo os mesmos.

**OBS3:** quando for realizar a montagem do novo chicote, passar uma pequena quantidade de pasta térmica branca não condutiva tanto do cartucho aquecedor quanto na ponta do termistor (apenas no vidro onde fica o sensor).

Exemplo de pasta térmica:

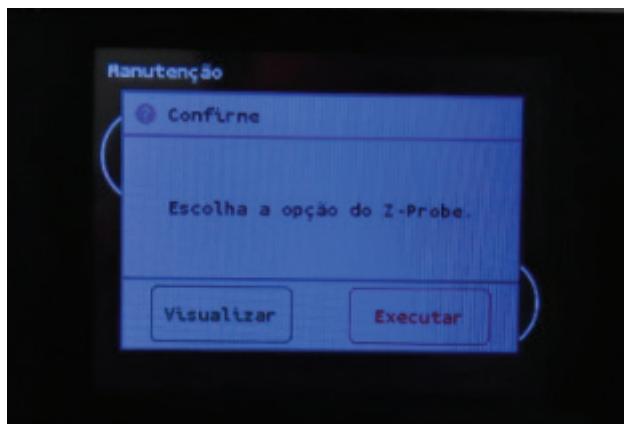




## OPERANDO A IMPRESSORA

### Ajustar o Z-probe:

Toda vez que é preciso remover o hotend, seja por manutenção ou por outro motivo, ao colocá-lo de volta na impressora será necessário realizar o ajuste do Z-probe. O menu do Z-probe se encontra no menu Opções > Manutenção > Z-probe. Ao clicar no ícone de z-probe uma tela com 2 (duas opções) irá surgir:



A opção **Visualizar** irá abrir a tela com todas as opções descritas na página 32, onde é possível visualizar e alterar (se desejar) o valor do Z-probe.



**OBS:** em caso de alterar o z-probe, lembrar sempre de Gravar na EEPROM após realizada a alteração.

A opção **Executar** também irá abrir a mesma tela com todas as opções descritas na página 32, entretanto a diferença é que uma rotina de Ajuste é executada. A rotina consiste basicamente em um home do X e do Y e depois posiciona o bico na parte da frente e do centro da mesa.

Ao clicar no ícone de Subir/Descer o bico, será possível movimentar a mesa (Eixo Z) até chegar em um valor ideal para o Z-probe:



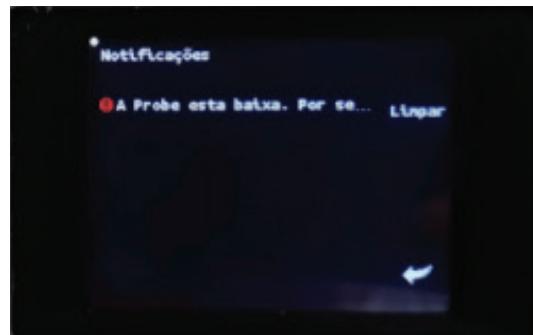
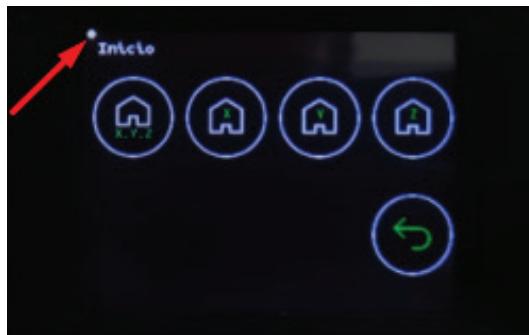
**OBS:** O valor ideal pode ser o considerado na qual ao passar um cartão de visitas entre o bico e a mesa, o mesmo entre e saia com uma certa dificuldade, ou seja, entre um pouco "raspando".



## OPERANDO A IMPRESSORA

### 03.5 NOTIFICAÇÕES E MENSAGENS DE ERRO

Caso todos os pop ups e alertas estejam habilitados, a Sethi3D FARM possui algumas mensagens de erros como forma de proteção e/ou notificação. Caso tenha uma notificação, um ponto branco no canto superior esquerdo do Touch Screen irá aparecer. Para acessar essas notificações, basta clicar na região deste ponto branco.



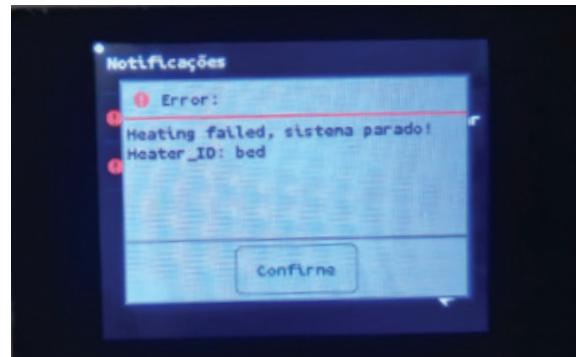
A seguir, tais avisos/notificações serão mostradas e exemplificadas.

#### Thermal Runaway:

Vamos começar pela notificação do Thermal Runaway. O Thermal Runaway é uma proteção quanto à superaquecimentos ou à falta de aquecimento tanto da mesa quanto do hotend.

Caso sua impressora não esteja aquecendo normalmente como deve aquecer, duas mensagens de erro irão aparecer no display:

A primeira aparece rapidamente, avisando uma falha no aquecimento:





## OPERANDO A IMPRESSORA

E logo em sequência aparece outra mensagem informando que todo o sistema foi “desligado” como forma de proteção.



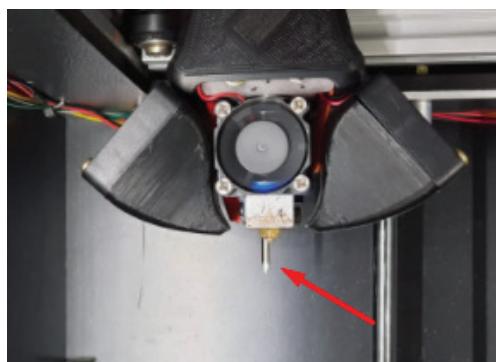
Basta desligar e religar a impressora para poder voltar a operar normalmente a impressora.



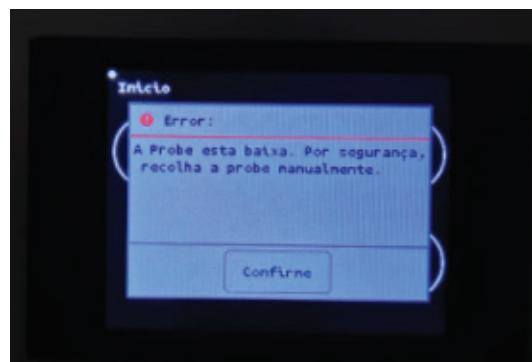
**OBS:** em caso de Thermal Runaway, é muito importante fazer algumas verificações, principalmente quanto às conexões dos cabos na placa AC, na CPU e no hotend, antes de imprimir novamente. Recomenda-se entrar em contato com o nosso suporte técnico para poder descobrir de fato o que pode ter causado o Thermal Runaway.

### Probe está baixa:

Se por algum motivo a probe já estava abaixada logo após ligar a impressora, ao tentar realizar Home Todos, vai aparecer a notificação de que a “A probe está baixa. Por segurança, recolha a probe manualmente”.



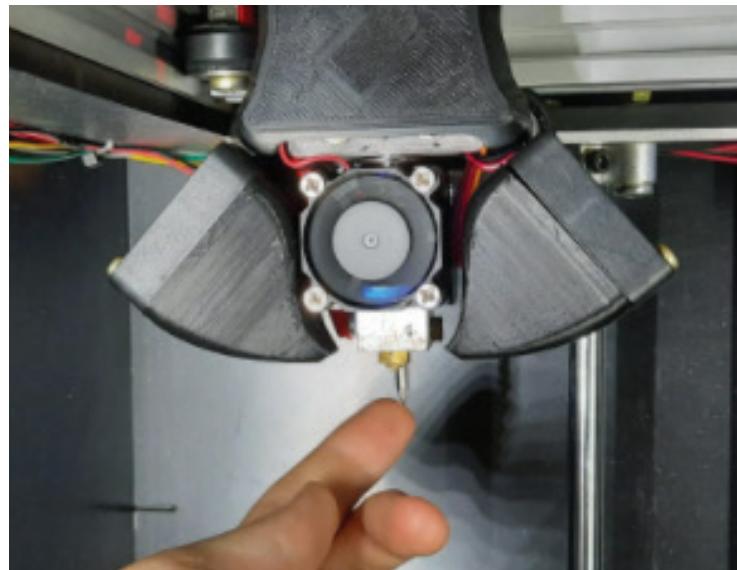
&gt;





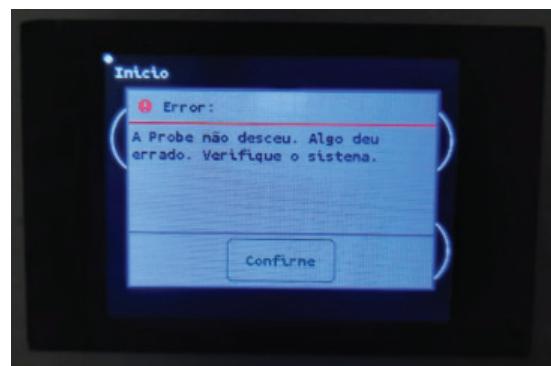
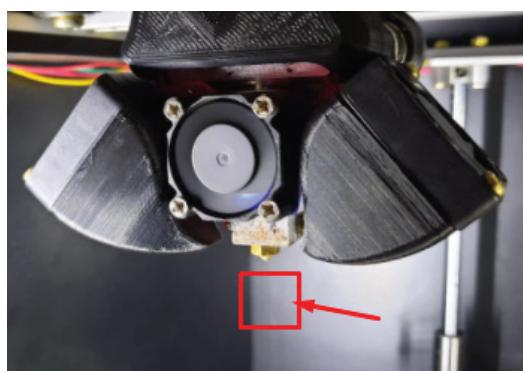
## OPERANDO A IMPRESSORA

Neste caso, recolher a probe manualmente (basta empurrar a probe para cima que a mesma irá ser travada magnéticamente):



### Probe não desceu:

Se por algum motivo a probe enroscou e não desceu ao realizar o Home Todos, a notificação de “Probe não desceu. Algo deu errado. Verifique o sistema” irá surgir.



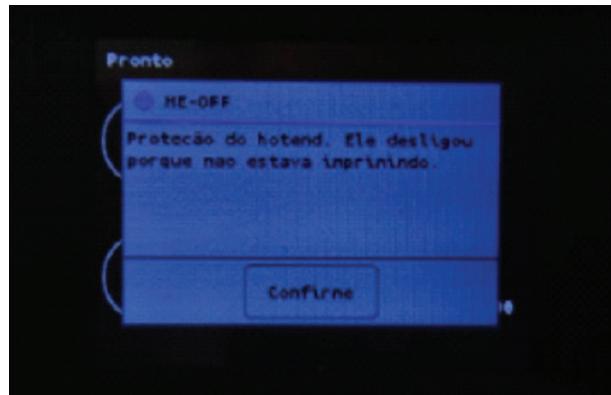
Neste caso, verificar se há algo enroscando a probe fazendo com que a mesma evite descer normalmente.



## OPERANDO A IMPRESSORA

### HE-OFF:

He-OFF não é um problema em si, trata-se de quando o Hotend está aquecendo porém não está imprimindo. Então depois de aproximadamente 10 minutos, o hotend desliga o aquecimento automaticamente por segurança e exibe essa notificação:



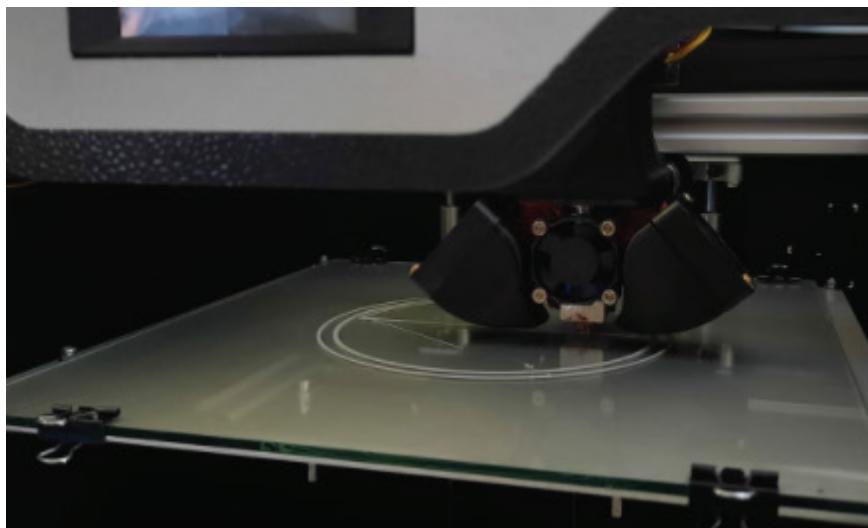
Basta confirmar para sair da tela de notificação.



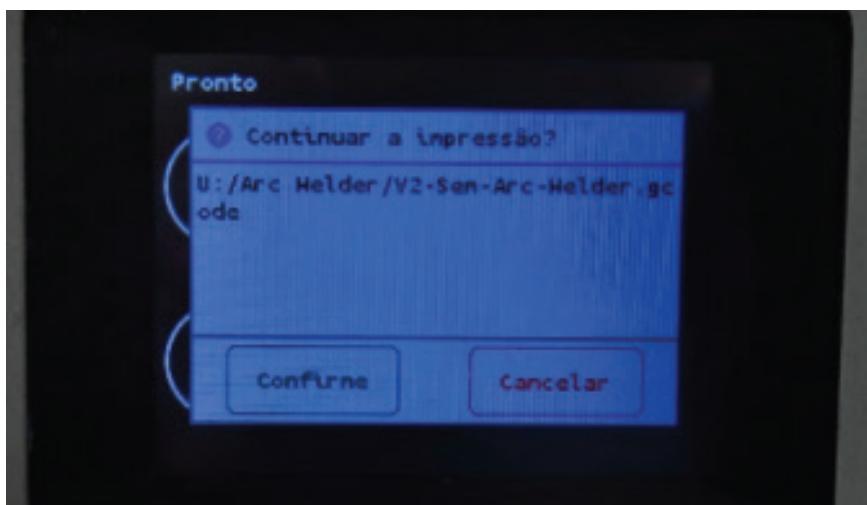
## OPERANDO A IMPRESSORA

### 03.6 QUEDAS DE ENERGIA DURANTE IMPRESSÃO

Em casos de quedas de energia ou desligamento da impressora, a Sethi3D FARM possui a funcionalidade de retomar a impressão assim que a energia voltar (Power Recovery).



Ao restabelecer a energia e ligar a impressora, uma mensagem de “Continuar impressão” irá aparecer da tela do display. Para retomar a impressão de onde parou, basta pressionar em “Confirme”.





## OPERANDO A IMPRESSORA

Assim, a impressora irá subir um pouco o eixo Z (para evitar o bico bater na peça), realizar o Home X e Home Y (para pegar a referência onde havia parado de imprimir), expurgar um pouco de filamento e continuar a impressão.

Se por algum motivo não desejar continuar a impressão, basta pressionar em “Cancelar”.



**OBS:** Em caso quedas longas de energia, corre o risco de a peça descolar da mesa por conta da mesma esfriar, principalmente em materiais que exigem mesa aquecida (como no ABS, por exemplo). Nesse tipo de situação, é muito provável que não será possível retomar a impressão no mesmo ponto, visto que a peça terá descolado da mesa.

# 04



/ **AMBIENTE  
VIRTUAL**



## AMBIENTE VIRTUAL

Antes de imprimir, precisaremos instalar o ambiente virtual da impressora, isso inclui o driver USB (serve para conectar a impressora com o computador), o software de fatiamento (transforma o objeto 3D em camadas para ser impresso - GCODE), e as configurações da impressora (define as particularidades da impressora).

### 04.1. DRIVER USB

A instalação do driver ocorre de forma automática logo assim que pluga a impressora via cabo pelo computador. Caso não instale o driver automaticamente, acesse o link abaixo e siga as instruções para a instalação.

<http://www.sethi.com.br/blog/driver-para-comunicacao-usb/>

### 04.2. SOFTWARE DE FATIAMENTO

Atualmente existem diversos softwares de fatiamento disponíveis no mercado, onde alguns são gratuitos e outros são pagos. A seguir, segue um exemplo de fatiador gratuito e um exemplo de fatiador pago.

No âmbito do software pago temos o Simplify3D, no qual a Sethi3D é um revendedor oficial do mesmo. Caso tenha interesse em adquirir o Simplify3D, basta entrar em contato com o nosso setor Comercial para obter mais informações. Caso já tenha adquirido o Simplify3D, o link a seguir mostra, através de um compilado de vídeos e arquivos, um treinamento básico do Simplify3D:

<http://www.sethi.com.br/blog/treinamento-basico-de-simplify3d/>



## AMBIENTE VIRTUAL

No âmbito do software gratuito temos o Ultimaker Cura, no qual é um dos softwares gratuitos mais utilizados no ramo de Impressão 3D por FDM.

O download do software pode ser feito através do link a seguir:

<https://ultimaker.com/software/ultimaker-cura>

### 04.3. CONFIGURAÇÕES DA IMPRESSORA

#### Simplify3D:

Para fazer o download dos arquivos de configuração padrão para o Simplify3D (.fff), basta acessar o link a seguir e clicar na imagem da Sethi3D FARM:

[www.sethi.com.br/blog/configuracoes\\_simplify3d/](http://www.sethi.com.br/blog/configuracoes_simplify3d/)

A Sethi3D disponibiliza um Treinamento online gratuito básico do Simplify3D, basta acessar o link abaixo:

[www.sethi.com.br/blog/treinamento-basico-de-simplify3d/](http://www.sethi.com.br/blog/treinamento-basico-de-simplify3d/)

Mais em específico sobre o perfil padrão, o vídeo a seguir ensina como importar um perfil .fff novo no Simplify3D:

[www.youtube.com/watch?v=2sNKuNExwbk](http://www.youtube.com/watch?v=2sNKuNExwbk)



## AMBIENTE VIRTUAL

### Ultimaker Cura:

O link a seguir disponibiliza o manual de instalação do Ultimaker Cura, com as configurações básicas para as impressoras da Sethi3D. Basta clicar na imagem da Sethi3D FARM para fazer o download do Manual.

<http://www.sethi.com.br/blog/manual-de-configuracao-do-cura/>

Para fazer o download dos arquivos de configuração para o Ultimaker Cura, basta acessar o link a seguir:

<http://www.sethi.com.br/blog/arquivos-de-configuracao-do-cura/>

Para baixar os arquivos “.curaprofile”, basta clicar na imagem da Sethi3D FARM.

O Ultimaker Cura trabalha com uma vasta biblioteca de materiais, porém não estão configurados para as impressoras da Sethi3D. Para isso, segue abaixo o link para baixar os filamentos/materiais Sethi3D para o Ultimaker Cura:

[www.sethi.com.br/blog/materias-do-cura/](http://www.sethi.com.br/blog/materias-do-cura/)

O link a seguir ensina como importar os materiais no Ultimaker Cura:

[https://www.youtube.com/watch?v=Tqr7Lhd\\_WZw](https://www.youtube.com/watch?v=Tqr7Lhd_WZw)

# 05



/ VAMOS  
IMPRIMIR



## VAMOS IMPRIMIR



### ATENÇÃO

Recomendamos que neste capítulo você já tenha visto os vídeos de treinamento ou já tenha experiência com alguma impressora da Sethi3D.

Este capítulo faz um breve resumo do passo a passo para realizar uma impressão.

Para iniciar uma impressão é bem simples, você precisa ter o Gcode (peça fatiada), ter aplicado cola na mesa de vidro, colocar filamento no extrusor e executar a impressão. Veja o passo a passo:

1

Fatie a peça que deseja imprimir, ou seja, utilize o software Ultimaker Cura ou Simplify3D para transformar seu .stl em .gcode:





## VAMOS IMPRIMIR

Se preferir, pode utilizar este Gcode Teste (Moai) que já deixamos pronto:

[www.sethi.com.br/blog/arquivos-para-teste-de-impressao](http://www.sethi.com.br/blog/arquivos-para-teste-de-impressao)

2

Aplique o adesivo spray SethiFix™ no vidro (vídeo de como aplicar corretamente:

<https://www.youtube.com/watch?v=6n5AZdXd5r4> ).

3

Coloque o filamento no extrusor (vide páginas 11, 12, 13 e 14 deste mesmo manual).

4

Coloque o Gcode para ser impresso pelo PenDrive.

5

Aguarde sua peça ficar pronta.

### 05.1. PREPARANDO O VIDRO

Vidro: Vidro comum, 25,2 cm x 27,4 cm com 3mm de espessura

Adesivo:

Sobre o vidro, recomendamos o uso do adesivo spray SethiFix™. Este adesivo dará ao filamento a aderência necessária durante sua impressão.



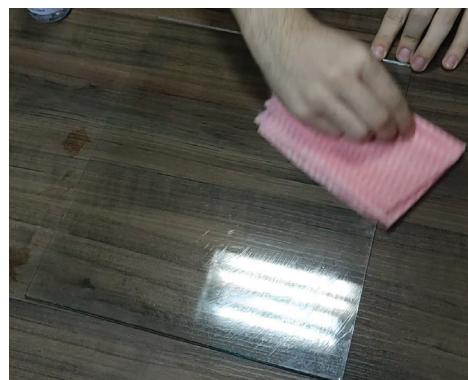


## VAMOS IMPRIMIR

O vidro deve estar limpo, sem pó, gordura ou qualquer tipo de impureza. Agite o frasco antes de utilizar. Espirrar o spray bem próximo ao vidro e em 9 (nove) pontos do mesmo vide foto:



Com uma flanela, espalhar o líquido uniformemente pela superfície do vidro. Caso ela seja passada várias vezes no mesmo lugar ou passada em excesso, a superfície ficará desregular e poderá marcar o objeto durante a impressão.



**OBS: Não passar o spray adesivo se o vidro estiver quente.**

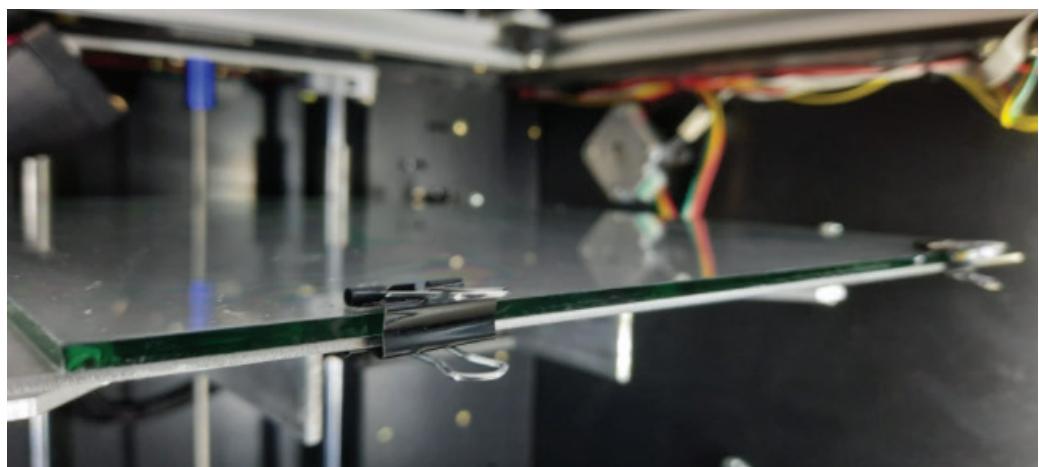
Aponte a câmera do celular para acessar o vídeo com as instruções de uso.





## VAMOS IMPRIMIR

Após o adesivo secar (cerca de 2 minutos), fixe as extremidades do vidro na Mesa Aquecida de Alumínio com as presilhas (comumente encontradas em papelarias com nome de prendedor de papel de 32 mm).



**OBS:** Não é necessário passar o spray SethiFix™ antes de cada impressão. Com uma única preparação é possível realizar várias\* impressões com a mesma aplicação. O sinal de que é necessário preparar novamente o vidro é quando a primeira camada do objeto que esta sendo impresso não tiver uma boa aderência ao vidro.

**Limpeza do Vidro:** Antes de passar novamente o spray no vidro, é necessário remover a cola que já foi utilizada. Para a limpeza do vidro utilize água corrente sobre o mesmo e seque com um pano de microfibra.



# 06



/ **SUPORTE  
TÉCNICO**



## SUPORTE TÉCNICO

A **Sethi3D** preza por uma ótima experiência com o pós venda. Temos uma equipe especializada para prestar suporte técnico eficiente para você. Para contatar a equipe utilize o Whatsapp ou envie um email.



(19) 98388-0339



[suporte@sethi.com.br](mailto:suporte@sethi.com.br)

Esperamos que você goste bastante de sua nova impressora **Sethi3D FARM**, e que faça ótimas impressões!

Opa, você ainda não tem um desenho 3D para imprimir? Não tem problema! Clique nos links abaixo e navegue por milhares de modelos prontos, é só fatiar e imprimir!

[www.thingiverse.com](http://www.thingiverse.com)

[www.myminifactory.com](http://www.myminifactory.com)

[www.youmagine.com](http://www.youmagine.com)

Tire um tempo para dar uma olhada em nossas redes sociais, sempre tem conteúdo novo por lá.



[www.sethi.com.br/blog](http://www.sethi.com.br/blog)



[www.fb.com/sethi3d](http://www.fb.com/sethi3d)



[www.instagram.com/sethi3d](http://www.instagram.com/sethi3d)



[www.youtube.com/sethi3d](http://www.youtube.com/sethi3d)