

# DUE NXT

Manual do Usuário



Português

DUE

**IMPORTANTE**



## **MATERIAIS PROIBIDOS**

**PVC, VINIL, ABS, FIBRA DE  
VIDRO, FIBRA DE  
CARBONO E QUALQUER  
MATERIAL QUE  
CONTENHA CLORO**

Usar estes materiais na sua Due produzirá gases tóxicos, podendo causar problemas de saúde e danos à máquina.

Se você desconhece a composição do seu material, **NÃO USE.**

# Sumário

1. NOTAS DE SEGURANÇA .....	4
2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....	5
3. INSTALAÇÃO .....	6
4. VISÃO GERAL DO SOFTWARE TRABALHOS .....	14
5. TRABALHANDO COM A DUE .....	18
6. TABELA DE MATERIAIS.....	29
7. CUIDANDO DA SUA DUE NXT .....	31
8. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS .....	33
9. SUPORTE TÉCNICO .....	36

# 1. NOTAS DE SEGURANÇA

Leia atentamente as notas abaixo para evitar danos à saúde e à máquina. Mantenha estas notas acessíveis e perto da máquina. Todas as pessoas que forem operar a Due NXT devem estar cientes dos riscos e treinadas para o uso.

**A Due NXT possui um laser diodo de alta potência e deve ser utilizada com o máximo de responsabilidade e cuidado!**

Produtos laser emitem radiação intensa e podem causar danos aos olhos e queimaduras por irradiação. A Due somente opera com a tampa fechada para evitar estes danos. Não obstrua os sensores da tampa. Seja responsável com você mesmo e com os outros.

Nunca deixe a Due trabalhando sem supervisão. Nunca coloque objetos espelhados ou inflamáveis sob o Laser. A Due deve ser sempre operada por pessoas cientes dos riscos. Se você não for operar, ensine outra pessoa com responsabilidade e cuidado.

Ao operar a Due você concorda que:

- Você entende que Lasers são perigosos;
- Você vai sempre utilizar a Due de maneira segura e responsável para propósitos legais;
- Você é responsável pelo mau uso da sua Due;
- Você é responsável por permitir acesso somente a pessoas com capacidade e conhecimento dos riscos.

**Se você tem alguma preocupação com segurança ou não concorda com os termos acima, não use o nosso software e a Due Laser.**

## 2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

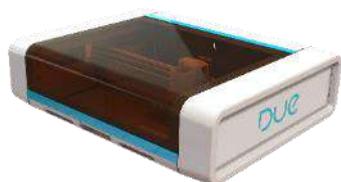
A Due NXT tem as seguintes especificações:

Dimensões	240 (A)*800(L)*650 (C) mm
Massa	16 kg
Área de Trabalho	420x320 mm
Altura máxima do material	45 mm
Alimentação	127/220V - 50- 60Hz
Consumo	120 W
Velocidade Máxima	10000 mm/min
Tipo de Laser	Diodo 445 nm
Potência do Laser	<b>8 W</b>
Vida Útil do Laser	Acima de 5000 horas
Formatos de arquivos	SVG, DXF, JPEG e PNG
Conexão	WiFi ou cabo de rede

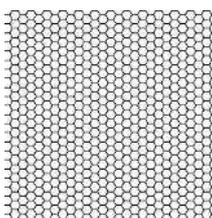
Software compatível com arquivos exportados dos programas: Corel Draw, Illustrator, AutoCad, SolidWorks e Photoshop.

## 3. INSTALAÇÃO

### O QUE VÊM NA CAIXA



Due NXT Completa



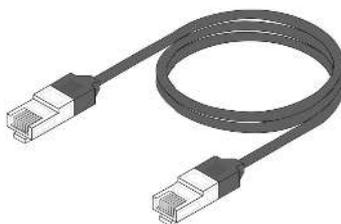
Colmeia de Corte



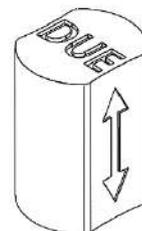
Mangueira  
Com trava mangueira



Cabo de Alimentação  
110/220V 10 A  
Padrão ABNT 3 pinos



Cabo de Rede  
Ethernet RJ45



Gabarito de Foco  
Padrão Due NXT

## **DESEMBALANDO A DUE NXT**

**1 - Retire da caixa a Due NXT e desencaixe as proteções laterais**

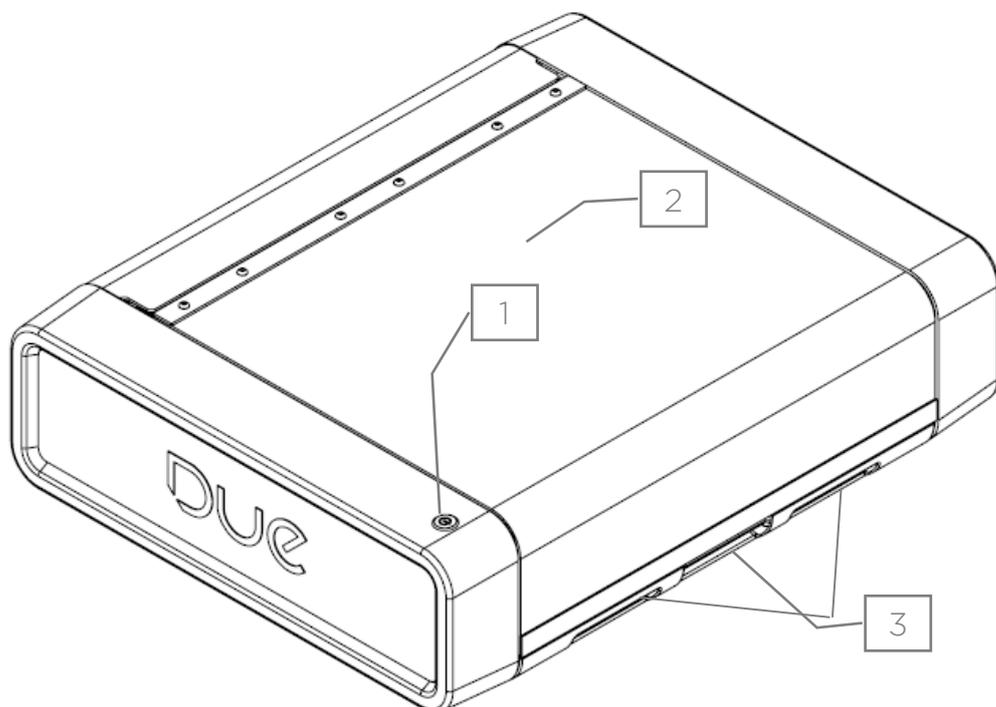
**2 - Retire a colmeia da caixa;**

**3 - Retire a caixa de acessórios de dentro da Due NXT**

**4 - Corte as abraçadeiras brancas que prendem os eixos da Due NXT**

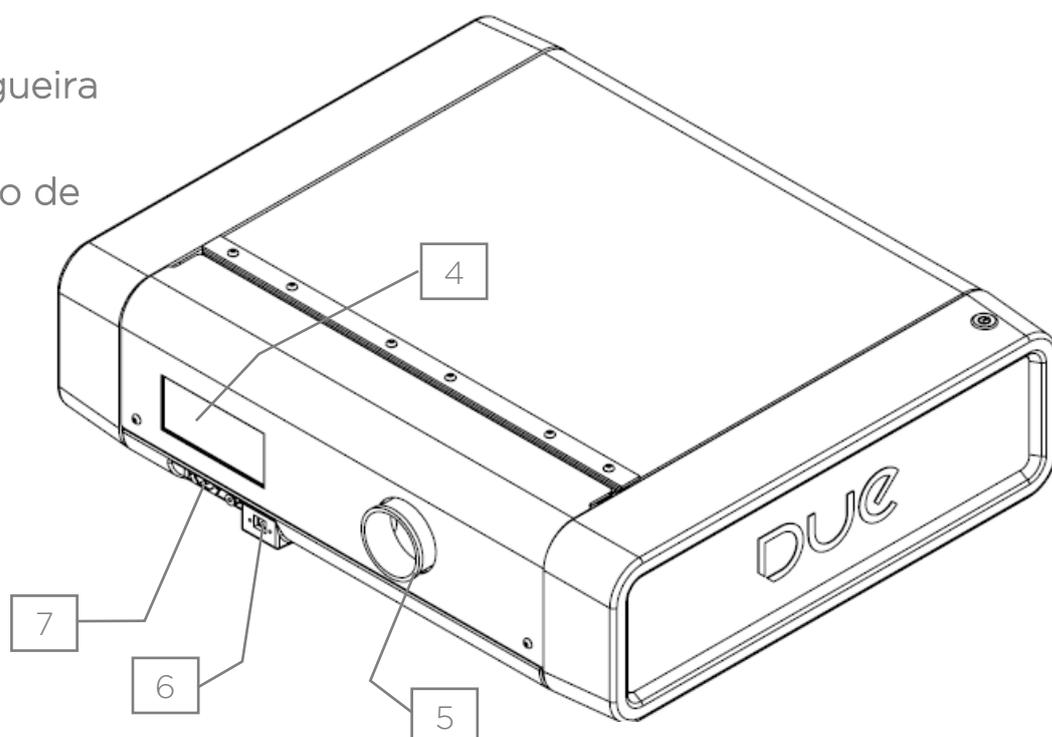
**5 - GUARDE A CAIXA E AS PROTEÇÕES LATERAIS PARA FUTUROS TRANSPORTES DA DUE.**

## VISTA GERAL - DUE NXT

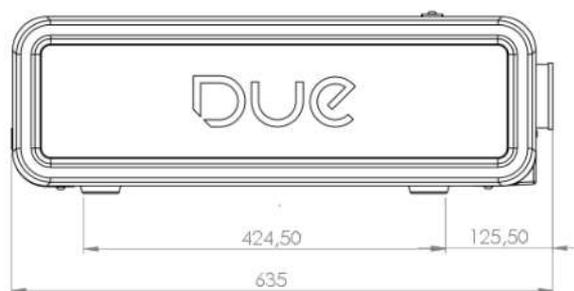
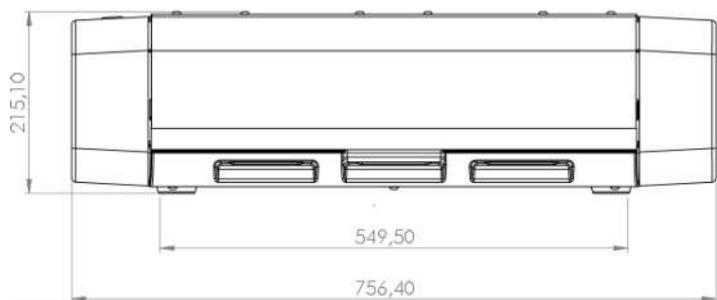
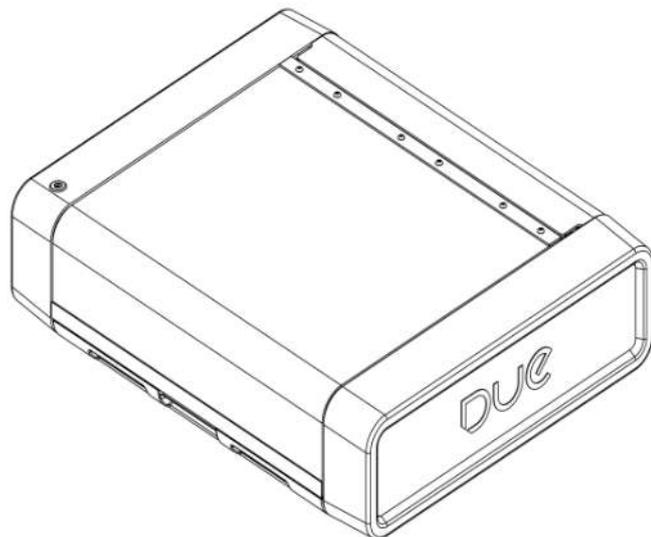
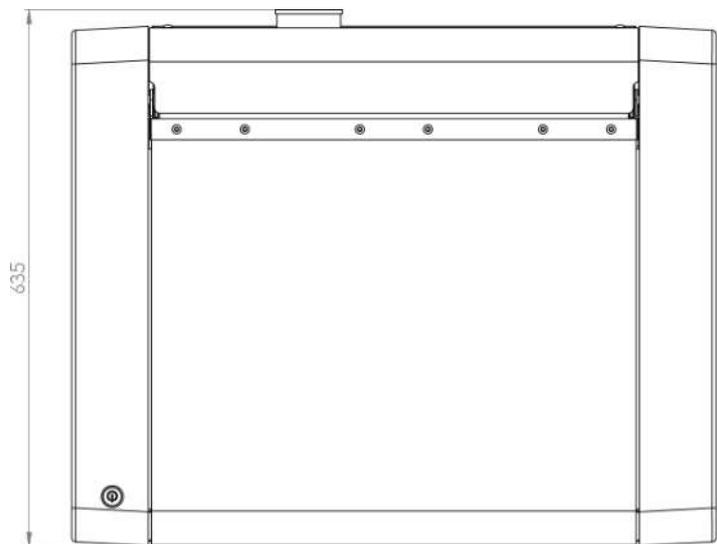


- 1 - Botão on/off
- 2 - Tampa de proteção
- 3 - Entradas de ar

- 4 - Adesivo técnico
- 5 - Saída para mangueira de exaustão
- 6 - Conexão de cabo de rede
- 7 - Conexão de alimentação



## DIMENSÕES GERAIS - DUE NXT

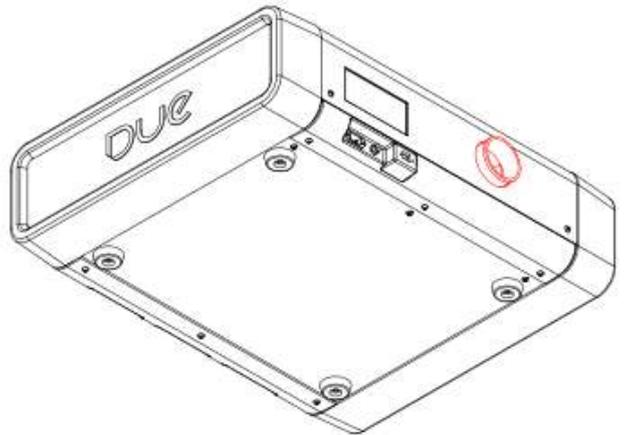


\*Dimensões em milímetros

## **INSTALANDO A DUE**

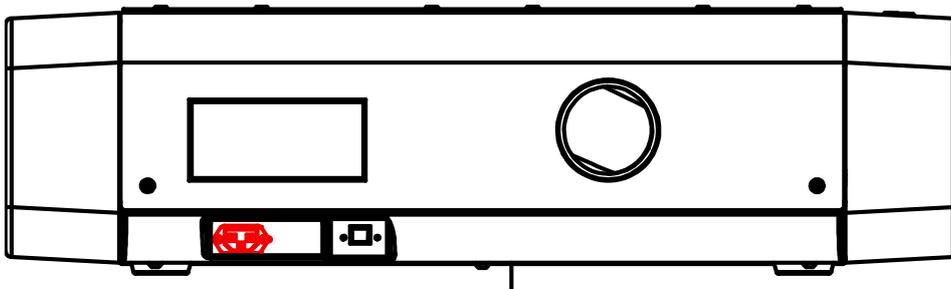
1 - Posicione a Due em uma mesa ou bancada lisa e nivelada de no mínimo 1 x 0,8 m próxima a uma tomada e uma saída de ar ou janela;

2 - Coloque a mangueira de exaustão na **saída traseira** e prenda com a trava da mangueira



3 - Coloque a outra ponta da mangueira em um ambiente aberto e ventilado

4 - Ligue o cabo de alimentação no **conector traseiro** da Due e em uma tomada 110/220V comum (A Due NXT é Bivolt automática)



5 - Posicione manualmente a colmeia de corte na base da Due.

**SUA DUE ESTÁ PRONTA PARA SER UTILIZADA ;D**

## **INSTALANDO OS SOFTWARES**

Os links para download de todos os softwares estão disponíveis na página:

**[duelaser.com/suporte](https://duelaser.com/suporte)**

Nos links abaixo você encontra um vídeo detalhando a instalação dos softwares:

Windows:

[https://youtu.be/dC3Isip1NZs?list=PL2cs7gywJcN-rCGAbg-HHNTa4jSwM92\\_p](https://youtu.be/dC3Isip1NZs?list=PL2cs7gywJcN-rCGAbg-HHNTa4jSwM92_p)

**MAC:**

[https://www.youtube.com/watch?v=xTMe3XOUaBE&list=PL2cs7gywJcN9MXvoj4bh0phR6bumZELp\\_&index=1](https://www.youtube.com/watch?v=xTMe3XOUaBE&list=PL2cs7gywJcN9MXvoj4bh0phR6bumZELp_&index=1)

## **PROCEDIMENTO**



Baixe e instale o Inkscape

O Inkscape é um programa aberto de desenho e é utilizado para gerar os arquivos da Due. Para usuários do MAC é necessário instalar o XQUARTZ.

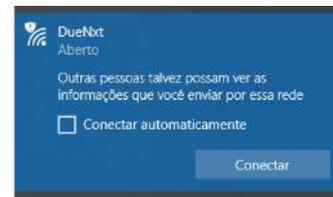


Baixe e instale o Due Scanner.

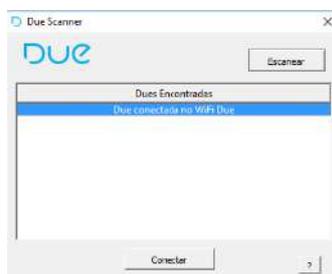
O Due scanner instala todos os outros programas que você precisa para usar a sua Due para sistema Windows e inicia o programa da máquina toda vez que você for usar.

## CONECTANDO NA DUE VIA WIFI

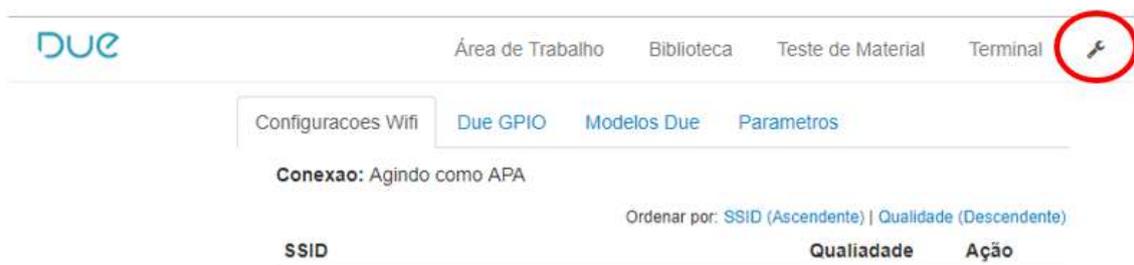
1 - Na primeira vez que você liga a Due, ela criará uma rede wifi chamada Due NXT.



2 - **Conecte-se na rede DueNxt** criada, abra o Due Scanner e conecte-se na Due encontrada.

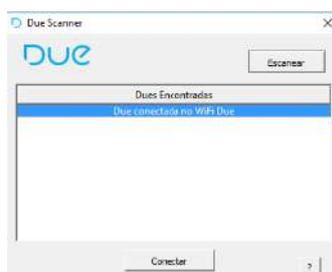


3 - O software da Due irá abrir no seu navegador de internet. Clique no ícone da “chave”.



Na aba de configurações wifi, selecione a rede wifi que deseja utilizar e conecte a Due digitando a senha duas vezes.

4 - Abra novamente o Due Scanner, clique em “Escanear”, espere encontrar a Due e clique em conectar.

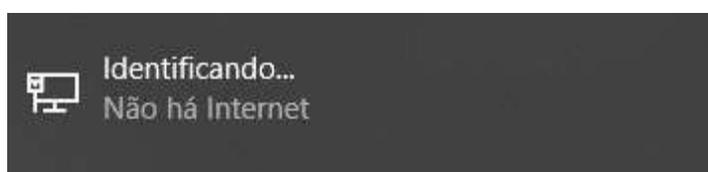


Pronto! A partir de agora a sua Due iniciará sempre conectada na rede configurada.

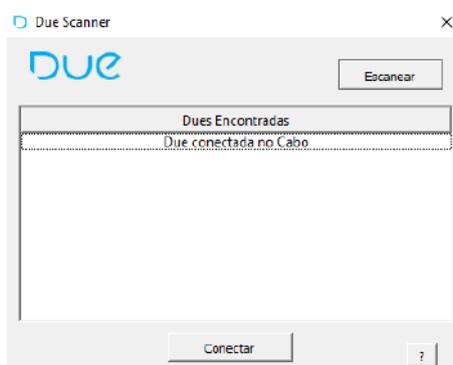
## **CONECTANDO NA DUE VIA CABO DE REDE**

Em locais com conexão de internet fraca, é possível conectar a Due NXT utilizando o cabo de rede incluso.

1 - Conecte o cabo de rede na Due e no seu computador. Aparecerá uma nova conexão de cabo com o status “Identificando”.



2 - Aguarde o status mudar para conectado (é normal aparecer “sem internet”). Abra o Due Scanner e conecte-se à Due encontrada.



3 - O software da Due abrirá em seu navegador.

## 4. VISÃO GERAL DO SOFTWARE

O software da Due abre no navegador e por ele você controla a máquina.

Os desenhos e arquivos de corte devem ser gerados no INKSCAPE e depois o arquivo já no formato .gcode deve ser importado para o software.



Esta é a tela inicial do software da Due. Ele é intuitivo e fácil de usar.

No link abaixo você encontra um vídeo explicando as principais funcionalidades e abas do software:

<https://www.youtube.com/watch?v=Iso7KB4tYQk&list=>

O software da Due tem cinco abas principais, que podem ser acessadas através do menu superior mostrado na figura abaixo.



## Área de Trabalho

Aqui você controla sua Due manualmente, manipula desenhos e realiza os cortes e marcações. Além de poder ver o status dos trabalhos em andamento e a previsão do tempo de corte.

## Biblioteca

Aba para adicionar e remover desenhos e arquivos de design. Aqui você importa os arquivos gerados no Inkscape.

## Teste de Material

Para novos materiais, criamos esta aba para que você sempre utilize os melhores parâmetros. Aqui você também encontra uma tabela de parâmetros para utilizar nos principais materiais.

## Terminal

Aba para configurações e usuários avançados.

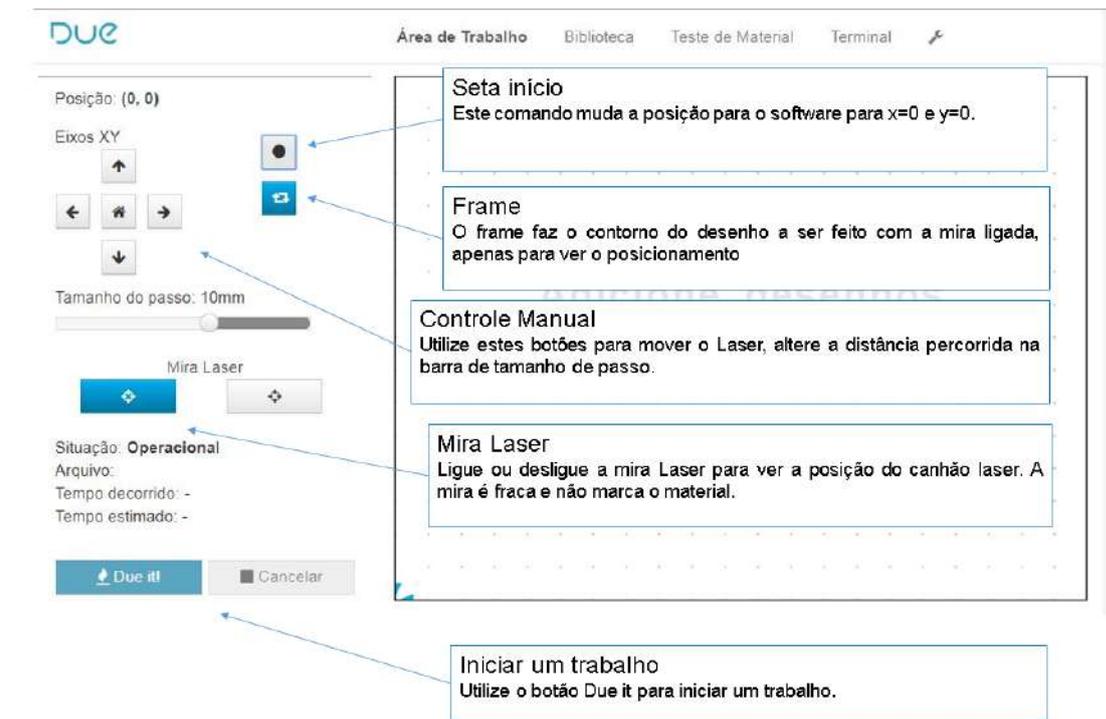
## Configurações

Nesta aba você muda as configurações globais da sua Due, como redes wifi.

## **ÁREA DE TRABALHO**

Na área de trabalho você controla toda a Due. As principais funções são:

- 1 - Movimentar a máquina através dos botões de comando
- 2 - Ligar e desligar a mira
- 3 - Visualizar os arquivos a serem cortados,
- 4 - Setar o início (definir a posição  $x=0$  e  $y=0$ ),
- 5 - Mandar executar arquivos de corte ou marcação que estão na área de trabalho
- 6 - Visualizar onde o desenho será executado
- 7 - Visualizar o tempo estimado e transcorrido de um trabalho



## BIBLIOTECA

Na biblioteca você gerencia os arquivos que vai utilizar na Due NXT. Aqui você faz o upload dos arquivos e seleciona quais mandar para a área de trabalho para realizar o corte e marcação.



## TESTE DE MATERIAIS

Na aba teste de materiais você pode testar novos materiais para descobrir o melhor parâmetro de corte e marcação.

Mas até mesmo a cor de um material pode requerer um novo parâmetro e para isso criamos esta aba. Aqui você pode:

- 1 – Testar o corte em um novo material
- 2 – Testar a marcação em um novo material
- 3 – Visualizar os parâmetros dos materiais mais comuns (apenas visualização, os parâmetros devem ser colocados manualmente no Inkscape)

**Teste**  
Aqui você seta os parâmetros e inicia o teste. Não esqueça de setar a posição zero

**Biblioteca de materiais**  
Aqui você visualiza, cria, deleta e edita os parâmetros para os materiais mais comuns. Serve apenas como referência, os parâmetros devem ser setados manualmente no Inkscape.

## TERMINAL

Esta aba é utilizada para equipe Due e usuários avançados para testes e logs na máquina. Apenas utilize esta aba se for solicitado pela assistência.

## CONFIGURAÇÕES

Na aba de configurações você muda parâmetros gerais da sua Due. As principais funções são:

- 1 – Conexão da máquina em uma rede wifi;

## 5. TRABALHANDO COM A DUE

A sua Due trabalha de duas maneiras diferentes:

### CORTE E CONTORNO

Marca ou corta um contorno seguindo um *caminho* definido.



### PREENCHIMENTO

Preenche uma imagem linha por linha, similar a uma impressora.



É possível utilizar arquivos de corte e preenchimento em um mesmo trabalho, basta gerar um arquivo para cada operação.

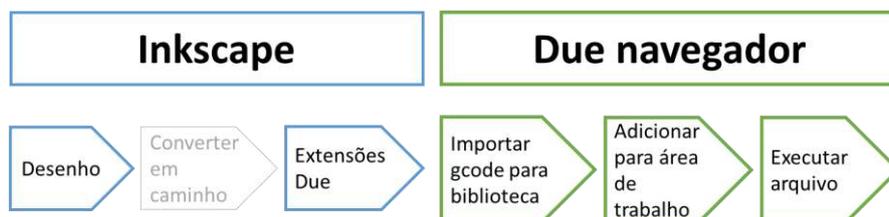
O fluxo de trabalho para o corte e a marcação de contorno é o seguinte:

Corte e contorno:



Para realizar um preenchimento, o fluxo é o mesmo, mas sem a necessidade de converter em caminho:

Preenchimento:



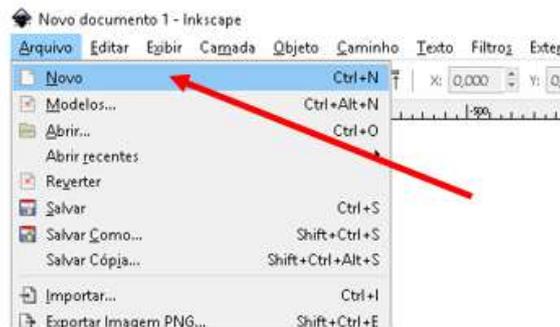
Na máquina, o fluxo é sempre o mesmo:



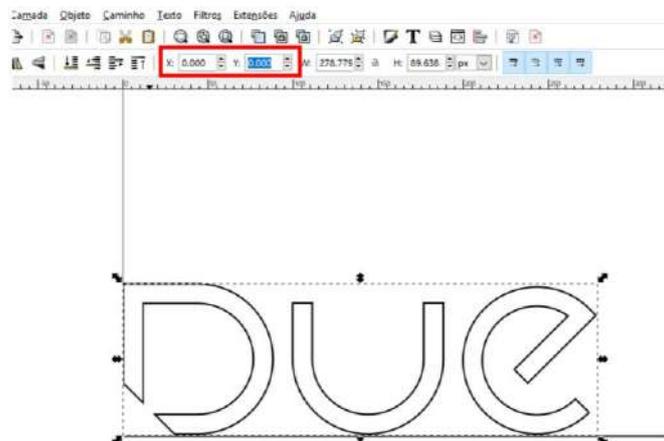
## CORTE E CONTORNO

Quando se trabalha com corte e contorno, o formato de arquivo a ser utilizado é o vetor (.SVG). Você pode importar um arquivo ou desenhar diretamente no Inkscape.

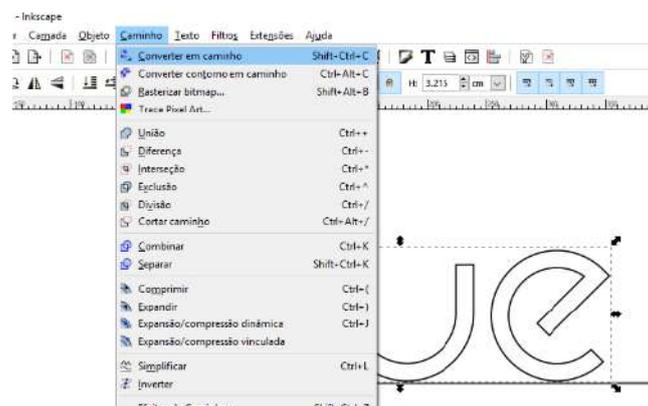
**Importante:** quando importar um arquivo SVG para o Inkscape, é recomendado criar um novo documento do Inkscape, selecionar e copiar o desenho e então colá-lo no novo para evitar erros de compatibilidade.



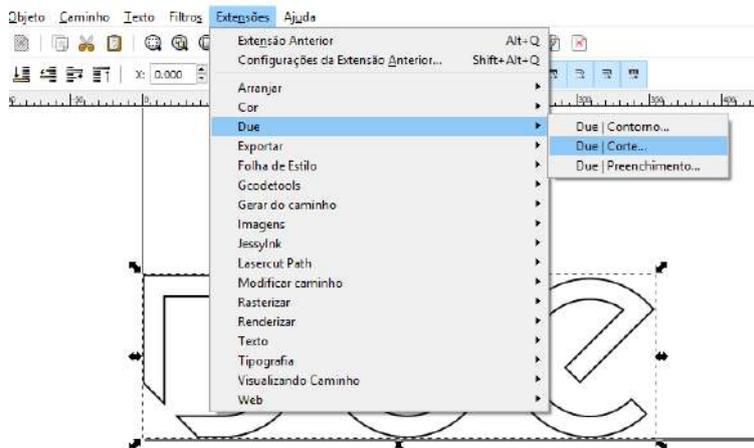
Abra seu arquivo pronto no Inkscape, selecione-o e o posicione em x= 0,00 e y= 0,00 no console do Inkscape. Pode-se digitar diretamente o valor ou utilizar as setas.



Com o arquivo **selecionado**, clique em caminho e depois converter em caminho no menu superior.



Com o desenho nas dimensões e posição corretas e convertido em caminho, selecione novamente o arquivo e clique em extensões - > Due -> DUE | Corte.



No plugin Due corte, você deve selecionar os parâmetros de corte conforme o material a ser utilizado de acordo com a **tabela de parâmetros** e materiais deste manual. No corte são 3 parâmetros a serem utilizados:

### VELOCIDADE

Velocidade de movimentação do canhão laser, de 0 a 100%.

### POTÊNCIA

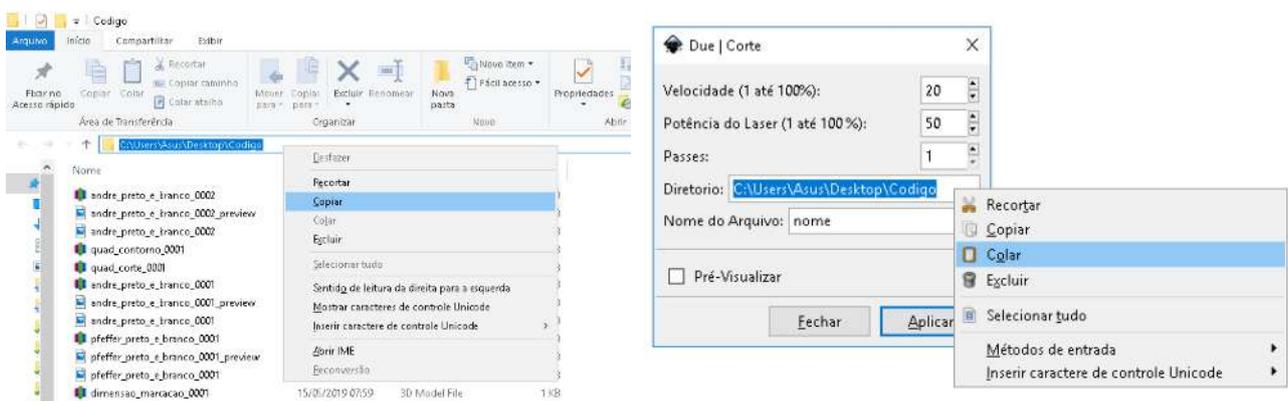
Potência do Laser, de 0 a 100%.

### PASSES

Quantidade de vezes que o laser passa sobre o mesmo caminho.

**Importante:** quanto mais difícil de cortar o material, menor deve ser a velocidade, maior a potência e maior o número de passes.

O diretório se refere a pasta onde o arquivo gcode será salvo. A forma mais fácil de inserir o diretório é abrir a pasta escolhida ou criar uma, copiar o caminho dela, então colar no campo diretório do Due corte.



Para MAC, veja como copiar o caminho no vídeo do link abaixo:

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

Dê um nome ao arquivo .gcode a ser gerado que faça sentido para localiza-lo posteriormente.

**NÃO PODEM SER USADOS CARACTERES ESPECIAIS NO NOME DO ARQUIVO COMO:**

**; . Ç \$ ~ %**

Clique em aplicar para gerar o arquivo. O próximo passo é importar o arquivo gerado no software da Due.

Na aba biblioteca, clique em upload, navegue até a pasta selecionada para abrir o arquivo gerado anteriormente.

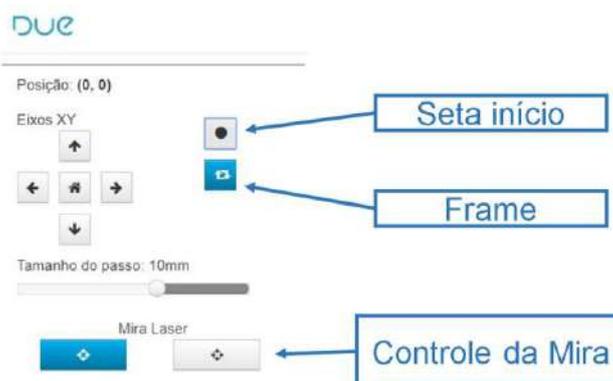


Clique em adicionar para adicionar o arquivo para área de trabalho.

Agora posicione o material na Due, **ajuste o foco** utilizando o gabarito de foco como mostrado a seguir.

Posicione o canhão no local onde se deseja cortar.É possível posicionar o canhão manualmente ou através do controle via software:

Para ajudar a posicionar, [ligue a mira laser](#) para saber onde está o laser.



Após posicionar o canhão, clique no botão **setar início** para indicar para a máquina que ali é o ponto que ela deve iniciar, e que este ponto corresponde ao ponto  $x=0$  e  $y=0$  da folha no Inkscape. A posição irá se tornar  $x=0$  e  $y=0$ .

Caso queira visualizar se a posição está correta, utilize o botão **Frame**. O frame faz com que o canhão laser percorra as dimensões externas do desenho com a mira laser ligada, assim é possível verificar se as dimensões do material são suficientes e se sua posição está correta.

Clique em **DUE IT** para iniciar. Espere a conclusão para retirar as peças.

## **PREENCHIMENTO**

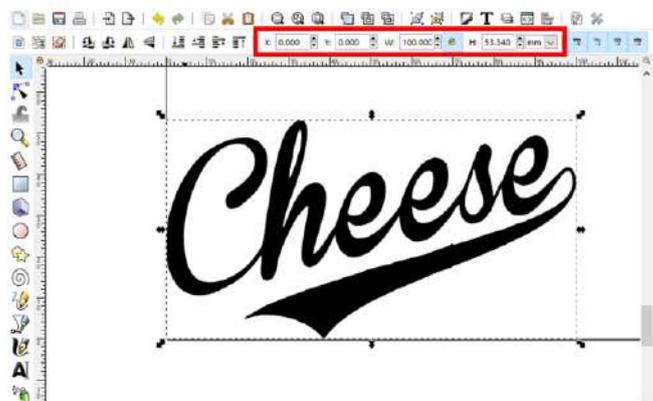
No preenchimento, a Due trabalha marcando linha por linha do desenho, parecido com uma impressora comum de papel.

É possível utilizar arquivos JPEG, PNG e vetor (.SVG). A qualidade da imagem é muito importante no resultado final da marcação.

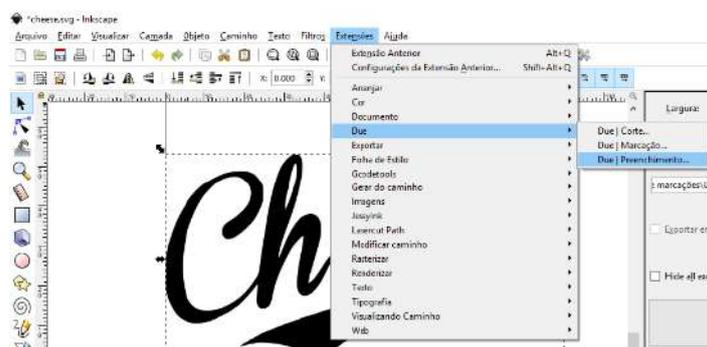
Abra o Inkscape e importe o arquivo cheese.png (ou outra imagem de sua escolha) disponível para download no seguinte link:

<http://dueit.com.br/produto/cheese>

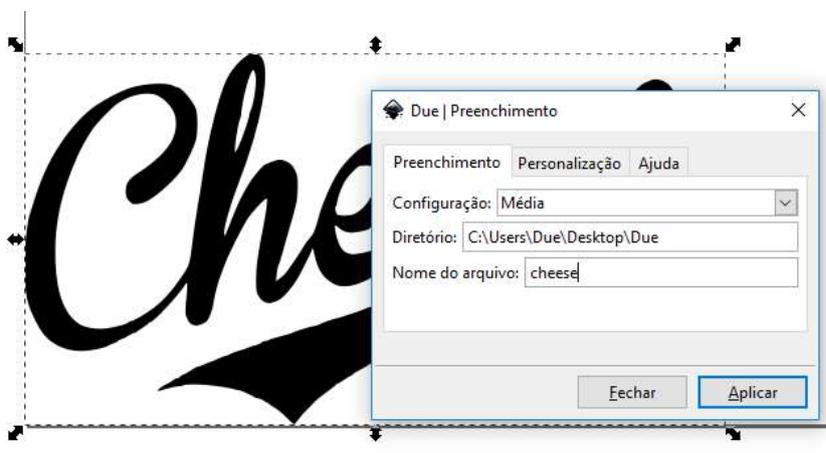
Selecione o arquivo, ajuste o tamanho e a posição desejados:



Para gerar o código de máquina no formato gcode, clique em extensões -> Due -> DUE | Preenchimento.



Como exemplo, para marcar em uma madeira, podemos utilizar a marcação com velocidade média, obtendo uma boa profundidade.



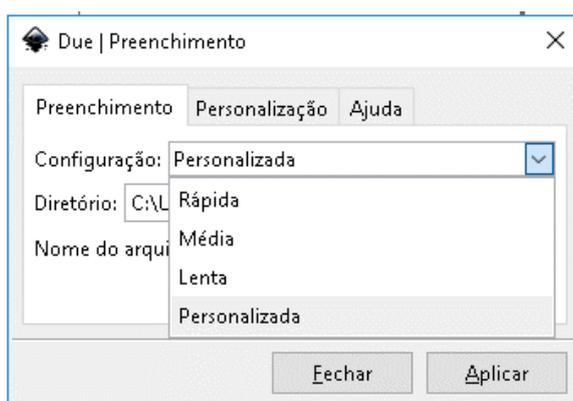
Selecione a configuração de velocidade média, escolha o diretório onde o arquivo será gerado e o nome do arquivo. O preenchimento gera três arquivos, dois de pré-visualização e um arquivo gcode.

Importe apenas o arquivo gcode para a biblioteca da Due e adicione o arquivo para a área de trabalho.

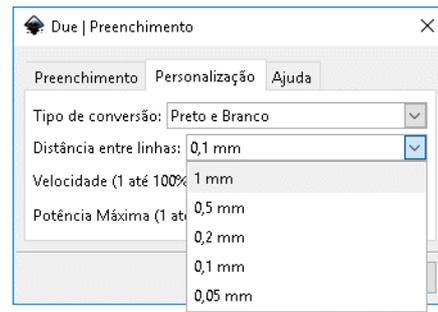
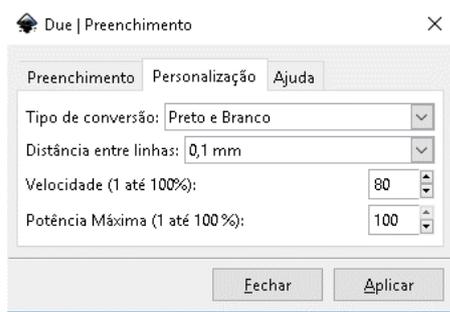
Posicione o material na máquina, foque, mova o canhão laser até a posição desejada para iniciar e clique em setar início.

Pode-se utilizar o botão frame para ver se o preenchimento será realizado na posição desejada. Clique em **Due it** para iniciar a marcação.

Para utilizar parâmetros diferentes, utilize a configuração personalizada.



Na aba personalização, aparecerão os seguintes parâmetros: **distância entre linhas**, **velocidade** e **potência**.



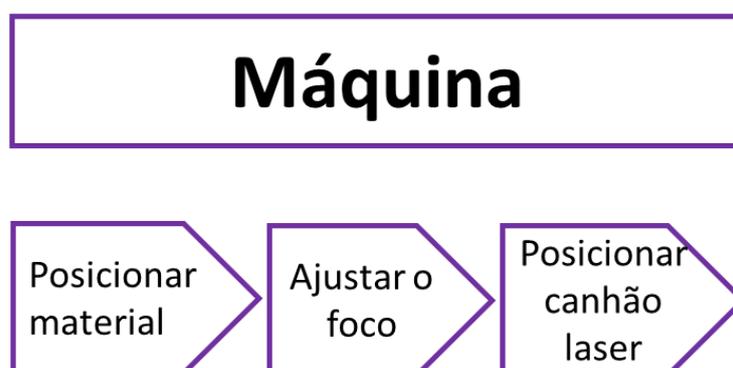
A velocidade é a velocidade de movimentação do canhão. A potência é a potência do laser. Já a distância entre linhas se refere à resolução.

Na figura abaixo é possível ver a diferença entre o preenchimento (A) onde a distância entre linhas é de 0,5mm e (B) e (C) onde a distância entre linhas é de 0,1mm:

- (A) 
  - Velocidade: 100%
  - Potência: 100%
  - Distância entre linhas: 0,5mm
- (B) 
  - Velocidade: 100%
  - Potência: 100%
  - Distância entre linhas: 0,1mm
- (C) 
  - Velocidade: 50%
  - Potência: 100%
  - Distância entre linhas: 0,1mm

## MÁQUINA

As etapas na máquina são:



### **Posicionar o material:**

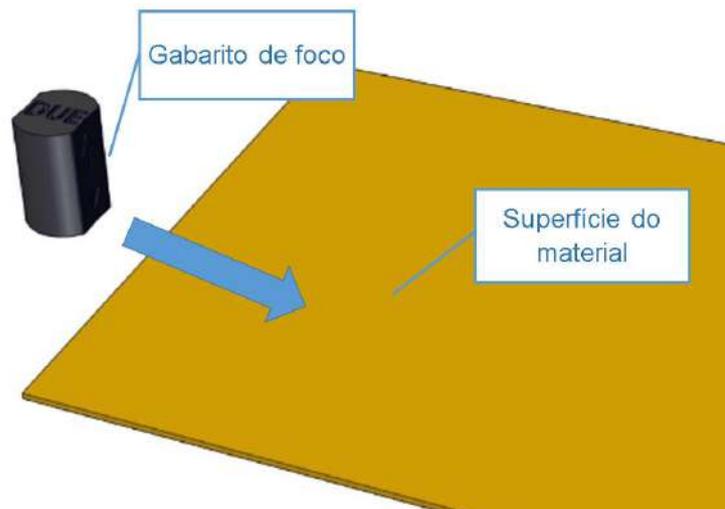
A primeira ação é inserir o material na Due. Se for realizar o preenchimento, como no caso de uma tábua de churrasco, não é necessário inserir a colmeia. Para corte, é indicado inserir a colmeia abaixo do material para um melhor acabamento da superfície inferior da peça.

Nesta etapa é importante certificar que o **material está plano** para que não ocorra variação da distância do laser em relação a superfície do material.

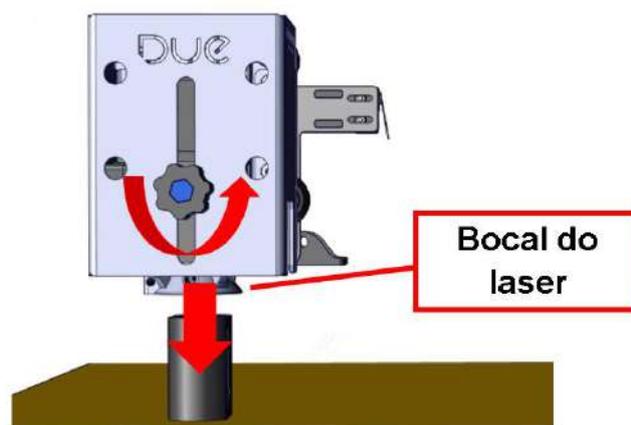
### **Ajustar o foco:**

Com o material posicionado, regule a altura do canhão laser para que esteja na distância correta em relação ao material, ou seja, esteja na distância focal do laser, onde o feixe de luz do laser é mais pontual.

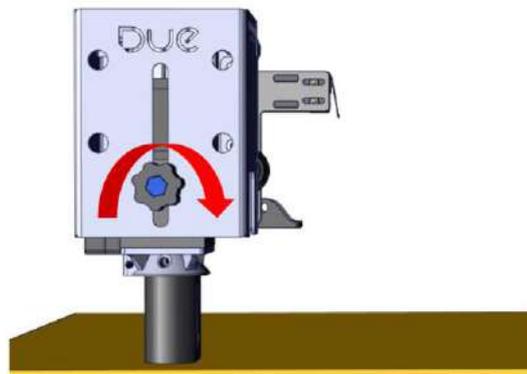
Coloque o gabarito do foco sobre a superfície do material a ser trabalhado:



Posicione o canhão sobre o gabarito de foco, gire o manípulo soltando o canhão e o abaixe até encostar o bocal do laser no gabarito de foco.



Com o canhão encostado no gabarito (apenas encostado, não pressione, pois, pode abaular o material), gire o manípulo para travar o canhão nesta altura.



Ao final, remova o gabarito, pois o foco está ajustado.

No vídeo do link abaixo você pode ver na prática o procedimento para regular o foco:

<https://www.youtube.com/watch?v=BefvHM-ypbM>

### **Posicionar o canhão laser:**

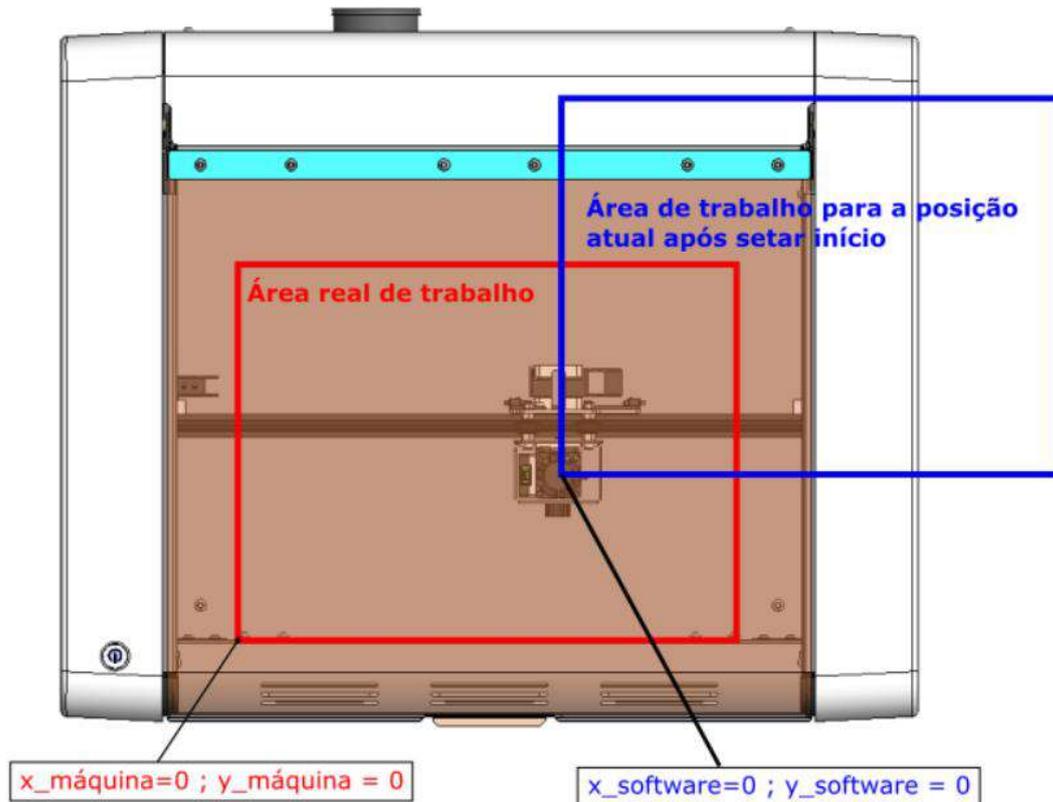
Há duas formas de posicionar o canhão em relação ao material: setando início e utilizando o homing.

#### **1 – Setando início:**

O comando de setar início é mostrado na figura abaixo:



Ele torna a posição atual do canhão laser para a máquina igual a  $x=0$  e  $y=0$  no software.

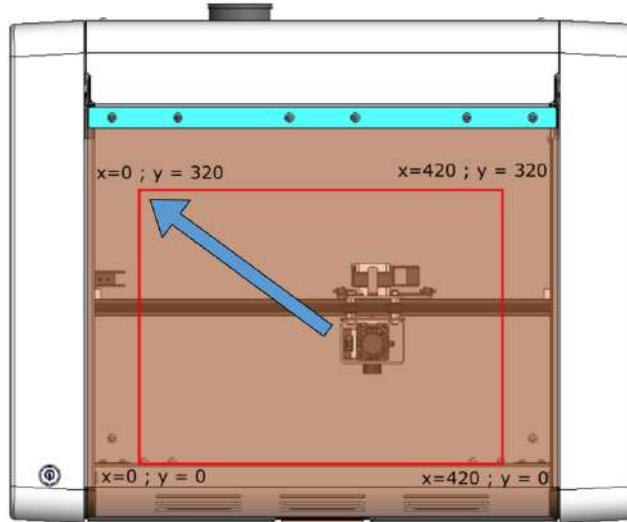


Dessa forma, é possível definir a posição de início em qualquer parte da área de trabalho da máquina.

Verifique as dimensões do desenho para que seu tamanho não exceda a área real da máquina. Para confirmar a dimensão do trabalho a ser realizado, use o comando frame.

## 2 - Homing:

Para fazer o homing, basta clicar no ícone de casa no software entre as setas de movimentação para leva o canhão laser para a posição  $x = 0$  e  $y = 320$  como mostra a seta na figura abaixo.



Após o homing, a máquina trabalhará conforme a área demarcada em vermelho na figura acima e respeitará a posição do desenho que foi definida no Inkscape. Se quiser verificar onde será executado o trabalho, execute o comando frame.

## 6. TABELA DE MATERIAIS

Os materiais mais usados e já testados pela equipe da Due Laser encontram-se na tabela abaixo com seus respectivos parâmetros.

MATERIAL		CORTE	CONTORNO	PREENCHIMENTO
MDF 3 mm	Vel.	10%	50%	100%
	Pot.	100%	80%	100%
	Passes	7 a 10*		
Acrílico preto opaco 2mm	Vel.	2%	50%	100%
	Pot.	100%	80%	100%
	Passes	2		
EVA escuro 2 mm	Vel.	30%	70%	100%
	Pot.	100%	50%	50%
	Passes	1		
EVA claro 2 mm	Vel.	15%	50%	100%
	Pot.	100%	80%	60%
	Passes	1		
Papel colorido 90g	Vel.	15%	50%	100%
	Pot.	100%	50%	30%
	Passes	1		
Feltro escuro	Vel.	50%	-	-
	Pot.	100%		
	Passes	1		
Feltro Claro (Exceto branco)	Vel.	25%	-	-
	Pot.	100%		
	Passes	1		
Papel couro 1,8mm	Vel.	10%	50%	100%
	Pot.	100%	80%	100%
	Passes	4		
Tábua de churrasco bambu	Vel.	-	30%	40% a 100%**
	Pot.	-	100%	100%
	Passes	-		

\* Depende do tamanho do arquivo e limpeza da lente

\*\* Depende da necessidade de profundidade (quanto menor a velocidade, mais profunda)

Esta tabela é constantemente atualizada. Para mais materiais acesse:

<http://duelaser.com/parametros>

Utilize esses parâmetros como referência, mas sintá-se livre para experimentar outros.

É importante notar que até mesmo variações de cores nos materiais podem acarretar diferentes parâmetros de corte e marcação. Para testar novos materiais utilize a aba “Teste de materiais” no software da Due.

Se estiver em dúvida sobre a possibilidade de teste ou não de um material, entre em contato com a equipe da Due Laser.

Alguns materiais são **proibidos** de utilizar com corte a laser e outros não são possíveis de trabalhar na Due NXT, alguns deles são listados nas tabelas abaixo:

#### Materiais proibidos

PVC	Tóxico
ABS	Tóxico
Vinil	Tóxico
Fibra de vidro	Tóxico
Fibra de carbono	Tóxico

#### Materiais que não corta e não marca

Acrílico branco	Não trabalha
Acrílico transparente	Não trabalha
Feltro branco	Não trabalha
Cetim branco	Não trabalha
Acetato transparente	Não trabalha
Termocolante branco de feltro	Corta com acabamento inadequado

## 7. CUIDANDO DA SUA DUE NXT

### **MANUTENÇÃO**

Para manter a sua Due em perfeito estado de funcionamento, é fundamental a manutenção periódica conforme cronograma abaixo:

#### **DIÁRIO**

Limpeza da lente do laser

#### **SEMANAL**

Limpeza do cooler (ventilador) do cabeçote laser

Limpeza da máquina

Limpeza do exaustor (ventilador)

Limpeza da colmeia

### **LIMPEZA DA LENTE DO LASER**

Primeiro, remova o canhão laser da máquina. Para isso, remova a borboleta de ajuste de altura e então retire o conector verde do laser puxando pelo conector e não pelos cabos.

Retire o canhão laser com cuidado pela parte superior.

Utilizando cotonetes embebidos em **álcool isopropílico** (é importante que seja o álcool isopropílico, comumente encontrado em lojas de eletrônica ou farmácias), limpe suavemente a lente do laser com movimentos circulares. Utilize um cotonete limpo e seco para finalizar a limpeza.

Este procedimento pode ser visto no vídeo do link a seguir:

<https://www.youtube.com/watch?v=LjW8vuAReEc&index=11&list=PL2cs7gywJcN8jDgdcQg1ATeQOdtc2ROU7&t=0s>

### **LIMPEZA DO COOLER (VENTILADOR) DO CABEÇOTE LASER**

Primeiro, remova o canhão laser da máquina como descrito no item “Limpeza da lente” deste manual.

Utilizando um pincel e **cotonetes umedecidos com água**, limpe o cooler (ventilador) superior do cabeçote laser.

### **LIMPEZA DA MÁQUINA**

Utilize um **pano umedecido com água** para a limpeza da tampa. Não utilizar álcool ou sabonete. Limpe por dentro e por fora com cuidado para não riscar o acrílico.

Retire a colmeia e utilize um aspirador de pó para remover toda a poeira e partículas da base e das laterais internas da Due.

### **LIMPEZA DO COOLER (VENTILADOR) DO EXAUSTOR**

Utilizando um pincel de pintura, limpe bem o cooler do exaustor localizado no interior da Due. Movimente o exaustor e utilize o pincel para tirar partículas e poeira. Para uma limpeza mais completa, utilize também cotonetes umedecidos com água para limpar as pás do cooler. Limpe o interior da Due após este procedimento.

### **LIMPEZA DA COLMEIA**

Retire a colmeia da Due e limpe com um pano umedecido. Espere secar antes de colocar novamente na máquina.

Caso seja necessário, pode-se lavar a colmeia com uma esponja.

## 8. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Nesta seção você encontra dificuldades comuns encontradas pelos usuários e o passo a passo para fazer testes e resolver problemas.

### **1 A DUE NÃO ESTÁ CORTANDO MEU MATERIAL**

1.1 Comece checando o material. Ele está na lista da tabela de materiais deste manual?

1.2 A espessura do material está correta?

Cheque a tabela de materiais para saber as espessuras máximas permitidas.

1.3 Os parâmetros de corte estão corretos?

Cheque a tabela de **materiais** para ver os parâmetros recomendados para cada material.

1.4 O laser está focado?

Utilize o gabarito de foco para deixar o laser na distância correta do material.

1.5 A lente do laser está limpa?

Realize o procedimento de limpeza da lente descrito no manual completo, na seção de manutenção.

1.6 A Due está passando sempre em cima do mesmo caminho?

Cheque para ver a **existência** de linhas duplas.

Se, após verificar todos os itens acima, o problema ainda persistir, entre em contato com nossa equipe técnica.

## **2 NÃO CONSIGO CONECTAR NA DUE**

- 2.1 Comece checando se a máquina está ligada, e se existe uma rede wifi chamada Due NXT. Caso exista esta rede wifi, conecte-se a ela, e abra o programa Due scanner. Clique em conectar para abrir o programa da Due no navegador e siga o procedimento descrito neste manual para conexão da Due em sua rede wifi.

Caso não enxergue a rede wifi, passe para o próximo passo.

- 2.2 Conecte o cabo de rede. Espere 1 minuto e abra o programa Due scanner. Clique em conectar para abrir o programa da Due no navegador. Vá à aba de configurações e rede wifi e verifique se a Due está conectada em alguma rede.

Caso a Due não esteja conectada em nenhuma rede, siga procedimento descrito neste manual para conexão da Due em sua rede wifi.

É possível ver quando a máquina está conectada em alguma rede wifi observando o nome da rede e o botão conectar na frente do nome. Se ele estiver “desativado” a Due está conectada naquela rede.

É recomendado conectar o computador a Due pelo cabo de rede em locais onde a conexão wifi é limitada.

- 2.3 Caso a Due esteja conectada na sua rede wifi, desconecte o cabo de rede, verifique que seu computador está na mesma rede wifi da Due e rode o programa Due scanner para se conectar na máquina.

Se, após verificar todos os itens acima, o problema ainda persistir, entre em contato com nossa equipe técnica.

## **3 O ARQUIVO GCODE ESTÁ COM DIMENSÕES DIFERENTES DO DESENHO OU FORA DA POSIÇÃO**

- 3.1 Isto pode ocorrer quando você abre um arquivo vetorizado importado de outros programas.

Copie a geometria desejada, abra um novo arquivo do Inkscape (o tamanho da página deve ser igual ao de uma folha A4) e cole a geometria. Gere novamente o arquivo gcode e confira se as dimensões e posição estão corretas.

3.2 Caso apenas abrir um arquivo novo e colar a geometria não resolver, pode ser que os plug-ins da Due no Inkscape (Due corte, Due preenchimento e Due contorno) estejam corrompidos. Neste caso, baixe novamente os plug-ins no site ([duelaser.com/suporte](http://duelaser.com/suporte)) e reinstale-os.

Se, após verificar todos os itens acima, o problema ainda persistir, entre em contato com nossa equipe técnica.

## 9. SUPORTE TÉCNICO

A DUE NXT foi projetada para um mínimo de manutenção e tem garantia de seis meses contra defeitos de fabricação. Acesse a página [www.duelaser.com/garantia](http://www.duelaser.com/garantia) para ler os termos e condições.

Guarde sua nota fiscal, ela é a sua garantia.

Para dúvidas e suporte entre em contato por meio dos canais:

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

[suporte@duelaser.com](mailto:suporte@duelaser.com)

Whatsapp: 48 9 9656 5459

Telefone: 48 3307-2477

# **Due Laser Máquinas LTDA**

CNPJ: 24.797.131/0001-00

Av. Das Águias 231, Palhoça - SC

**Indústria Brasileira**

Dwe