

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. SETISD.196 – Página 1/14	
Título do Documento	INSTALAÇÃO DE SISTEMA OPERACIONAL EM MINICOMPUTADOR RASPBERRY PI	Emissão: 15/07/2024 Versão: 01	Próxima revisão: 15/07/2026

1. OBJETIVO(S)

Instruir procedimento de configuração de minicomputador Raspberry Pi.

2. MATERIAL

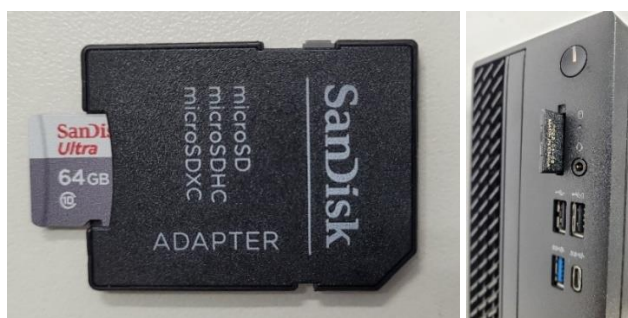
- Raspberry Pi devidamente montado (orientações contidas no **POP SETISD.195 - Montagem de Raspberry Pi 4**);
- Adaptador de cartão de memória SD para micros;
- Computador para instalação da imagem do sistema operacional “Raspberry Pi OS” em um cartão de memória microSD, utilizando o programa “Raspberry Pi Imager” ([download](#) para Windows), monitor, teclado e mouse para sua posterior configuração.

3. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

3.1. Instalação da imagem do sistema operacional em dispositivo de armazenamento removível.

- a. Inserir o cartão microSD no computador através de uma entrada compatível (figura 1);

Figura 1 – Cartão microSD.

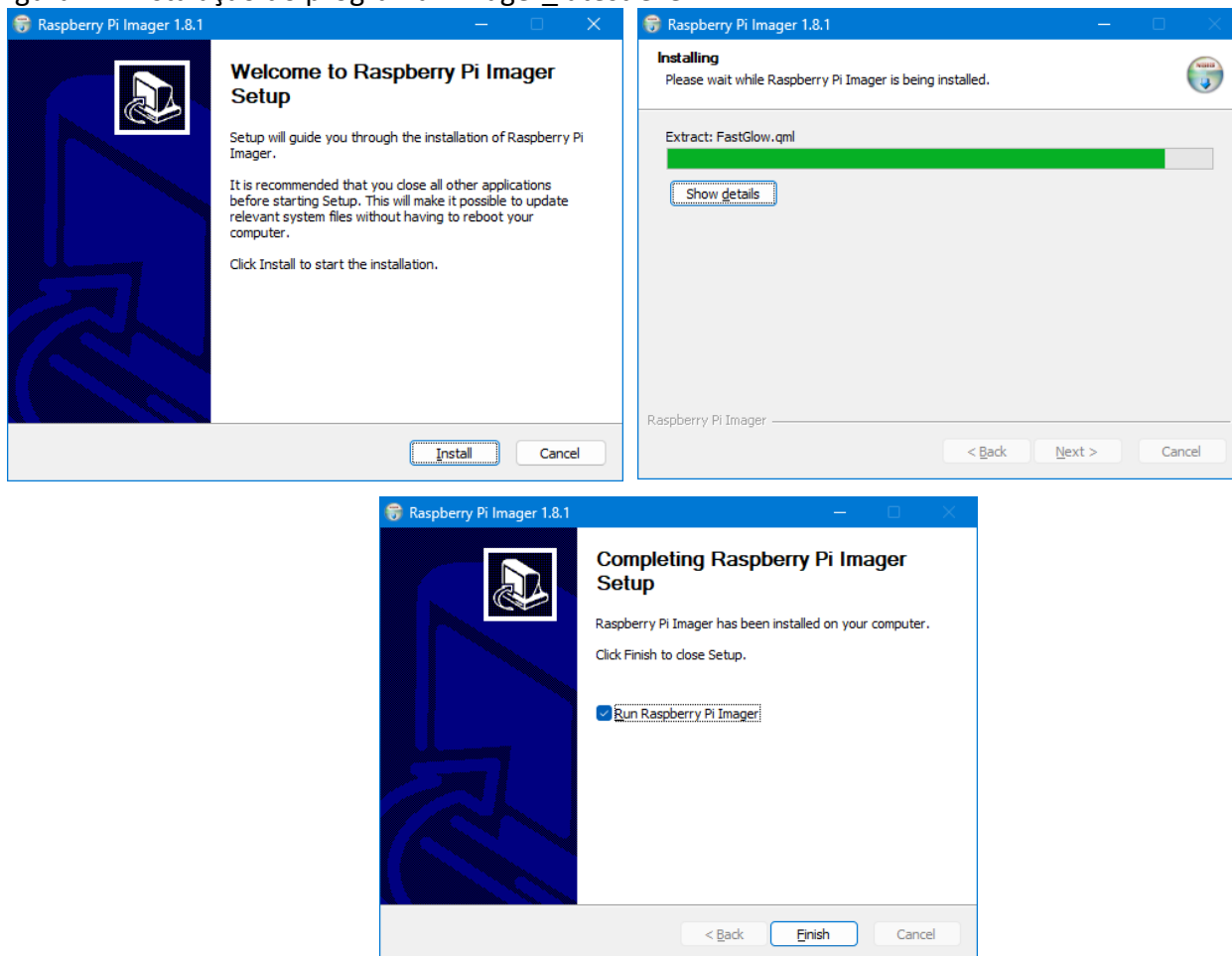


Fonte: próprio autor.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. SETISD.196 – Página 2/14	
Título do Documento	INSTALAÇÃO DE SISTEMA OPERACIONAL EM MINICOMPUTADOR RASPBERRY PI	Emissão: 15/07/2024 Versão: 01	Próxima revisão: 15/07/2026

- b. No sistema operacional Microsoft Windows (10/11), instalar o programa “imager_latest.exe” (figura 2);

Figura 2 – Instalação do programa “imager_latest.exe”.

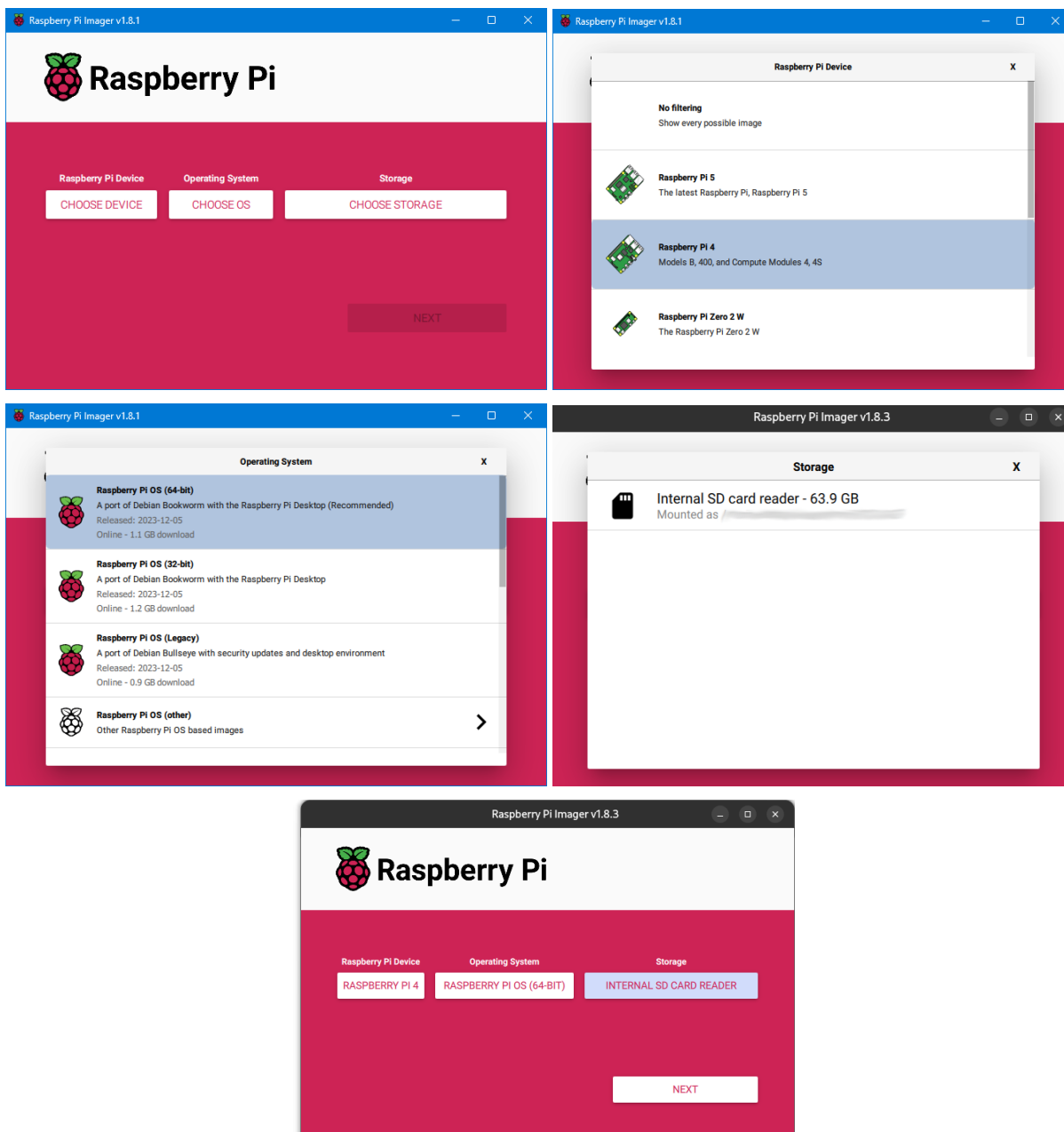


Fonte: print de tela realizada pelo próprio autor.

- c. Com o programa instalado, selecionar o tipo/versão do Raspberry Pi, o sistema operacional (com ou sem interface gráfica, 32 ou 64 bits, etc.) e o dispositivo de armazenamento (o cartão microSD, nesse caso) (figura 3);

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. SETISD.196 – Página 3/14	
Título do Documento	INSTALAÇÃO DE SISTEMA OPERACIONAL EM MINICOMPUTADOR RASPBERRY PI	Emissão: 15/07/2024 Versão: 01	Próxima revisão: 15/07/2026

Figura 3 – Selecionando versão, sistema operacional e dispositivo de armazenamento.

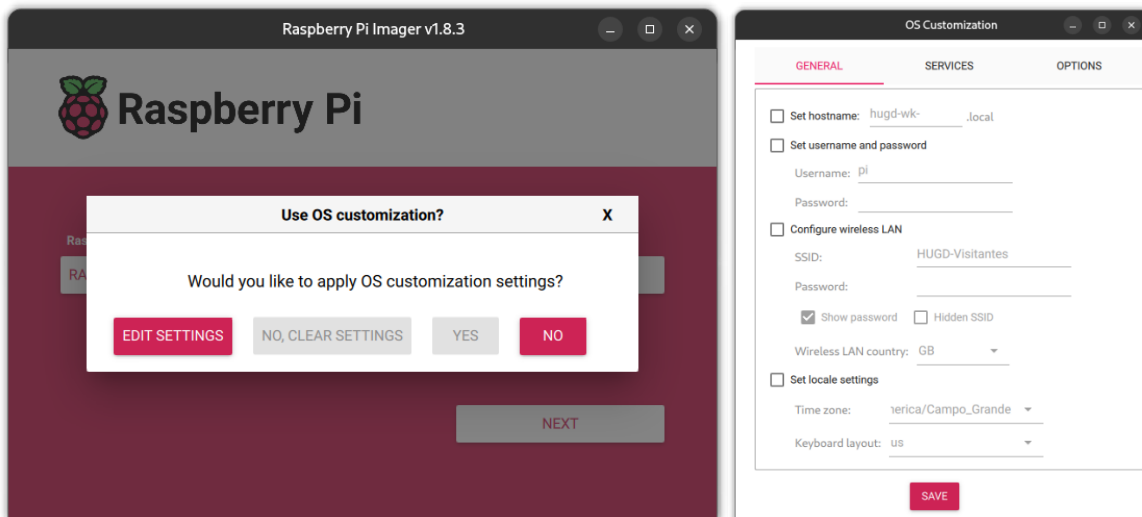


Fonte: print de tela realizada pelo próprio autor.

- d. Após seleção do tipo de dispositivo, sistema operacional e armazenamento, clicar em “Next”. É possível pré-configurar o sistema, no botão “Edit Settings”, definindo nome da máquina, usuário, rede wireless, entre outras opções que agilizem a instalação e configuração do dispositivo (figura 4);

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. SETISD.196 – Página 4/14	
Título do Documento	INSTALAÇÃO DE SISTEMA OPERACIONAL EM MINICOMPUTADOR RASPBERRY PI	Emissão: 15/07/2024 Versão: 01	Próxima revisão: 15/07/2026

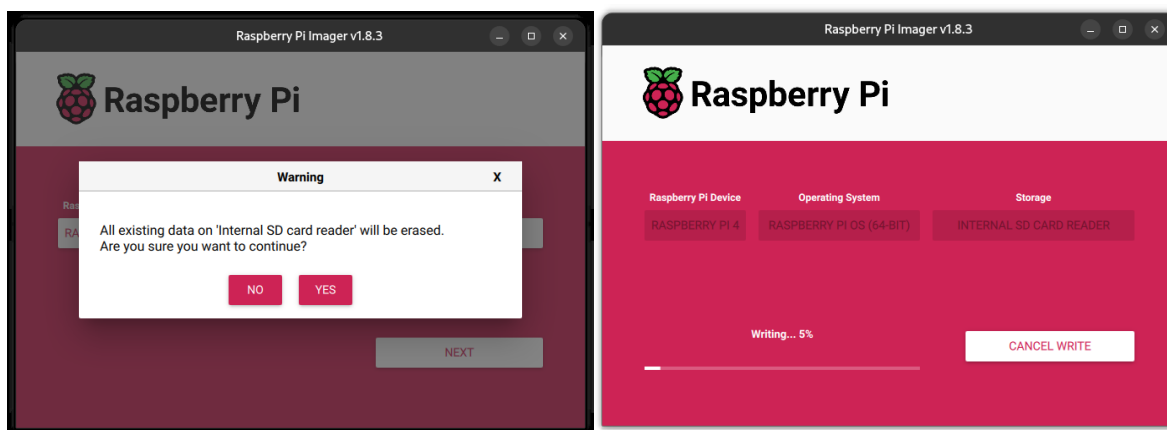
Figura 4 – Selecionando ícone Edit Settings.



Fonte: print de tela realizada pelo próprio autor.

- Obs.: Após definições, clicar no botão “Save”. Se não desejar customizar as definições do sistema, clicar no botão “Não”, na tela anterior;
- e. Na próxima tela, confirmar a formatação do cartão microSD para armazenamento do SO, clicando no botão “Yes” (figura 5);

Figura 5 – Confirmando formatação do cartão microSD.

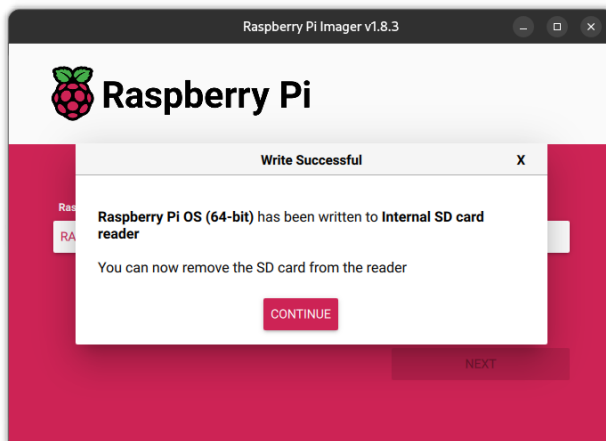


Fonte: print de tela realizada pelo próprio autor.

- f. Após finalização da gravação no cartão microSD, clicar no botão “Continue” e removê-lo do computador para inseri-lo no Raspberry Pi (figura 6);

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. SETISD.196 – Página 5/14	
Título do Documento	INSTALAÇÃO DE SISTEMA OPERACIONAL EM MINICOMPUTADOR RASPBERRY PI	Emissão: 15/07/2024 Versão: 01	Próxima revisão: 15/07/2026

Figura 6 – Finalizando gravação.



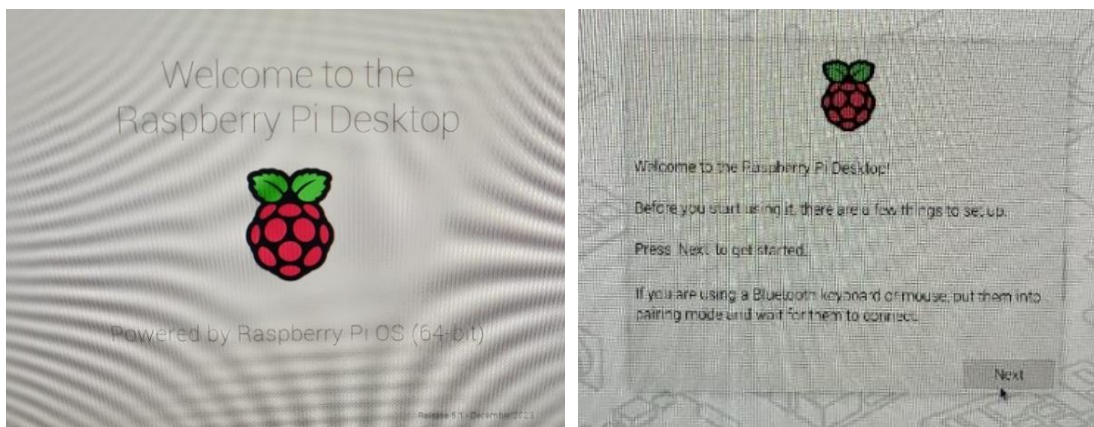
Fonte: print de tela realizada pelo próprio autor.

- g. Inserir o cartão microSD no Raspberry Pi e conectá-lo à energia e a um monitor para dar andamento à instalação do SO.

3.2. Configuração do sistema operacional no Raspberry Pi

- a. Na primeira inicialização, será carregada a tela de boas-vindas do Raspberry Pi OS. Basta seguir às telas de configurações, através dos botões “Next”, para concluir a instalação (figura 7);

Figura 7 – Tela de boas vindas.

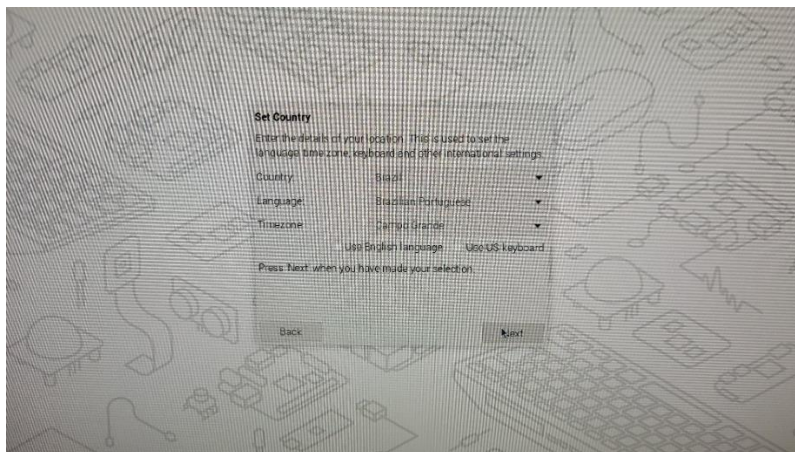


Fonte: print de tela realizada pelo próprio autor.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. SETISD.196 – Página 6/14	
Título do Documento	INSTALAÇÃO DE SISTEMA OPERACIONAL EM MINICOMPUTADOR RASPBERRY PI	Emissão: 15/07/2024 Versão: 01	Próxima revisão: 15/07/2026

b. Escolher o país, língua e fuso horário (figura 8);

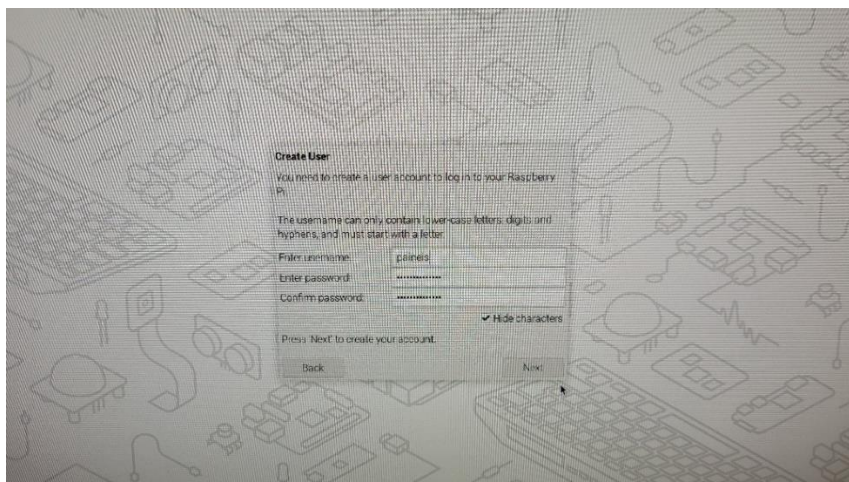
Figura 8 – Escolha de país, língua e fuso horário.



Fonte: print de tela realizada pelo próprio autor.

c. Definir nome de usuário (sugestão *paineis* ou *painel*) e senha (*cadastrada no TeamPass*) (figura 9);

Figura 9 – Definição de nome de usuário e senha.

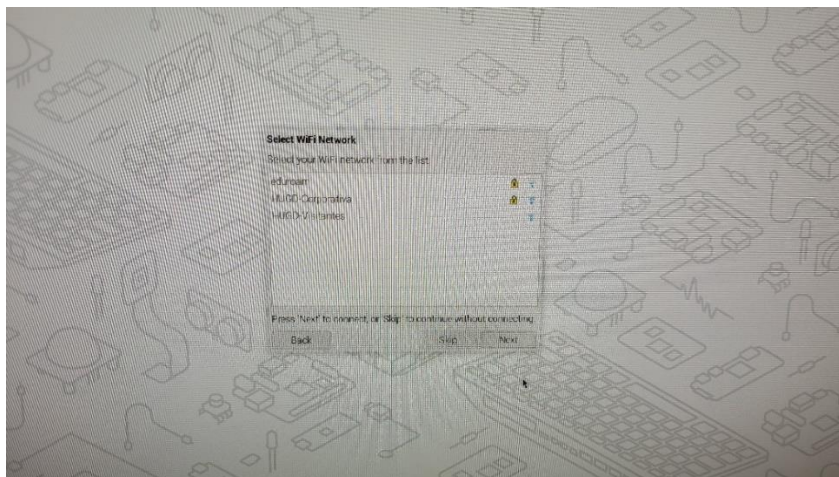


Fonte: print de tela realizada pelo próprio autor.

d. Selecionar uma rede wireless (*HUGD-Corporativa*) (figura 10);

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. SETISD.196 – Página 7/14	
Título do Documento	INSTALAÇÃO DE SISTEMA OPERACIONAL EM MINICOMPUTADOR RASPBERRY PI	Emissão: 15/07/2024	Próxima revisão: 15/07/2026
		Versão: 01	

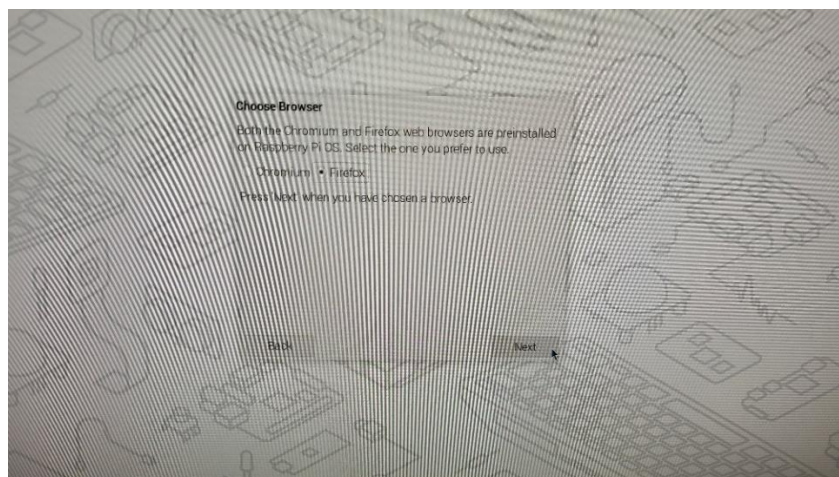
Figura 10 – Seleção de rede wireless.



Fonte: print de tela realizada pelo próprio autor.

- e. Escolher um navegador web padrão (como sugestão, Mozilla Firefox) (figura 11);

Figura 11 – Seleção de navegador web.

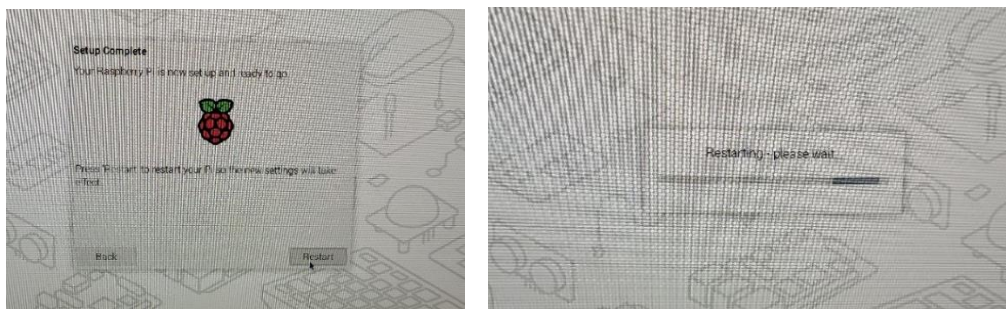


Fonte: print de tela realizada pelo próprio autor.

- f. Após configurações iniciais terem sido finalizadas, deverá reiniciar o dispositivo para iniciar na área de trabalho (figura 12);

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. SETISD.196 – Página 8/14	
Título do Documento	INSTALAÇÃO DE SISTEMA OPERACIONAL EM MINICOMPUTADOR RASPBERRY PI	Emissão: 15/07/2024 Versão: 01	Próxima revisão: 15/07/2026

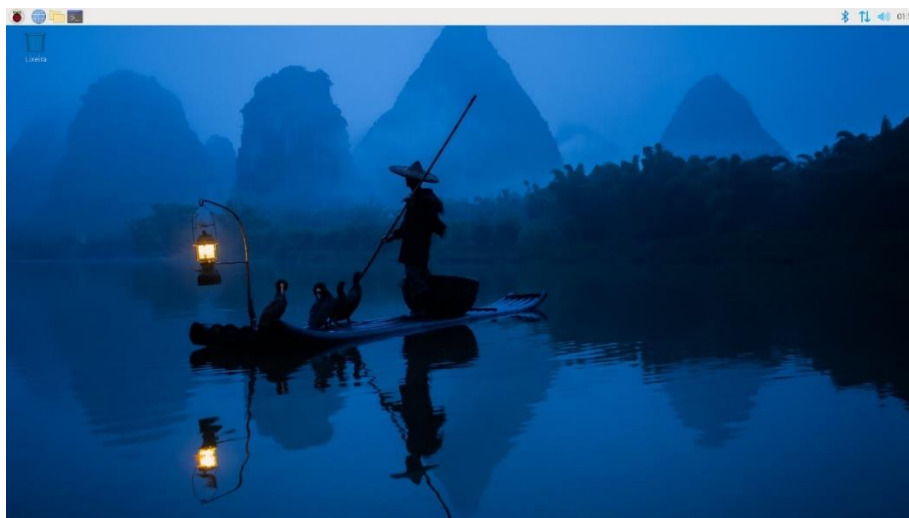
Figura 12 – Reiniciando dispositivo.



Fonte: print de tela realizada pelo próprio autor.

- g. Após reinício, será carregada a área de trabalho do sistema, ao usuário (figura 13).

Figura 13 – Área de trabalho.



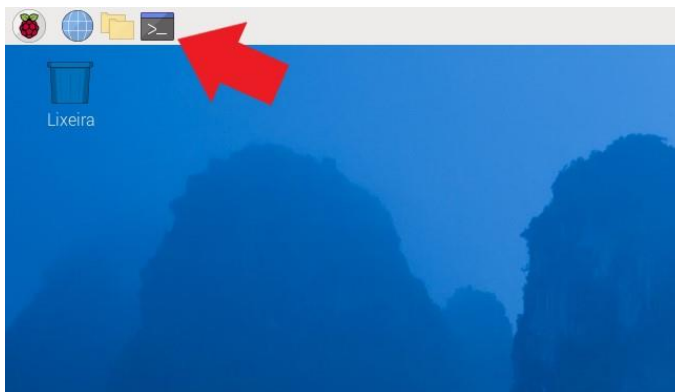
Fonte: print de tela realizada pelo próprio autor.

3.3. Ajustes no sistema operacional Raspberry Pi OS

- a. Antes de realizar os primeiros ajustes, o dispositivo deve ser configurado do servidor DHCP. Para isso, deve-se identificar o endereço MAC da placa de rede sem fio, através do comando **ifconfig** no terminal do Linux (semelhante ao prompt de comando do Windows) (figura 14);

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. SETISD.196 – Página 9/14	
Título do Documento	INSTALAÇÃO DE SISTEMA OPERACIONAL EM MINICOMPUTADOR RASPBERRY PI	Emissão: 15/07/2024	Próxima revisão: 15/07/2026
		Versão: 01	

Figura 14 – Comando ifconfig.



Fonte: print de tela realizada pelo próprio autor.

- b. Identificar o endereço MAC através do identificador “ether” da rede “wlan0” (wireless) ou da rede “eth0” (cabeadada) (figura 15);

Figura 15 – Acesso ao endereço MAC.

```
paineis@raspberrypi:~$ ifconfig
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 [redacted] prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether [redacted] txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 5668 bytes 408089 (398.5 KiB)
    RX errors 13127 dropped 13127 overruns 0 frame 0
    TX packets 85 bytes 71219 (69.5 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Loopback Local)
    RX packets 18 bytes 2156 (2.1 KiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 18 bytes 2156 (2.1 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

wlan0: flags=4099<UP,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500
    ether [redacted] txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

Fonte: print de tela realizada pelo próprio autor.

- c. Cadastrar novo IP para o Raspberry Pi no DHCP (figura 16);

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. SETISD.196 – Página 10/14	
Título do Documento	INSTALAÇÃO DE SISTEMA OPERACIONAL EM MINICOMPUTADOR RASPBERRY PI	Emissão: 15/07/2024 Versão: 01	Próxima revisão: 15/07/2026

Figura 16 – Cadastro de IP.

The screenshot displays the 'Static DHCP Mapping on LAN' configuration page in pfSense. The form includes the following fields and values:

- MAC Address:** [Redacted]
- Client Identifier:** hugd-rp-
- IP Address:** 10
- Hostname:** hugd-rp-
- Description:** Raspberry Pi - Painel Kanban TV
- WINS Servers:** WINS 1, WINS 2
- DNS Servers:** DNS 1, DNS 2, DNS 3, DNS 4
- Gateway:** [Redacted]
- Domain name:** [Redacted]
- Domain search list:** [Redacted]
- Default lease time (Seconds):** [Redacted]
- Maximum lease time (Seconds):** [Redacted]
- Dynamic DNS:** Display Advanced
- NTP servers:** Display Advanced
- TFTP servers:** Display Advanced

A 'Save' button is located at the bottom of the configuration area. Below the configuration area, a yellow notification bar states: 'The static mapping configuration has been changed. The changes must be applied for them to take effect.' with an 'Apply Changes' button.

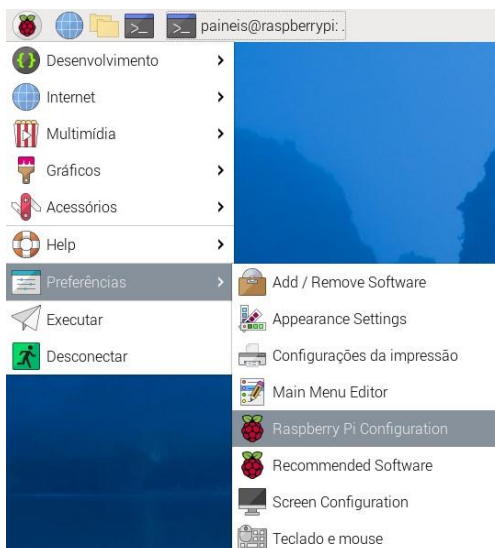
Fonte: print de tela realizada pelo próprio autor.

*Client Identifier e Hostname: nome da máquina, utilizando padrão hugd-rp-[#patrimônio].

- d. Após habilitar acesso à rede interna e internet e realizar os primeiros ajustes, acessar o aplicativo “Raspberry Pi Configuration” através do menu “Iniciar > Preferências” (figura 17);

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. SETISD.196 – Página 11/14	
Título do Documento	INSTALAÇÃO DE SISTEMA OPERACIONAL EM MINICOMPUTADOR RASPBERRY PI	Emissão: 15/07/2024 Versão: 01	Próxima revisão: 15/07/2026

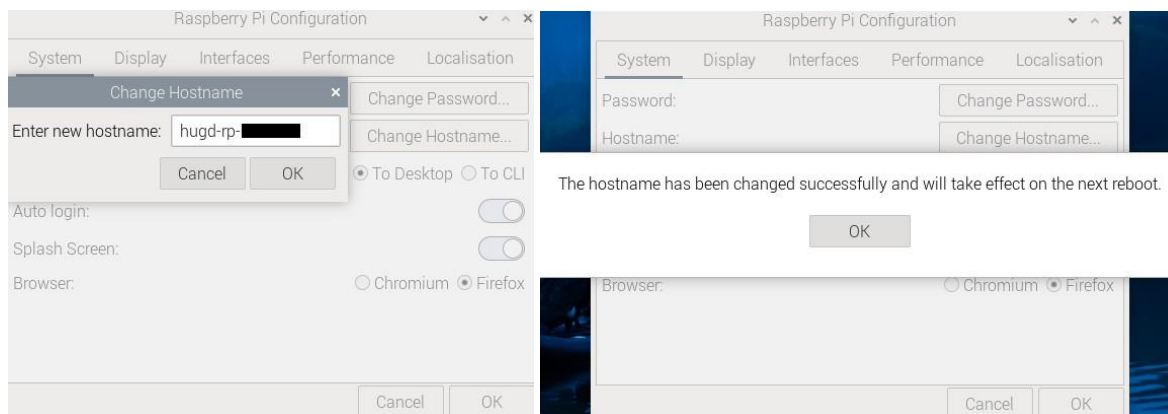
Figura 17 – Acesso ao aplicativo Raspberry Pi Configuration.



Fonte: print de tela realizada pelo próprio autor.

- e. Na aba “System”, na janela que for aberta, configurar nome do dispositivo (padrão ***hugd-rp-[#patrimônio]***) e marcar a opção “Auto login” (figura 18);

Figura 18 – Configurando nome do dispositivo.



Fonte: print de tela realizada pelo próprio autor.

- f. Na aba “Interfaces”, habilitar SSH e VNC (figura 19);

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. SETISD.196 – Página 12/14	
Título do Documento	INSTALAÇÃO DE SISTEMA OPERACIONAL EM MINICOMPUTADOR RASPBERRY PI	Emissão: 15/07/2024 Versão: 01	Próxima revisão: 15/07/2026

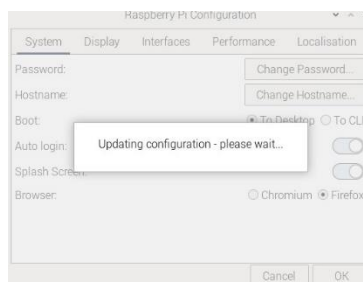
Figura 19 – Habilitando SSH e VNC.



Fonte: print de tela realizada pelo próprio autor.

- g. Feito isso, clicar no botão OK (figura 20);

Figura 20 – Finalizando configuração.



Fonte: print de tela realizada pelo próprio autor.

- h. Desligar o Bluetooth (figura 21);

Figura 21 – Desligando o Bluetooth.

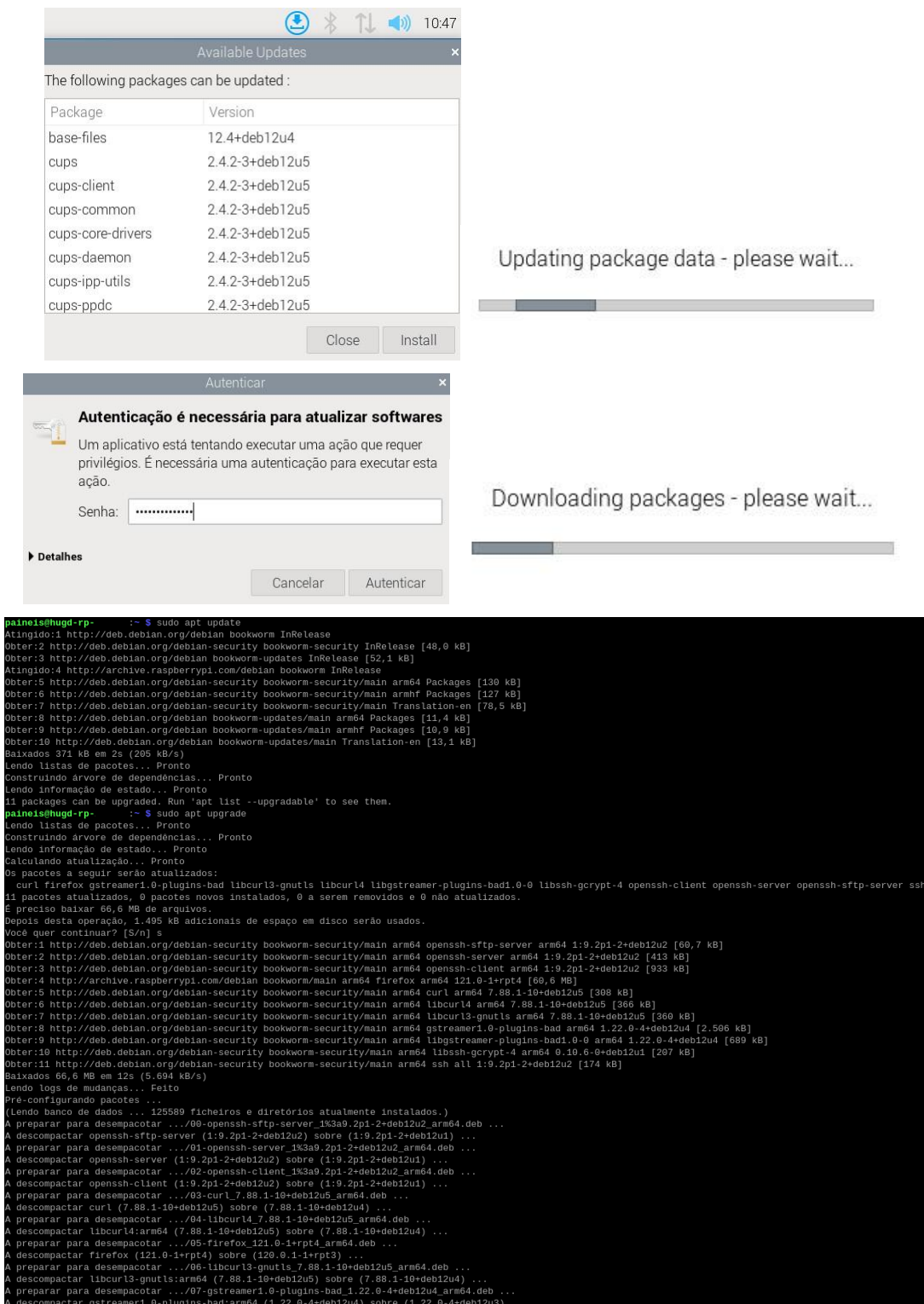


Fonte: print de tela realizada pelo próprio autor.

- i. Atualizar programas e demais pacotes do sistema através do ícone que for exibido na barra de tarefas superior, botão “Install” ou através do comando **sudo apt update && sudo apt upgrade** (figura 22);

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. SETISD.196 – Página 13/14	
Título do Documento	INSTALAÇÃO DE SISTEMA OPERACIONAL EM MINICOMPUTADOR RASPBERRY PI	Emissão: 15/07/2024 Versão: 01	Próxima revisão: 15/07/2026

Figura 22 – Realizando atualizações do sistema.



Fonte: print de tela realizada pelo próprio autor.



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP. SETISD.196 – Página 14/14	
Título do Documento	INSTALAÇÃO DE SISTEMA OPERACIONAL EM MINICOMPUTADOR RASPBERRY PI	Emissão: 15/07/2024 Versão: 01	Próxima revisão: 15/07/2026

3.4. Instalação e configuração do VNC

Seguir procedimentos presentes no **POP.SETISD.150 - Configuração do VNC em Computadores com Linux**, tópico **3.2 – VNC no Raspberry Pi OS**.

4. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
01	27/12/2023	Elaboração do POP

Elaboração Alessandro Teixeira de Andrade	Data: 27/12/2023
Validação Fuad Favez Mahmoud – STGQ	Data: 08/07/2024
Aprovação Filipe Augusto Lins Martins – Chefe do SETISD Hermeto Macário Amin Paschoalick - Superintendente	Data: 15/07/2024 Data: 15/07/2024

Assinado eletronicamente no processo SEI 23529.001187/2024-91