

Sistemas Operacionais

Instalação Ubuntu 18.04 e 20.04

Felipe Augusto Lima Reis

felipe.reis@ifmg.edu.br



**INSTITUTO
FEDERAL**
Minas Gerais

Sumário

- 1 Objetivos
- 2 Download
- 3 Instalação
- 4 Primeiro Acesso

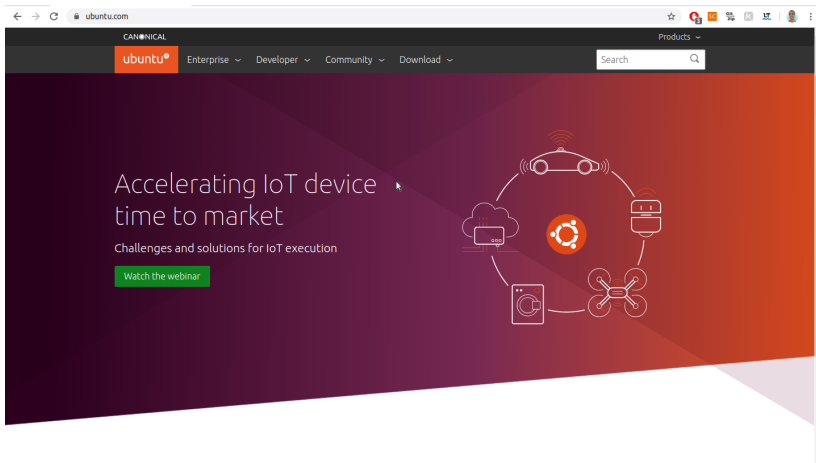
OBJETIVOS

- Demonstrar a instalação do sistema Ubuntu Desktop;
- Mostrar passo-a-passo o processo de instalação, indicando as opções disponíveis para configuração do sistema.

DOWNLOAD

Download

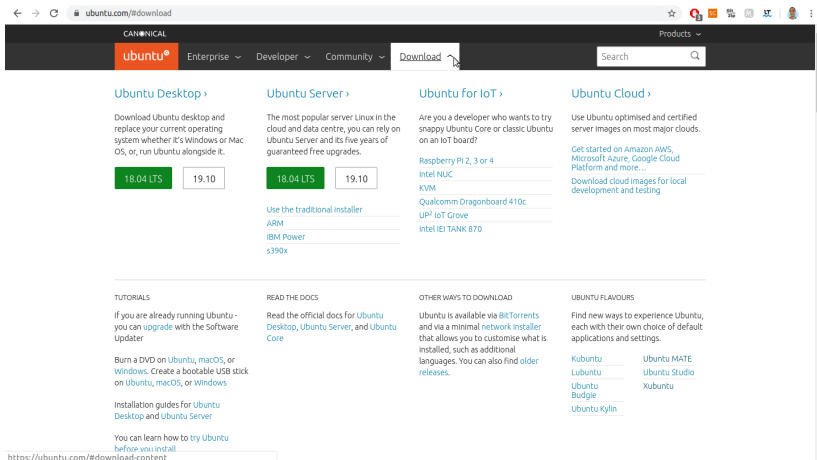
- Para download do Ubuntu, acesse <https://ubuntu.com/>.



Fonte: Próprio autor.

Download

- Em seguida, acesse o menu superior **Download**.



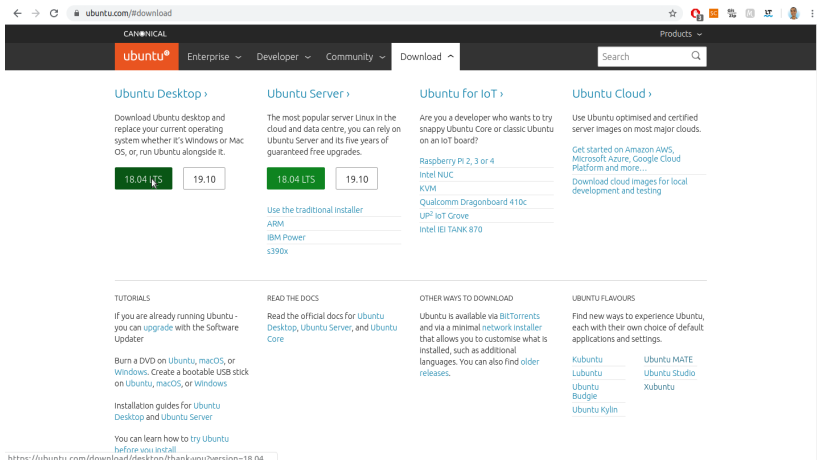
Fonte: Próprio autor.

Versões

- Existem diversas versões desse sistema operacional, destinadas a Desktops, Servidores e Internet das Coisas (IoT).
 - **Ubuntu Desktop**
 - Destinado a usuários *desktop*;
 - **Ubuntu Server**
 - Destinado a servidores (não contém interface gráfica);
 - **Ubuntu for IoT**
 - Destinado a dispositivos que desejam implementar IoT;
 - **Ubuntu Cloud**
 - Imagens para uso em nuvens, como Amazon AWS, Google Cloud, Microsoft Azure, etc.

Ubuntu Desktop

- Qual versão escolher?



<https://ubuntu.com/download/desktop/thank-you?version=18.04...>

Fonte: Próprio autor.



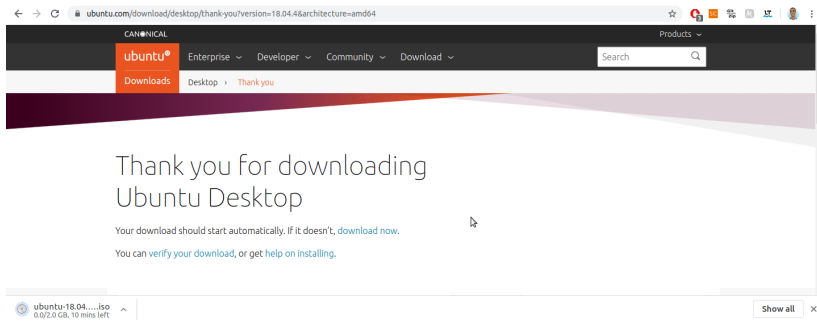
Ubuntu Desktop

- As versões LTS possuem suporte de 5 anos;
- LTS é o acrônimo de *Long Time Suporte*, ou seja, Suporte de Longo Prazo;
- São liberadas a cada 2 anos, no mês de abril (04);
- Versões atualmente suportadas:
 - Ubuntu 18.04 LTS (até abril/2023);
 - Ubuntu 20.04 LTS (até abril/2025).

Ubuntu Desktop

- Versões não-LTS possuem suporte de apenas 9 meses;
- São liberadas a cada 6 meses, nos meses de Abril (04) e Outubro (10);
- Podem ser consideradas versões intermediárias do sistema;
- Incluem, muitas vezes, inovações, para testes da comunidade;
- Devido ao baixo tempo de suporte, alguns softwares não são compatíveis com essas versões;
 - Prefira versões LTS para uso pessoal ou profissional;
 - Instale versões não-LTS caso tenha necessidade (deseje se antecipar a um recurso novo, desenvolver suporte para próximas versões) ou apenas por curiosidade.

- Tamanho dos sistemas (download):
 - Ubuntu 20.04 LTS (\approx 2.7GB)
 - Ubuntu 21.04 LTS (\approx 2.6GB)



Fonte: Próprio autor.

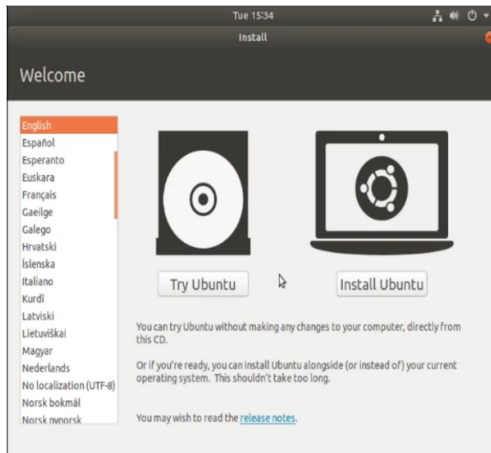
PROCESSO DE INSTALAÇÃO

Instalação

- Nos slides a seguir iremos demonstrar o passo a passo da instalação do Ubuntu 18.04;
 - Algumas opções no Ubuntu 20.04 podem ser ligeiramente diferentes da existente no Ubuntu 18.04;
 - No entanto essas mudanças são pontuais, de forma que não devem causar grandes diferenças na instalação do sistema.

Instalação

1 Tela inicial de instalação.



Fonte: Próprio autor.

Instalação

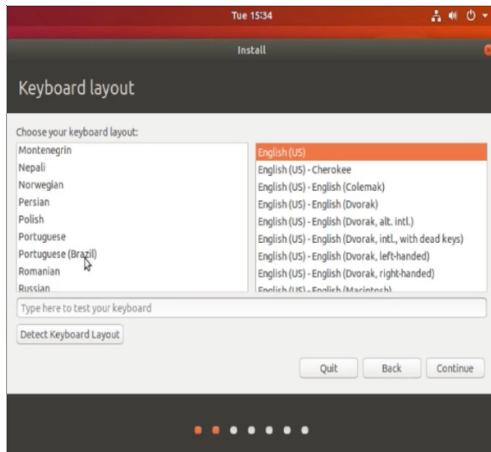
② Seleção de linguagem.



Fonte: Próprio autor.

Instalação

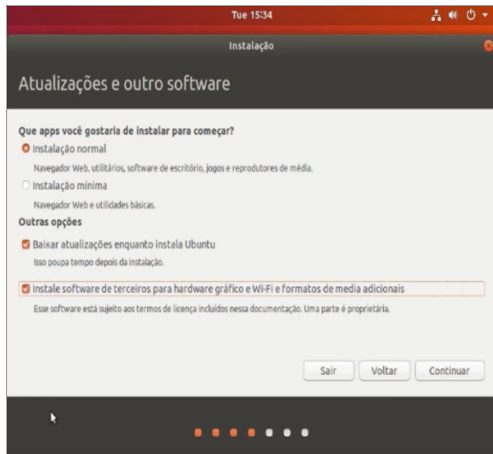
- ③ Seleção de *layout* do teclado.



Fonte: Próprio autor.

Instalação

4 Apps iniciais e opções de atualização.



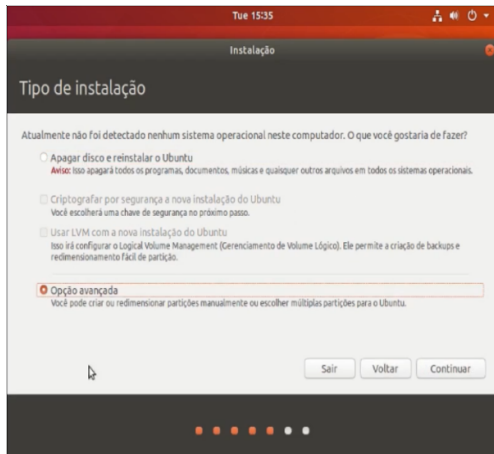
Fonte: Próprio autor.

Apps iniciais e opções de instalação

- **Apps**
 - A instalação normal instala software utilitários como OpenOffice e reprodutores de áudio/vídeo;
 - A instalação mínima somente instala navegador Web (Firefox) e poucos recursos;
- **Outras opções**
 - **Baixar instalações enquanto instala Ubuntu:** o instalador conecta ao repositório, faz download dos pacotes liberados após última versão ISO;
 - **Instale software de terceiros:** instala software proprietários gratuitos como drivers de vídeo (Nvidia, AMD), Wi-Fi, etc.

Instalação

5 Instalação simples x avançada.



Fonte: Próprio autor.

Apps iniciais e opções de instalação

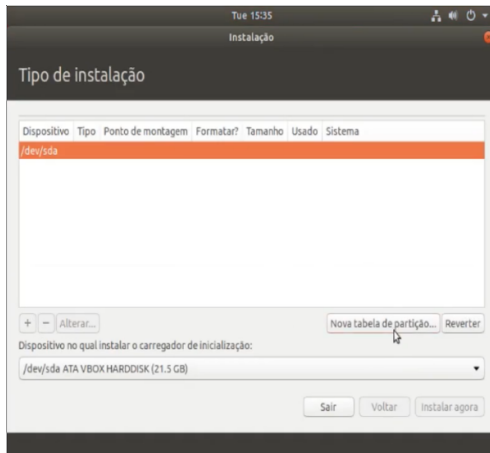
- Apagar disco e reinstalar Ubuntu
 - Apaga disco e instala o Ubuntu com opções padrão;
 - Apaga todos os arquivos, independente das partições existentes;
 - Opções extras:
 - Criptografia: criptografa o sistema operacional, por questões de segurança;
 - LVM *Logical Volume Manager*: cria uma camada de abstração entre o sistema operacional e os HDs; SO não vê mais HDs e partições, porém volumes lógicos;

Apps iniciais e opções de instalação

- Opção avançada
 - Possibilita criação de partições customizadas, para melhor desempenho do sistema operacional;
 - Configurações devem ser feitas manualmente pelos administradores do sistema.

Instalação

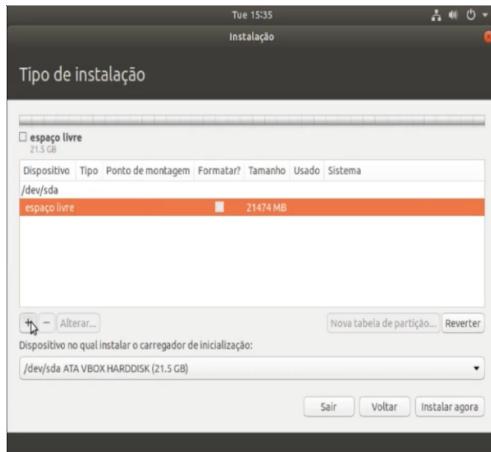
6 Criação de tabela de partições.



Fonte: Próprio autor.

Instalação

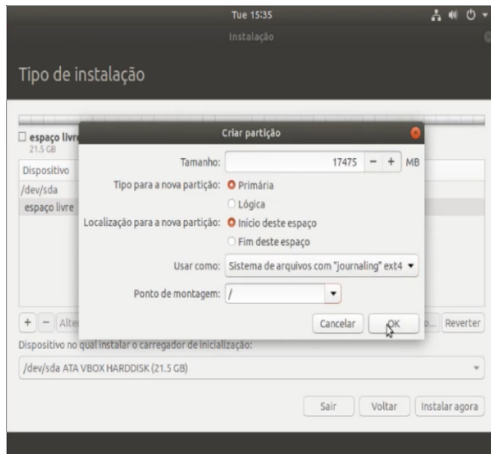
7 Adição de partição principal.



Fonte: Próprio autor.

Instalação

8 Configuração de partição principal e ponto de montagem.



Fonte: Próprio autor.

Configuração de partição principal

- **Tamanho:** tamanho da partição em MB
 - Recomenda-se deixar um espaço razoável para criação de uma partição de *swap* (tamanho depende da disponibilidade e previsão de uso de memória primária);
 - *Swap*² é uma área em disco para extensão da memória primária (RAM);
 - O SO utiliza o *swap* quando há indisponibilidade de RAM;
 - O SO pode alocar espaços de memória até o limite do total de RAM + área de *swap*;
 - Esse sistema substitui a memória virtual existente nos sistemas Windows.

²Swap as vezes é denominada também como memória de troca.

Configuração de partição principal

- **Tamanho:** [cont.]
 - A ideia do *swap* é priorizar tarefas que realmente estão sendo executadas, em detrimento das tarefas em segundo plano;
 - Processos de menor importância (ou uso) podem ser colocados no *swap*, deixando a memória RAM para processos prioritários;
 - Como os processos aumentam ou perdem prioridade, processos podem ser movidos do *swap* para a RAM e vice-versa;
 - No entanto, o *swap* ainda é um dispositivo de memória secundária, com desempenho consideravelmente mais lento que a memória primária.
 - Com isso, esse dispositivo deve ser usado com moderação.

Configuração de partição principal

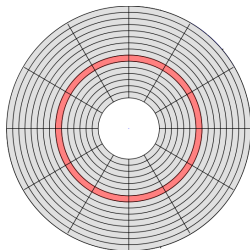
- Tipo de partição
 - Primária: partição inicializável
 - Deve conter arquivos de inicialização dos sistemas operacionais;
 - Se uma unidade precisa ser inicializável, ela precisa ser primária;
 - Memórias secundárias (HDs, SSDs, etc) tem limitação do número de partições primárias;

Configuração de partição principal

- Tipo de partição
 - Lógica: partição não inicializável
 - Partições lógicas permitem armazenar dados de forma organizada;
 - Arquivos do sistema operacional podem ser adicionados à partições lógicas, no entanto, os arquivos de inicialização devem estar localizados em uma partição primária [EsDifferent.com, 2021];

Configuração de partição principal

- **Localização para nova partição**
 - Em um disco rígido rotativo (HDD), supõe-se que partições alocadas no início (teoricamente alocadas mais próximos ao centro do disco) teriam melhor desempenho, devido ao menor deslocamento entre setores;
 - Seria, então, melhor alocar o SO no início da partição e *swap* no fim de disco (supondo que o *swap* seria menos utilizado);



Fonte: Disco Rígido, Adaptado de [Wikipedia Contributors, 2020]

Configuração de partição principal

- Localização para nova partição [cont.]
 - No entanto, os discos rígidos mais modernos possuem múltiplos pratos, o que pode tornar a opção da localização da partição irrelevante na prática;
 - Em SSD, essa suposição não encontra fundamento, uma vez que a leitura é direta em qualquer posição de memória;
 - De forma geral, a funcionalidade apenas permite uma escolha pessoal do administrador.

Configuração de partição principal

- Usar como (sistema de arquivos)
 - Opções com “*journaling*”
 - *Journaling* corresponde a um *log*, normalmente circular, de todas as mudanças no sistema de arquivos antes de escrever os dados no disco.

Configuração de partição principal

- Usar como (sistema de arquivos)
 - Principais sistemas de arquivos
 - **Ext**: *Extended file system* (Sistema de arquivos estendido) surgido em 1992 para Linux;
 - **Ext2**: Versão do *ext* que suportava discos de até 2TB;
 - **Ext3**: Versão do *ext2* com *journaling*;
 - **Ext4**: Versão atual do *ext*, contendo melhorias para evitar fragmentação de disco e trabalho com arquivos grandes;
 - **FAT32**: Sistema de arquivos Microsoft FAT de 32 bits, utilizado para compatibilidade com Windows;
 - **Swap**: Utilizado pelo Linux no caso de falta de memória.

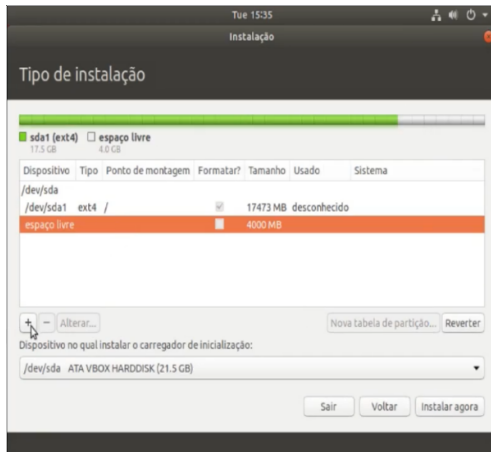


Configuração de partição principal

- Ponto de Montagem (principais)
 - /
 - Diretório principal, contendo a raiz do sistema;
 - Opção padrão, deve ser sempre utilizada;
 - */boot*
 - Possibilita que os arquivos de boot sejam instalados em uma partição separada;
 - Possibilita correção apenas do setor de *boot*.

Instalação

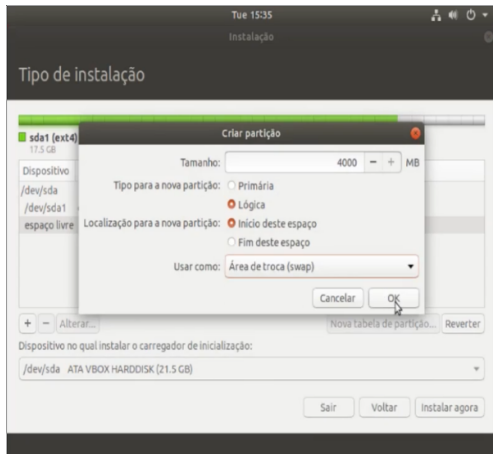
⑨ Adição de partição de *swap*.



Fonte: Próprio autor.

Instalação

10 Configuração de partição de *swap*.



Fonte: Próprio autor.

Configuração de partição principal

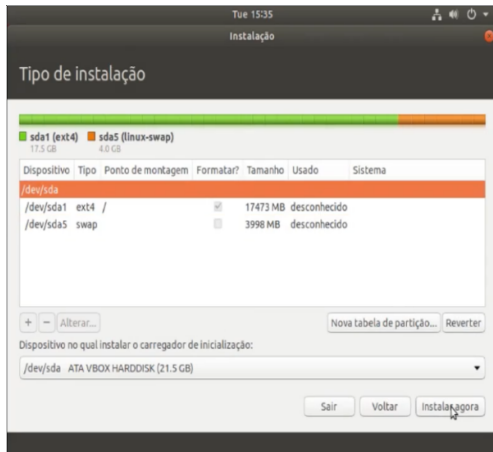
● Partição SWAP

- Swap 2 é uma área em disco para extensão da memória primária (RAM);
- Na ausência de RAM e espaço em *swap*, o sistema falha;
- Qual tamanho usar?
 - Deve ser criado de acordo com a necessidade de usuário, porém esse espaço não deve ser muito grande, devido ao baixa velocidade de acesso à memória secundária³;
- Obs.: Alguns sistemas Linux (como o Ubuntu) permitem a criação de arquivos de *swap* após a instalação do sistema operacional, dentro da partição padrão do sistema, para aumento da área de troca, caso necessário.

³Recomendações práticas: até 2GB RAM, pode ser usado o dobro de *swap* ($RAM \times 2$); acima de 2GB, pode ser usado sempre 4GB de *swap*.

Instalação

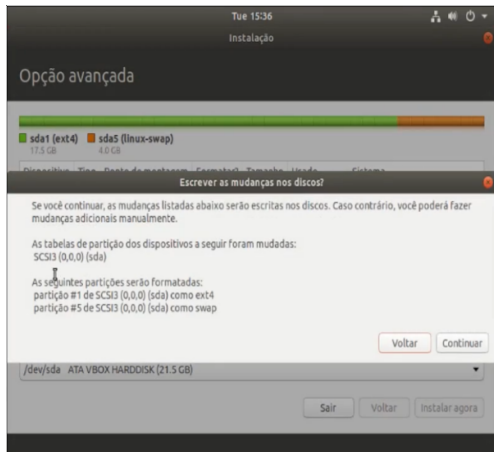
11 Confirmação de alterações.



Fonte: Próprio autor.

Instalação

12 Resumo de alterações no disco.



Fonte: Próprio autor.

Instalação

13 Fuso horário.

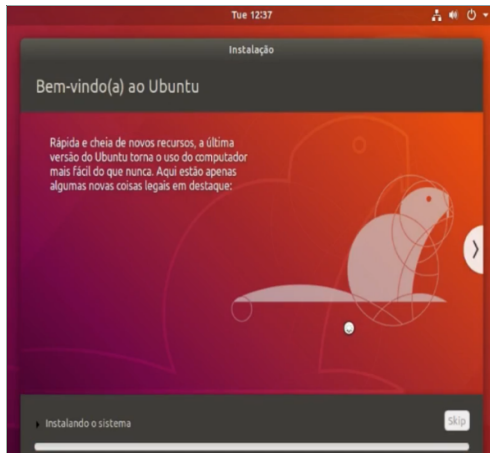


Fonte: Próprio autor.

43 / 55

Instalação

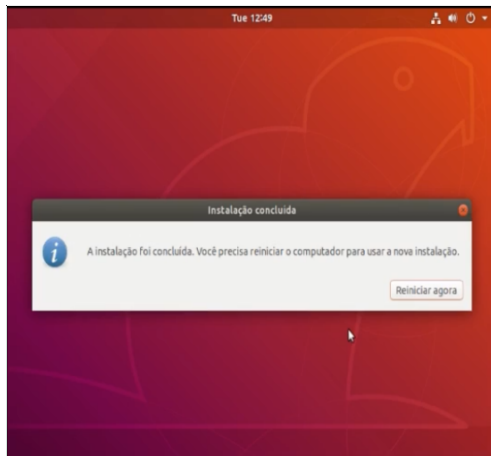
15 Instalação efetiva do sistema.



Fonte: Próprio autor.

Instalação

16 Conclusão da instalação.



Fonte: Próprio autor.

Instalação

17 Remoção de disco de instalação.



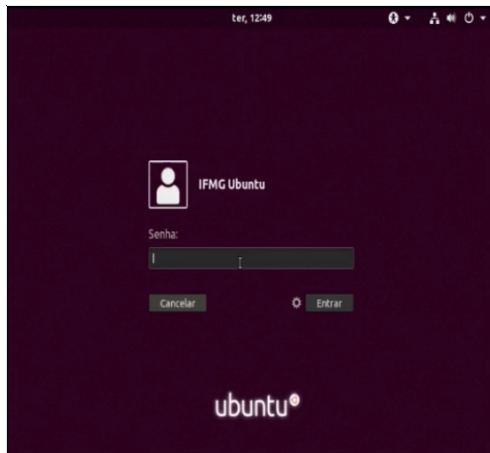
Fonte: Próprio autor.

PRIMEIRO ACESSO

Instalação

- Nos slides a seguir iremos demonstrar o primeiro acesso a um sistema Ubuntu recentemente instalado
 - Algumas opções no Ubuntu 20.04 podem ser ligeiramente diferentes da existente no Ubuntu 18.04;
 - No entanto essas mudanças podem ser pontuais, sem grandes diferenças em relação ao Ubuntu 20.04.

1 Login



Fonte: Próprio autor.

Primeiro Acesso

2 O que há de novo no Ubuntu



Fonte: Próprio autor.

Primeiro Acesso

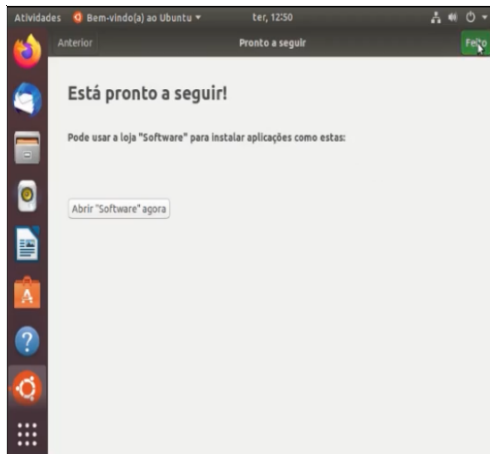
4 Ajude a melhorar o Ubuntu (opcional)



Fonte: Próprio autor.

Primeiro Acesso

5 Finalização do Primeiro Acesso



Fonte: Próprio autor.

Primeiro Acesso

6 Tela inicial do sistema



Fonte: Próprio autor.

Referências I



Canonical Ltd (2021).

Ubuntu.

[Online]; acessado em 21 de Julho de 2021. Disponível em: <https://ubuntu.com/>.



EsDifferent.com (2021).

Diferença entre partição primária e partição lógica 2021.

[Online]; acessado em 21 de Julho de 2021. Disponível em:

[https://pt.esdifferent.com/difference-between-primary-partition-and-logical-partition.](https://pt.esdifferent.com/difference-between-primary-partition-and-logical-partition)



Wikipedia Contributors (2020).

Setor de disco.

[Online]; acessado em 04 de Abril de 2020. Disponível em:

https://pt.wikipedia.org/wiki/Setor_de_disco.