



SENAI

A black and white photograph of a mountain range. The foreground shows dark, rugged mountain slopes covered in vegetation. In the background, a large, craggy peak rises, partially obscured by billowing white clouds. The sky is overcast.

SISTEMAS OPERACIONAIS



WINDOWS

DEFINIÇÃO

- Sistema operacional da Microsoft
- Código fechado
- Domina o mercado dos computadores pessoais
- Atualmente na versão 11



WINDOWS

HISTÓRIA

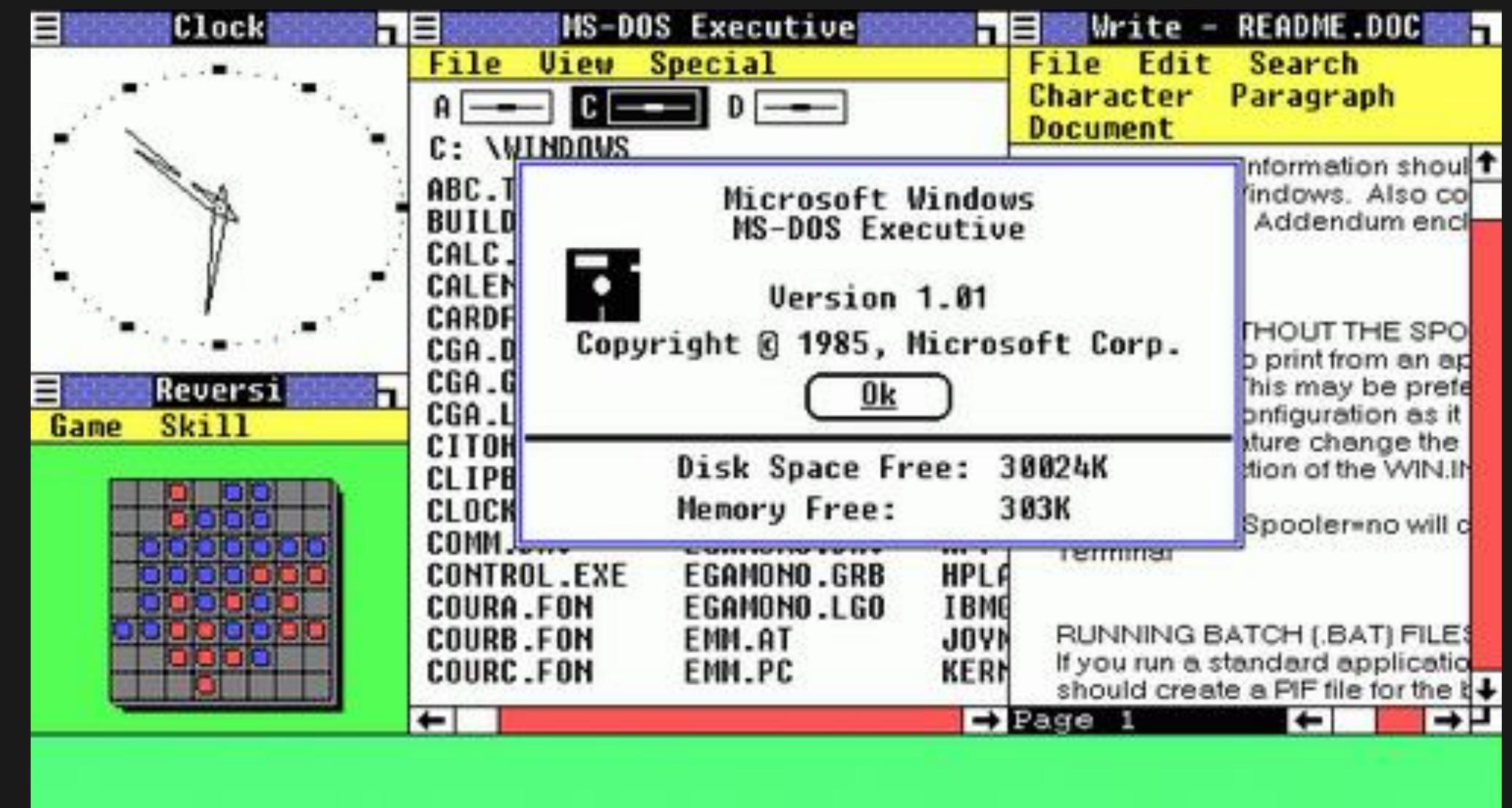
- O Windows surgiu como uma resposta da Microsoft a Apple (Macintosh).
- Desenvolvida por Bill Gates, lançou em 1985 o Windows 1.0
- Em 2001 foi lançado o Windows XP, um dos maiores sucessos da Microsoft, unificando empresarial e doméstico. Teve suporte prolongado até 2014
- Atualmente, existem majoritariamente versões desktop e server.



HISTÓRICO DO WINDOWS

WINDOWS 1.0 - 1985

- Um dos primeiros com GUI
- Possuía por padrão vários programas, exemplo: Paint
- Introduziu o mouse

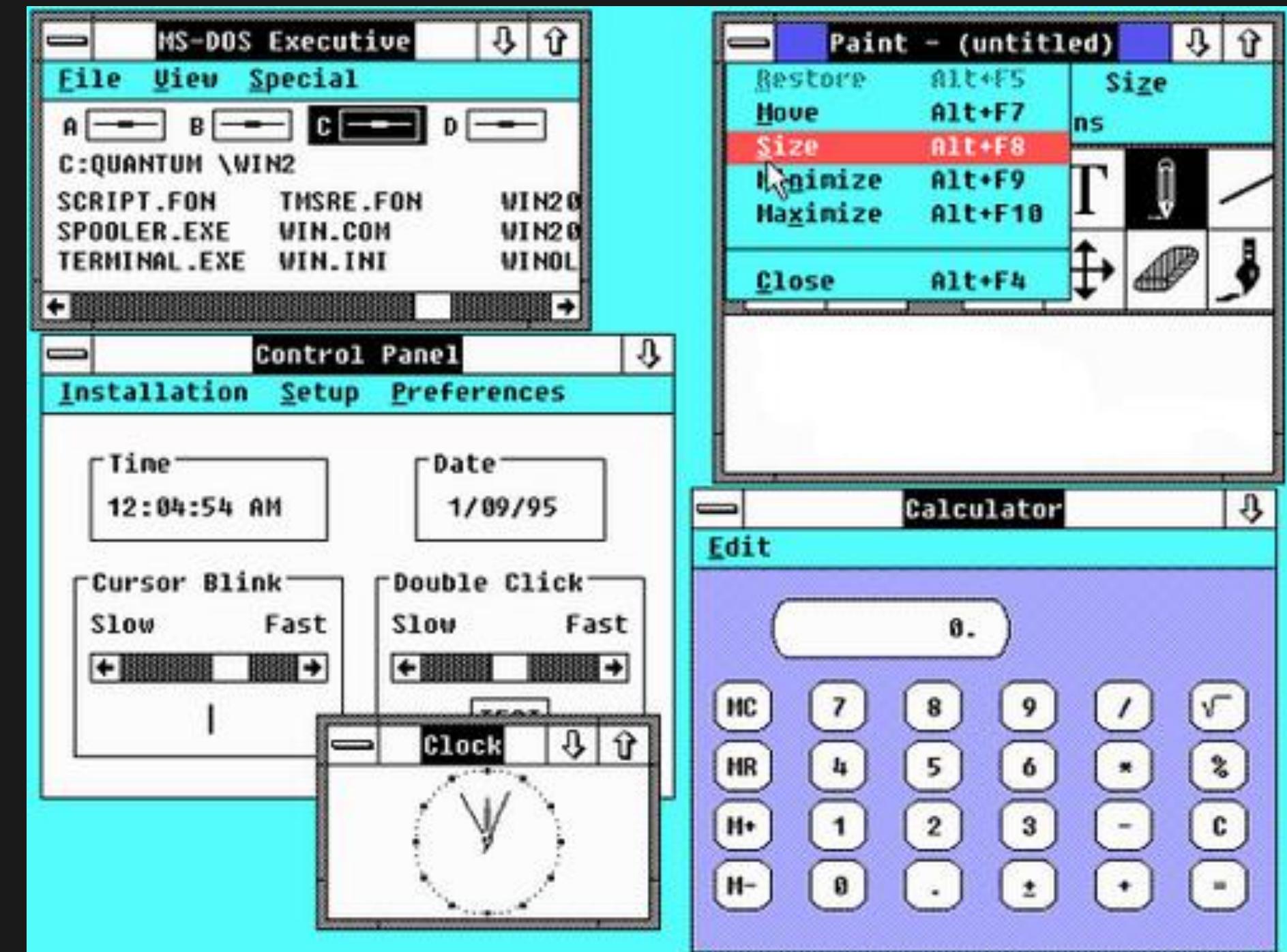


HISTÓRICO DO WINDOWS

WINDOWS 2.0 - 1987



- Introduziu janelas sobrepostas
- Suporte a GPUs e memórias expandidas

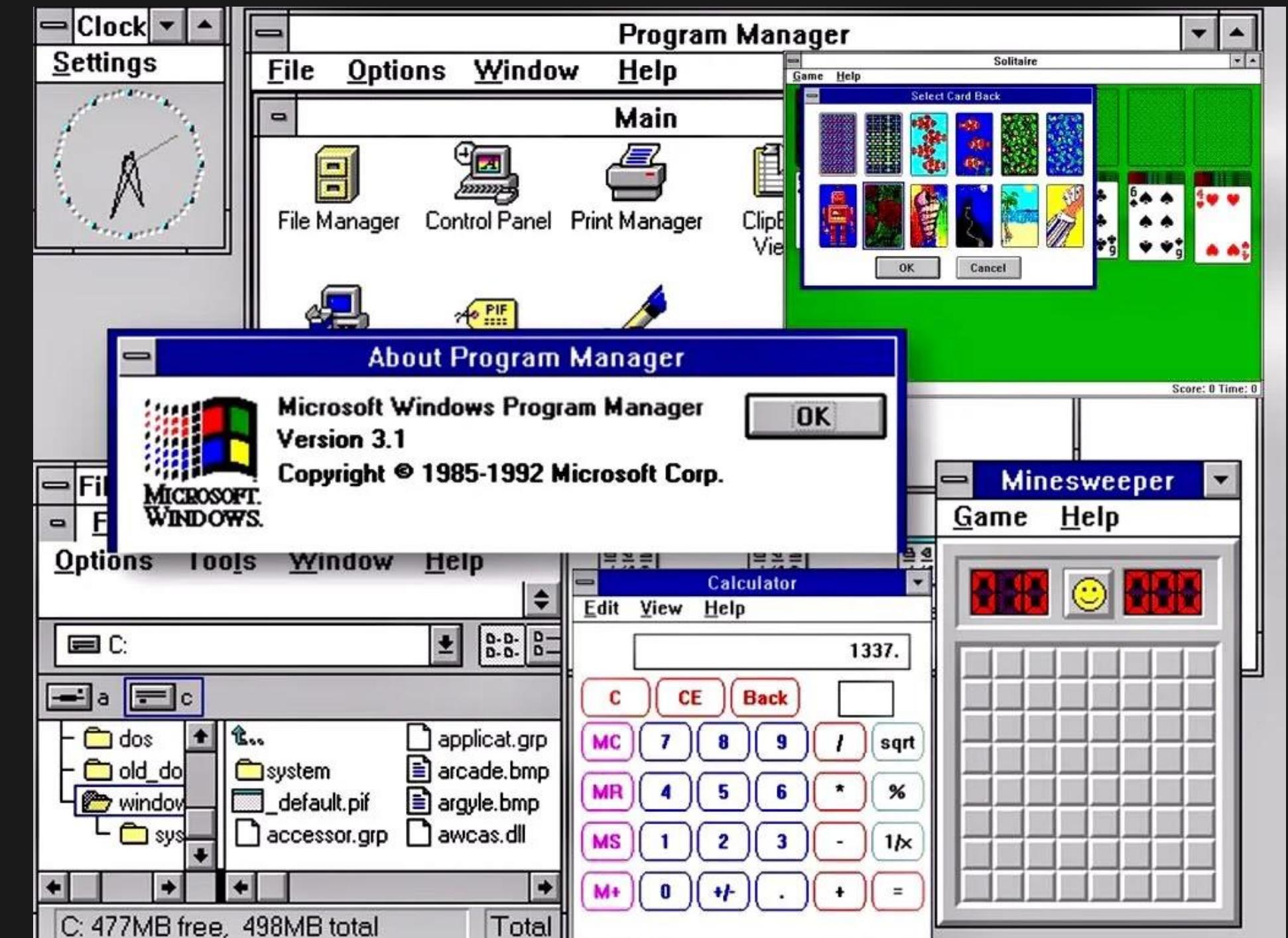


HISTÓRICO DO WINDOWS

WINDOWS 3.1 - 1990



- Amplamente adotada comercialmente
- Mais refinada, ícones e gerenciadores
- Melhorias para trabalho em rede
- Introduziu memória virtual

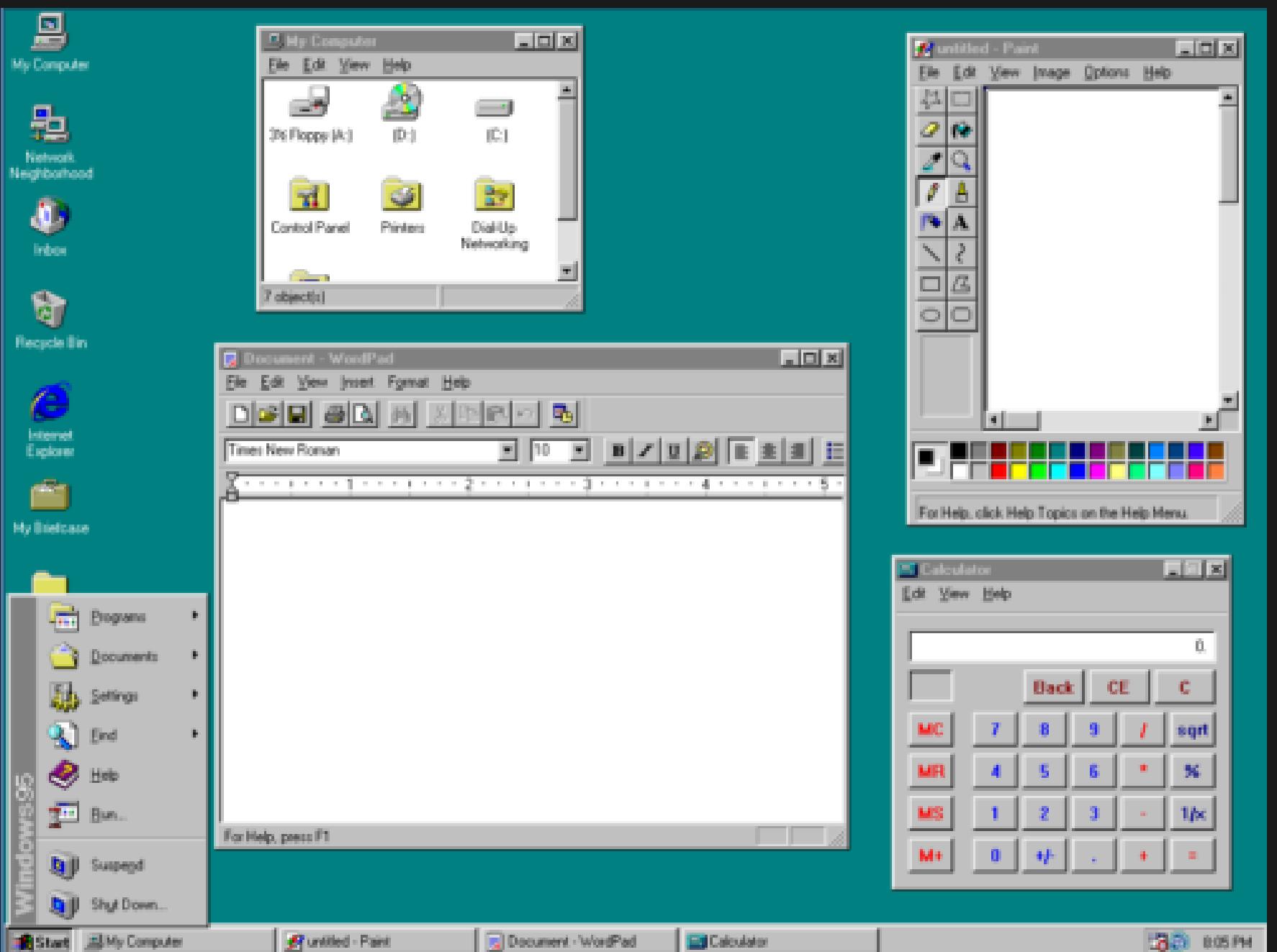


HISTÓRICO DO WINDOWS

WINDOWS 95 - 1995



- Suporte a partições maiores com FAT32
- Introduziu o Plug and Play (PnP)
- Primeira versão do Internet Explorer
- Uso do MS-DOS foi reduzido, necessário para o Boot apenas



HISTÓRICO DO WINDOWS

WINDOWS 98 - 1998



- Uma versão melhorada do 95
- Introduziu o Windows Update
- Posteriormente, Windows 98 SE (Second Edition trouxe mais estabilidade e melhorias em rede)

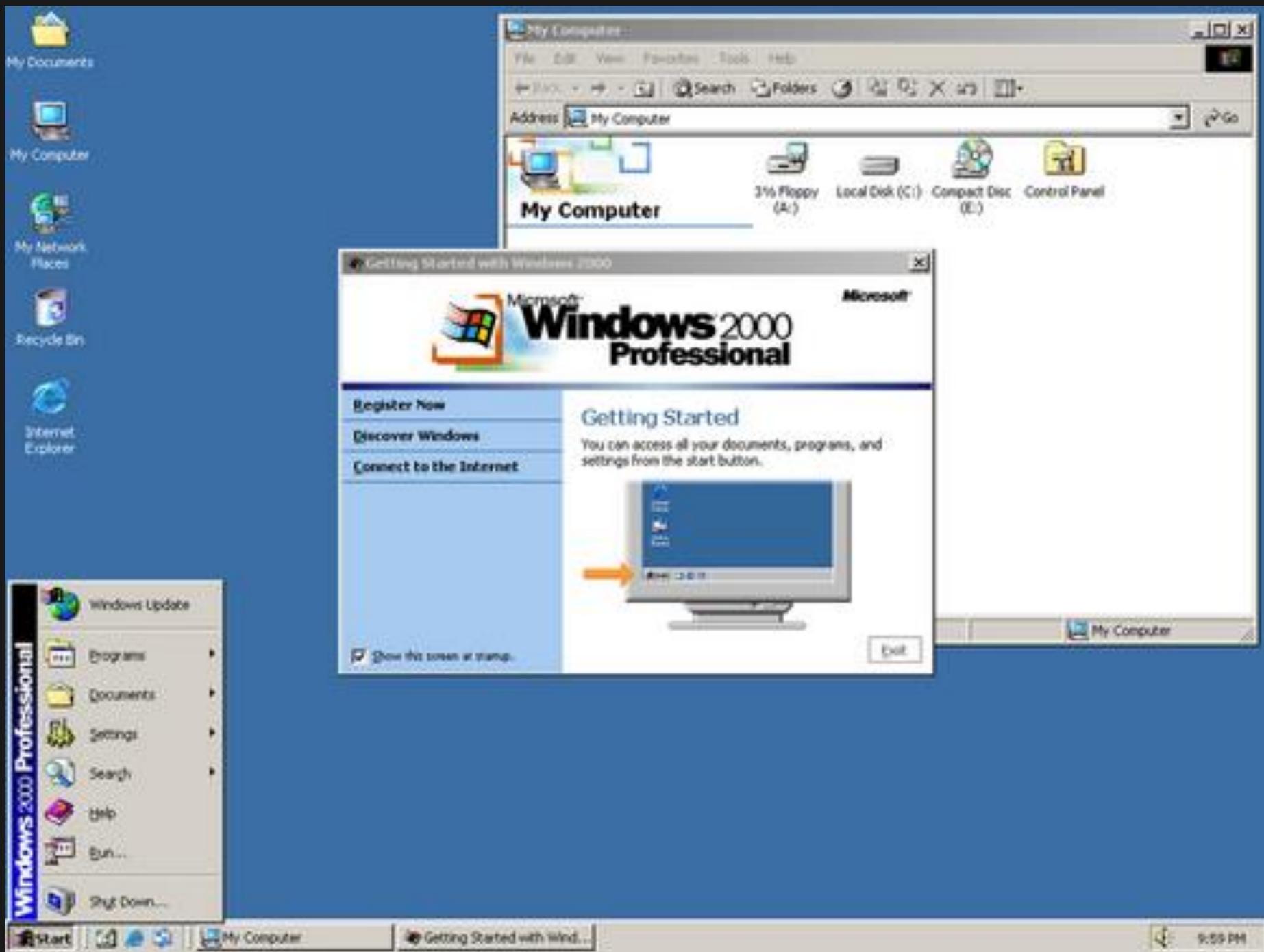


HISTÓRICO DO WINDOWS

WINDOWS 2000 - 2000



- Baseado no Windows NT, preparou o caminho para o Windows XP
- Suporte para NTFS, melhor que o FAT32
- Suporte para Active Directory

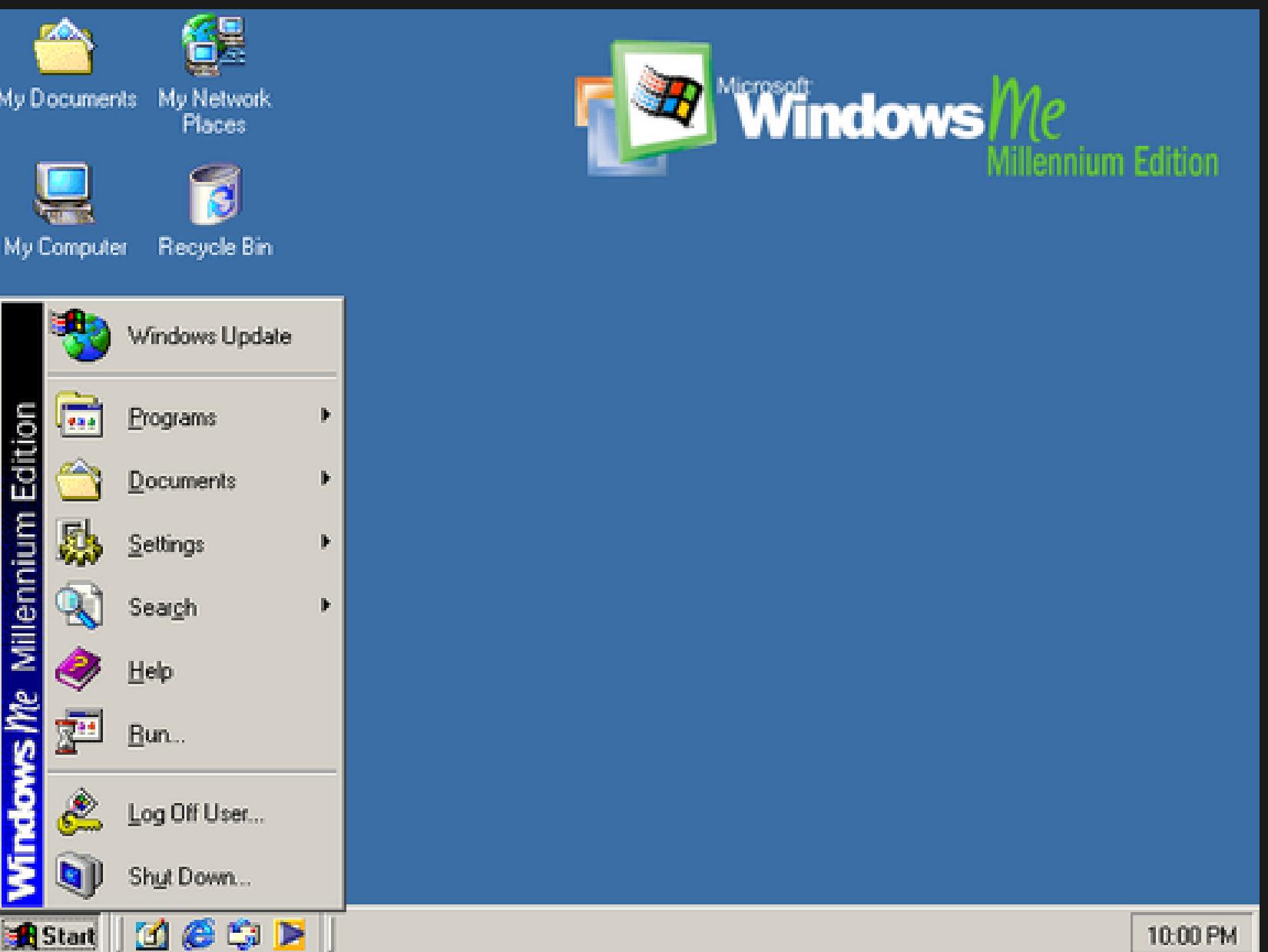


HISTÓRICO DO WINDOWS

WINDOWS ME - 2000



- Versão domiciliar do Windows 2000
- Introduziu Restauração do sistema
- Introduziu modo de proteção para arquivos do sistema operacional
- Problemas de estabilidade e compatibilidade



HISTÓRICO DO WINDOWS

WINDOWS XP - 2001



- Interface gráfica Luna
- Melhor gerenciamento de hardware
- Introduziu Contas de Usuário
- Um dos maiores sucessos da Microsoft, suporte encerrado somente em 2014



HISTÓRICO DO WINDOWS

WINDOWS VISTA - 2007



- Interface Aero
- Introduziu o UAC
- Otimização do Windows Search
- Consumo elevado de hardware
- Substituído pelo Windows 7, devido a seus problemas



HISTÓRICO DO WINDOWS

WINDOWS 7 - 2009



- Barra de tarefas aprimorada
- Modo de compatibilidade com XP
- Suporte otimizado para SSD
- Suporte encerrado em 2020



HISTÓRICO DO WINDOWS

WINDOWS 8 - 2012



- Mudança radical de interface
- Focado em touchscreen
- Melhor integração com Microsoft e OneDrive que os anteriores
- Um dos mais impopulares



HISTÓRICO DO WINDOWS

WINDOWS 10 - 2015



- Windows Defender integrado
- Windows Hello, biometria e reconhecimento facial
- DirectX 12, otimizando gráficos e jogos
- Microsoft Edge substituiu o Internet Explorer
- Introduziu a Cortana



HISTÓRICO DO WINDOWS

WINDOWS 11



- Design moderno e minimalista
- Menu iniciar centralizado
- Teams integrado
- Suporte a aplicativos Android
- Requisitos mais rígidos, Secure boot e TPM 2.0 por exemplo



HIPERVISOR

DEFINIÇÃO



- Um software que agrupa recursos de computação, como processamento, memória e armazenamento, e os realoca entre máquinas virtuais (VMs)
- Possibilita a virtualização, isso significa que você pode criar e executar muitas VMs de uma única máquina física.
- Também é monitor de máquina virtual (VMM)



HIPERVISOR

DEFINIÇÃO

- Os hipervisores precisam de alguns componentes no nível do sistema operacional (CPU, RAM, HD)
- Disponibiliza os recursos alocados e gerencia o agendamento dos recursos da VM em relação aos recursos físicos
- Vários sistemas operacionais podem ser executados lado a lado e compartilhar os mesmos recursos de hardware virtualizados por meio de um hipervisor

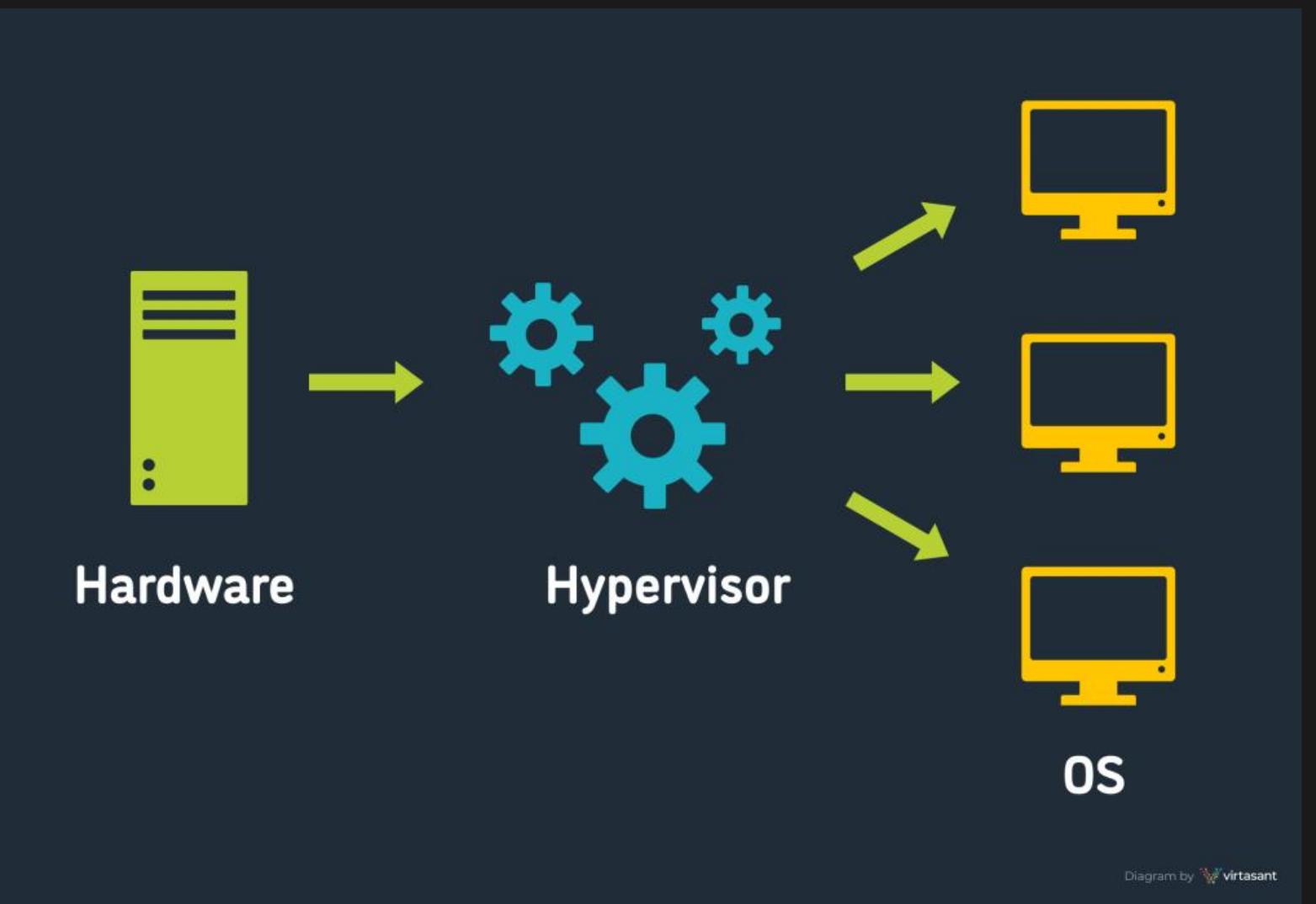


Diagram by virtasant

CRIANDO SUA PRIMEIRA VM

ORACLE VIRTUALBOX



- Criado pela empresa alemã Innotek, atualmente sua mantenedora é a Oracle
- Software de Código aberto multiplataforma
- Visa criar ambiente para instalação de SO distintos
- Disponibiliza virtualizar SO compartilhando o mesmo hardware



CRIANDO SUA PRIMEIRA VM

ARQUIVO ISO

- Uma cópia exata de um sistema operacional, incluindo
 - Sistema de boot
 - Número de setores gravados
 - SO em si
 - Sistema de arquivos
- Usualmente é obtido direto do site do fabricante. Exemplo:
 - microsoft.com/pt-br/software-download/windows10ISO

TECLADO LAYOUT

SENAI



TECLADO

TECLAS DE FUNÇÃO

São atalhos/teclas úteis que variam conforme o programa ou sistema operacional. Aqui estão os principais pontos sobre elas:

- F1 – Ajuda e Suporte
 - Abre a ajuda do programa ativo.
 - No Windows, pode abrir a Central de Ajuda.
- F2 – Renomear Arquivos
 - Renomeia o arquivo ou pasta selecionada no Windows.
 - Em Excel, edita o conteúdo da célula ativa.
- F3 – Pesquisa Rápida
 - Abre a barra de pesquisa no Explorador de Arquivos e navegadores.

TECLADO

TECLAS DE FUNÇÃO

São atalhos/teclas úteis que variam conforme o programa ou sistema operacional. Aqui estão os principais pontos sobre elas:

- F4 – Endereços e Fechamento
 - Alt + F4 → Fecha o programa ativo.
 - No Explorador de Arquivos, abre a barra de endereços.
- F5 – Atualizar Página ou Tela
 - Atualiza a página no navegador.
 - No Explorador de Arquivos, recarrega a lista de arquivos.
- F6 – Navegação Rápida
 - Alterna entre elementos da interface (barra de endereços, abas, etc.)

TECLADO

TECLAS DE FUNÇÃO

São atalhos/teclas úteis que variam conforme o programa ou sistema operacional. Aqui estão os principais pontos sobre elas:

- F7 – Modo de Leitura e Revisão
 - Ativa a navegação por texto no Firefox.
 - No Word, inicia a verificação ortográfica e gramatical.
- F8 – Modo de Segurança
 - Em versões antigas do Windows, acessa o Modo de Segurança na inicialização.
- F9 – Recalcular e Atualizar
 - No Outlook, envia e recebe e-mails.
 - No Excel, recalcula fórmulas na planilha.

TECLADO

TECLAS DE FUNÇÃO

São atalhos/teclas úteis que variam conforme o programa ou sistema operacional. Aqui estão os principais pontos sobre elas:

- F10 – Ativar Menu
 - Ativa a barra de menus nos aplicativos.
 - Shift + F10 → Equivale ao clique com o botão direito.
- F11 – Tela Cheia
 - No navegador, ativa/desativa o modo tela cheia.
- F12 – Opções Avançadas
 - No Word, abre a opção "Salvar como".
 - Nos navegadores, abre as ferramentas de desenvolvedor.

TECLADO TECLADO NÚMERO

Dedicada à inserção rápida de números e cálculos. Ele é muito utilizado para digitação rápida de valores, operações matemáticas e atalhos de produtividade.

- Números
- Pontos decimal (, ou .)
- Enter
- Num Lock, ativa ou desativa modo numérico
- Teclas de navegação

TECLADO

TECLAS DE MODIFICAÇÃO

Shift

- Função principal: Modifica a entrada das teclas.
 - Maiúsculas: Pressionando o Shift junto com uma letra, torna a letra maiúscula.
 - Símbolos e caracteres especiais: Ao pressionar o Shift com outras teclas, você insere símbolos como !, @, #, etc.
 - Seleção: Usado para selecionar várias opções em programas e arquivos.

TECLADO

TECLAS DE MODIFICAÇÃO

Ctrl (Control)

- Função principal: Combinado com outras teclas, realiza ações rápidas em programas e sistemas operacionais.
 - Atalhos de produtividade
 - Navegação
 - Ações específicas



TECLADO

TECLAS DE MODIFICAÇÃO

Alt

- Função principal: Usado para acessar menus e funções rápidas.
 - Menu e atalhos
 - Acesso rápido aos menus de aplicativos
 - Ação combinada: Alt + Enter (exibir propriedades do arquivo).



TECLADO

TECLAS DE MODIFICAÇÃO

AltGr (Alternate Graphics)

- Função principal: Usada para acessar caracteres especiais em teclados internacionais.
 - Símbolos e caracteres: AltGr + E (©), AltGr + 2 (^), AltGr + 3 (#).
 - Em alguns teclados, pode ser substituído pelo Ctrl + Alt.



TECLADO

TECLAS DE MODIFICAÇÃO

Caps Lock

- Função principal: Alterna entre letras maiúsculas e minúsculas.
 - Quando ativado, as letras são sempre digitadas em maiúsculas, sem precisar pressionar o Shift.
 - Comum em digitação contínua: Usado para escrever muitas letras maiúsculas sem a necessidade de pressionar o Shift a cada vez.

TECLADO

TECLAS DE MODIFICAÇÃO

Esc (Escape)

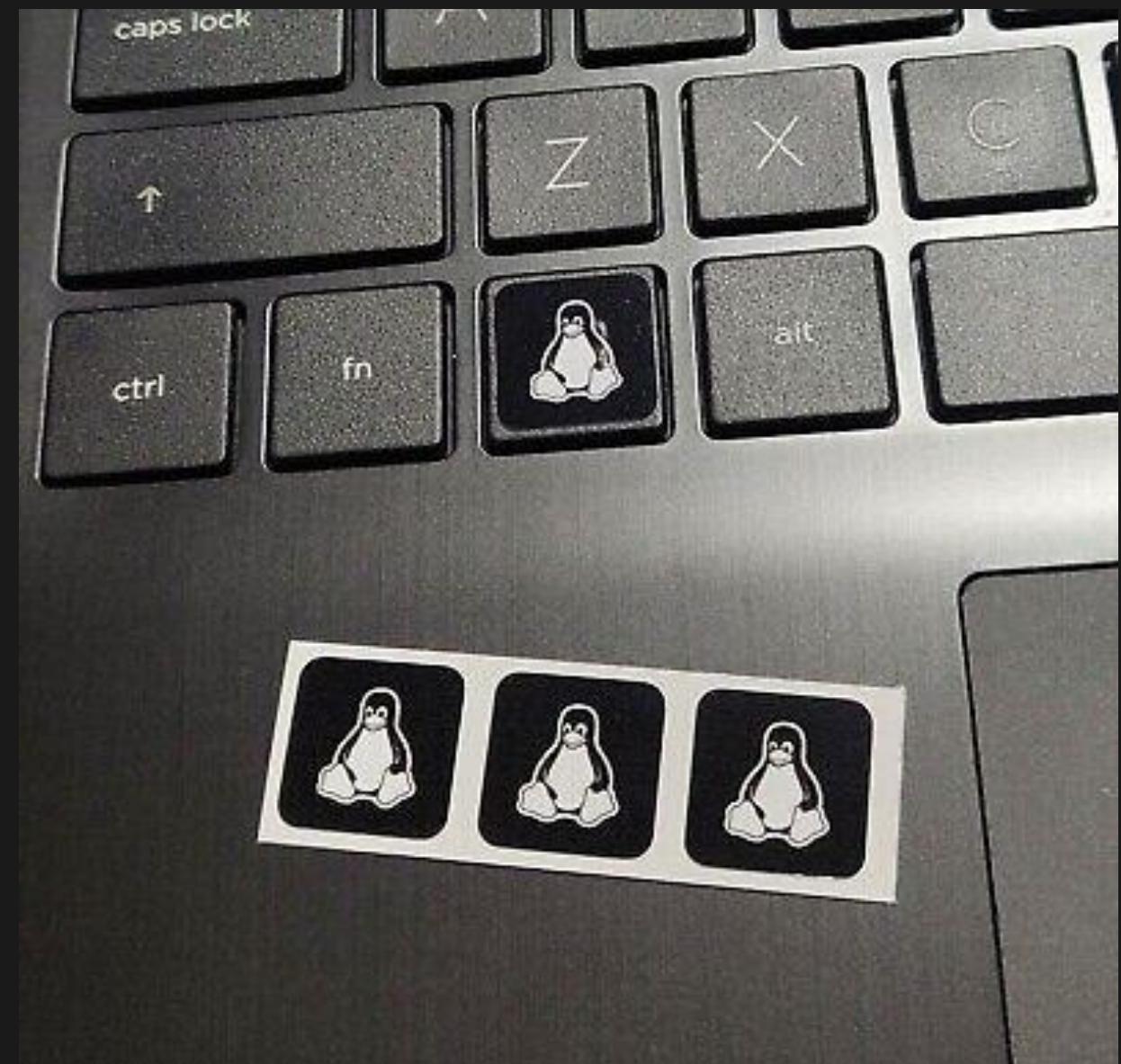
- Função principal: Interrompe ou cancela ações.
 - Fechar ou sair: Fecha menus, janelas de diálogos ou termina um processo.
 - Navegação: No navegador, pressionar Esc pode parar o carregamento da página.



TECLADO

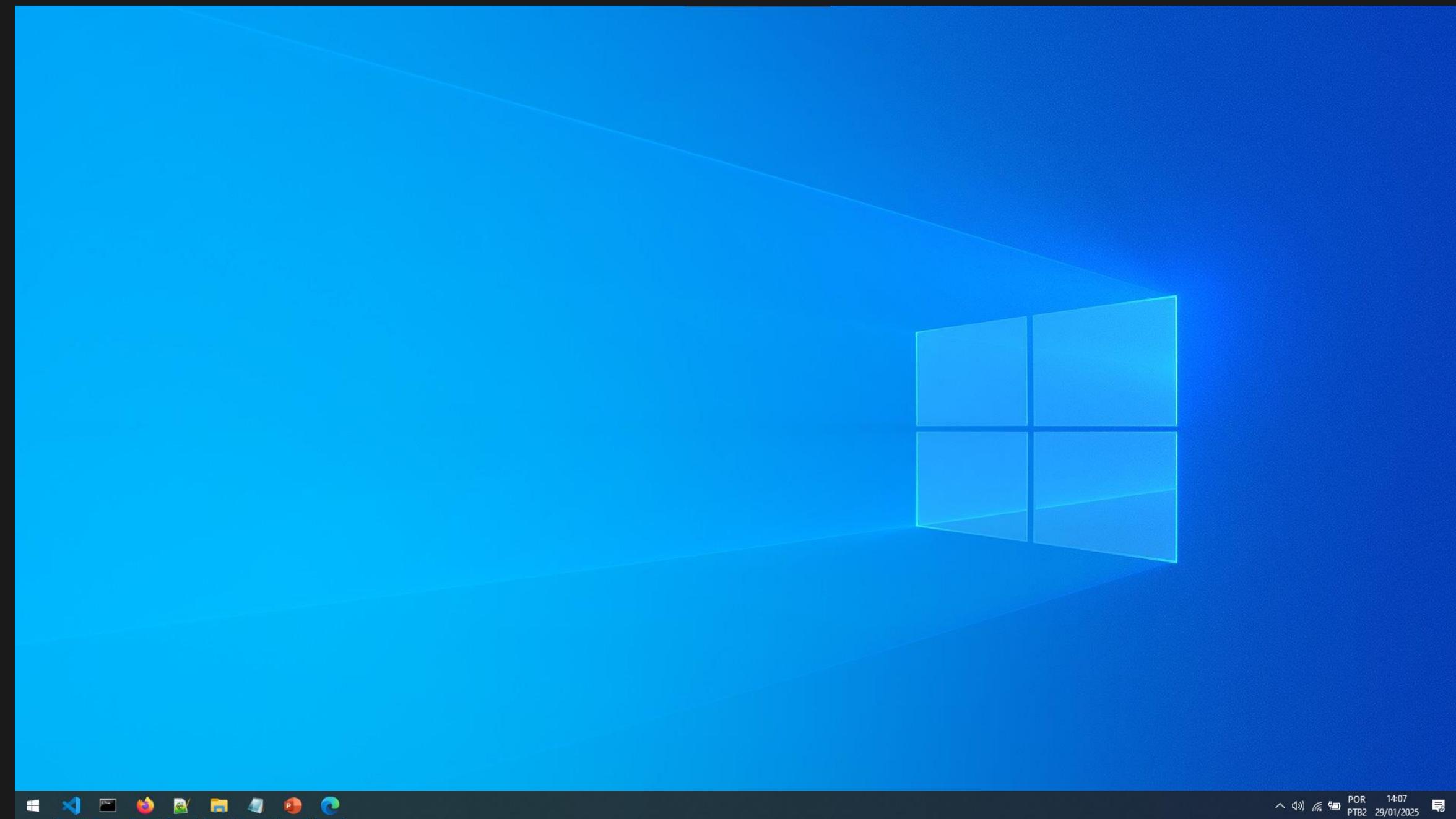
TECLA WINDOWS OU ‘SUPER’

- A tecla Windows (também chamada de Super em sistemas Linux) é uma tecla de modificação que permite acesso rápido a diversas funções do sistema operacional



INTERFACE GRÁFICA

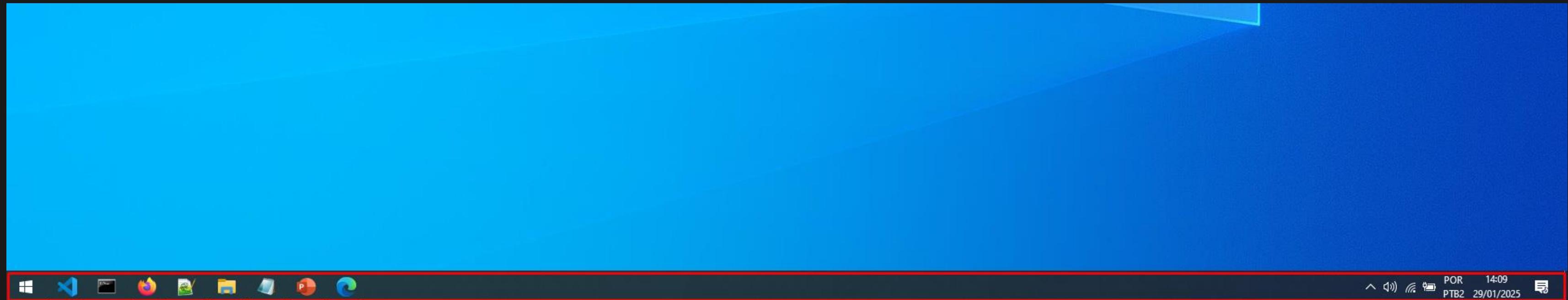
ÁREA DE TRABALHO



- Área de trabalho: É a tela principal do Windows, onde você pode encontrar ícones, atalhos e outros elementos.

INTERFACE GRÁFICA

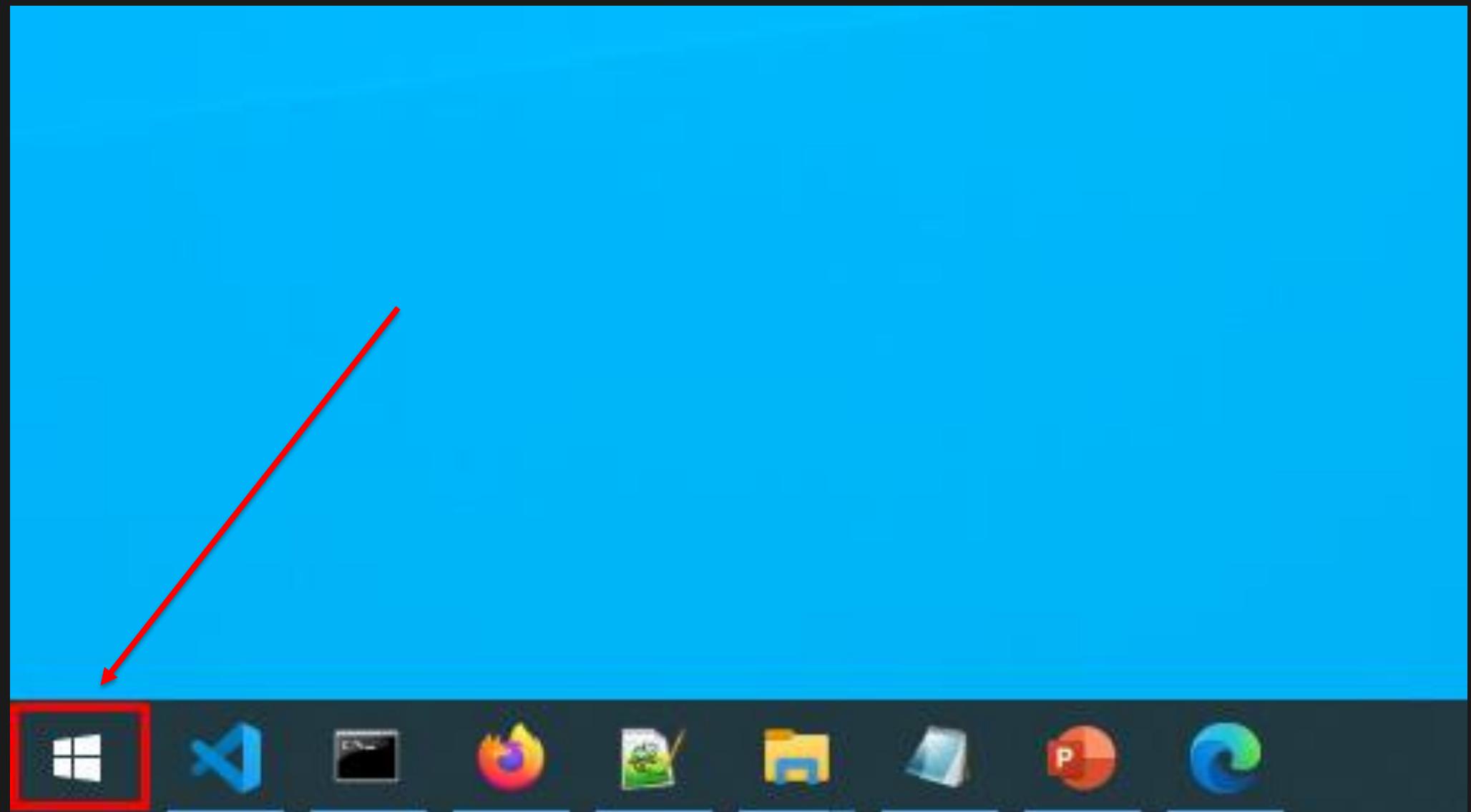
ÁREA DE TRABALHO



- Barra de tarefas: Localizada na parte inferior da tela, a barra de tarefas exibe os programas abertos e outros ícones importantes.

INTERFACE GRÁFICA

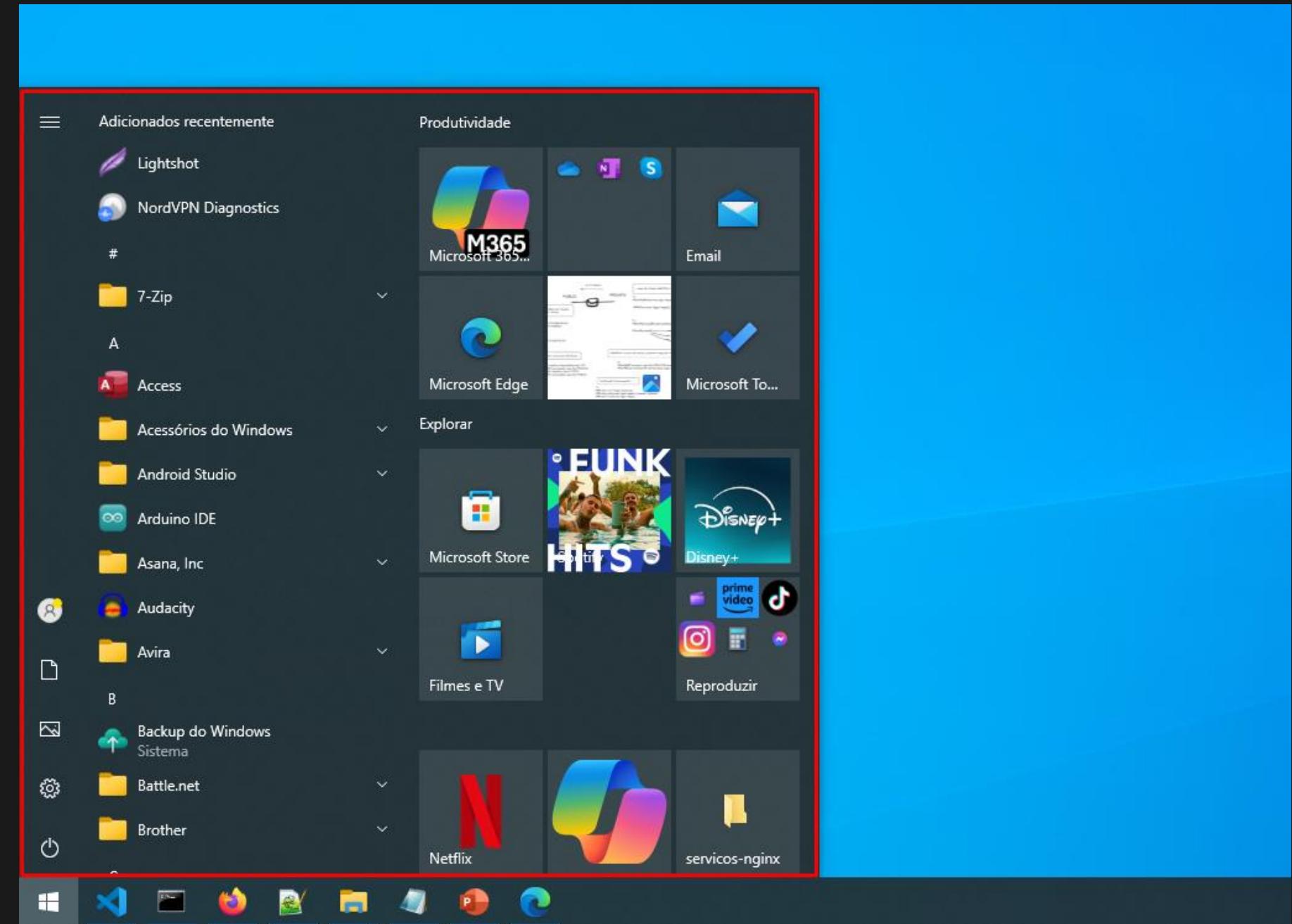
BOTÃO INICIAR



- Botão Iniciar: O botão Iniciar, localizado no canto inferior esquerdo da tela, abre o menu Iniciar.

INTERFACE GRÁFICA

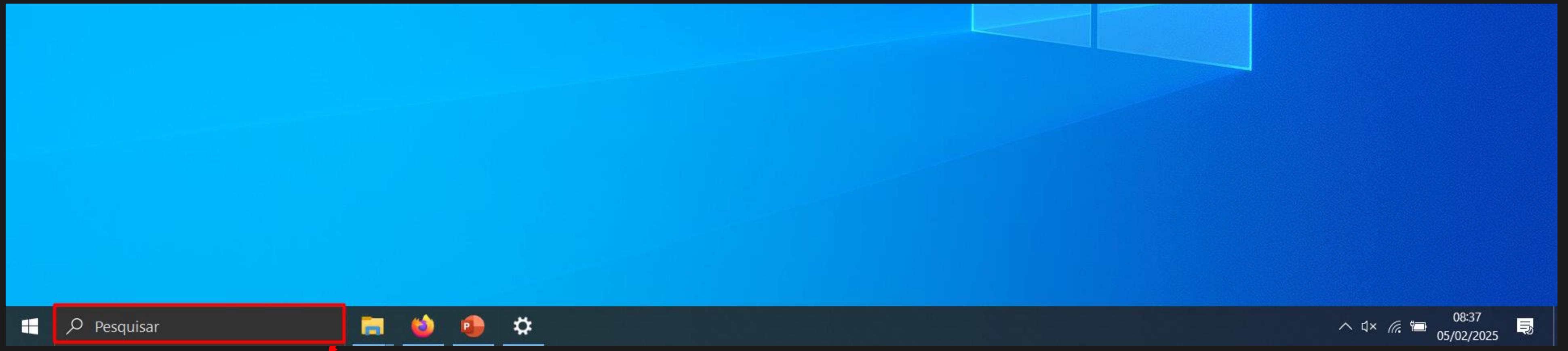
MENU INICIAR



- Menu Iniciar: O menu Iniciar oferece acesso a diversos programas, ferramentas e configurações do sistema.

INTERFACE GRÁFICA

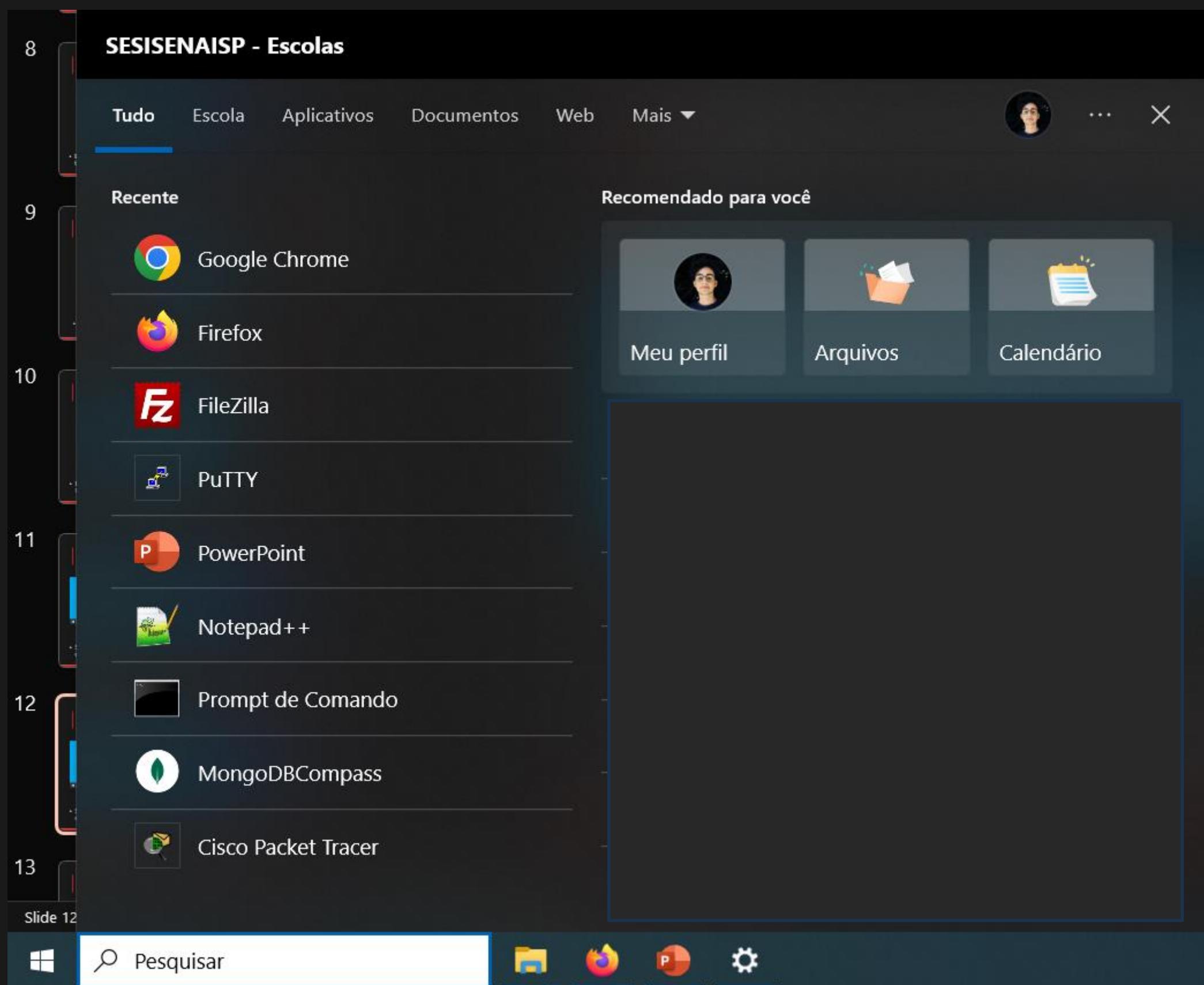
PESQUISAR



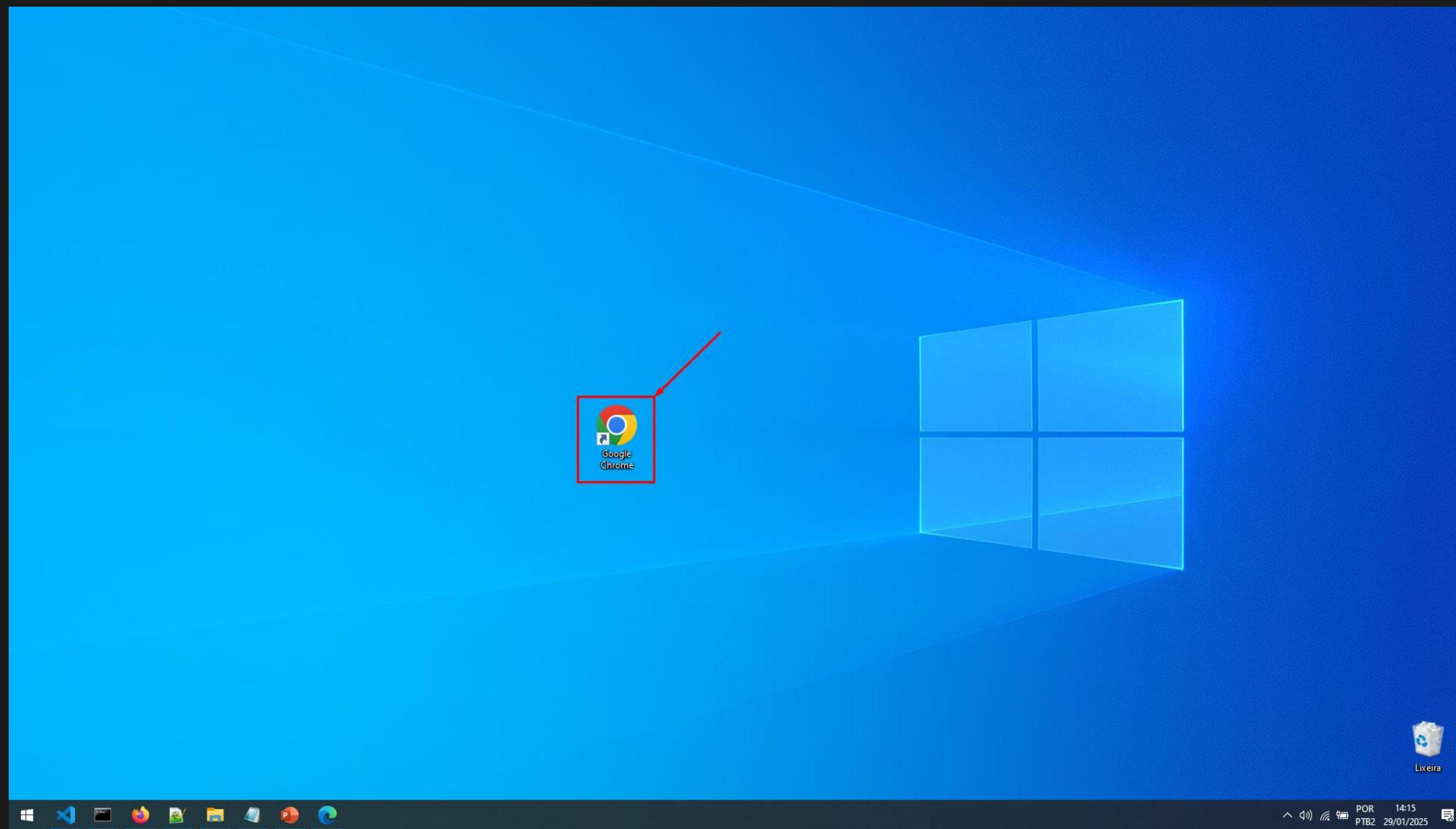
- Serve para pesquisar aplicativos, comandos, configurações e até sites da internet

INTERFACE GRÁFICA

PESQUISAR

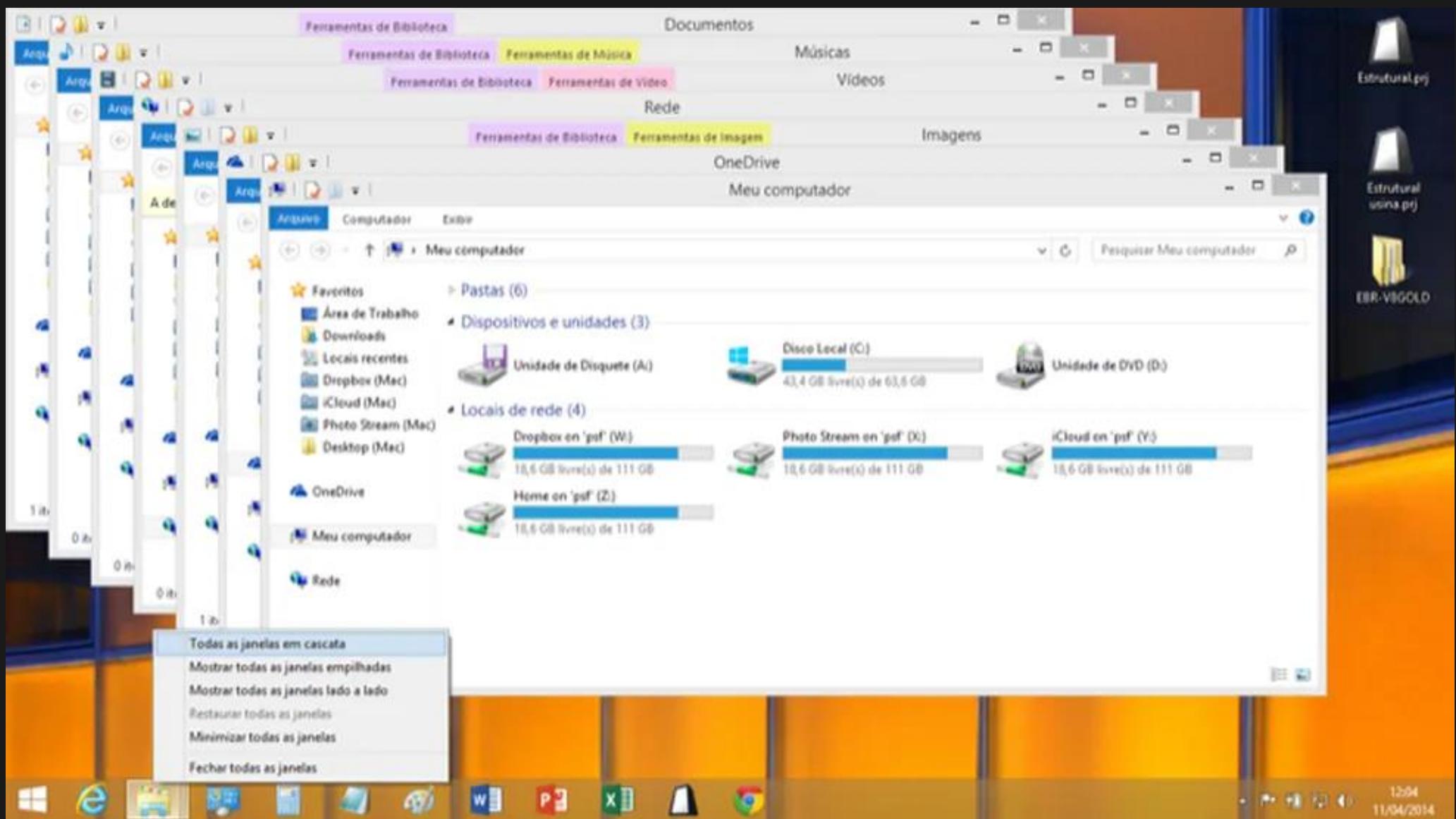


INTERFACE GRÁFICA ÍCONES



- Ícones: São representações visuais de programas, arquivos e pastas.

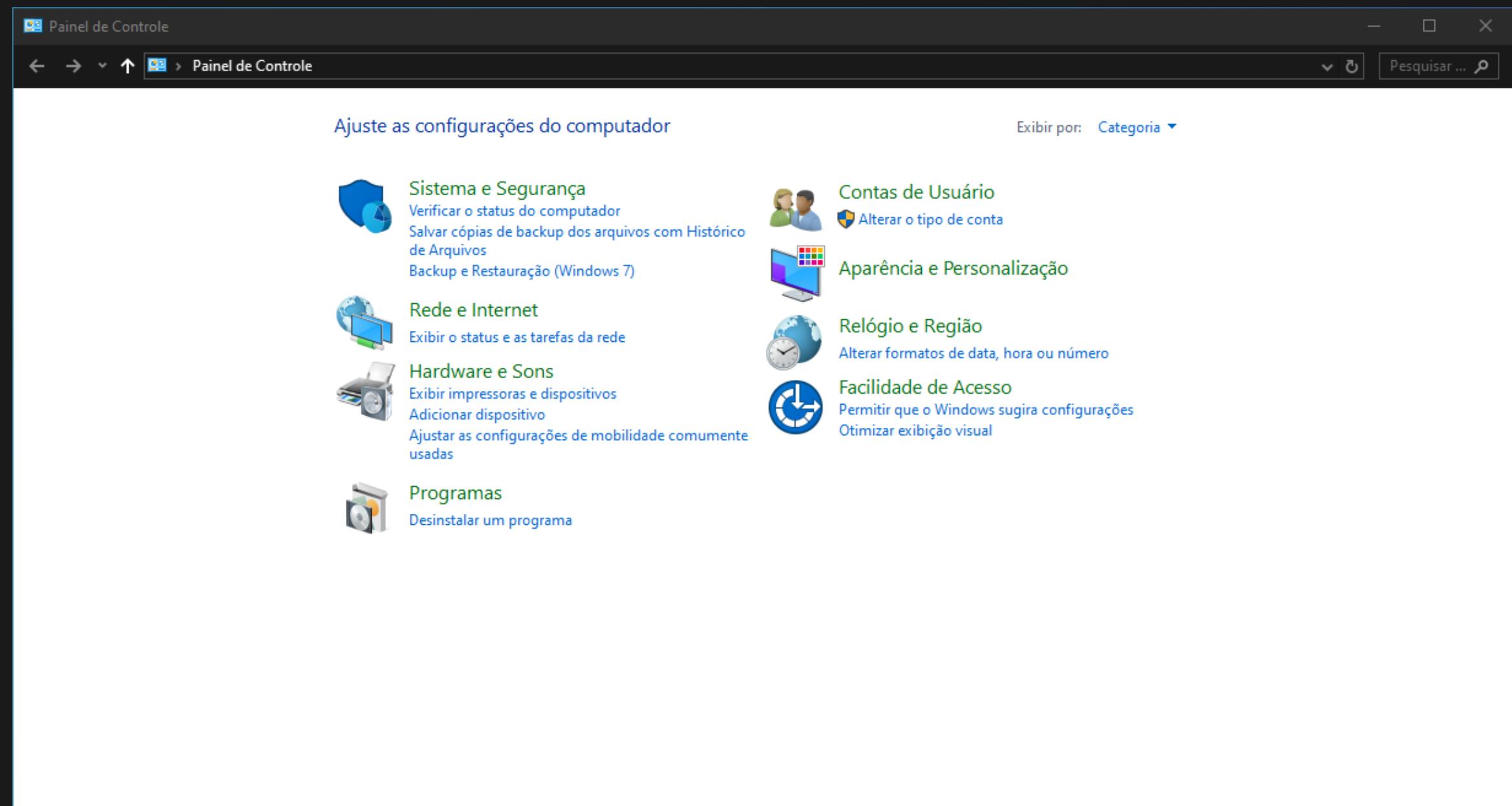
INTERFACE GRÁFICA JANELAS



- Janelas: São áreas retangulares que exibem os programas e arquivos que você está utilizando.



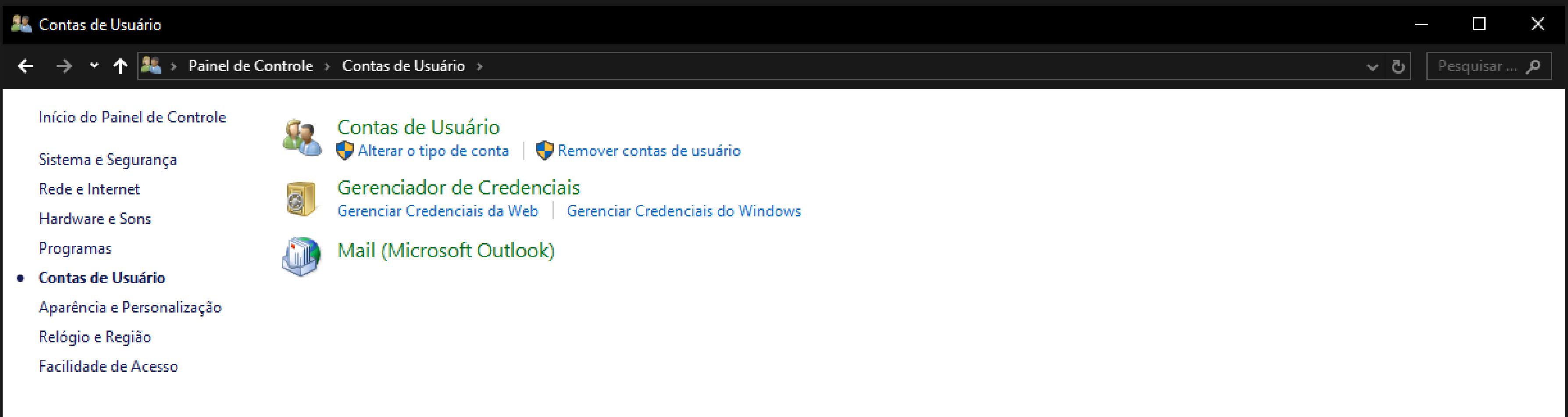
PAINEL DE CONTROLE PERSONALIZAÇÃO



- Permite alterar a aparência do Windows, como cores, sons e temas.

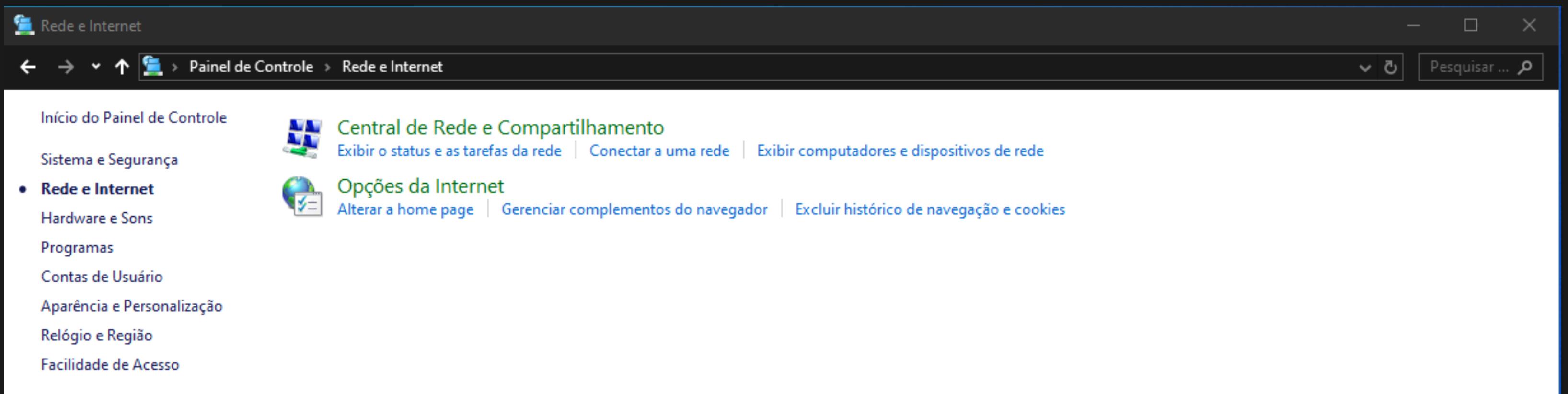
PAINEL DE CONTROLE

CONTAS DE USUÁRIO



- Permite criar e gerenciar contas de usuário.

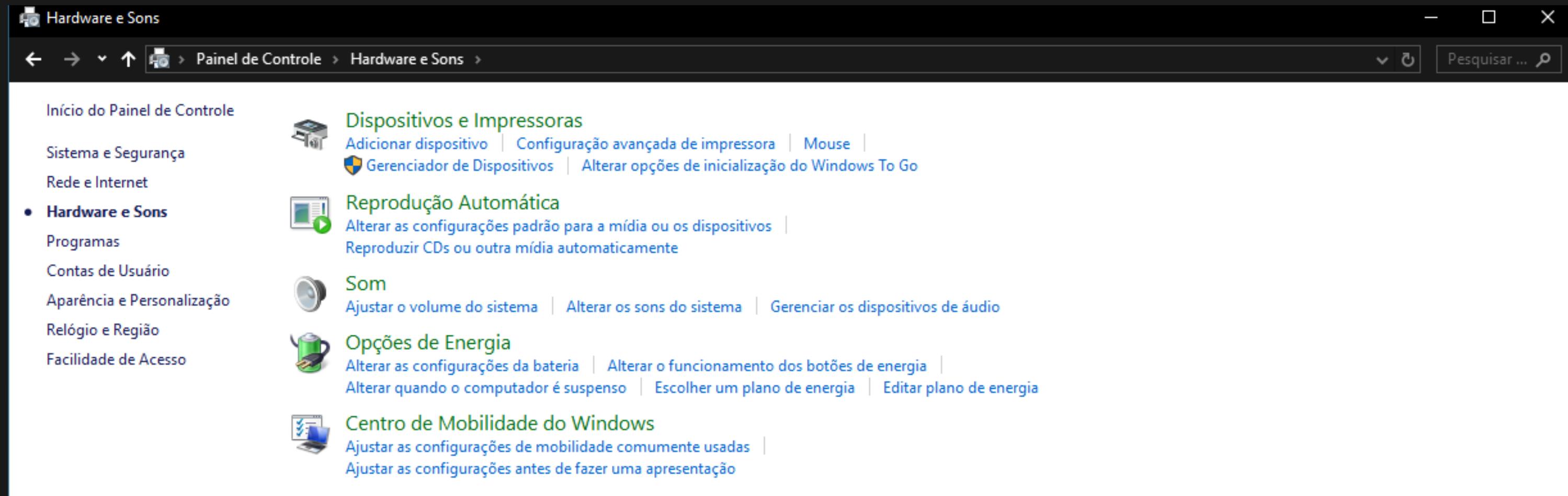
PAINEL DE CONTROLE REDE E INTERNET



- Permite configurar as opções de rede e internet.

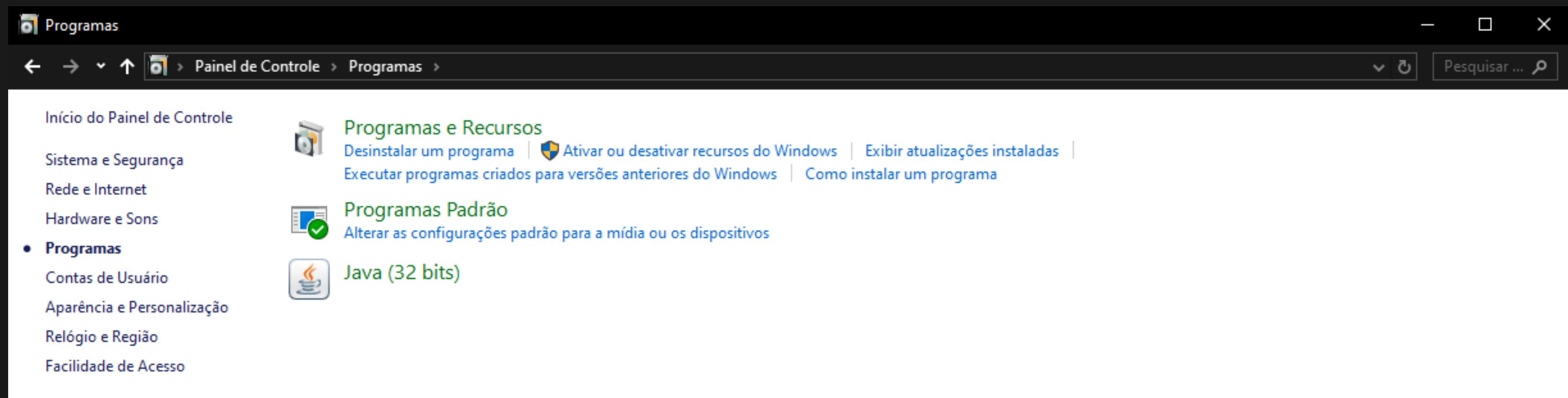
PAINEL DE CONTROLE

HARDWARE E SONS



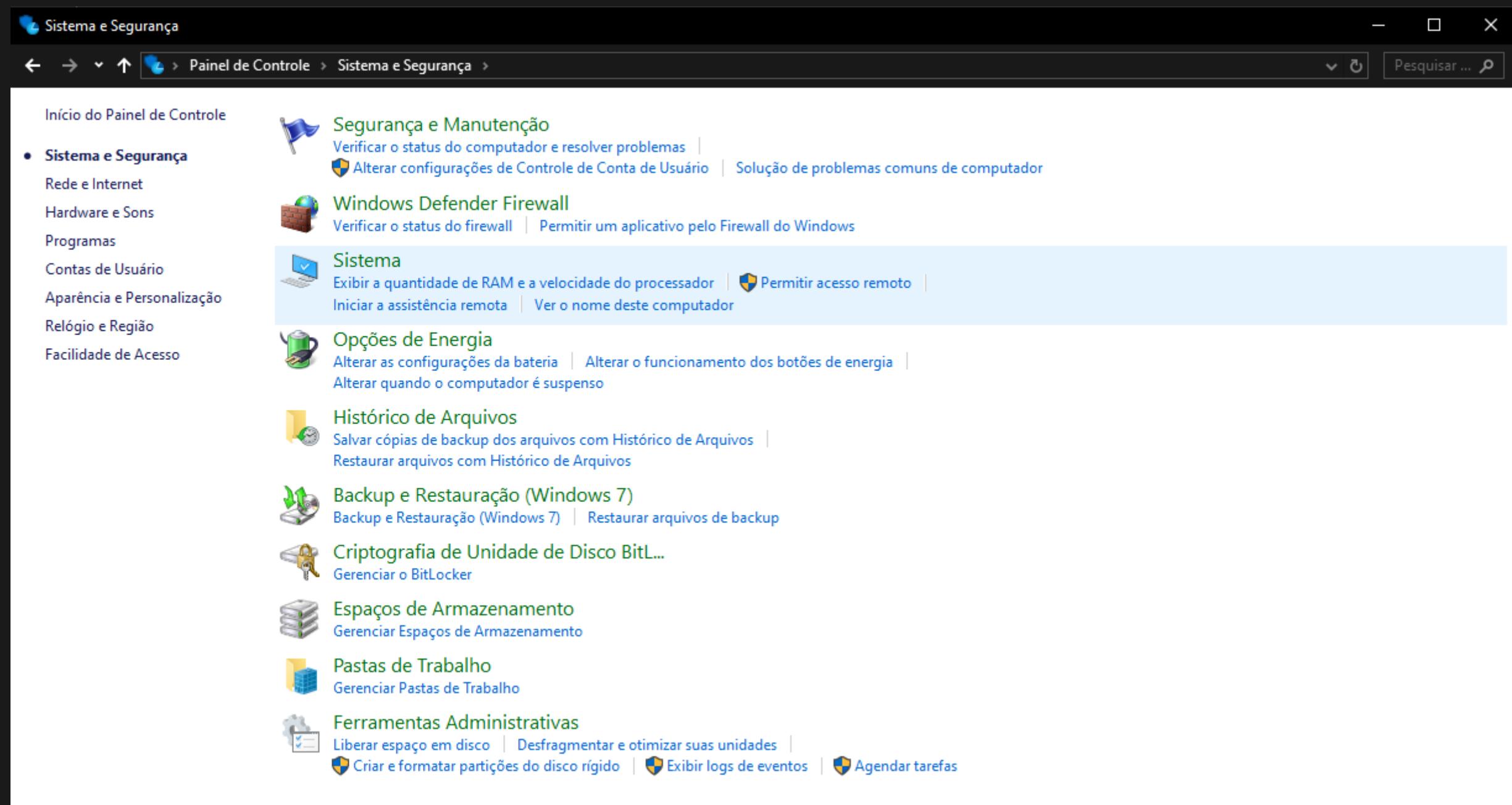
- Permite configurar os dispositivos de hardware e sons.

PAINEL DE CONTROLE PROGRAMAS



- Permite instalar, desinstalar e gerenciar programas.

PAINEL DE CONTROLE SISTEMA E SEGURANÇA



- Permite configurar opções de segurança, data e hora, idioma e região, entre outras.

GERENCIAMENTO DE ARQUIVOS

DEFINIÇÃO

O gerenciamento de arquivos é feito através do Explorer

- Criar pasta
- Criar arquivo
- Copiar arquivo
- Mover arquivo
- Excluir arquivo
- Lixeira



GERENCIAMENTO DE ARQUIVOS

DEFINIÇÃO



Principais comandos:

- Ctrl+C / V / X
- Ctrl+A
- Ctrl+F
- Ctrl+W
- Ctrl+H



ESTRUTURA DE ARQUIVOS

Windows	Função (equivalente no Linux)
C:\Windows	Contém o sistema operacional
C:\Program Files	Onde programas são instalados
C:\Users	Diretórios pessoais dos usuários
C:\Temp	Arquivos temporários
C:\ProgramData	Configurações de programas compartilhadas
C:\Users/**/AppData	Configurações e cache de aplicativos por usuário

ESTRUTURA DE ARQUIVOS

C:\WINDOWS



- Contém arquivos essenciais para a inicialização e operação do Windows, incluindo DLLs, drivers e executáveis críticos.
- A maioria dos arquivos nesse diretório é protegida pelo sistema para evitar alterações não autorizadas.
- Arquivos críticos de boot, como o winload.exe, estão nesse diretório.
- Alguns malwares se escondem dentro de C:\Windows ou tentam se disfarçar como arquivos legítimos. O Windows Defender e outros antivírus monitoram esse diretório para detectar atividades suspeitas.

ESTRUTURA DE ARQUIVOS

C:\WINDOWS\SYSTEM32



- Armazena bibliotecas de sistema (DLLs), executáveis (EXEs), drivers e outros arquivos essenciais para o funcionamento do sistema operacional e de aplicativos.
- Apesar do nome "System32", ele existe tanto em sistemas de 32 bits quanto de 64 bits.
- Somente usuários com privilégios administrativos podem modificar os arquivos deste diretório

ESTRUTURA DE ARQUIVOS

C:\WINDOWS\TEMP



- É uma pasta usada pelo sistema operacional e por programas para armazenar arquivos temporários, como logs, caches, instalações incompletas e arquivos temporários de atualização.
- O Windows e muitos aplicativos criam arquivos temporários para acelerar processos, mas nem sempre os removem automaticamente.
- Programas utilitários que “aceleram” o computador normalmente limpam essa pasta

ESTRUTURA DE ARQUIVOS

C:\USERS



- É a pasta que contém todos os perfis de usuários criados no Windows.
- Cada usuário tem sua própria pasta dentro de C:\Users, onde ficam seus documentos, configurações e arquivos pessoais.
- Dentro de cada usuário são criadas pastas padrões



ESTRUTURA DE ARQUIVOS

C:\USERS



Pasta	Descrição
Desktop	Área de Trabalho do usuário.
Documents	Documentos do usuário.
Downloads	Arquivos baixados da internet.
Pictures	Imagens e fotos do usuário.
Videos	Vídeos salvos pelo usuário.
Music	Arquivos de áudio e música.
AppData	Contém configurações e dados de aplicativos.
Favorites	Favoritos do Internet Explorer (versões antigas do Windows).
Contacts	Contatos salvos do usuário.
Searches	Pesquisas salvas do Explorador de Arquivos.

ESTRUTURA DE ARQUIVOS

C:\USERS\???\APPDATA



- Armazena **dados e configurações específicas do usuário**
- Diretório “Local”
 - Armazena dados específicos do computador, que não são sincronizados entre dispositivos.
 - Contém caches, configurações temporárias e arquivos de suporte de aplicativos
- Diretório “LocalLow”
 - Semelhante ao Local, mas usado por aplicativos que operam com menos privilégios de segurança.
 - Geralmente contém dados de navegadores e aplicativos mais restritos.

ESTRUTURA DE ARQUIVOS

C:\USERS\???\APPDATA



- Armazena **dados e configurações específicas do usuário**
- Diretório "Roaming"
 - Armazena dados que podem ser sincronizados em vários dispositivos (se o usuário fizer login em diferentes PCs com a mesma conta).
 - É usada para armazenar configurações de programas que podem ser restauradas em outra máquina.

ESTRUTURA DE ARQUIVOS

C:\PROGRAM FILES



- É a pasta padrão onde o Windows instala programas e aplicativos de 64 bits.
- Somente usuários com privilégios administrativos podem modificar ou excluir arquivos dessa pasta.
- Cada software instalado geralmente cria sua própria subpasta dentro dela, armazenando seus arquivos executáveis, bibliotecas DLL e outros recursos necessários para o funcionamento.



ESTRUTURA DE ARQUIVOS

C:\PROGRAM FILES(X86)



- Em sistemas de 64 bits, programas de 32 bits rodam em um modo de compatibilidade chamado WOW64 (Windows on Windows 64-bit).
- O Windows mantém arquivos separados para evitar conflitos entre versões de 32 e 64 bits do mesmo programa.



ESTRUTURA DE ARQUIVOS

C:\PROGRAMDATA



- Contém arquivos de configuração e dados de aplicativos que não são específicos de um único usuário.
- Diferente da AppData (que fica dentro de cada perfil de usuário), a ProgramData é global, ou seja, qualquer usuário do sistema pode acessar os arquivos, dependendo das permissões.



CONFIGURAÇÕES AVANÇADAS

VARIÁVEIS DE AMBIENTE



- São variáveis chave-valor que armazenam informações sobre o sistema ou usuário
- Programas utilizam as variáveis de ambiente o tempo inteiro, para se localizar, para utilizar em alguma parte do código, etc



CONFIGURAÇÕES AVANÇADAS

VARIÁVEIS DE AMBIENTE



- Variáveis de ambiente podem ser:
 - Dinâmicas: podem ser atualizadas sem reiniciar aplicativos
 - Desacopladas: não é necessário alterar configurações do código
 - Externas: os valores são definidos fora do código do aplicativo
 - Nomeadas: têm nomes descritivos, como APP_MODE e DB_URL

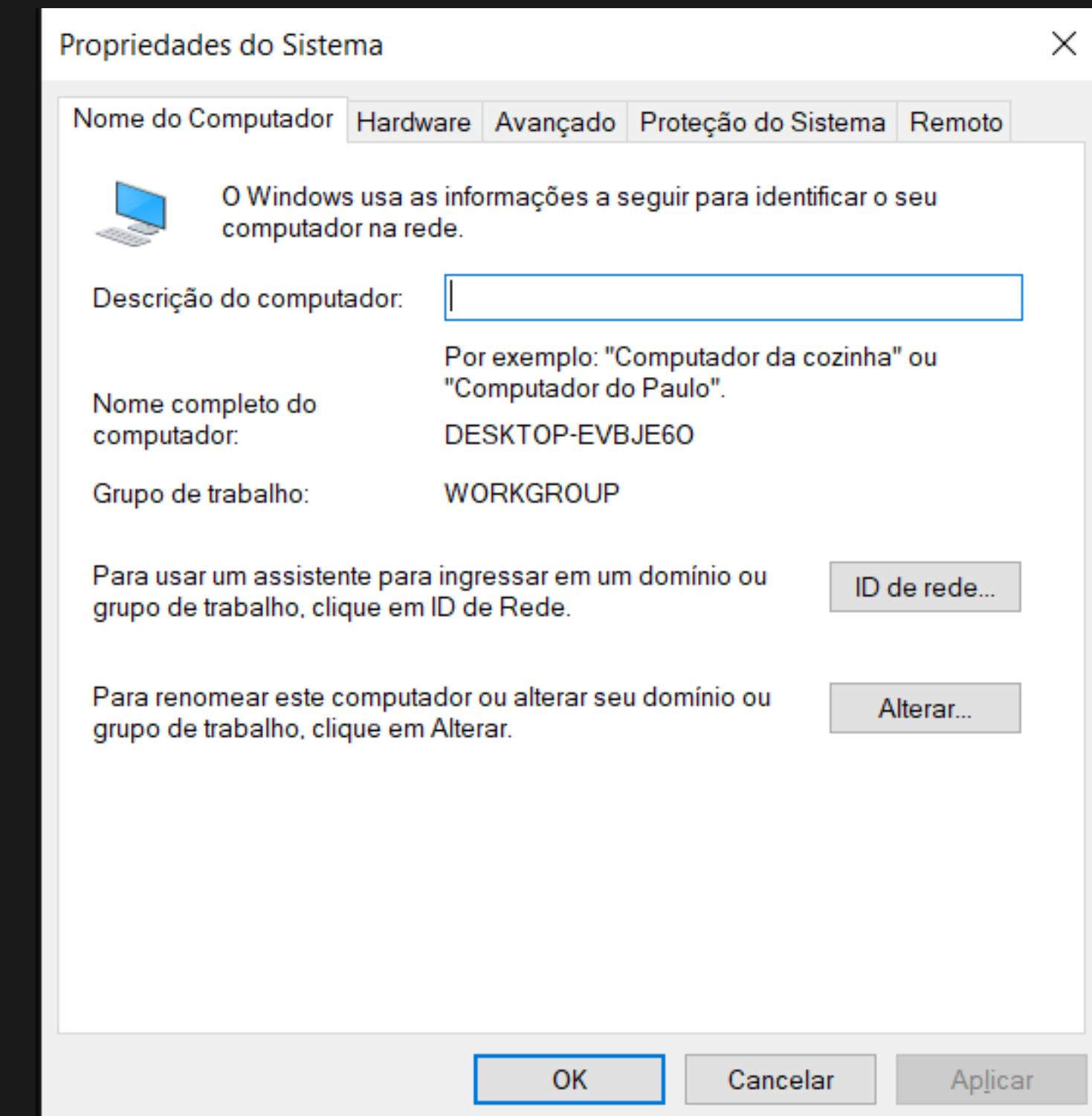


CONFIGURAÇÕES AVANÇADAS

NOME DO COMPUTADOR



- É possível mudar o nome do computador
- Adicionar uma descrição
- Alterar configurações de domínio e grupo de trabalho

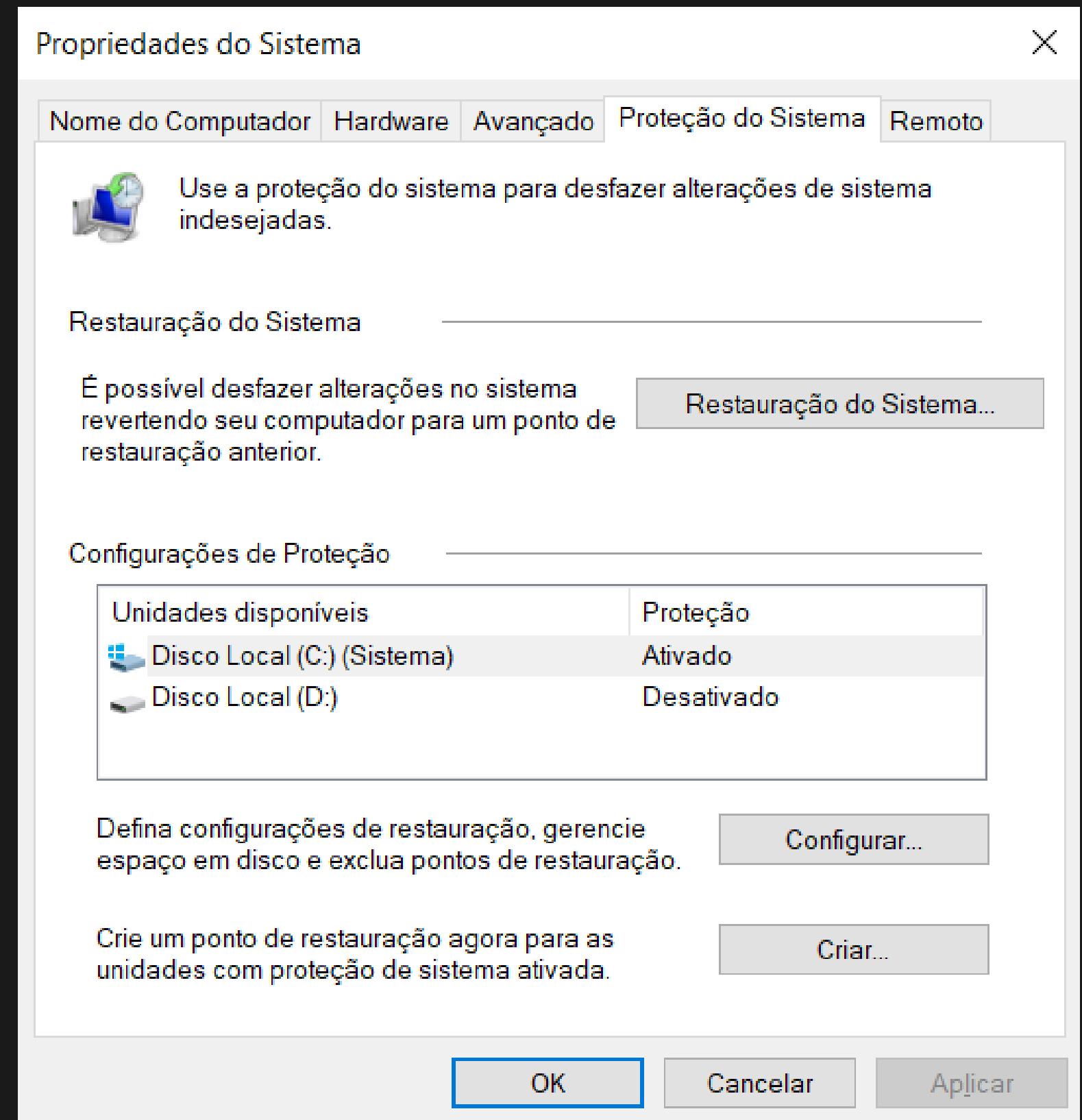


CONFIGURAÇÕES AVANÇADAS

PROTEÇÃO DO SISTEMA



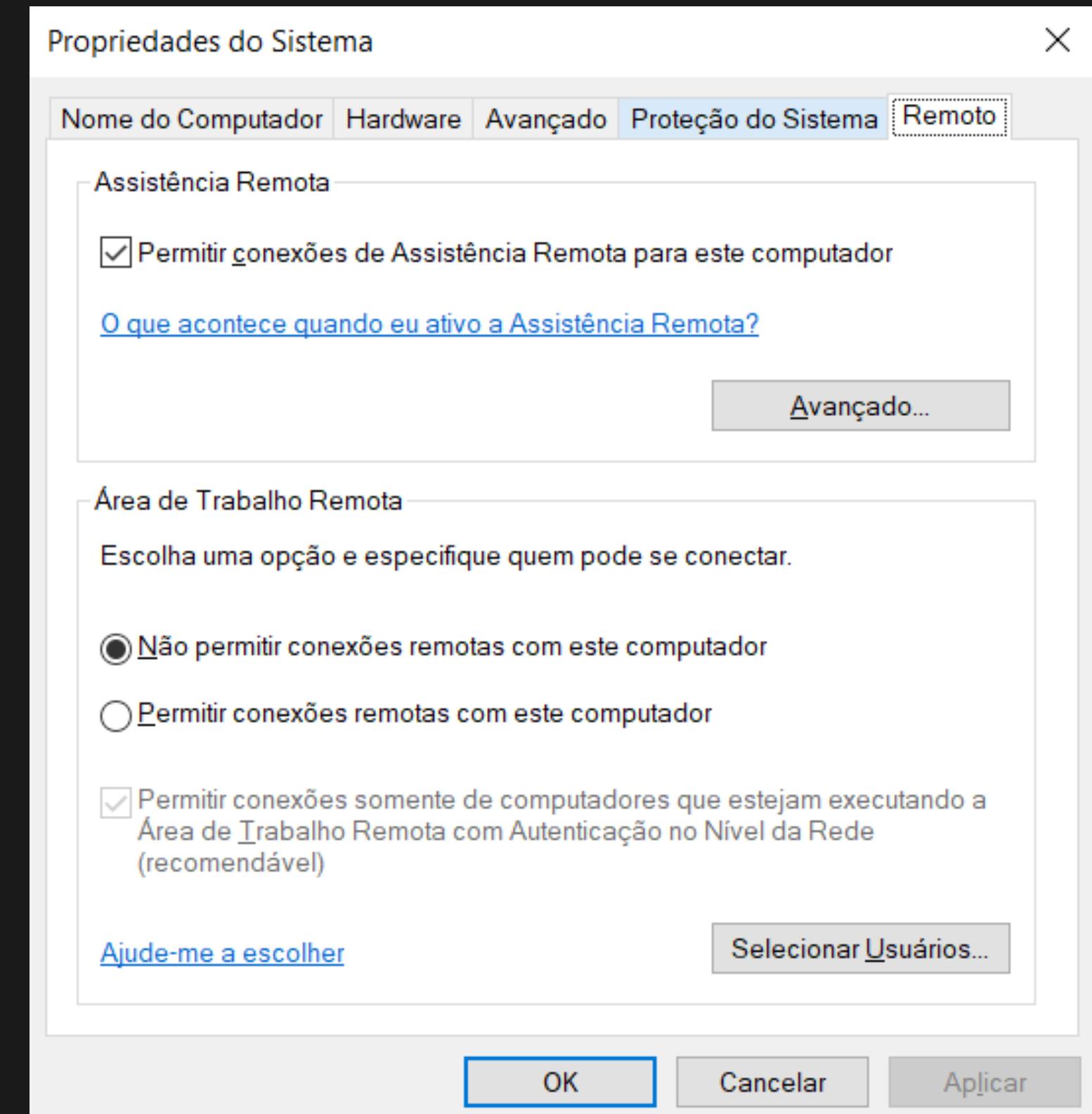
- Pontos de Restauração:
 - Permite reverter o Windows para um estado anterior, sem afetar arquivos pessoais.
 - Afeta diferentes aplicativos, arquivos, etc



CONFIGURAÇÕES AVANÇADAS REMOTO (RDP)



- Área de trabalho remota
 - Utiliza o protocolo RDP
 - Permite acessar um computador remotamente
 - Controla quantas conexões e a política de acesso



GERENCIADORES DO WINDOWS

TAREFAS

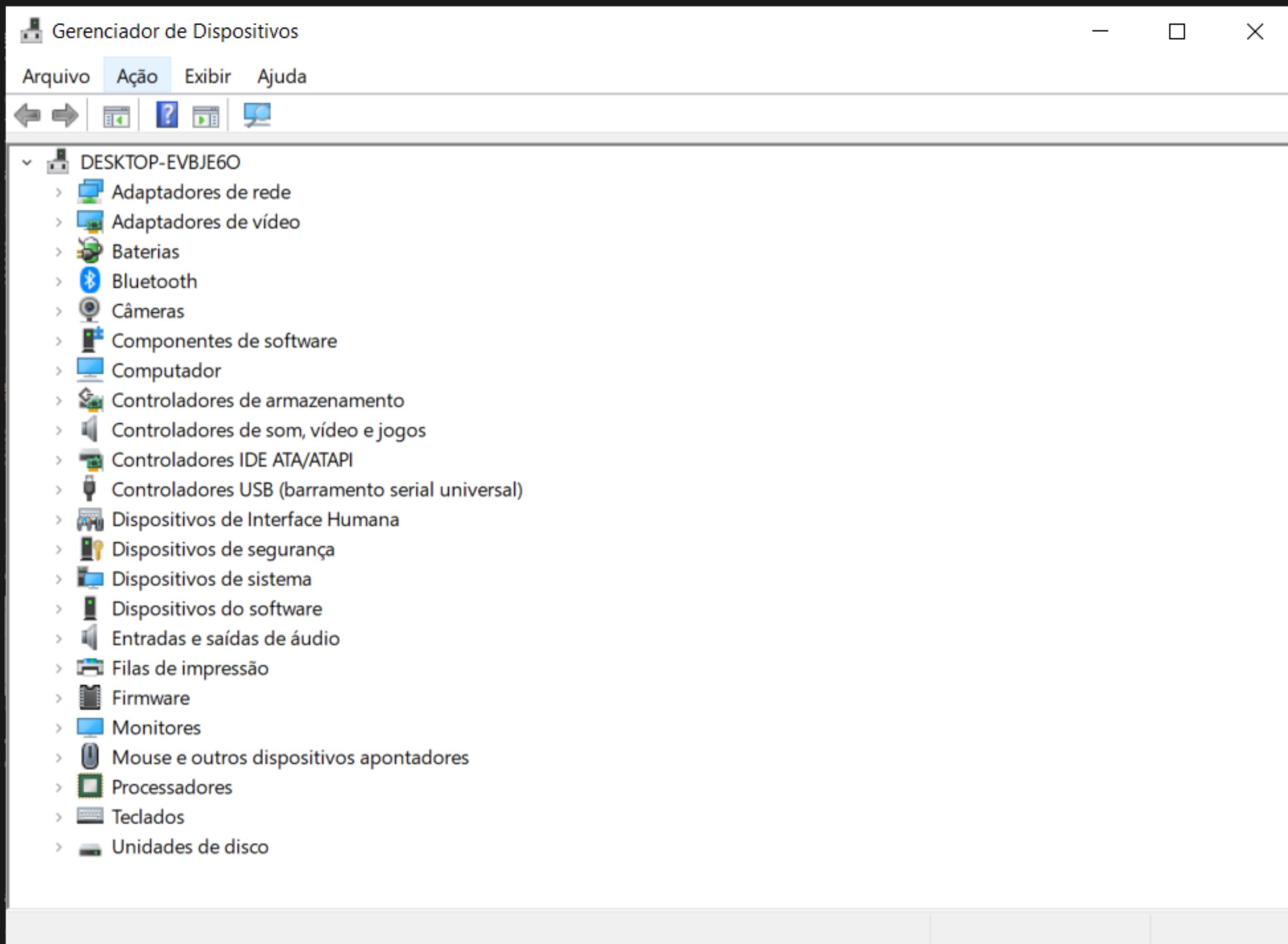


The screenshot shows the Windows Task Manager window with the "Processos" tab selected. The table displays the following data:

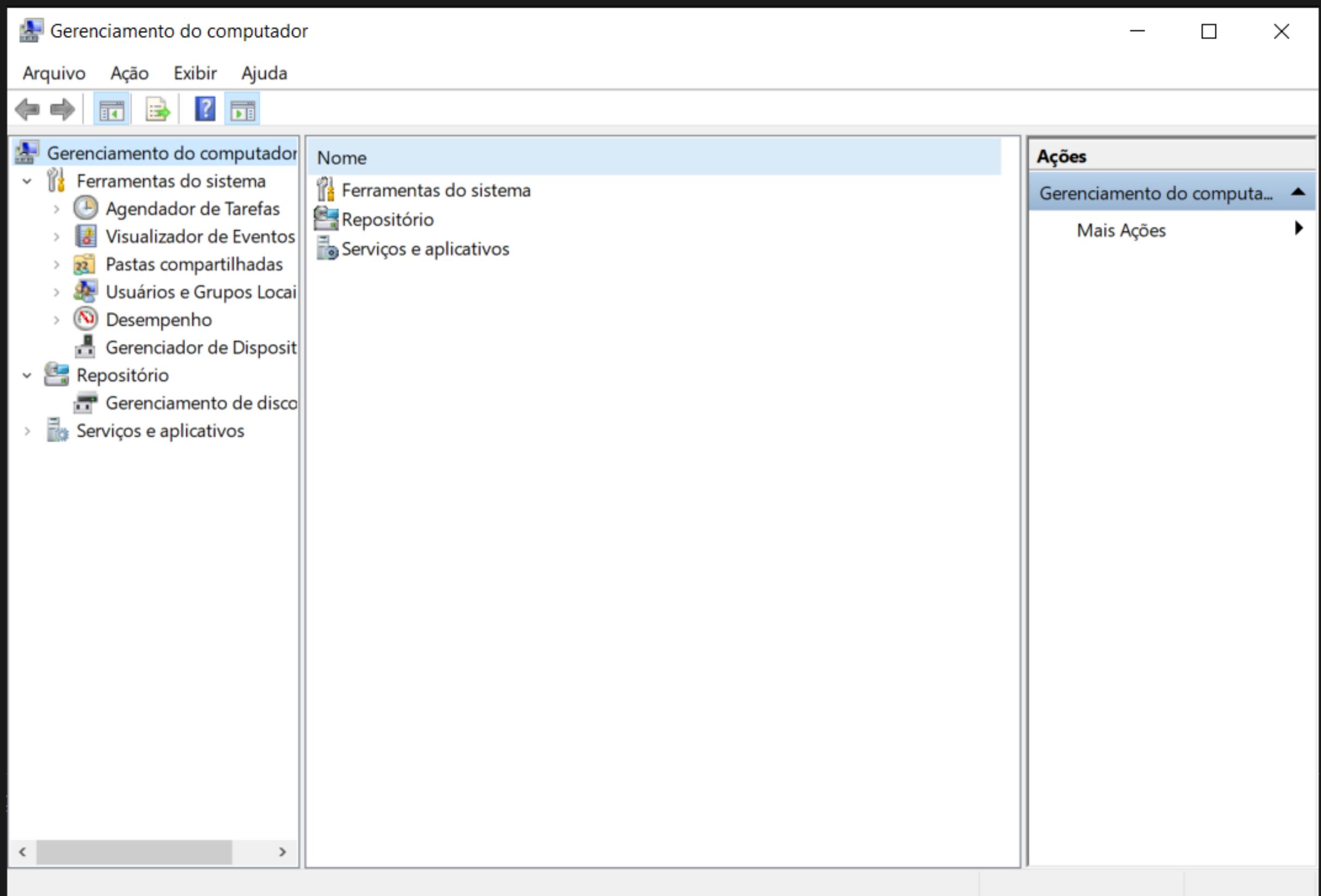
Nome	Status	CPU	Memória	Disco	Rede	GPU	Mecanismo de GPU	Uso de energia	Tendência de ...
Aplicativos (9)									
> Configurações	♀	0%	0 MB	0 MB/s	0 Mbps	0%		Muito baixo	Muito baixo
> Configurações Avançadas do Si...		0%	2,3 MB	0 MB/s	0 Mbps	0%		Muito baixo	Muito baixo
> Firefox (9)		0%	371,0 MB	0 MB/s	0 Mbps	0%		Muito baixo	Muito baixo
> Gerenciador de Tarefas		13,7%	22,0 MB	0,8 MB/s	0 Mbps	0%		Muito alto	Baixa
> Microsoft Excel		0%	70,4 MB	0 MB/s	0 Mbps	0%		Muito baixo	Muito baixo
> Microsoft PowerPoint (2)		0%	209,8 MB	0 MB/s	0 Mbps	0%		Muito baixo	Muito baixo
> Notepad++		0%	8,0 MB	0 MB/s	0 Mbps	0%		Muito baixo	Muito baixo
> Visual Studio Code (20)		0%	1.148,4 MB	0 MB/s	0 Mbps	0%		Muito baixo	Muito baixo
> Windows Explorer (2)		0%	48,4 MB	0 MB/s	0 Mbps	0%		Muito baixo	Muito baixo

GERENCIADORES DO WINDOWS

DISPOSITIVOS

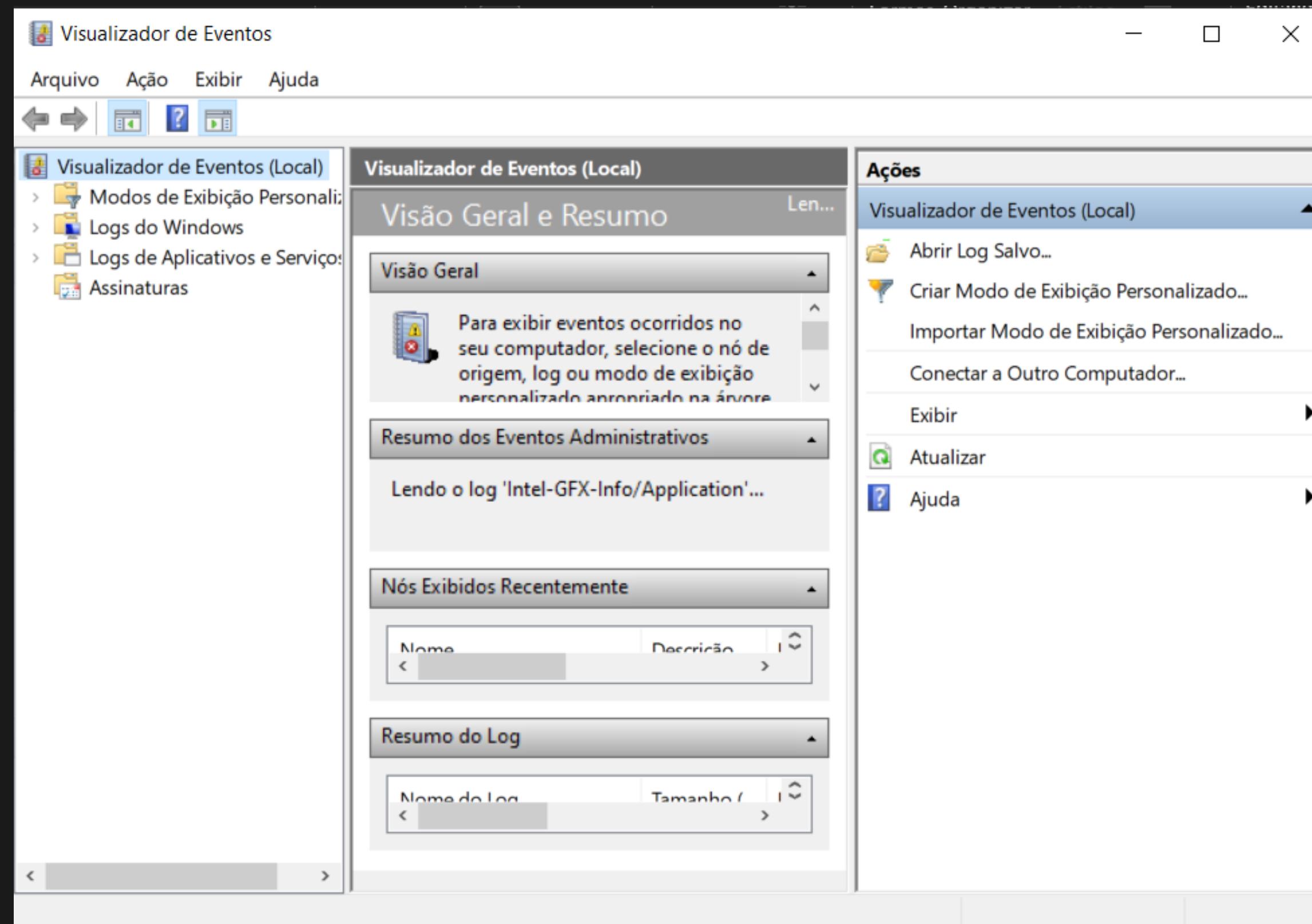


GERENCIADORES DO WINDOWS COMPUTADOR

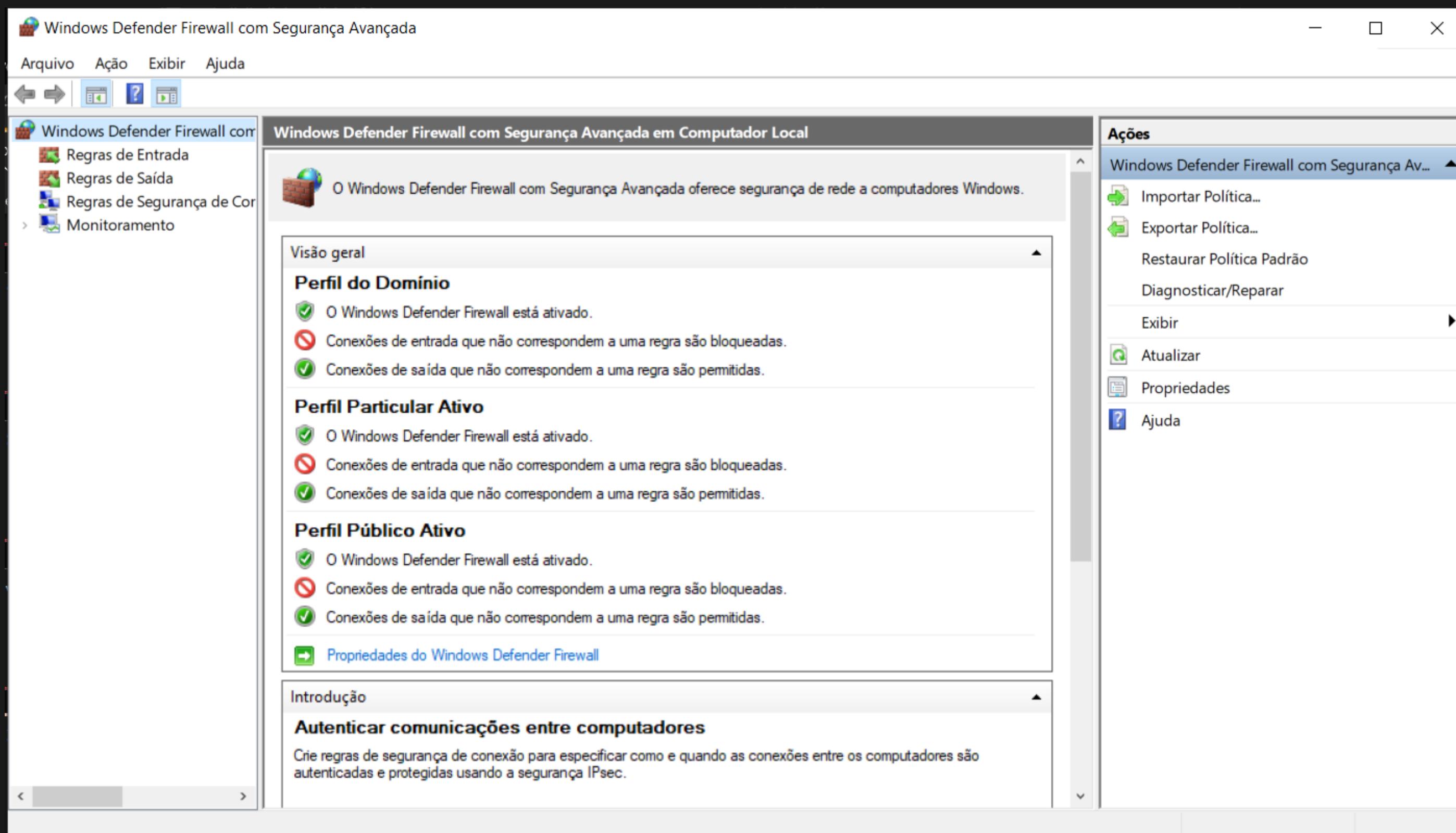


VISUALIZADOR DE EVENTOS

COMO VER LOGS



WINDOWS FIREWALL COMPUTADOR



ATALHOS DE TECLADO

EDIÇÃO DE TEXTO



- Copiar, colar e recortar
 - Ctrl + C
 - Ctrl + V
 - Ctrl + X
- Desfazer, refazer
 - Ctrl + Z
 - Ctrl + Y ou Ctrl + Shift + Z
- Selecionar tudo
 - Ctrl + A
- Salvar, imprimir
 - Ctrl + S / Ctrl + P



ATALHOS DE TECLADO

GERENCIAMENTO DE JANELAS



- Mostrar área de trabalho
 - Windows + D
- Minimizar tudo, restaurar janelas minimizadas
 - Windows + M
 - Windows + Shift + M
- Abrir visão de tarefas
 - Windows + Tab
- Mover a janela
 - Windows + seta



ATALHOS DE TECLADO

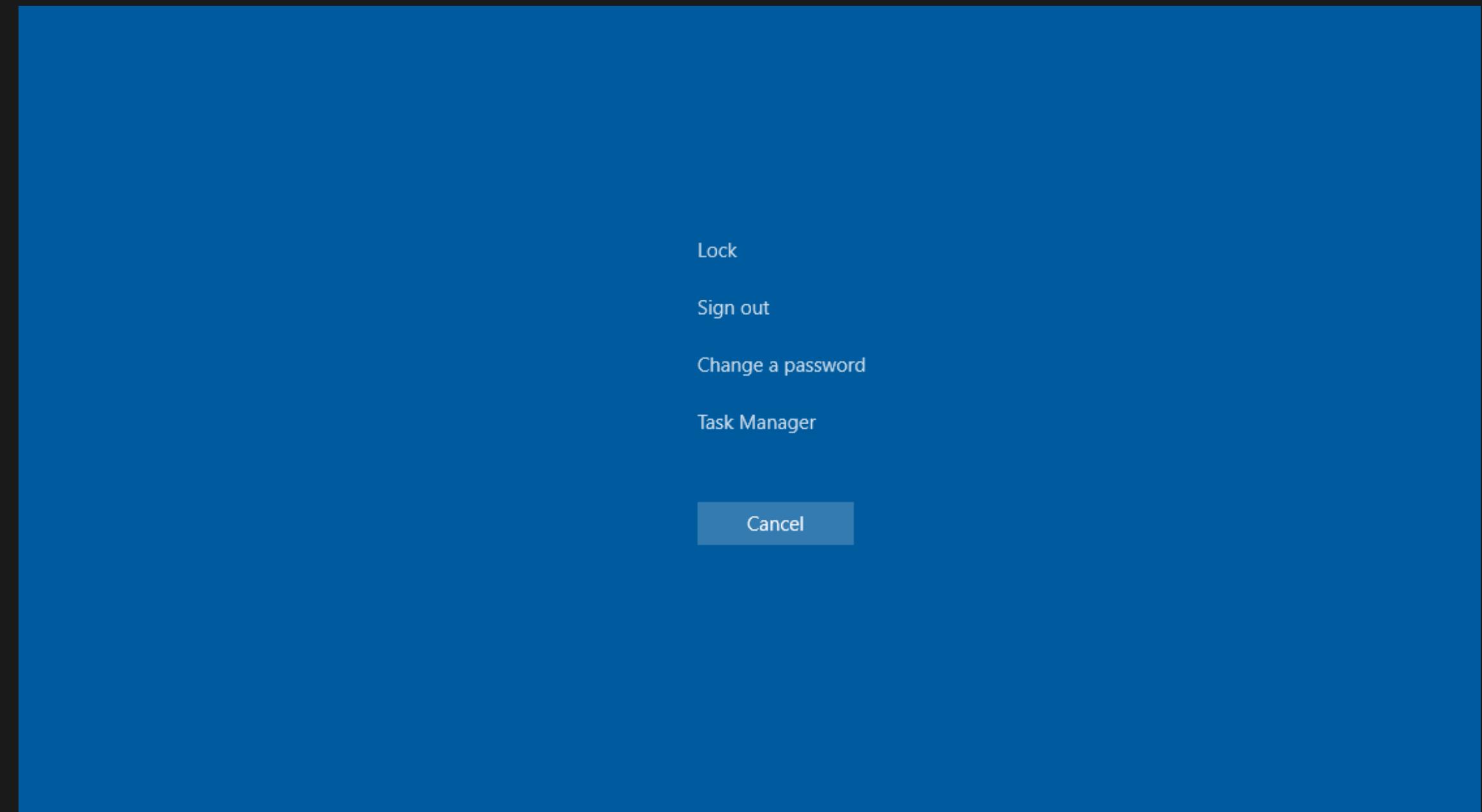
GERENCIAMENTO DE ARQUIVOS E PASTAS



- Abrir explorador de arquivos
 - Windows + E
- Abrir executar
 - Windows + R
- Bloquear o computador
 - Windows + L
- Renomar, refresh
 - F2
 - F5
- Deletar
 - Shift + delete

ATALHOS DE TECLADO

O MAIS IMPORTANTE



- Abrir tela de segurança
 - Ctrl + Alt + Del



ATALHOS DE TECLADO

ATALHOS ESPECÍFICOS



- Abrir as configurações
 - Windows + I
- Abrir seletor de emoji
 - Windows + .
- Abrir/habilitar área de transferência
 - Windows + V
- Capturar a tela
 - Windows + Shift + S
- Abrir barra de jogos
 - Windows + G



The SENA logo is displayed in white on a red rectangular background. The letters 'SENAI' are bold and italicized, with horizontal lines extending from the top and bottom of the 'E' and 'I' respectively.

DEPARTAMENTO REGIONAL
DE SÃO PAULO

www.sp.senai.br