



PARALLEL ID3 ALGORITHM

MPI/OpenMP

*Bruno Henrique
Lucas Zegrine Duarte*

DATA SET

Possui fatores que impactam o desempenho acadêmico de estudantes para previsão de desempenho e identificação de alunos em risco.

- Amostras: 10.064
- Atributos: 35
- Categorias:
 - Demografia, Participação acadêmica, Fatores Sociais, Estilos de vida.

[Data-set Kaggle - Atif Masih](#)



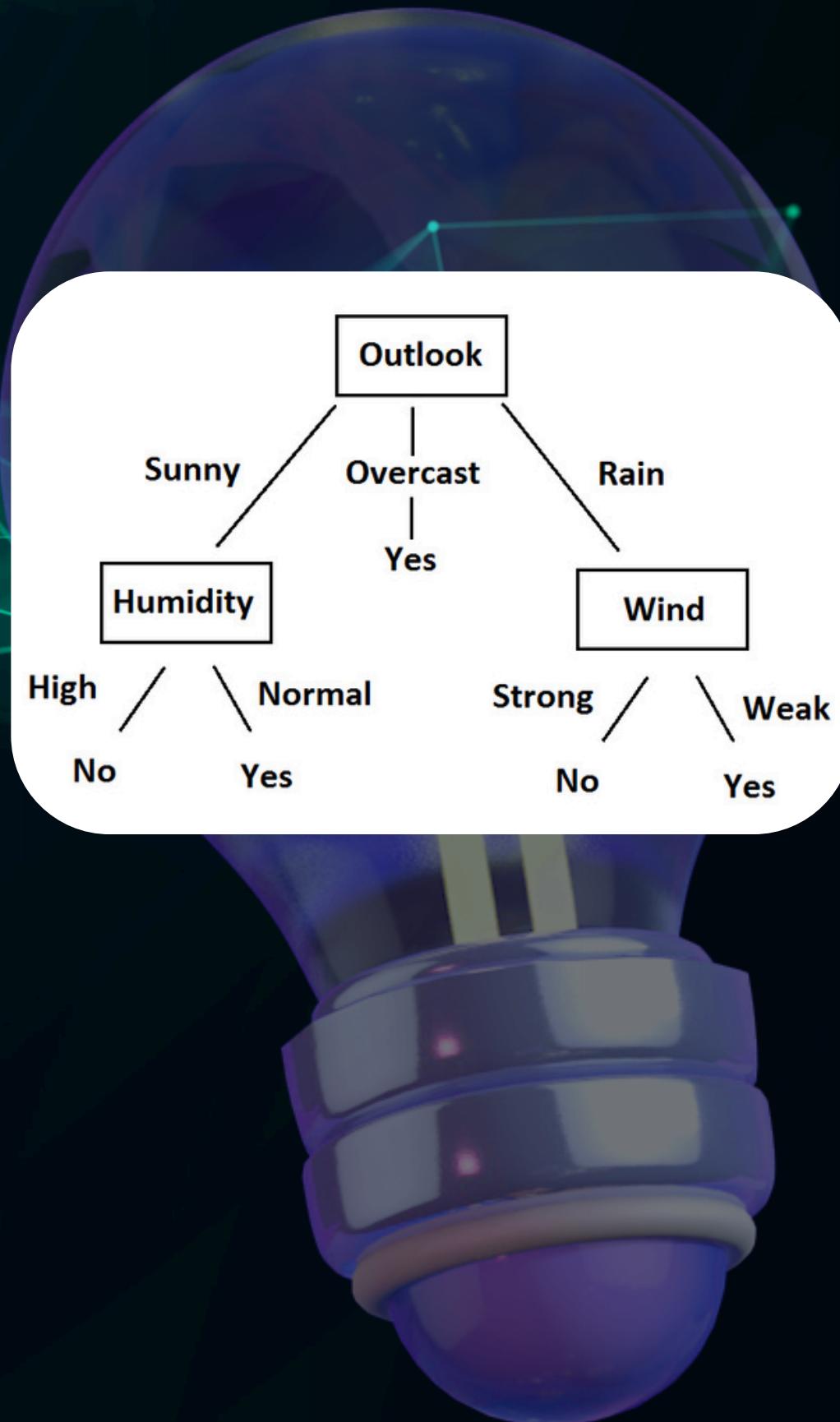
FERRAMENTA DE IA

Iterative Dichotomiser 3 - ID3

ID3 é um algoritmo utilizado para criar árvores de decisão com base em dados.

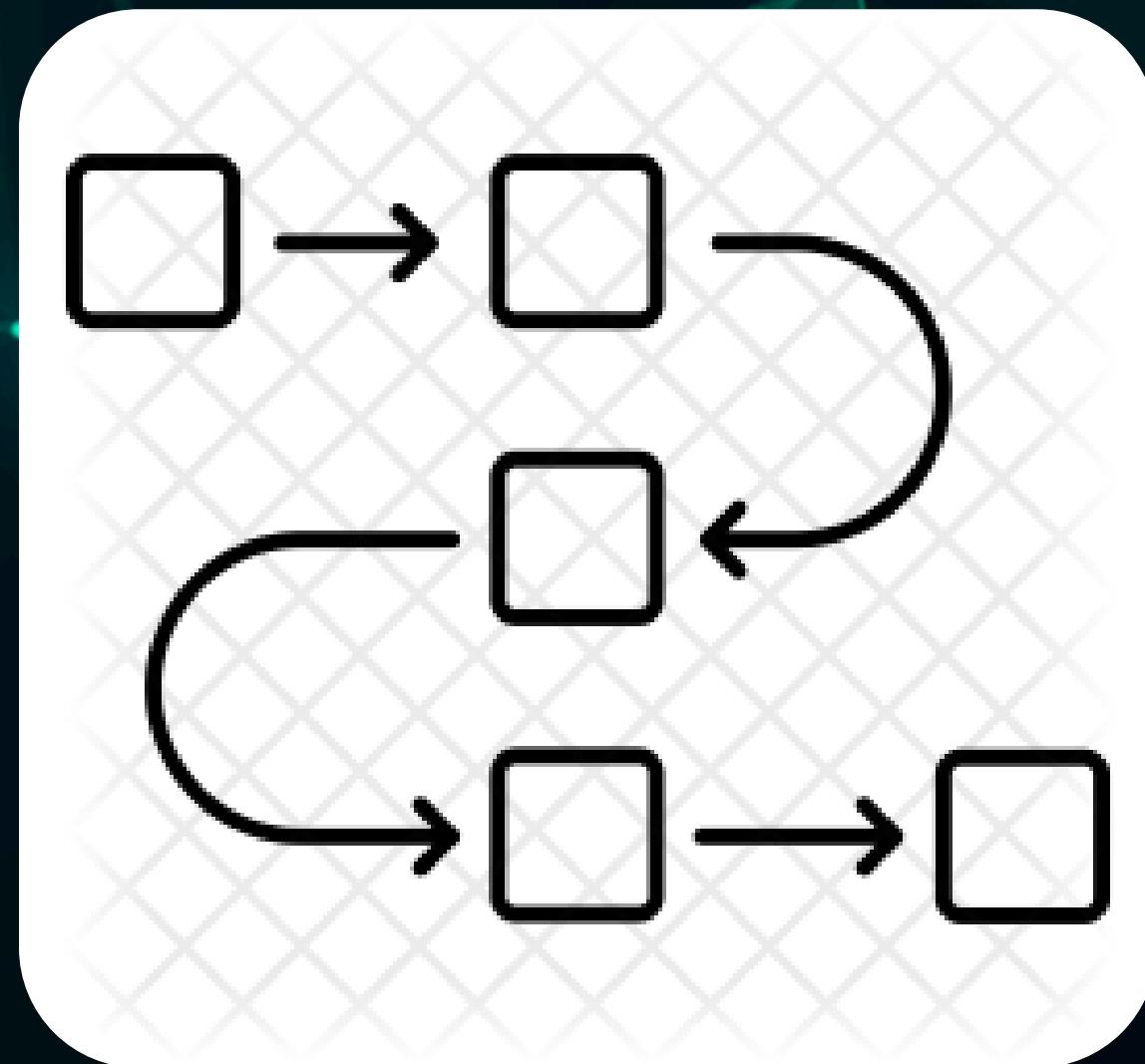
O objetivo principal será prever a nota do aluno de acordo com o perfil de cada aluno, possibilitando uma intervenção precoce.

- Vantagens da ferramenta:
 - Simplicidade
 - Interpretabilidade



TEMPO DE EXECUÇÃO

Tempo sequencial de referência



Os tempos de execução sequencial servem como base de comparação para as arquiteturas paralelas.

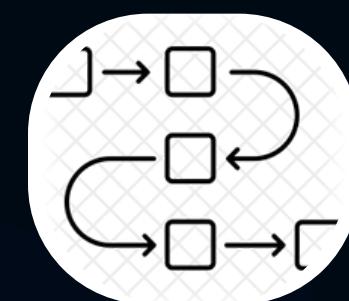
Código Fonte do algoritmo de ID3:

<https://gist.github.com/nandor/d6002cd9a5f674cd550a/718b0f27aa5f14d31db34efc1451a2b5c532997f>

Real Time: 31,563s

User Time: 28,416s

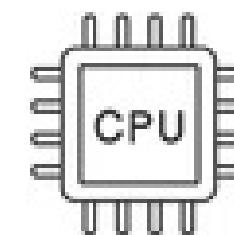
Sys Time: 3,157s



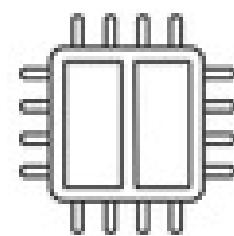
Real Time: 31,563s
User Time: 28,416s
Sys Time: 3,157s

TEMPO DE EXECUÇÃO

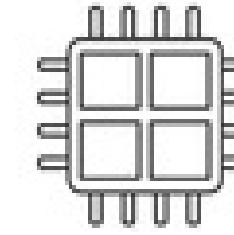
OpenMP



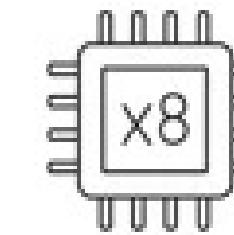
Real Time: 33,079s
User Time: 32,002s
Sys Time: 1,087s



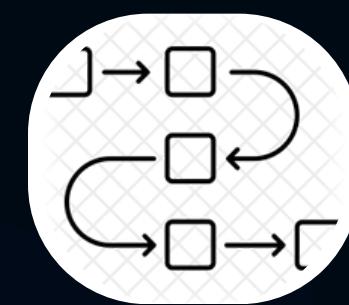
Real Time: 34,342s
User Time: 53,255s
Sys Time: 2,532s



Real Time: 35,531s
User Time: 1m35,034s
Sys Time: 6,904s



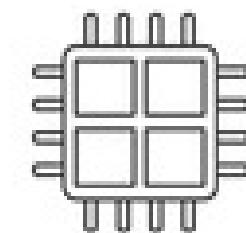
Real Time: 50,350s
User Time: 51,311s
Sys Time: 1m07,277s



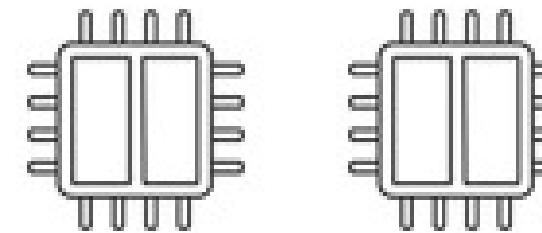
Real Time: 31,563s
User Time: 28,416s
Sys Time: 3,157s

TEMPO DE EXECUÇÃO

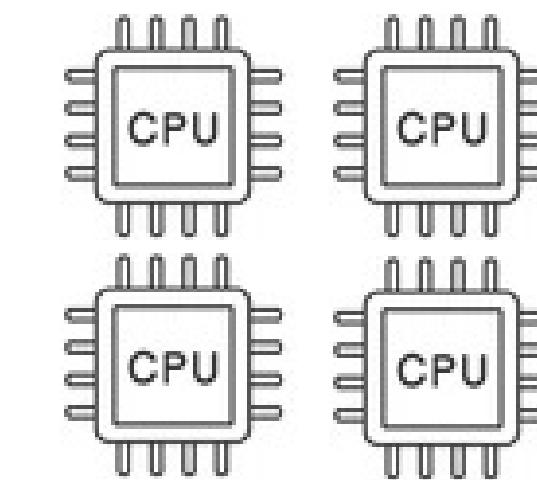
MPI



Real Time: 36,257s
User Time: 1m35,696s
Sys Time: 6,236s



Real Time: 40,368s
User Time: 1m57,597s
Sys Time: 5,356s



Real Time: 41,293s
User Time: 2m9,947s
Sys Time: 22,802s

ERROS E DIFICULDAES

- PARCODE

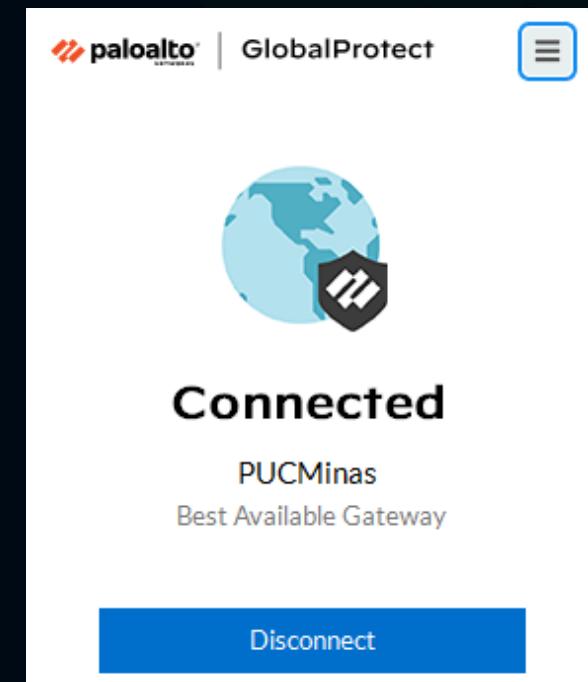
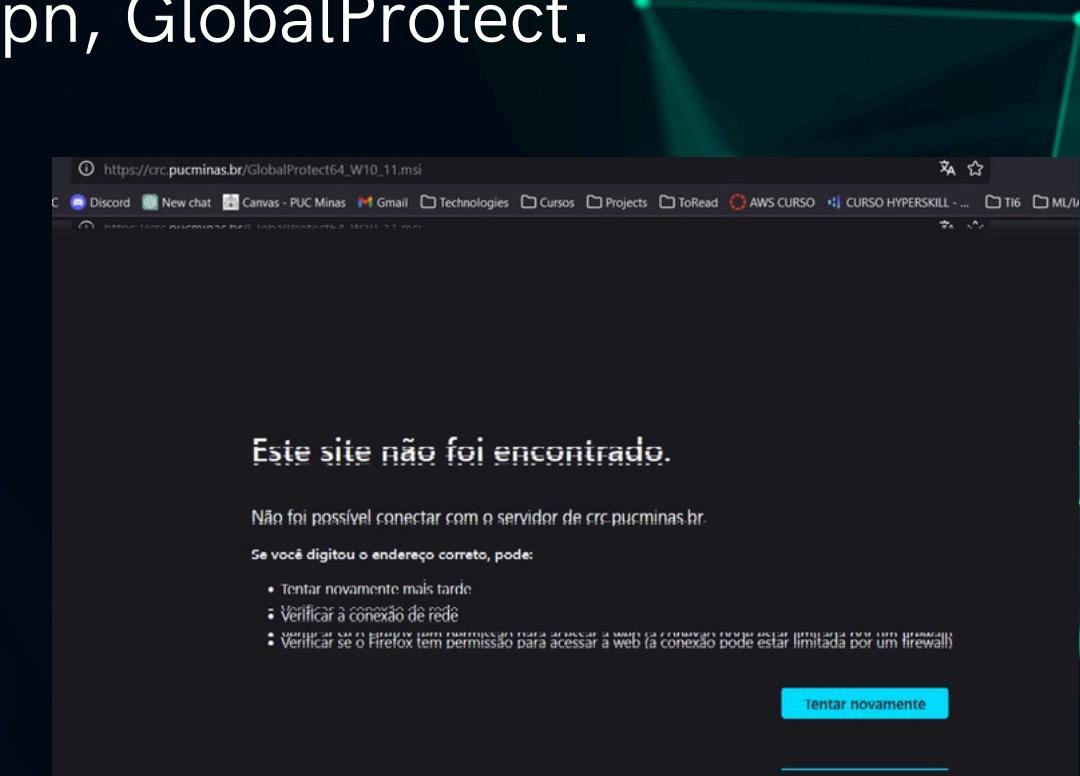
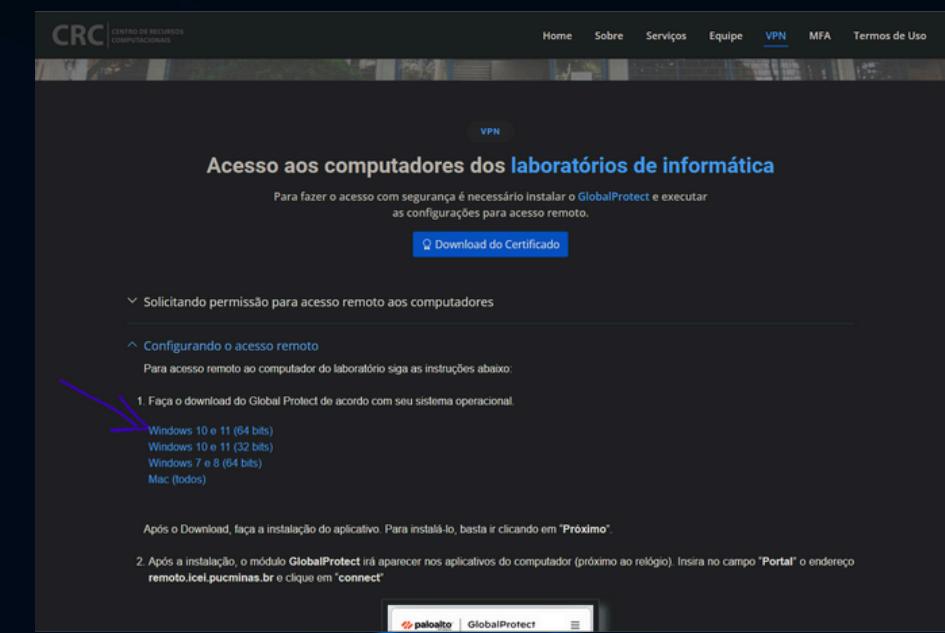
Não foi possível baixar o vpn, global protect, pelo [link](#) disponibilizado no [tutorial de acesso ao servicor do parcode.](#)

Instalamos o aplicativo por outro link, mas ainda sim não foi possível conectar nem pelo ssh, nem em um computador remoto do laboratório.



ERROS E DIFICULDAES

Estava ocorrendo um erro ao tentar baixar o vpn, GlobalProtect.



Fizemos um download do GlobalConnect em um site terceiro, mas não conseguimos conectar ao VPN.

Tentamos baixar o vpn até às 23:40 do sábado, mas somente ao domingo foi possível baixar e conectar à VPN.

ERROS E DIFICULDAES

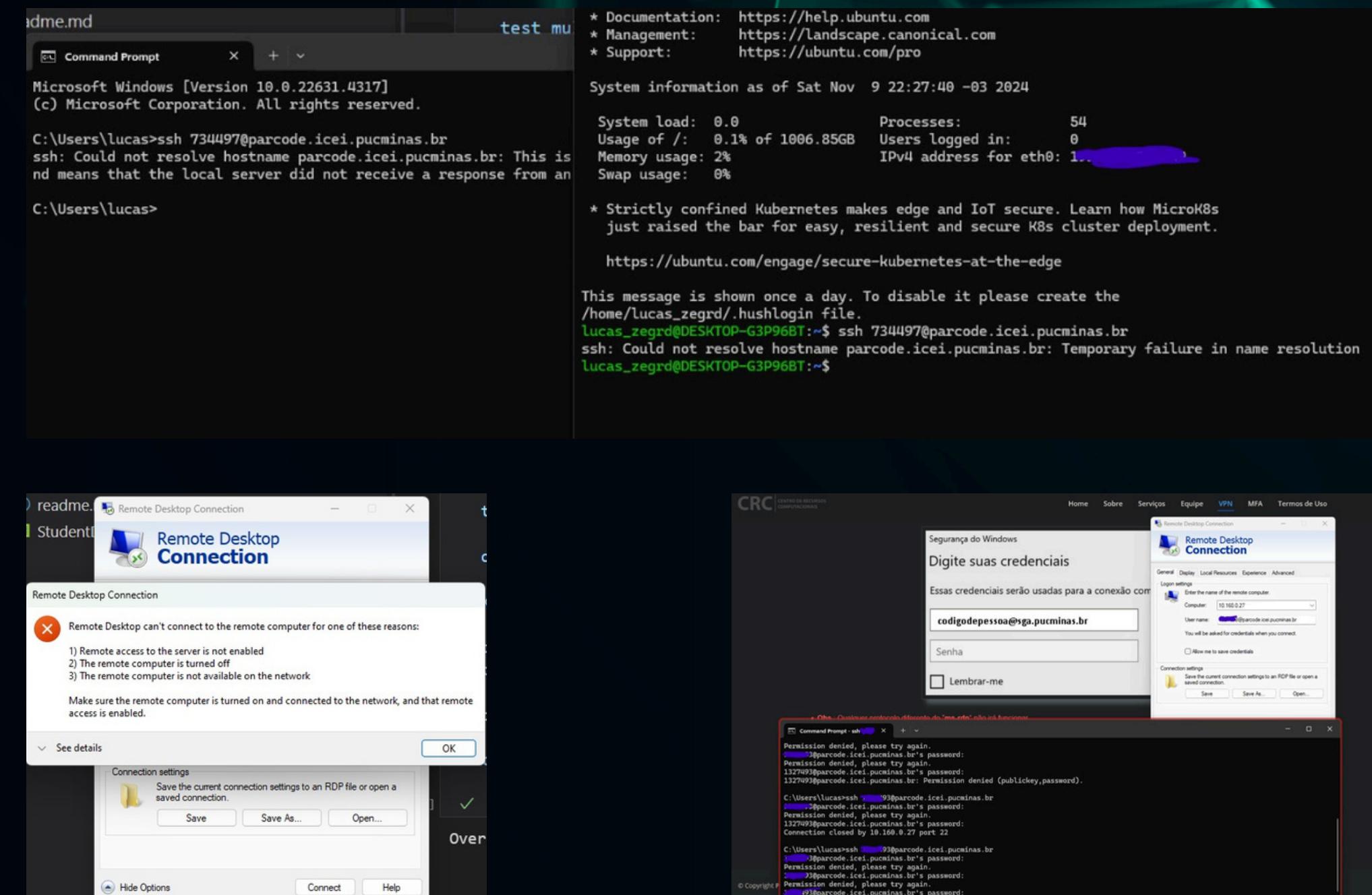
Até o atual momento, não conseguimos acessar ao ssh.

Recebemos o erro "Permission denied".

Tentativa utilizando windows à esquerda e
à direita utilizando subsistema ubuntu.

Tentativas para acessar um computador
remoto, seguindo o tutorial contido no site:

<https://crc.pucminas.br/vpn>





OBRIGADO!

PELA ATENÇÃO

*Bruno Henrique
Lucas Zegrine Duarte*