

Para que seja possível estimar as emissões de carbono do escopo 2 em cada laboratório. Esta experiência irá utilizar um [wattímetro digital](#) com medição única para cada computador.

1. Definição do Tempo de Medição para Cada Computador

1.1. Com o intuito de coletar dados de consumo em Watts e kWh, foi levantada a hipótese de que períodos de 12 ou 15 minutos seriam adequados para a coleta de amostras representativas de consumo energético dos computadores. Esses tempos poderiam ser ajustados conforme necessário.

1.2. Durante as medições de 12 e 15 minutos, foram realizadas pausas a cada 4 e 5 minutos, respectivamente, para a coleta de dados de consumo em Watts, permitindo monitorar a variação do consumo energético durante o uso dos computadores.

1.3. As funções de medição de Watts máximo e mínimo foram utilizadas para comparações posteriores, contribuindo também para a definição do tempo de medição.

2. Instruções Durante o Uso dos Computadores

Com o objetivo de simular o uso dos computadores durante uma aula nos laboratórios, os seguintes softwares foram utilizados durante a medição:

- **Google Chrome (Navegador):** Utilizado para a reprodução de um vídeo na plataforma YouTube em sua resolução máxima, juntamente com a documentação sobre a linguagem de programação Python.
- **Visual Studio Code:** Editor de código amplamente utilizado pelos alunos em aulas de programação, no qual foram realizados testes e edições de scripts com arquivos python.
- **Leitor de PDF:** Em alguns computadores, não foi possível localizar softwares específicos para leitura de documentos PDF. Nesse caso, o navegador Microsoft Edge foi utilizado para acessar e ler os arquivos PDF, que consistiam em materiais de aulas anteriores, salvos nos dispositivos.

3. Definição de Computadores e Coleta de Resultados

3.1. Apenas dois computadores do laboratório 3 foram utilizados para verificar se ocorreram mudanças significativas nos valores das medições com base na duração do tempo.

3.2. Ao final de cada medição, o wattímetro foi resetado, a fim de zerar todos os contadores e garantir que as medições fossem registradas exclusivamente para cada computador.

3.3. Todos os dados das amostras coletadas foram organizados em uma planilha, facilitando as comparações e a definição de conclusões finais.

4. Etapas Extras para Adaptação do Protocolo

4.1. Teste com computador Windows 11 e 10, nos tempos de 12 e 15 minutos, com ambos desktops conectados ao nobreak(um desligado).

4.2. Teste com computador Windows 11 e 10, nos tempos de 12 e 15 minutos, com um desktop conectado ao nobreak.