

**Proposta Educativa 2:** Como funcionam os computadores?

**Reflexão:** O que faz de um dispositivo tecnológico um computador? O que são inputs(entradas)?

## Descrição

Através de imagens e do diálogo, os alunos desenvolverão a sua própria definição de computador. Posteriormente, os alunos utilizarão as semelhanças entre os seus computadores para determinar o que faz de um dispositivo tecnológico um computador. Os alunos começarão a compreender como funciona um computador.

## Objetivos

- Utilizar uma variedade de meios para determinar a sua própria definição de computador.
- Compreender como funciona um computador.

## Referencial de Aprendizagem

**N1-SC-02** Utilizar a terminologia apropriada na identificação e descrição da função dos componentes físicos comuns do sistema computacional (hardware).

## Resultados do aluno

- Consigo dar exemplos de padrões específicos em algo que eu possa ver, fazer ou tocar.
- Consigo explicar como uma aplicação influencia a minha família ou a minha comunidade.
- Consigo explicar como os padrões e as características orientam a forma como as pessoas utilizam a tecnologia.

## Vocabulário

**Input** - informação que um computador recebe de um humano.

**Teclado** - permite introduzir números, letras e outros símbolos no computador.

**Rato** - permite apontar, clicar e mover “objetos” no computador.

**Trackpad/Touchpad** - executa o mesmo trabalho que um rato e está normalmente integrado num computador portátil.

**Ecrã tátil** - é um ecrã de computador que pode ser utilizado através do toque com um dedo, em vez de utilizar o rato ou o teclado.

## Preparação

### Requisitos tecnológicos

- Se estiver a fazer esta aula presencialmente, necessitará de um computador com acesso à Internet e a funcionalidade de partilhar à turma através de um projetor ou similar. Para a abordagem à distância, os alunos necessitarão dos seus próprios dispositivos.

### Preparar recursos online

- Testar os vídeos e as hiperligações para garantir que estão a funcionar. A maioria dos vídeos do Youtube foram inseridos através da cópia URL do vídeo.

### Preparar materiais

- Para a abordagem à distância, certifique-se de que pode fornecer cópias digitais dos exercícios para cada aluno. Caso contrário, certifique-se de que tem uma cópia que pode realizar juntamente com os alunos durante uma sessão síncrona.

- Para a abordagem presencial, certifique-se de que os alunos têm uma cópia de todos os exercícios.

## Recursos

### Atividades

- O que é um computador?
- Desenhar computadores

### Jogos

- [Find the Technology](#) (O jogo encontra-se em inglês, mas é possível a respetiva adaptação)

### Avaliação

Perguntas incorporadas ao longo da apresentação e dos exercícios.

- 1 - Refere um exemplo de um input num telemóvel?
- 2 - Como é que se diz à personagem de um jogo o que tem de fazer?

### Introdução

Através do **diapositivo 4**, lembre sobre a utilização dos computadores. Depois dos alunos responderem, partilhe as respetivas opções.

### Desenvolvimento

1. Através do **diapositivo 5**, pergunte aos alunos "O que faz de um dispositivo tecnológico ser um computador?". Dê algum tempo aos alunos para responderem e depois partilhe "Vamos olhar para alguns computadores e penso que vão ficar surpreendidos". Com a respetiva imagem deste diapositivo, identifique alguns computadores: eletrodomésticos, máquina fotográfica, leitor de MP3, multibanco e semáforo. Pergunte aos alunos se ficaram surpreendidos por estes objetos serem na realidade computadores. Dê algum tempo aos alunos para responderem e discutirem.

2. Faça a pergunta no **diapositivo 6**: "O que faz de um dispositivo tecnológico um computador?" Dê algum tempo aos alunos para responderem e discutirem.
3. Passe para o **diapositivo 7** e explique aos alunos que os dispositivos tecnológicos devem fazer 4 coisas para poderem ser um computador. Através da imagem informe os alunos: "Vamos pensar no computador como uma receita: receber uma receita, depois processar (cozinhar) a receita. Colocar os ingredientes e o resultado é o alimento. Um computador recebe a informação, armazena-a, processa-a e depois há uma saída - input".
4. Continuar com a atividade e através do **diapositivo 8** pergunte aos alunos "Como fazemos para uma personagem de um jogo saltar ou andar?" Dê tempo aos alunos para responderem. Os alunos devem responder com ideias como carregar nos botões, carregar no rato, etc. Mostrar **diapositivo 9** e explicar que "um controlador para um jogo de é considerado como um dispositivo de entrada - input. O input diz ao computador algo para fazer, como por exemplo, o personagem saltar. Os botões fazem o personagem mover-se, é por isso que é chamado de controlador".
5. Apresente aos alunos o **diapositivo 10** e pergunte: "O que fazemos para um computador fazer algo?" Dê tempo aos alunos para responderem, depois passe ao **diapositivo 11** e partilhe as respostas. Explique que o rato e o teclado são dispositivos de entrada - inputs.
6. No **diapositivo 12**, pergunte aos alunos se sabem o nome do retângulo destacado a seguir ao teclado no computador portátil. Depois dos alunos terem respondido, informe de que se trata de um trackpad/touchpad e que funciona como um rato incorporado. Apresente o **diapositivo 13** para explicar as outras entradas/inputs num telemóvel (ou tablet).

7. No **diapositivo 14** reveja o significado de input entrada. Partilhe que "os computadores recebem inputs quando escrevemos no teclado, movemos o rato, tocamos no ecrã e clicamos nos botões".
8. Recorde as novas palavras através dos **diapositivos 15 e 16**.
9. Antes da atividade, pode pedir aos alunos que explicarem como utilizam o telemóvel, através de um desenho (**diapositivo 17**) e posteriormente pergunte o que é um computador (**diapositivo 18, 19 e 20**). Realize a atividade e finalize com a síntese (**diapositivo 21**).

### Sugestão

- Pedir aos alunos que façam uma "caça ao tesouro" para encontrarem computadores nas suas casas. Ou pedir aos alunos para perguntarem às suas famílias que tipo de computadores usavam quando eram crianças.

## Créditos

Esta proposta educativa foi traduzida e adaptada do projeto *The Computer Science for All (CS4All) Blueprint*.



Atribuição-NãoComercial-  
Compartilha Igual 4.0 Internacional  
(CC BY-NC-SA 4.0)