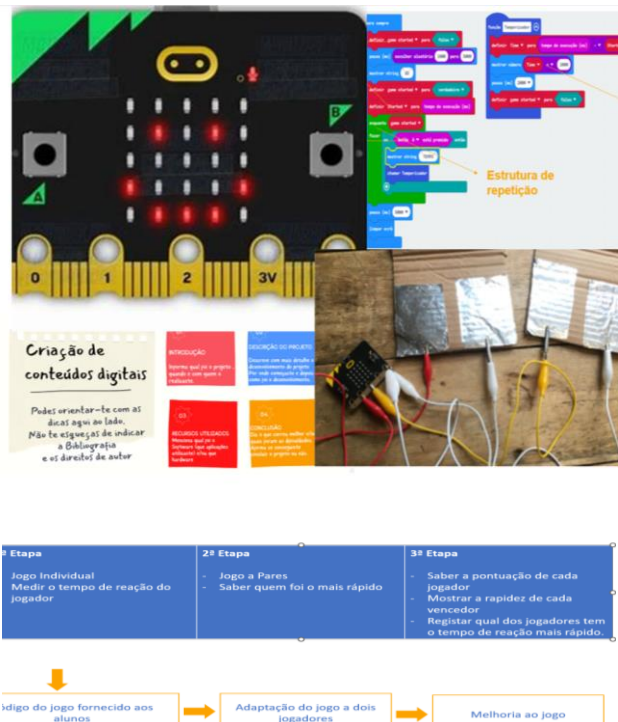


Título: **Jogo da reação. Aprender, fazendo.**

Imagem que caracterize o cenário:



Autor: Sandra Vilarinho  
Desenvolvido no âmbito da unidade curricular de Didática da Informática III do Mestrado de Ensino da Informática do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, no decorrer do ano letivo 2022/2023.

Licença:



Este trabalho está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Objetivo Geral: **Pensamento computacional**

Objectivos Específicos:

- Executar comandos para ler e escrever dados – **Input | Output**
- Trabalhar com diferentes **tipos de dados**
- Usar diferentes **operadores** (aritméticos, lógicos e relacionais)
- Compreender o funcionamento das **estruturas de seleção, repetição e decisão**
- Entender o funcionamento das **variáveis**
- Criar **seqüências de instruções** que envolvam variáveis
- Utilizar **funções**
- Compreender o **debug**: teste, deteção e correção de erros

Espaços: Sala STEM, um espaço multifuncional, onde os alunos podem imaginar, discutir ideias, planear, investigar e construir soluções para diferentes problemas.

Resumo da narrativa:

Com uma abordagem STEM, e promovendo a interdisciplinaridade com as disciplinas de TIC, FQ e CN, os alunos vão criar um jogo. O jogo da reação é uma atividade lúdica que desenvolve habilidades de pensamento computacional, como análise de algoritmos, resolução de problemas, algoritmia, debugging e comunicação. Ele desafia os jogadores a tomar decisões rápidas e precisas, alocar recursos eficientemente e adaptarem-se às mudanças de cenário. Além disso, pode desenvolver habilidades como concentração, reflexos e velocidade de pensamento.

Utilizando a placa BBC micro:bit e o editor Microsoft Makecode, os alunos vão criar e programar um jogo, o jogo da reação, e vão adaptá-lo a várias etapas com desafios crescentes. Vão jogar o jogo e propor novas funcionalidades.

Atividades:

Construção e programação de um jogo, utilizando placa BBC *micro:bit* e o editor *Microsoft MakeCode*.

Criação de conteúdos digitais para exposição das atividades realizadas.

Papéis:

Os alunos devem analisar e avaliar problemas que lhes serão colocados. Isto requer um elevado nível de reflexão. Esta abordagem incentiva a criatividade, o trabalho em equipa e a liderança. Ao professor cabe gerir todo o contexto da aprendizagem, seja a nível dos conteúdos, dos recursos e da sala de aula.

Interações:

No ensino STEM, não se quer simplesmente fornecer informações e corrigir os alunos quando cometem erros. Em vez disso, um ambiente ideal de aprendizagem STEM tem tudo a ver com fazer perguntas e incentivar o pensamento independente. Neste contexto, o aluno e o professor compartilham responsabilidades e decisões e demonstram respeito mútuo.