

## Balança as Equações!

Liseta Neto / Pedro Goucho / Germano Martins – AE D. Manuel de Faria e Sousa – Felgueiras

TIC – Físico-Química – Matemática

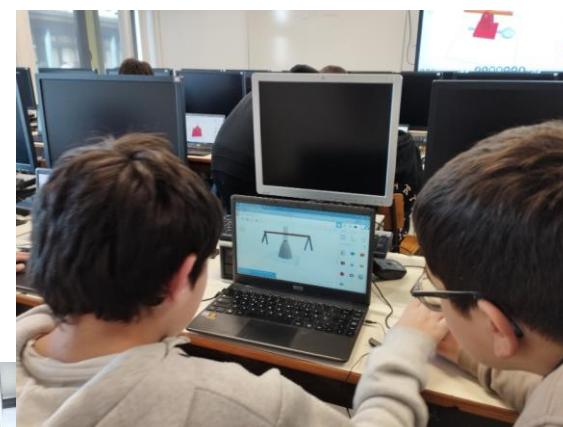
### Enquadramento

Este projeto interdisciplinar integra TIC, Físico-Química e Matemática. Através da modelação 3D e da edição de vídeo, os alunos concebem balanças físicas, que utilizam para explorar conceitos científicos e matemáticos de forma interativa. O objetivo é aprofundar a compreensão de peso, massa, forças e gravidade, equilíbrio e resolução de problemas.

### Descrição da atividade

Esta atividade envolve alunos do 7º ano. A atividade tem as etapas:

- Criação do design das balanças e impressão 3D das mesmas.
- Experimentação com peso, massa e forças, analisando a relação entre gravidade e equilíbrio.
- Aplicação do conceito de equivalência e resolução de equações através da utilização da balança.
- Criação de tutoriais educativos em vídeo (com Capcut) que ensinam a resolver equações.
- Divulgação no youtube, portal AE DMFS e Padlet.



Criação das balanças - TIC



Impressão das balanças - TIC (Sala LED)

### Envolvimento dos alunos

Os alunos assumiram um papel ativo e criativo, participando em todas as fases do projeto com a modelação 3D em Tinkercad, seguindo-se a experimentação científica para explorar peso, massa, forças e gravidade. Planearam, gravaram e editaram vídeos educativos usando CapCut (narrador, operador de câmara, editor). Trabalharam colaborativamente em grupos.

### Recursos

- Computadores e software (Tinkercad, Cura e CapCut).
- Câmaras de vídeo (Sala LED).
- Impressora 3D e filamento para criação das balanças (Sala LED).
- Balanças criadas com a impressora 3D.

### Avaliação / Resultados

A partir da observação e das fichas de avaliação obtivemos:

- Maior compreensão de peso, massa, forças e gravidade através da experimentação prática.
- Desenvolvimento de competências digitais em modelação 3D e edição de vídeo.
- Melhoria da autonomia, colaboração e pensamento crítico dos alunos.
- Criação de vídeos educativos que ajudarão outros alunos a aprender a resolver equações



Aula de Físico-Química



Gravações de vídeos sobre equações - Matemática (Sala LED)