

---

# A Horta Pedagógica como ferramenta interdisciplinar

## Hidroponia e Vermicompostagem

Alberto Caeiro

Escola Básica e Secundária Dr. Manuel Gomes de Almeida – Espinho

Perante a necessidade de criar um clima de motivação e ao mesmo tempo explorar conceitos científicos relevantes, optou-se por desenvolver atividades nas áreas das Ciências Naturais, da Biologia, da Química, da Física e da Matemática, utilizando para isso um laboratório de Hidroponia, assim como um Vermicompostor. A base do trabalho, a Horta Pedagógica, inclui a Hidroponia, que envolve o desenvolvimento de plantas numa solução nutritiva, sem recurso a solo, assim como a Vermicompostagem. A aquisição dos conceitos básicos da Hidroponia e da Vermicompostagem, permitiram a interligação de vários conceitos multidisciplinares. As atividades desenvolvidas, para além de despertarem o interesse dos alunos no que respeita a aspetos relativos à educação ambiental, promoveram aprendizagens mais significativas, uma vez que os jovens aprenderam fazendo.

Além do aspeto interdisciplinar, este projeto permite aos alunos vivenciar o plantio de hortaliças e acompanhar as suas etapas de desenvolvimento, estimulando a capacidade de observação e o registo científico, enfatizando ainda a produção com técnicas hidropónicas, as suas vantagens e desvantagens, bem como a importância dos alimentos naturais.

Neste projeto estiveram envolvidos alunos de várias turmas do 3º ciclo e do ensino secundário.

Na Hidroponia utilizou-se o método NFT (Nutrient Flow Technique). Nesta técnica, a solução corre pelo perfil numa lâmina fina de líquido para alimentar a planta e retorna ao reservatório (FIGURA 1).



FIGURA 1. Técnica de Hidroponia

Este sistema de cultivo permitiu trabalhar diferentes conteúdos relativos à eletricidade, hidrostática e caudal volumétrico em Física; nutrição mineral das plantas, anatomia e fisiologia vegetal em Biologia. Na disciplina de Química foram trabalhados os seguintes temas: funções químicas, soluções, equilíbrio químico, condutividade elétrica e densidade da solução nutritiva, concentração e pH.

A Vermicompostagem é um tipo de compostagem com a ação de minhocas, que pode ser feita ao ar livre, no jardim ou no quintal, mas também em apartamentos, caso não exista espaço exterior disponível para a compostagem tradicional.

Os alunos construíram o Vermicompostor e colocaram nele resíduos orgânicos que trouxeram de suas casas. Efetuaram a monitorização semanal da evolução da decomposição dos resíduos pelas minhocas, medindo o pH, a condutividade elétrica, a temperatura, a humidade e o nível de compostagem. Também procederam à identificação das espécies de minhocas. Criaram tabelas e gráficos para o registo de todos os dados e, por último, retiraram as suas conclusões.