



**Projeto “CIÊNCIA NA ESCOLA! – Fundação Ilídio Pinho
A ciência e a tecnologia ao serviço de um mundo melhor!**

A gestão sustentável da bolota. Uma experiência científica e tecnológica para a conservação da natureza, melhoria da saúde e inclusão na vida ativa!

Resumo:

Os benefícios da bolota na saúde humana são hoje muito conhecidos e explorados pela Ciência. A bolota provém de espécies autóctones do género *Quercus* que precisamos preservar.

Destacamos a importância do desenvolvimento científico e tecnológico em benefício de um mundo sustentável, com qualidade de vida e igualdade de oportunidades.

Os objetivos do projeto são: conhecer os benefícios da bolota; plantar de espécies autóctones da família *Quercus*, garantindo a sua preservação; desenvolver atividades experimentais para conhecer a importância da bolota e seu reaproveitamento.

A metodologia utilizada será *Inquiry Based Learning -IBL*, com *Flipped Classroom*, os alunos são envolvidos em investigações, através do trabalho experimental, pesquisa, trabalho cooperativo e colaborativo, com recurso às TIC. Pretendemos responder às questões de investigação: 1) Como é que a ciência e a tecnologia podem ser utilizadas na gestão sustentável da bolota?; 2) A casca de bolota pode ser utilizada como adubo biológico e biodiesel?

Os produtos são: pósteres científicos; livro de receitas; compotas; adubo-bio; biodiesel; kit pedagógico interativo.

1. Introdução/Objetivos

A ciência e a tecnologia respondem aos grandes desafios e necessidades da sociedade atual, aumentam a qualidade de vida dos cidadãos e tornam o mundo numa janela de oportunidades e igualdade para todos. O projeto alicerça-se nas linhas orientadoras do projeto educativo e tem como objetivo geral a inclusão de alunos com necessidades educativas especiais com competências funcionais, no contexto educativo, através do desenvolvimento de pequenos projetos, estimulando-os para a inserção no mundo do trabalho e vida ativa, no âmbito da agricultura biológica, turismo e indústria agroalimentar, de modo a evitar a desertificação do Alentejo. Devem adquirir



competências do Séc. XXI (resolução de problemas, desenvolvimento do pensamento crítico, comunicação, colaboração com os outros em trabalhos de grupos, criatividade e inovação, aprender a aprender, literacia informática e desenvolvimento de valores de cidadania), através da articulação com as turmas onde se encontram integrados.

2. Processos/procedimentos e produtos

O projeto contemplará o desenvolvimento de pequenas investigações que conduzem à resolução de problemas através da *IBL – Inquiry Based Learning*, com *Flipped Classroom* (sala de aula invertida), com trabalho experimental, pesquisa orientada, trabalho cooperativo e colaborativo, recurso às TIC, com autoconstrução da aprendizagem.

O projeto possui três fases de implementação: 1) **Exploratória**-pesquisas, palestras, entrevistas, visitas de estudo, receitas, plantação de espécies autóctones *Quercus* em terrenos sobranes da EDIA; 2) **Trabalho experimental**-resposta às questões de investigação, atividades experimentais, provas organoléticas, controle de fatores abióticos na degradação da casca da bolota, e do crescimento de plantas com este fertilizante natural, transformação da casca em biodiesel-acendalhas; 3) **Construção de produtos**-pósteres científicos, *workshops*, livro de receitas em suporte papel e digital, compotas, fertilizante natural, biodiesel-acendalhas, kit pedagógico interativo, sobre uma história de aprendizagem, direcionado a alunos com necessidades educativas especiais.

3. Relevância pedagógica

O projeto permite a inclusão dos alunos com necessidades educativas especiais no mundo do trabalho, vida ativa e contexto educativo, através de vivências que lhes permitam o reforço à autoestima e a aquisição das competências do Séc. XXI.

Envolve a aplicação de metodologias de ensino inovadoras que desencadeiam a motivação do aluno para a construção de aprendizagens. Promove: multidisciplinaridade e articulação do conhecimento entre disciplinas, com monitorização de aprendizagens; a aprendizagem através do contacto com metodologias experimentais que conduzem ao desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico, permitindo o desenvolvimento da ciência em determinados aspetos apresentados; o desenvolvimento cognitivo; a literacia digital através da utilização de recursos digitais; mudança de



hábitos e a tomada de decisões para uma cidadania mais responsável; envolvimento da comunidade educativa em situações de aprendizagem relativamente à gestão sustentável dos recursos naturais.

4. Parcerias

Alunos com necessidades educativas especiais e respetivas turmas onde se integram, nomeadamente no terceiro ciclo do ensino básico, de modo a permitir-lhes a inserção na vida ativa e construção de aprendizagens. Como tal, as parcerias promovem articulação entre as disciplinas de Área Saúde, Área Vida, Área Atividades, Matemática para a Vida, Ciências Naturais, TIC, FQ, Matemática, Português, Educação Visual, Projeto de Educação para a Saúde (no âmbito dos hábitos de alimentação saudável) e Projeto Ecoescolas (no âmbito da preservação e conservação de espécies da família *Quercus*). Parceiros externos a empresa EDIA, a Câmara Municipal de Beja e a Escola Superior Agrária.

5. Potencial de execução

O projeto promove a preparação dos alunos com necessidades educativas especiais para a vida ativa e respetiva inclusão no contexto educativo; multidisciplinaridade; aquisição de competências do século XXI; mudança de hábitos e tomada de decisões para uma cidadania responsável; envolvimento da comunidade educativa em situações de aprendizagem e na tomada de conhecimento sobre a problemática; valor comercial e de rentabilização de produtos como um adubo biológico, acendalhas biológicas, livro de receitas, produção de compotas e o kit pedagógico interativo sobre uma história de aprendizagem, direcionado para alunos com necessidades educativas especiais.

Responsáveis pela implementação do projeto:

Sónia Correia, Dulce Figueira e Maria José Murteira

Grupo 910-Educação Especial.

Nota: O projeto será implementado independentemente de vir a ser premiado no concurso de ideias “Ciência na Escola”.