Investigador Responsável:
Maria Paula Carvalho
Duração: 2020 – 2022

Membros da equipa do CISeD
Isabel Brás
Ricardo Gama

Entidades financiadoras:
CGD; PV

A importância da educação em ciências está amplamente retratada na literatura. Há mecanismos nacionais e internacionais que avaliam os sistemas de ensino e as competências científicas dos alunos(1,2,3). As Olimpíadas de Ciência são também uma excelente ferramenta para diagnosticar problemas intrínsecos no processo ensino-aprendizagem e para ajudar a promover a ciência(4,5). Nesta competição os alunos realizam 2 provas: teórica e experimental. A prova experimental possibilita a avaliação das competências operacionais (saber-fazer) que não são avaliadas, por exemplo, nos estudos PISA e TIMSS.

Este projeto é motivado a partir de um estudo(5) que mostra que os alunos portugueses, no final do ensino secundário, têm apresentado deficit de competências experimentais quando participam nas Olimpíadas Internacionais. Mesmo sendo submetidos a um treino intensivo nos meses antecedentes às competições internacionais não conseguem desenvolver algumas das competências exigidas. É necessário promovê-las o mais precocemente ao longo de todo o percurso escolar. Assim sendo, desenhámos um estudo piloto para implementar as Mini-Olimpíadas Experimentais de Ciência, no âmbito da disciplina de Estudo do Meio do 1ºCiclo do Ensino Básico (CEB). O estudo terá como objetivos: avaliar a exequibilidade das Mini-Olimpíadas ao nível do 4º ano; sinalizar as necessidades dos professores para a prática do ensino experimental das ciências; investigar o potencial das Mini-Olimpíadas para avaliar as competências de ciência, teóricas e experimentais, dos alunos no final do 1º CEB; investigar o potencial das Mini-Olimpíadas para estimular o pensamento autónomo e a criatividade dos alunos; motivar alunos e professores para novos desafios científicos e ajudar a despertar vocações. Esta investigação realizar-se-á nos 5 Agrupamentos de Escolas do concelho de Viseu, no ano letivo 2020/21, e envolverá diretores, professores e alunos do 4º ano. Inicialmente será feito um levantamento de informação sobre os recursos de cada escola para a prática da educação em ciências. Prossegue-se para o desenvolvimento e aplicação das provas olímpicas e após o tratamento dos dados serão divulgados os resultados.

Com as conclusões serão apresentadas sugestões para o ensino das ciências no 1ºCEB.
O estudo será realizado em cooperação com a Ciência Viva, as Sociedades Portuguesas da Física, da Química e da Geologia, a Ordem dos Biólogos, a Association of Polar Early Career Scientists e a International Association for Geoethics.

Em suma, o projeto é único, porque não há em Portugal as Mini-Olimpíadas Experimentais de Ciência no fim do 1ºCEB. O IPV será pioneiro na implementação desta competição, que se pretende expandir num futuro próximo, a nível nacional.

1 http://www.oecd.org/pisa/
2 http://timssandpirls.bc.edu/timss2019/frameworks/

3 http://www.ige.min-edu.pt/upload/Relatorios/GC_EEC_2016_RELATORIO.pdf
4 https://www.dge.mec.pt/olimpiada-da-ciencia-da-uniao-europeia-euso
5 https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/43058