

## I Encontro Ciência na Escola

Local: Instituto de Qualificação Profissional, I.P. – Escola Profissional Francisco Fernandes  
10 de novembro de 2023

### Conferencistas



#### **Ana Alexandra Rodrigues**

---

Doutorada em Didática e Formação, é Professora Auxiliar no Departamento de Educação e Psicologia da Universidade de Aveiro; membro do Centro de Investigação Didática e Tecnologia na Formação de Formadores; Membro da Equipa de Inovação Curricular e Pedagógica da UA. Diretora do Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino no 1º CEB. Diretora do Centro Integrado de Educação em Ciências - Escola Ciência Viva de Vila Novada Barquinha (CIEC-ECV).

É uma das autoras dos guiões didáticos para o 1ºCEB desenvolvidos no âmbito do PFEECe da brochura “Despertar para as ciências: atividades dos 3 aos 6”. Atualmente está a Coordenar o projeto RED Ciências, um projeto liderado pela DGE de desenvolvimento de recursos educativos digitais para o 1ºCEB.

Tem publicado e participado em projetos de investigação a nível nacional e internacional, no âmbito da Formação de Professores e Didática das Ciências em contextos de educação formal e não-formal, em particular ao nível do ensino experimental das ciências para os primeiros anos de idade.

#### **Comunicação: Educação em Ciências: orientações, percursos e desafios**

**Sinopse:** A educação em ciências, numa perspetiva de literacia científica, constitui-se como um pilar fundamental para o exercício da cidadania em prol de um Desenvolvimento Sustentável.

Nesta conferência pretende-se sistematizar fundamentos e orientações internacionais e nacionais para o ensino das ciências desde os primeiros anos de idade; partilhar projetos e percursos possíveis para a exploração de temáticas de ciências com orientação CTS/A, STEAM e numa perspetiva de IBSE; refletir sobre desafios ao ensinodas ciências em Portugal.



## Ana Cláudia Cohen

---

Licenciada em Línguas e Literaturas Modernas. Mestre em Ciências da Educação. Especialização em Administração Escolar e em Gestão e Animação de Centros de Recursos Educativos.

Diretora do Agrupamento de Escolas de Alcanena. Vice-presidente do Conselho das Escolas.

Autora de livros sobre a Avaliação de Desempenho Docente e a Autonomia e Flexibilidade Curricular.

O seu agrupamento pertence às redes:

- *Education 2030* da OCDE desde 2018 e
- *Transforming Education* da Unesco/ ONU desde 2022
- Foi a 1ª escola europeia a ser galardoada com o "*proficient STEM School Label*" da *European Schoolnet*.

Tem participado como oradora em diversas conferências e seminários nacionais e internacionais sobre questões educativas.

### Comunicação: Quando a escola encontra a Ciência

**Sinopse:** O AE de Alcanena tem vindo a assumir um papel de referência pela forma inovadora como desenvolve o currículo, ancorado no trinómio tecnologia, pedagogia e espaços para desenvolvimento de situações diferenciadas de aprendizagem, cuja operacionalização se traduz num Plano Vertical STEM, desde o pré-escolar ao 12º ano. O desígnio do sucesso para todos, independente do contexto socioeconómico dos alunos ou outras especificidades, tem suscitado uma reflexão coletiva no seio desta UO sobre os caminhos a seguir, na certeza de que se deve otimizar as potencialidades de cada aluno, no quadro de uma cidadania transformadora e na medida em que se tem como objeto o desenvolvimento de um plano de ação que coloca no centro a democratização das STEM. Partindo da experiência acumulada de 6 anos, a presente comunicação coloca o enfoque em duas linhas de pensamento. Por um lado, a integração interdisciplinar das STEM, consubstanciada em problemas reais e em cenários de aprendizagem. Por outro, o impacto deste encontro da escola com a ciência: o que mudou no aluno, no professor, na sala de aula, na escola e na comunidade.



## **José Jorge Teixeira**

---

Licenciado em Engenharia e em Física pela Universidade de Coimbra. Mestre em Física (Área de Especialização em Ensino) pela Universidade do Minho. Professor de Física e Química em Chaves, formador do Centro de Formação da Associação de Escolas do Alto Tâmega e Barroso e colaborador do Laboratório de Didática de Ciências e Tecnologia, da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Conquistou vários prémios nacionais e internacionais destacando-se o Global Teacher Prize Portugal 2018, o Global Teacher Award 2020 e o prémio Rómulo de Carvalho 2022, da Sociedade Portuguesa de Física.

Em 2019 criou, em Chaves, um Centro de Recursos de Atividades Laboratoriais Móveis, em 2021 fez parte do grupo de trabalho, criado pelo Ministério da Educação, com a missão de apresentar sugestões e recomendações no âmbito da definição do plano de recuperação e consolidação de aprendizagens aos alunos dos ensinos básico e secundário e desde 2020 desenvolve um projeto internacional com a Casio Europa, no âmbito das calculadoras gráficas e do ensino experimental das ciências. Em 2022 publicou, em coautoria, o livro “Atividades Práticas e Laboratoriais – Aquisição e tratamento de dados com a calculadora gráfica”.

## **Comunicação - Educar em Ciências: da teoria à prática**

**Sinopse:** E se os alunos comesçassem novamente a perguntar o porquê das coisas? E se fossem para a escola, voluntariamente, após o horário letivo? Um sonho... mas o sonho comanda a vida e sempre que um professor sonha uma criança pula e avança com mais uma experiência divertida. O ensino prático e experimental pode ajudar a concretizar esse sonho.

“É uma perspetiva,  
Que pode tornar viva,  
Toda e qualquer lição;  
E ao ensino a renovar,  
Os alunos poderão dar,  
Uma melhor atenção.”

Nesta comunicação será feita uma breve referência ao papel do professor no atual/novo contexto de aprendizagem e serão apresentados alguns exemplos de projetos e atividades, no âmbito do ensino experimental das ciências, desde a educação pré-escolar.



## Elsa Fernandes

---

Licenciada em Ensino da Matemática, Mestrado e Doutoramento em Didática da Matemática, pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Desde 2020, Prof. Associada da Universidade da Madeira na área de Matemática, especialidade de Ensino da Matemática e, desde maio de 2017, Vice-Reitora, com o pelouro da Investigação, Internacionalização, Inovação e Empreendedorismo.

Em 2005 dedica-se à Robótica Educativa – com o projeto Droide – Os Robots como Mediadores da Aprendizagem; em 2009 com financiamento da Fundação para a Ciência e Tecnologia para o Projeto DROIDE II – Os robots em educação matemática e informática, que impulsionou, entre 2009 e 2013, a criação de ambientes inovadores de aprendizagem. Em 2014, por seu intermédio, a Universidade da Madeira torna-se associada do com o propósito de mudar práticas dos professores com o suporte das tecnologias. Desde 2015 coordena um projeto de formação, ITEC – Cenários de Aprendizagem com Tecnologias Interativas, decorrente do Projeto Europeu – ITEC, e que, anualmente, forma cerca de uma centena de formados, em parceria com a DRE. Com idêntica parceria, coordenou, entre 2006 e 2014, o Projeto inovador CEM – Construindo o Êxito em Matemática, destinado a professores de Matemática entre o 1º ciclo e o 9º ano, e que formou, em 2013/2014, cerca de 300 professores.

Entre 2017 e 2019 foi membro de projeto investigação financiado pela FCT – Aprendizagem enriquecida pelas tecnologias na formação inicial e contínua dos professores do futuro, no âmbito das áreas STEM para a Escola do Futuro. Coordenadora pela Madeira: do Projeto Macaronight – Noite Europeia do Investigador- Um Projecto H2020 – Marie Currie; do projeto Forward – Fostering research excellence in EU Outermost Regions – H2020 – Desde janeiro de 2019.

Publicações em revistas científicas e livros sobre a sua investigação.

### **Comunicação - Da Ciência à Ciência na Escola: um percurso de transformação**

**Sinopse:** O processo de transformação da Ciência para a Ciência escolar é complexo e é chamado de recontextualização (Bernstein, 1996, 2000). Nesta comunicação discutiremos este processo e o importante papel dos cenários de aprendizagem e das metodologias ativas no percurso de transformação da Ciência para a Ciência na escola.