

Iniciei a minha carreira científica em 1990, ao concluir a licenciatura em Física. Inicialmente foquei-me na área dos Fundamentos da Mecânica Quântica, com trabalhos sobre o paradoxo de Einstein-Podolsky-Rosen e as desigualdades de Bell. Concluí o Mestrado em Física em 1993, com uma tese sobre "As Desigualdades de Bell e o conflito entre a Localidade e a Mecânica Quântica", realizada sob a supervisão de Joaquim Maria Domingos.

O meu doutoramento foi efetuado sob a supervisão de Carlos Fiolhais, na área da Física da Matéria Condensada Teórica. A tese que apresentei em 1999, intitulada "Descrição de Propriedades Físicas de Sólidos e Agregados com Pseudopotenciais", versava sobre o uso de pseudopotenciais locais, *ab-initio* e em teoria de perturbações, para obter algumas propriedades de sólidos e agregados de metais simples. A ideia fundamental do trabalho era identificar, no quadro da Teoria dos Funcionais da Densidade, os parâmetros fundamentais da densidade eletrónica.

Após o doutoramento, realizei alguns trabalhos em Teoria da Otimização e em Geofísica Interna, interessando-me posteriormente pela Teoria dos Funcionais da Densidade Dependente do Tempo. É nesta área que ainda hoje trabalho. Os meus interesses de investigação incluem o estudo da resposta ótica não-linear de moléculas orgânicas, o estudo de cromóforos biológicos e das propriedades óticas (e magnéticas) de agregados de metais de transição e gaiolas de silício. Uma das características do meu grupo de investigação tem sido o desenvolvimento de software. Sou co-autor de dois códigos "open source" de estrutura eletrónica: "APE - atomic pseudopotential engine", para obter pseudopotenciais relativistas e não-relativistas que conservem a norma e "octopus", para resolver as equações de Kohn-Sham dependentes do tempo e obter a resposta de um sistema eletrónico a uma perturbação.

Sou professor auxiliar no Departamento de Física da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra e sou também membro do "CFisUC - Centro de Física da Universidade de Coimbra".