



Universidade do Minho  
Conselho de Ética



## **Fernanda Cristina Gomes Sousa Marques**

### **Nota Biográfica / Biographical Note**

Licenciada em Biologia Aplicada pela Universidade do Minho em 2001.

Doutorada pela mesma universidade em 2008 onde estudou o plexo coróide, uma das barreiras do cérebro, em resposta à inflamação periférica. Posteriormente, para estudar a resposta do plexo coróide quando a inflamação é proveniente do cérebro, e não da periferia, esteve no laboratório da Professora Aloisi na Universidade Sapienza, Itália, onde estudou o papel do plexo coróide num modelo de Esclerose Múltipla (EM), um modelo de inflamação cerebral.

Durante o Pós-doutorado, com base na experiência adquirida no doutoramento, decidiu aprofundar os estudos na área da EM. Nessa fase começou a incorporar novas técnicas e fez formação no laboratório da Professora Brentani, Universidade de São Paulo, para aprender ferramentas de bioinformática. Os resultados deste e de outros projetos colaborativos com o Professor Giovanni Coppola na Universidade de UCLA, EUA, catalisaram várias novas descobertas na EM. Durante este período, descobriu que a lipocalina 2 (LCN2), uma proteína conhecida por estar alterada na inflamação periférica, também esta alterada em modelos animais de EM.

Em 2013, obteve financiamento da Fundação Portuguesa para a Ciência (FCT) para estudar o papel da LCN2 no sistema nervoso central e estabelecer-me como Investigadora Auxiliar. Com a adição de vários alunos de mestrado e doutorado, o seu portfólio expandiu para uma ampla gama de projetos focados em dois temas principais de investigação: (i) papel da LCN2 em condições fisiológicas e (ii) em condições patológicas como a EM e doença de Alzheimer (DA).

Em 2018 adquiriu financiamento da Fundação Portuguesa para a Ciência (FCT) para estudar a Esclerose Múltipla (EM) e estabelecer-me como Investigador Principal. O projeto desenvolvido até agora, e que pretende fomentar, é fundamental na investigação de translação. Para isso, em ciência básica, tem uma equipa treinada para os estudos em modelos animais e assim pretende colocar os seus próprios esforços na investigação clínica, onde o seu principal desafio é a consolidação do biobanco português de EM e AD.

Desde 2021 integra a posição de carreira de Investigador Auxiliar da Universidade do Minho.

Orientou 5 alunos de doutoramento (atualmente em: dois no Departamento de Neurociências da Mayo Clinic's, Florida, EUA (um deles com laboratório próprio); Castellano's Lab, Mount Sinai, EUA, International Iberian Nanotechnology Lab, Portugal e Biomedical center of Munich), e 7 alunos de mestrado (o último é atualmente bolseiro de doutoramento Marie Curie no laboratório de Valverde, Universidad Autonoma de Madrid, Espanha). Atualmente orienta 1 aluno de Doutoramento e, desde 2009, é Professora Auxiliar Convidada na Escola de Medicina.

.....

Graduated in Applied Biology from the University of Minho in 2001.

She completed her PhD at the same university in 2008, where she studied the choroid plexus, one of the brain's barriers, in response to peripheral inflammation. Subsequently, to study the response of the choroid plexus when inflammation originates from the brain rather than the periphery, she joined Professor Aloisi's laboratory at Sapienza University, Italy, where she examined the role of the choroid plexus in a model of Multiple Sclerosis (MS), a model of brain inflammation.

During her postdoctoral studies, building on her PhD experience, she decided to delve deeper into MS research. During this phase, she began incorporating new techniques and received training in bioinformatics tools at Professor Brentani's laboratory at the University of São Paulo. The results of this and other collaborative projects with Professor Giovanni Coppola at UCLA, USA, catalyzed several new discoveries in MS. During this period, she discovered that lipocalin 2 (LCN2), a protein known to be altered in peripheral inflammation, is also altered in animal models of MS.

In 2013, she received funding from the Portuguese Foundation for Science and Technology (FCT) to study the role of LCN2 in the central nervous system and establish herself as an Assistant Researcher. With the addition of several master's and doctoral students, her portfolio expanded to a wide range of projects focused on two main research themes: (i) the role of LCN2 in physiological conditions and (ii) in pathological conditions such as MS and Alzheimer's disease (AD).

In 2018, she obtained funding from the FCT to study Multiple Sclerosis (MS) and establish herself as a Principal Investigator. The project developed so far, which she intends to foster, is crucial in translational research. For this, in basic science, she has a trained team for studies in animal models and thus intends to focus her efforts on clinical research, where her main challenge is the consolidation of the Portuguese biobank for MS and AD.

Since 2021, she has held the position of Assistant Researcher at the University of Minho.

She has supervised 5 PhD students (currently at: two in the Department of Neurosciences at Mayo Clinic, Florida, USA (one of them with their own lab); Castellano's Lab, Mount Sinai, USA; International Iberian Nanotechnology Lab, Portugal; and Biomedical Center of Munich), and 7 master's students

(the most recent is currently a Marie Curie PhD fellow in Valverde's laboratory at Universidad Autónoma de Madrid, Spain).

She currently supervises 1 PhD student and, since 2009, has been an Invited Assistant Professor at the School of Medicine.