

Curriculum Vitae

Décia Cabral dos Santos

Vila Real, outubro de 2023



► **Dércia Cabral dos Santos**

Telemóvel: 963868226

Email: dsantos@utad.pt

ORCID ID: 0000-0002-2827-9221

Scopus ID: 56672415300

Ciência ID: 4E1E-0D2E-F47E

https://www.researchgate.net/profile/Dercia_Santos

Dados Pessoais

Data de nascimento: 10 de março, 1988

Naturalidade: Calheta, Madeira

Nacionalidade: Portuguesa

Estado Civil: Solteira

Cartão Cidadão: 13452269

Morada: Quinta da Araucária, Lote 1, Bloco A, 1º Direito Poente
5000-047 Vila Real

Domínios de atuação

Ciências Biológicas, Ciências do Ambiente

Ecotoxicologia, Bioquímica, Biologia Molecular, Histologia.

Formação Académica

Doutoramento em CIÊNCIA, TECNOLOGIA E GESTÃO DO MAR (Do*Mar) (2016-2022)

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal.

Dissertação: Interaction between microplastics and copper: toxicity assessment in zebrafish (*Danio rerio*) and blackspot seabream (*Pagellus bogaraveo*).

Orientação: Professora Doutora Sandra Mariza Veiga Monteiro

Professor Doutor Juan Bellas Bereijo

Defesa a 30 de setembro 2022. Aprovada com Muito Bom, por unanimidade.

Mestrado em Biotecnologia para as Ciências da Saúde (2010 - 2012)

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal.

Dissertação: Disrupção endócrina em embriões de peixe-zebra (*Danio rerio*), análises de expressão génica e do desenvolvimento embrionário. Defesa aprovada com 19 valores.

Orientação: Doutora Ana Maria Monteiro Paiva Coimbra

Professora Doutora Maria Manuela Outeiro Correia de Matos

Classificação final de mestrado: 17 valores.

Licenciatura em Genética e Biotecnologia (2006 – 2010)

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal.

Estágio final: Análise da variabilidade genética ligada ao sexo em peixe-zebra (*Danio rerio*) através de marcadores ISSRs. Aprovado com 17 valores.

Orientação: Doutora Ana Maria Monteiro Paiva Coimbra

Professora Doutora Maria Manuela Outeiro Correia de Matos

Classificação final de licenciatura: 15 valores.

Percurso Profissional

Técnica superior (julho 2023 – presente)

Projeto “Vine&Wine Portugal” – sub-projeto “New designed molecules to control critical pests and diseases and biocontrol of vineyard pests”

Funções: Ensaios de experimentação animal e culturas de algas, com exposição a pesticidas e herbicidas. Avaliação de respostas bioquímicas, metabólicas, e genéticas em amostras colhidas nos modelos; análise estatística dos resultados laboratoriais obtidos ao longo da execução do projeto e elaboração de relatórios/publicações do projeto.

Local: Departamento de Biologia e Ambiente, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Bolseira de investigação (março 2021 – agosto 2022; setembro 2022 – março 2023)

Projeto ATLANTIDA - Platform for the monitoring of the North Atlantic Ocean and tools for the sustainable exploitation of marine resources (ref. NORTE-01-0145-FEDER-000 040). Bolseira nas linhas 2 e 3 do projeto supracitado.

Funções: monitorização da contaminação costeira e estudo dos efeitos de microplásticos e outros contaminantes ambientais em organismos marinhos (*Phorcus lineatus*) e organismos modelo (peixe-zebra, *Danio rerio*), com recurso ao estudo e avaliação de diferentes respostas biológicas, nomeadamente de bioindicadores e de biomarcadores moleculares, bioquímicos e histopatológicos; avaliação de tipo de contaminantes e níveis de contaminação ambientais.

Local: Centro de Investigação e de Tecnologias Agroambientais e Biológicas (CITAB), Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Bolseira de doutoramento - Do*Mar-FCT PD/BD/127992/2016 (outubro 2016 – novembro de 2020)

Título da tese: Interaction between microplastics and copper: toxicity assessment in zebrafish (*Danio rerio*) and blackspot seabream (*Pagellus bogaraveo*).

Local: Centro de Investigação e de Tecnologias Agroambientais e Biológicas (CITAB), Escola de Ciências da Vida e do Ambiente, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Bolsa de investigação (dezembro 2014 – junho 2015)

Projeto P13-NORTE-01-0124-FEDER-000045, SUSTAINSYS - Environmental Sustainable Agro-Forestry Systems.

Funções: Histopatologia de brânquia e fígado, identificação de exúvias de quironomídeos.

Local: Centro de Investigação e de Tecnologias Agroambientais e Biológicas (CITAB), Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Bolsa de Iniciação Científica (abril - julho 2013)

Projeto Escolher Ciência “Com(s)Ciência Ambiental”, n°: PEC 120.

Funções: Realização de atividades relacionadas com ecotoxicologia junto de alunos do ensino básico e secundário.

Local: Departamento de Biologia e Ambiente, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Produção Científica

► **Artigos científicos em revistas internacionais indexadas (Scopus, Web of Science)**

20 - **Dércia Santos**, Simone Varandas, João S. Carrola, Maria José Saavedra, Ana Luzio, Sandra M. Monteiro, Edna Cabecinha. Environmental health assessment of the Northwest Portuguese coast— Biochemical biomarker responses in the marine gastropod *Phorcus lineatus*. *Water* 2024, 16, 5. <https://doi.org/10.3390/w16010005>.

19 - **Dércia Santos**, Ana Luzio, Luís Félix, Edna Cabecinha, Juan Bellas, Sandra M. Monteiro, 2022. Microplastics and copper induce apoptosis, alter neurocircuits, and cause behavioral changes in zebrafish (*Danio rerio*) brain. *Ecotoxicology and Environmental Safety* 242, 113926. <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2022.113926>.

18 - Ida Ferrandino, Teresa Capriello, Luis M. Félix, Gianluca Di Meglio, **Dércia Santos**, Sandra M. Monteiro, 2022. Histological alterations and oxidative stress in adult zebrafish muscle after aluminium exposure. *Environmental Toxicology and Pharmacology* 94, 103934. <https://doi.org/10.1016/j.etap.2022.103934>

17 - **Dércia Santos**, Ana Luzio, Juan Bellas, Sandra M. Monteiro, 2022. Microplastics- and copper-induced changes in neurogenesis and DNA methyltransferases in the early life stages of zebrafish. *Chemico-Biological Interactions* 363, 110021. <https://doi.org/10.1016/j.cbi.2022.110021>

16 - **Dércia Santos**, Ana Luzio, Luís Félix, Juan Bellas, Sandra M. Monteiro, 2022. Oxidative stress, apoptosis and serotonergic system changes in zebrafish (*Danio rerio*) gills after long-term exposure

to microplastics and copper. *Comparative Biochemistry & Physiology Part C: Toxicology and Pharmacology* 258, 109363.

<https://doi.org/10.1016/j.cbpc.2022.109363>

15 - **Dércia Santos**, Montse Pérez, Evaristo Pérez, Edna Cabecinha, Ana Luzio, Luís Félix, Sandra M. Monteiro, Juan Bellas, 2022. Acute and subchronic toxicity of microplastics and copper, alone or combined, in blackspot seabream (*Pagellus bogaraveo*) larvae. *Environmental Toxicology and Pharmacology* 91, 103835.

<https://doi.org/10.1016/j.etap.2022.103835>

14 - Ana Luzio, Susana Parra, Bruna Costa, **Dércia Santos**, Ana Rita Álvaro, Sandra M. Monteiro, 2021. Copper impair autophagy on zebrafish (*Danio rerio*) gill epithelium. *Environmental Toxicology and Pharmacology* 86, 103674.

<https://doi.org/10.1016/j.etap.2021.103674>

13 - Ana Luzio, **Dércia Santos**, Sandra M. Monteiro, Ana Coimbra, 2021. Zebrafish male differentiation: Do all testes go through a “juvenile ovary” stage? *Tissue and Cell* 72, 101545.

<https://doi.org/10.1016/j.tice.2021.101545>

12 - Teresa Capriello, Luís Félix, Sandra M. Monteiro, **Dércia Santos**, Rita Cofone, Ida Ferrandino, 2021. Exposure to aluminium causes behavioural alterations and oxidative stress in the brain of adult zebrafish. *Environmental Toxicology and Pharmacology* 85, 103636.

<https://doi.org/10.1016/j.etap.2021.103636>

11 - **Dércia Santos**, Luís Félix, Ana Luzio, Susana Parra, Juan Bellas, Sandra M. Monteiro, 2021. Single and combined acute and subchronic toxic effects of microplastics and copper in zebrafish (*Danio rerio*) early life stages. *Chemosphere* 277, 130262.

<https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.130262>

10 - Susana Parra, Simone Varandas, **Dércia Santos**, Luís Félix, Lisete Fernandes, Edna Cabecinha, Jesús Gago, Sandra M. Monteiro, 2021. Multi-Biomarker Responses of Asian Clam *Corbicula fluminea* (Bivalvia, Corbiculidea) to Cadmium and Microplastics Pollutants. *Water* 13, 394.

<https://doi.org/10.3390/w13040394>

9 - **Dércia Santos**, Ana Luzio, Carlos Matos, Juan Bellas, Sandra M. Monteiro, Luís Félix, 2021. Microplastics alone or co-exposed with copper induce neurotoxicity and behavioral alterations on zebrafish larvae after a subchronic exposure. *Aquatic Toxicology* 235, 105814.

<https://doi.org/10.1016/j.aquatox.2021.105814>

8 - **Dércia Santos**; Luís Félix; Ana Luzio; Susana Parra; Edna Cabecinha; Juan Bellas; Sandra M. Monteiro (2020). Toxicological effects induced on early life stages of zebrafish (*Danio rerio*) after an acute exposure to microplastics alone or co-exposed with copper. *Chemosphere* 261, 127748.

<https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.127748>

7 - **Dércia Santos**, Ana Luzio, Ana Coimbra, Simone Varandas, António Fontainhas-Fernandes, Sandra M. Monteiro. (2019). A Gill Histopathology Study in two Native Fish Species from the Hydrographic Douro Basin. *Microscopy and Microanalysis*, 1-8.

<https://doi.org/10.1017/S1431927618015490>

6 - Germano A.B. Lanzarin, Luís M. Félix, **Dércia Santos**, Carlos A.S. Venâncio, Sandra M. Monteiro (2019). Dose-dependent effects of a glyphosate commercial formulation – Roundup® UltraMax - on the early zebrafish embryogenesis. *Chemosphere*, 223, 514-522.

<https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2019.02.071>

5 - **Dércia Santos**, Ana Luzio, Ana M. Coimbra (2017). Zebrafish sex differentiation and gonad development: A review on the impact of environmental factors. *Aquatic Toxicology* 191, 141-163.

<https://doi.org/10.1016/j.aquatox.2017.08.005>

4 - Ana Luzio, Manuela Matos, **Dércia Santos**, António A. Fontainhas-Fernandes, Sandra M. Monteiro, Ana M. Coimbra (2016). Disruption of apoptosis pathways involved in zebrafish gonad differentiation by 17 α -ethinylestradiol and fadrozole exposures. *Aquatic Toxicology* 177, 269-284.

<https://doi.org/10.1016/j.aquatox.2016.05.029>

3 - Ana Luzio, **Dércia Santos**, António A. Fontainhas-Fernandes, Sandra M. Monteiro, Ana M. Coimbra (2016). Effects of 17 α -ethinylestradiol at different water temperatures on zebrafish sex differentiation and gonad development. *Aquatic Toxicology* 174, 22-35.

<https://doi.org/10.1016/j.aquatox.2016.02.003>

2 - **Dércia Santos**, Ana Falcão Moreira, Ana Luzio, António Fontainhas-Fernandes, Sandra Mariza Monteiro (2015). Neuroendocrine and eosinophilic granule cells in gills of tilapia, *Oreochromis niloticus*: Effects of waterborne copper exposure. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 69, 566-576.

<https://doi.org/10.1007/s00244-015-0170-7>

1 - **Dércia Santos**, Manuela Matos, Ana M. Coimbra (2014). Developmental toxicity of endocrine disruptors in early life stages of zebrafish, a genetic and embryogenesis study. *Neurotoxicology & Teratology* 46, 18-25.

<https://doi.org/10.1016/j.ntt.2014.08.002>

► Capítulos de livros

2 - **Dércia Santos**, Raquel Vieira, Ana Luzio, Luis Félix (2018). Zebrafish Early Life Stages for Toxicological Screening: Insights From Molecular and Biochemical Markers. In: JC. Fishbein, JM. Heilman (Eds.), *Advances in Molecular Toxicology*. Elsevier, Vol. 12, Pages 151-179.

DOI: 10.1016/B978-0-444-64199-1.00007-5.

1 - **Dércia Santos**, Sandra M Monteiro, Ana Luzio (2018). General whole-mount immunohistochemistry of zebrafish (*Danio rerio*) embryos and larvae protocol. In: Félix L. (EDS.), Teratogenicity Testing - Methods and Protocols. Humana Press, Springer protocols, Vol. 1797, pp 365-371.

DOI: 10.1007/978-1-4939-7883-0.

► **Publicações em atas de conferências**

Comunicações orais

9 - **Dércia Santos**, Ana Luzio, Sandra M. Monteiro. Biological effects of microplastics and its binary mixture with copper in zebrafish brain and gonads. 5th Euro-Mediterranean Conference for Environmental Integration (EMCEI-23), 2 a 5 Outubro, 2023. Rende (Cosenza), Itália.

8 - **Dércia Santos**, Ana Luzio, Luís Félix, Sandra M. Monteiro. Behavioral responses in zebrafish (*Danio rerio*) to microplastics and copper exposure. Animal Biology Early Career Researcher Symposium, pp. 17, 03-07 Outubro, 2022, TVÄRMINNE ZOOLOGICAL STATION OF THE UNIVERSITY OF HELSINKI, Finlândia.

7 - **Dércia Santos**, Simone Varandas, João Carrola, Maria José Saavedra, Ana Luzio, Edna Cabecinha and Sandra Mariza Monteiro. Environmental health assessment of the northwest Portuguese coast – biochemical biomarker responses in the marine gastropod *Phorcus lineata*. European Society for Comparative Physiology and Biochemistry (ESCPB), pp. 80-81, 28-31 de agosto, 2022, Nápoles, Itália.

6 - **Dércia Santos**, Ana Luzio, Sandra M. Monteiro. Neurogenesis and DNA methyltransferases related genes expression in zebrafish (*Danio rerio*) early life stages co-exposed to microplastics and copper. III Iberoamerican Congress of Limnology (CIL-2020), pp. 139, 26-29 de outubro, 2020, Múrcia, Espanha.

5 - **Dércia Santos**, Marta Figueiredo, Ana Luzio, Ana Coimbra, Ana R. Álvaro, Sandra Mariza Monteiro. Ação da obesidade e da genisteína no processo de neurogênese do peixe-zebra (*Danio rerio*). X Jornadas de Biologia, 14-15 de outubro, 2016, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.

4 - Ana Luzio, **Dércia Santos**, António A. Fontainhas-Fernandes, Sandra M. Monteiro, Ana M. Coimbra. Effects of 17 α -ethinylestradiol at different water temperatures on zebrafish sex differentiation and gonad development. 30th European Society for Comparative Physiology and Biochemistry Congress (ESCPB), pp. 25, 4-7 de setembro, 2016, Barcelona, Espanha.

3 - **Dércia Santos**; Manuela Matos; Ana M. Coimbra. Developmental effects of a xenoestrogen and an aromatase-inhibitor in zebrafish (*Danio rerio*) embryogenesis. 10th Iberian and 7th Iberoamerican Congress on Environmental Contamination and Toxicology (CICTA), pp. 89-90, 14-17 de julho, 2015, Vila Real, Portugal ISBN: 978-989-704-210-2.

2 - **Dércia Santos**, Samantha Hughes, João Carrola, Sandra M. Monteiro, Biomonitorização da bacia hidrográfica do Douro através da utilização de pupal exuviae e biomarcadores histopatológicos. Sessão de Divulgação do Projeto Sustainsys, 12 de junho, 2015, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.

1 - **Dércia Santos**; Manuela Matos; Ana Maria Coimbra. Xenoestrogénios – Efeitos divergentes em embriões de peixe-zebra. V Jornadas Nacionais de Genética e Biotecnologia, 20-22 de fevereiro, 2013, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.

Comunicações em painel (poster)

29 - **Dércia Santos**, Ana Luzio, Luís Félix, Edna Cabecinha, Juan Bellas and Sandra Mariza Monteiro. Microplastics and copper induce apoptosis, alter neurocircuits, and cause behavioral changes in zebrafish (*Danio rerio*) brain. European Society for Comparative Physiology and Biochemistry (ESCPB 2022), pp. 143-144, 28-31 de agosto, 2022, Nápoles, Itália.

28 - **Dércia Santos**, Montse Perez, Evaristo Perez, Ana Luzio, Luís Félix, Sandra M. Monteiro, Juan Bellas. Acute and subchronic toxic effects of microplastics and copper, alone or combined, in blackspot seabream (*Pagellus bogaraveo*) larvae. Aquaculture Europe, pp. 1152-1153, 4 a 7 outubro, 2021, Funchal, Madeira. Portugal.

27 - **Simone Varandas**, Susana Parra, **Dércia Santos**, Luís Félix, Lisete Fernandes, Edna Cabecinha, Jesús Gago, Sandra Mariza Monteiro. Biologic effects of the heavy metal cadmium and microplastics on Asian clam. SEFS 12 Symposium for European Freshwater Sciences, pp. 448, 25 - 30 de julho, 2021, Dublin, Irlanda.

26 - **Dércia Santos**, Luís M Félix, Susana Parra, Ana Luzio, Victoria Besada, Juan Bellas, Sandra M Monteiro. Antioxidant and metal homeostasis imbalance in zebrafish (*Danio rerio*) early life stages co-exposed to microplastics and copper. SEB's Annual Meeting, pp. 198, 2 – 5 julho, 2019, Sevilha, Espanha.

25 - **Susana Parra**, Luís M Félix, **Dércia Santos**, Jesús Gago, Simone Varandas, Sandra Mariza Monteiro. Antioxidant defences and lactate dehydrogenase activity in freshwater bivalve *Corbicula fluminea* (Bivalvia, Corbiculidea) exposed to microplastics, cadmium and their mixtures. SEB's Annual Meeting, pp. 199, 2 – 5 julho, 2019, Sevilha, Espanha.

24 - **Dércia Santos**, Susana Parra, Ana Luzio, Juan Bellas, Victoria Besada, Sandra M Monteiro. Avaliação histopatológica dos efeitos de micropoplásticos e cobre em larvas de peixe-zebra (*Danio rerio*). Jornadas de Ciência e Cidadania, pp. 57, 25 fevereiro a 01 março, 2019, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal.

23 - Susana Parra; Félix, Luís Manuel Lourenço; **Dércia Santos**; Jesus Gago; Sandra Mariza Monteiro; **Simone Varandas**. Oxidative stress response in gonads of Asian clam, *Corbicula fluminea*, simultaneously exposed to microplastics and cadmium. FMCS International Freshwater Mollusk Meeting, 16 a 20 Setembro, 2018, Verbania, Italy.

22 - **Dércia Santos**, Luís M Félix, Susana Parra, Ana Luzio, Juan Bellas, Victoria Besada, Sandra M Monteiro. Developmental toxicity of microplastics and copper, alone and in mixture, in zebrafish. 11th Iberian and 8th Iberoamerican Congress on Environmental Contamination and Toxicology (CICTA), pp. 182, 11-13 de julho, 2018, Madrid, Espanha.

21 - **Susana Parra**, Luís Félix, **Dércia Santos**, Jesús Gago, Simone Varandas, Sandra Mariza Monteiro. Toxicity of microplastics, cadmium and their mixtures on Asian clam *Corbicula fluminea*. 11th Iberian and 8th Iberoamerican Congress on Environmental Contamination and Toxicology (CICTA), pp. 179, 11-13 de julho, 2018, Madrid, Espanha.

20 - **Germano Lanzarin**, Luís M Félix, **Dércia Santos**, Carlos Venâncio, Sandra M Monteiro. Some adverse effects induced by a glyphosate-based herbicide on zebrafish embryo development. 11th Iberian and 8th Iberoamerican Congress on Environmental Contamination and Toxicology (CICTA), pp. 243, 11-13 de julho, 2018, Madrid, Espanha.

19 - **Dércia Santos**, Luís M Félix, Susana Parra, Ana Luzio, Juan Bellas, Victoria Besada, Sandra M Monteiro. Effects of microplastics and copper, alone and in mixture, in zebrafish early life stages. SEB's Annual Meeting, pp. 187, 3 – 6 de julho, 2018, Florença, Itália.

18 - Susana Parra; Félix, Luís Manuel Lourenço; **Dércia Santos**; Jesus Gago; **Simone Varandas**; Sandra Mariza Monteiro. Catalase biomarker response induced by microplastics, cadmium and their mixtures on exotic invasive bivalve *Corbicula fluminea*. XIX Congresso da Associação Ibérica de Limnologia, 24 a 29 Junho 2018, Coimbra, Portugal.

17 - **Dércia Santos**, Luís M Félix, Susana Parra, Ana Luzio, Juan Bellas, Victoria Besada, Sandra M Monteiro. Microplastics and copper mixtures: A danger to aquatic early life stages?. II Simpósio Internacional de Águas, Solos e Geotecnologias & 3º Jornadas INTERACT, pp. 125, 17-18 Maio 2018. Universidade de Trás-os-Montes e Alto-Douro, Vila Real, Portugal

16 - **Susana Parra**; Félix, Luís Manuel Lourenço; **Dércia Santos**; Jesus Gago; Simone Varandas; Sandra Mariza Monteiro. Effects of microplastics, cadmium and their mixtures on freshwater bivalve *Corbicula fluminea*. II Simpósio Internacional de Águas, Solos e Geotecnologias & 3º Jornadas INTERACT, 17-18 Maio 2018. Universidade de Trás-os-Montes e Alto-Douro, Vila Real, Portugal.

15 - **Dércia Santos**, Luís M Félix, Susana Parra, Ana Luzio, Juan Bellas, Victoria Besada, Sandra M Monteiro. Efeitos da exposição a misturas de microplásticos e cobre no sistema de defesa oxidativa de larvas de peixe-zebra, *Danio rerio*. CIÊNCIA E CIDADANIA - 11ª Jornadas de Biologia, 21-24 novembro 2017, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

14 - **Germano Lanzarin**; Félix, Luís Manuel Lourenço; **Dércia Santos**; Carlos Venâncio; Sandra Mariza Monteiro. Evaluation of the Ecotoxicological Effects of Glyphosate on the Development of Zebrafish – Preliminary Results. Xth International Symposium on Wild Fauna (ISOWiF), 21 a 23 de setembro 2017, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

13 - **Dércia Santos**, Ana Luzio, Lúcia Guilhermino, Sandra Mariza Monteiro. Internalização de microplásticos em embriões de peixe-zebra (*Danio rerio*): Um estudo preliminar. 1º Congresso Português sobre Microplásticos: Contaminação Ambiental por Microplásticos e suas Implicações para a Saúde dos Ecossistemas, Animal e Humana, pp. 39. 19-20 de dezembro, 2016, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar (ICBAS), Universidade do Porto, Porto, Portugal. pág. 39, ISBN: 978-989-207247.

12 - **Dércia Santos**, Ana Luzio, Lúcia Guilhermino, Sandra Mariza Monteiro. Do fish early life stages internalize microplastics? A preliminary study using zebrafish (*Danio rerio*) as a model organism. Campus do Mar International Science Conference, 17-18 de novembro, 2016, University of Trás-os-Montes and Alto Douro, Vila Real, Portugal, pp. 142, ISBN: 978-989-704-165-5.

11 - **Dércia Santos**, Ana Luzio, Sandra Mariza Monteiro, Ana M. Coimbra. Elevated temperature and 17 α -ethinylestradiol exposure affects zebrafish sex ratio: Implications on a climate change scenario. Campus do Mar International Science Conference, 17-18 de novembro, 2016, University of Trás-os-Montes and Alto Douro, Vila Real, Portugal, pp. 116, ISBN: 978-989-704-165-5.

10 - **Ana Luzio**, **Dércia Santos**, Sandra Mariza Monteiro, Ana M. Coimbra. Endocrine disruptors (EDCs) mixtures effects on sexual development – Zebrafish as a model. Campus do Mar International Science Conference, 17-18 de novembro, 2016, University of Trás-os-Montes and Alto Douro, Vila Real, Portugal, pp. 140, ISBN: 978-989-704-165-5.

9 - **Dércia Santos**, Ana Luzio, Sandra M. Monteiro, Ana M. Coimbra. Impact of Environmental Estrogens on Zebrafish Body Fat. 19th Symposium of Biology Students in Europe, pp. 81, 27 de julho a 5 de agosto, 2016, University of Trás-os-Montes and Alto Douro, Vila Real, Portugal,.

8 - **Ana Luzio**, **Dércia Santos**, Sandra M. Monteiro, Maria M. Matos, Ana M. Coimbra. How Endocrine Disruptors Interfere with the Apoptotic Pathways Involved in Zebrafish Gonad Differentiation. 19th Symposium of Biology Students in Europe, pp. 80, 27 de julho a 5 de agosto, 2016, University of Trás-os-Montes and Alto Douro, Vila Real, Portugal.

7 - **Dércia Santos**, Ana M. Coimbra, João Carrola, Rui Cortes, Samantha Hughes, Simone Varandas, António Fontainhas-Fernandes, Sandra M. Monteiro. A Gill Histopathology Study in Two Native Fish Species from Hydrographic Douro Basin. Microscopy and Microanalysis in Materials and Life Sciences, 50th Meeting of SPMicros, pp. 59-60, 29-30 de junho, 2016, Institute of Biomedical Sciences Abel Salazar, University of Porto, Porto, Portugal.

6 - **Dércia Santos**, Ana Luzio, António Fontainhas-Fernandes, Sandra M. Monteiro. Effects of Waterborne Copper Exposure in Gill Filament of Nile Tilapia. Microscopy and Microanalysis in Materials and Life Sciences, 50th Meeting of SPMicros, pp. 57-58, 29-30 de junho, 2016, Institute of Biomedical Sciences Abel Salazar, University of Porto, Porto, Portugal.

5 - **Ana Luzio**, **Dércia Santos**, Carolina Santos, Sandra M. Monteiro, Ana M. Coimbra. Zebrafish sex differentiation and gonad development after single and combined exposure to two xenoestrogens (17 α -ethinylestradiol and genistein). Microscopy and Microanalysis in Materials and Life Sciences, 50th Meeting of SPMicros, pp. 51-52, 29-30 de junho, 2016, Institute of Biomedical Sciences Abel Salazar, University of Porto, Porto, Portugal.

4 - M. Fraga; A.M. Coimbra; J. Carrola; R. Cortes; S. Hughes; S. Varandas; V. Pereira; C. Santos; M. Lopes; **D. Santos**; S.M. Monteiro. Gill histopathological evaluation in fish species captured in the Douro river basin. 10th Iberian and 7th Iberoamerican Congress on Environmental Contamination and Toxicology (CICTA), pp. 475, 14-17 de julho, 2015, University of Trás-os-Montes and Alto Douro, Vila Real, Portugal, ISBN: 978-989-704-210-2.

3 - J. Carrola; **D. Santos**; A. Pires; S.M. Monteiro; A.M. Coimbra; S. Oliveira; V. Pereira; C. Santos; J. Jesus; M. Lopes; H. Neves; S. Hughes; R. Cortes. Histopathological analysis of livers from barbel (*Luciobarbus bocagei*), nase (*Pseudochondrostoma duriense*) and trout (*Salmo trutta*) from Douro basin. 10th Iberian and 7th Iberoamerican Congress on Environmental Contamination and Toxicology

(CICTA), pp. 469, 14-17 julho, 2015, University of Trás-os-Montes and Alto Douro, Vila Real, Portugal, ISBN: 978-989-704-210-2.

2 - **Santos D.**; Matos M.; Coimbra A.M. Disrupção endócrina em embriões de peixe-zebra (*Danio rerio*). VI Jornadas de Biologia, 18-20 de outubro, 2012, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.

1 - **Fernandes J.**; Luzio A.; **Santos D.**; Coimbra A.M.; Matos M. Detecção de marcadores ISSRs ligados ao sexo em peixe-zebra (*Danio rerio*). IV Jornadas Nacionais de Genética e Biotecnologia, 1-3 de março 2012, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.

▶ Teses

3 - **Dércia Santos** (2022). Interaction between microplastics and copper: toxicity assessment in zebrafish (*Danio rerio*) and blackspot seabream (*Pagellus bogaraveo*), Tese de Doutoramento em CIÊNCIA, TECNOLOGIA E GESTÃO DO MAR (Do*Mar), Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real. 310 pp.

2 - **Dércia Santos** (2012). Disrupção endócrina em embriões de peixe-zebra (*Danio rerio*), análises de expressão génica e do desenvolvimento embrionário, Dissertação de Mestrado em Biotecnologia para as Ciências da Saúde, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real. 103 pp.

1 - **Dércia Santos** (2010). Análise da variabilidade genética ligada ao sexo em peixe-zebra (*Danio rerio*) através de marcadores ISSRs, Relatório de estágio final de licenciatura, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real. 41 pp.

▶ Bases de dados DNA

Submissão e depósito na base de dados NCBI de sequências nucleotídicas caracterizadas na espécie *Pagellus bogaraveo*:

Dércia Santos, Montse Pérez, Evaristo Pérez, Edna Cabecinha, Ana Luzio, Luís Félix, Sandra M. Monteiro, Juan Bellas, 2022.

- *Pagellus bogaraveo* acetylcholinesterase mRNA, partial cds (Genbank Acession Number MZ464024).
- *Pagellus bogaraveo* proliferating cell nuclear antigen mRNA, partial cds (Genbank Acession Number MZ464023).
- *Pagellus bogaraveo* glutathione s-transferase mRNA, partial cds (Genbank Acession Number MZ464022).
- *Pagellus bogaraveo* catalase mRNA, partial cds (Genbank Acession Number MZ464021).
- *Pagellus bogaraveo* actin mRNA, partial cds (Genbank Acession Number MZ464020).

Projetos/Distinções

4 - 2020/2023 Título do Projeto | “ATLANTIDA - Platform for the monitoring of the North Atlantic Ocean and tools for the sustainable exploitation of the marine resources”, Projeto de I&D&I ATLANTIDA, n.º da operação NORTE-01-0145-FEDER-000040, co-financiado pelo Fundo Europeu de

Desenvolvimento Regional (FEDER) através do NORTE 2020 (Programa Operacional Regional do Norte 2014/2020), Montante | € 2.940.871,63 (UTAD € 117.642,17), com início a 01-10-2020 e terminus a 30-09-2023.

3 - 2019 AQUAEXCELL grant: **COPPLAST** – Experimental assessment of microplastics impacts, alone or combined with copper, in blackspot seabream (*Pagellus bogaraveo*) development. Entidade Financiadora: AQUAEXCEL 2020, project under Horizon 2020 (reference AE120003). Entidade Acolhimento: Instituto Espanhol de Oceanografia (IEO-AquaCOV), Vigo. Responsável do projeto: Professora Doutora Sandra M. Monteiro (CITAB-UTAD).

2 – 2016/2020 Bolsa de Doutoramento: Experimental assessment of microplastics impacts, alone or combined with copper, in zebrafish *Danio rerio* neural development. Entidade Financiadora: Fundação para a Ciência e a Tecnologia, PD/BD/127992/2016.

1 – 2014/2015 Título do Projeto | Program PAFE - Project SUSTAINSYS - Environmental Sustainable Agro-Forestry Systems. Entidade financiadora | P13-NORTE-01-0124-FEDER-000045.

Estadias em âmbito internacional

Abril a setembro 2019 – Estadia de investigação (aluna de doutoramento), no Instituto Espanhol de Oceanografia (IEO), Vigo, Espanha.

Título do trabalho: Experimental assessment of microplastics impacts, alone or combined with copper, in blackspot seabream (*Pagellus bogaraveo*) development.

Sob orientação: Professores Juan Bellas e Montse Perez.

Supervisão pedagógica

8 - Floor Weustink

Avaliação dos efeitos de microplásticos no cérebro de peixe-zebra (*Danio rerio*). Estágio final de Licenciatura em Bioengenharia, 2023. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Orientadora).

7 - Daniel Rocha e Costa

Avaliação dos efeitos combinado de poliestireno e cobre nas brânquias de peixe-zebra (*Danio rerio*). Estágio final de Licenciatura em Bioengenharia, 2023. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Coorientadora).

6 - Mariana Filipa Rocha Gonçalves

Avaliação dos efeitos combinado de polietileno e cobre nas brânquias de peixe-zebra (*Danio rerio*). Estágio final de Licenciatura em Bioengenharia, 2023. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Coorientadora).

5 - Ana Cláudia Machado Costa

O efeito de microplásticos e outros contaminantes nos ecossistemas e na população de *Phorcus lineatus* da costa noroeste portuguesa. Estágio final de Licenciatura em Biologia, 2022. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. (Coorientadora)

4 - Iago de Oliveira Cornacioni

Estágio de Licenciatura em Ciências Biomédicas Laboratoriais, Módulo II – Biologia Molecular. Estágio do Instituto Politécnico de Bragança – Escola Superior de Saúde realizado em Biologia Molecular (105 horas) na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 17 valores (Orientadora).

3 - Katsiaryna Sapazhenkava

The use of MS-222 and isoflurane as anesthetic program in zebrafish (*Danio rerio*): effects on apoptosis induction. Estágio final de Licenciatura em Genética e Biotecnologia, 2021. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. (Coorientadora)

2 - Gabriela Grabarska

Does propofol and lidocaine can be used as an anesthetic plan in zebrafish (*Danio rerio*)? Putative effects on apoptosis induction. Estágio final de Licenciatura em Genética e Biotecnologia, 2021. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. (Coorientadora)

1 - Marta Pena Gil Fraga

Avaliação histopatológica da brânquia de espécies piscícolas endémicas da bacia hidrográfica do Douro. Estágio final de Licenciatura em Biologia, 2015. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. (Coorientadora)

Workshops

3 - Participação na organização e como colaboradora do workshop intitulado “Inside Zebrafish”, 7 de dezembro 2022, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.

2 - Participação enquanto formadora na Ação de Divulgação da Oferta Educativa da UTAD, 4 horas, 13 de abril 2022, Laboratório de Histologia, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.

1 - Participação enquanto formadora nas IX Jornadas de Genética e Biotecnologia (8-10 de março 2017), com o workshop intitulado “Utilização de embriões de peixe-zebra como modelo em ciências biológicas”. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.

Avaliação e revisão de publicações científicas em revistas indexadas

2022 – presente:

14 revisões em 6 revistas internacionais indexadas (Aquatic Toxicology; Chemosphere; Environmental Pollution; Science of the Total Environment; Environmental Toxicology and Pharmacology; Aquaculture Reports).

Formação complementar

9 - **CAL-AQUA - Laboratory Aquatic Animal Science** (Curso de Ciências de Animais Aquáticos de Laboratório), 12 a 16 de dezembro 2022, CIIMAR – Interdisciplinary Centre for Marine and Environmental Research, Terminal de Cruzeiros do Porto de Leixões, Matosinhos.

8 - **New trends in aquaculture biotechnology research**, Universidade de Vigo e Universidade de Santiago de Compostela (curso em videoconferência), 23 a 30 de abril de 2019.

7 - **Molecular ecology and population genetic**, Universidad de Vigo (curso em videoconferência), 20 a 26 de novembro de 2018.

6 - **Molecular biotechnology: transcriptomic and proteomic**, Universidade de Vigo (curso em videoconferência), 28 a 30 de novembro de 2018.

5 – “**Aplicaciones estadísticas al diseño experimental y técnico y al análisis de datos**”, Universidade de Vigo, Espanha, 18 a 22 de setembro de 2017.

4 – “**Seminar on Scientific Writing**”, Universidade de Aveiro, 28 a 29 de junho de 2017.

3 - Curso em *e-learning* **Análise de Dados Provenientes de Técnicas Moleculares**, projeto BioMarPT - Aprender a conhecer o ambiente marinho de Portugal, 15 de novembro a 02 de dezembro de 2016.

2 - Curso Teórico Online em **Ciências de Animais de Laboratório**, Categoria B – 20 horas, FELASA, Sociedade Portuguesa de Ciências em Animais de Laboratório.

1 - Curso de curta duração em **Cultura de Células Animais**, Instituto Politécnico de Bragança, 4 a 5 de abril de 2014.

Competências laboratoriais

- Manutenção, reprodução e experimentação com peixe-zebra (*Danio rerio*);
- Experimentação com goraz (*Pagellus bogaraveo*);
- Amostragem e experimentação com gastrópodes marinhos (*Phorcus lineatus*);
- Avaliação do desenvolvimento de embriões/larvas de peixe-zebra e goraz;
- Determinação de parâmetros bioquímicos: stress oxidativo, defesa antioxidante, peroxidação lipídica; neurotoxicidade; destoxificação;
- Técnicas de biologia molecular: extração de DNA e RNA; quantificação de ácidos nucleicos por espectrofotometria; electroforese em gel de agarose; síntese de cDNA (transcrição reversa); PCR convencional e em tempo-real (qRT-PCR);
- Técnicas histológicas – histologia; imunohistoquímica – e avaliação de histopatologias;
- Tratamento estatístico de dados.

Membro de Associações Profissionais/Científicas

Julho 2015 – Atual - Sociedade Iberoamericana de Contaminação e Toxicologia Ambiental (SICTA).

Abril 2018 – Atual - Society for Experimental Biology (SEB).

Línguas

Portuguesa (Nativa)

	Compreensão		Conversaço	Escrita
	Compreensão oral	Leitura	Interaço oral	Produço oral
Inglês	B2	B2	B2	B2

Níveis: A1/2: utilizador básico - B1/2: Utilizador independente - C1/2 Utilizador avançado
 Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas