

Full name

Ana Cristina da Silva Figueiredo

Place and date of birth

Lisbon, 30/11/59

Nationality

Portuguese

Institutional Address

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Departamento de Biologia Vegetal, C2, Piso 1, Campo Grande, 1749-016 Lisboa

Phone, Fax, E-mail

Tel: 217500257, Fax: 217500048, E-mail: acsf@fc.ul.pt

Researcher Identifiers

Researcher ID: [A-1195-2013](#)

ORCID: [0000-0002-3239-3190](#)

SCOPUS ID: [35551739700](#)

Ciência ID: [3C10-FD12-499C](#)

Academic degrees, institutions, areas of study

Academic degree	Institution	Area	Year	Rank
<i>Licenciatura</i>	FCUL	Biology	1983	17
Bachelor	FCUL	Biology	1981	16
Master	FCUL	Biology of Secretion and Renewable Natural Resources [Biotechnology]	1987	Very good
PhD	FCUL	Technological Biology [Biotechnology / Phytochemistry]	1992	Distinction and Praise for Unanimity
<i>Agregação</i>	FCUL	Biology	2001	for Unanimity

FCUL: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

Current position, institution, start date

Current position	Institution	Start date
Associate Professor with <i>Agregação</i>	DBV - FCUL	2015/ to date

DBV: Departamento de Biologia Vegetal, FCUL: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

Previous positions, institutions

Previous positions	Institution	Start date
<i>Assistente Estagiária</i>	Departamento de Biologia Vegetal da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa	1985/1987
<i>Assistente Estagiária</i>	DBV - FCUL	1986/1987
<i>Assistente</i>	DBV - FCUL	1987/1992
<i>Professora Auxiliar</i>	DBV - FCUL	1992/2001

Previous positions	Institution	Start date
Professora Auxiliar com Agregação	DBV - FCUL	2001/2015
Associate Professor	DBV - FCUL	2015/ to date

Research Unit

Centro de Biotecnologia Vegetal from the Laboratório Associado Centro de Estudos do Ambiente e do Mar-Lisboa (CESAM Lisboa).

Main Research Area

Plant Biotechnology / Phytochemistry

Other scientific areas of interest

Cell Biology, Plant Secretion and Botany

Organization of international scientific meetings, courses and workshops

1996 – 2019, Member of the Scientific Committee in 24 international congresses.

2002 - Organizer, in collaboration with Prof. Dr José M. G. Barroso and Prof. Dr Luis M. G. Pedro, of the *33rd International Symposium on Essential Oils*, 4 to 7 September 2002, Lisboa, FCUL.

2006 -2007 Organizer, in collaboration with Prof. Dr José M. G. Barroso and Prof. Dr Luis M. G. Pedro, of three Theoretical-Practical Courses, of a week each, on *Potencialidades e Aplicações das Plantas Aromáticas e Medicinais*, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa - Centro de Biotecnologia Vegetal, Lisboa.

2012 - Organizer, in collaboration with Prof. Dr José M. G. Barroso e Prof. Dr Luis M. G. Pedro, do *43rd International Symposium on Essential Oils*, 5 to 8 de September 2012, Lisboa, FCUL, Portugal.

2009-2019 – Organizer and co-organizer of 21 workshops and seminars.

Awards

1993 – 2016: Five 1st Prizes for better presentation, with posters presented at international conferences.

1993 – 2007: Three 2nd Prizes for better presentation, with posters presented at international conferences.

1997: 3rd Prize for better scientific content, with a poster presented at an international conference.

Research Projects and Protocols (2015-2019) (number between brackets: project number after 2015)

PROJECT COORDINATOR

[7] 2012/2015 - *PlantBioNem – A biotecnologia vegetal na avaliação de fitonematicidas*. PTDC/AGR-CFL/117026/2010, FCT. (Total budget: 176797€), FFCUL/CBV budget: 135727€.

PROJECT COORDINATOR AT FACULDADE DE CIÊNCIAS

[2] 2012/2016 - DIGITALIS: The genus Digitalis: Molecular taxonomy, preservation, active constituents and therapeutic applications. PEOPLE MC-IRSES, FP7-PEOPLE-2011-IRSES, PIRSES-GA-2011-295251. Coordination of the Project by the Friedrich Alexander Universität Erlangen, Nürnberg (Alemanha, Prof. Dr. Wolfgang Kreis) and as partners Fundação da FCUL (Portugal, Prof. Dr Ana Cristina Figueiredo), the Abant Izzet Baysal University (Turquia, Prof. Dr Ekrem Gurel) and Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil, Prof. Dr Fernão Braga). (Total budget: 172200€), FFCUL/CBV budget: 37800€.

- [3] 2016/2019 - Nemattransfer - Quebrar o ciclo de declínio da Doença da Murchidão dos Pinheiros, possibilidade ou utopia? Descodificar os mecanismos subjacentes à transferência do nemátode da madeira do pinheiro entre o inseto-vetor e a árvore hospedeira. PTDC/AGR-FOR/4391/2014. Coordination of the Project by Dr Luís Bonifácio from the Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV). (Total budget: 199348€) FFCUL/CBV budget: 73581€.
- [4] 2016/2019 - Pratytech - Controlo do nemátode das lesões radiculares *Pratylenchus penetrans*: uma abordagem biotecnológica. PTDC/AGR-PRO/2589/2014. Coordination of the Project by Prof. Dr Manuel Mota from the Universidade de Évora. (Total budget: 199552€) FFCUL/CBV budget: 39062€.
- [5] 2017/2021 - MACFERTIQUAL. PDR2020-101-031590, Grupos Operacionais 01/ Ação 1.1/2016, 1 July 2017 to 31 December 2021. Coordination of the Project by Prof. Dr Cristina Oliveira from Instituto Superior de Agronomia (ISA). 11 partners: Instituto Superior de Agronomia, António Manuel Veiga de Magalhães, Associação dos Produtores de Maçã de Alcobaça, Campotec IN – Cons. e Transformação de Hortofrutícolas SA, Centro Operativo e Tecnológico Hortofrutícola Nacional, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Frubaça, Cooperfrutas – Coop. Prod. Frutas e Prod. Hortícolas de Alcobaça CRL, Frutalcoa Sociedade de Agricultura de Grupo Lda, Granfer - Produtores de Frutas CRL, Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária IP, Soati - Sociedade de Agricultura de Grupo, Lda, Vale do Baça – Sociedade Agrícola Lda. FCUL partner PDR2020-101-031602. FCUL budget 36763.37€)
- [6] 2017/2020 - ProEnergy - Novos produtos alimentares e bioenergia a partir de frutos de baixo valor comercial e resíduos agroindustriais, PDR2020-101-031856, Grupos Operacionais 01/ Ação 1.1/2016, 2 October 2017 to 30 September 2020. Coordination of the Project by Prof. Dr Margarida Moldão do ISA. 9 partners: Instituto Superior de Agronomia, Associação dos Produtores de Maçã de Alcobaça, Campotec IN – Cons. e Transformação de Hortofrutícolas SA, Cooperativa de Hortofruticultores CRL, Frubaça, Cooperfrutas – Coop. Prod. Frutas e Prod. Hortícolas de Alcobaça CRL, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Granfer - Produtores de Frutas CRL, Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária. FCUL partner PDR2020-101-031859. FCUL budget 17319.31€.
- [7] 2018/2021 - SafeApple - Conservação da Qualidade da Maçã de Alcobaça: objetivo resíduos zero, PDR2020-101-031742, Grupos Operacionais 01/ Ação 1.1/2016, 2 January 2018 to 31 December 2021. Coordination of the Project by Dr Cláudia Sánchez do INIAV. 11 partners: Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, IP, Associação dos Produtores de Maçã de Alcobaça, Campotec IN – Cons. e Transformação de Hortofrutícolas SA, Centro Operativo e Tecnológico Hortofrutícola Nacional, Cooperfrutas – Coop. Prod. Frutas e Prod. Hortícolas de Alcobaça CRL, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Frubaça - Cooperativa de Hortofruticultores CRL, Frutalcoa - Sociedade de Agricultura de Grupo Lda, Granfer - Produtores de Frutas CRL, Instituto Superior de Agronomia, Soati - Sociedade de Agricultura de Grupo Lda. FCUL partner PDR2020-101-031749. FCUL: budget 38000.86€.
- [8] 2018/2022 – Conservação e melhoramento de plantas aromáticas e medicinais. 01/ Operação 7.8.4 /2017 Recursos genéticos - Conservação e melhoramento de recursos genéticos vegetais, PDR2020-7.8.4-FEADER-042741, 1 September 2018 to 31 August 2022. Coordination of the Project by Prof. Dr Noémia Farinha do Instituto Politécnico de Portalegre. 3 partners: Instituto Politécnico de Portalegre, Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, Faculdade de Ciências - Universidade de Lisboa. FCIências.ID budget: 15285.00€.

RESEARCHER

- [13] 2012/2015 – Caracterização do sistema nemátode da Madeira do pinheiro / *Pinus*: abordagem fitoquímica e histopatológica, contrato nº PTDC/AGR-CFL/120184/2010, FCT. Projecto coordenado

pelo Prof. Dr Manuel Mota da UÉvora. (Total budget: 177651€), Financiamento da FFCUL/CBV: 78675€.

- [14] 2017/2021 – *OPTIMAL (Optimização, Maçã, Alcobaça)*. PDR2020-101-031442, Grupos Operacionais 01/ Ação 1.1/2016, 1 July 2017 to 31 December 2021. Coordination of the Project by Dr Migel Leão do INIAV. 11 partners: Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, IP, Associação dos Produtores de Maçã de Alcobaça, Campotec IN – Cons. e Transformação de Hortofrutícolas, SA, Centro Operativo e Tecnológico Hortofrutícola Nacional, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Frubaça - Cooperativa de Hortofruticultores CRL, Frutalvor - Central Fruteira CRL, Instituto Superior de Agronomia, Soati - Sociedade de Agricultura de Grupo, Lda, Sociedade Agrícola da Quinta do Brejo de Vale de macieira, Lda, Vale do Baça – Sociedade Agrícola Lda. FCUL partner PDR2020-101-031445. FCUL budget 53427.77€..
- [15] 2018/2021 – *GojiBerries*. PDR2020-101-031541, Grupos Operacionais 01/ Ação 1.1/2016, 1 October 2018 to 31 December 2020. Coordination of the Project by Consulai – Consultoria Industrial Lda. 4 partners: Consulai – Consultoria Industrial Lda, Moser & Moura Lda, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, AJAP – Associação dos Jovens Investigadores de Portugal. FCUL partner PDR2020-101-031542. FCUL budget: 183649.51€.

Book chapters (2015-2019)

- [7] Figueiredo A. C., J. G. Barroso (2015) Medicinal and aromatic plants (MAP): how do they adapt to the environment? *In: Medicinal and Aromatic Plants of the World*. Akos Mathé (Ed.) Volume 1, Chapter 5, pp. 87-112. Springer, The Netherlands (ISBN: 978-94-017-9810-5).
- [8] Figueiredo A. C., L. G. Pedro, J. G. Barroso (2015) Óleos essenciais e outros extratos de plantas. *In: D. Mourato, F. Falcão (Eds) Cosmética e Saboaria Natural*, pp. 21-24. Prime Books, Lisboa (ISBN 978-989-655-266-4)
- [9] Miguel M. G., A. C. Figueiredo (2017) Propolis and geopropolis volatiles. *In: Bee Products - Chemical and Biological Properties*. J.M. Alvarez-Suarez (Ed.), Chapter 6, pp. 113-136. Springer. ISBN: 978-3-319-59688-4 (Print) 978-3-319-59689-1 (Online). DOI 10.1007/978-3-319-59689-1
- [10] Serrano C., A. C. Figueiredo (2018) 1. Óleos essenciais e outros extratos. *In: Plantas Aromáticas. Caderno Técnico 3*. I. S. Coelho e M. Pestana (Eds). Capítulo I Conceitos gerais, pp. 11-18. INIAV, EDIA (Empresa de Desenvolvimento e Infra-Estruturas do Alqueva, SA.). ISBN: 978-972-579-048-9
- [11] Serrano C., A. C. Figueiredo (2018) 2. Métodos de obtenção dos óleos essenciais e outros extratos. *In: Plantas Aromáticas. Caderno Técnico 3*. I. S. Coelho e M. Pestana (Eds). Capítulo II Transformação e mercados, pp. 83-92. INIAV EDIA (Empresa de Desenvolvimento e Infra-Estruturas do Alqueva, SA.). ISBN: 978-972-579-048-9
- [12] Serrano C., A. C. Figueiredo (2018) 1. Principais utilizações dos óleos essenciais e oleorresinas. *In: Plantas Aromáticas. Caderno Técnico 3*. I. S. Coelho e M. Pestana (Eds). Capítulo III Empreendedorismo, pp. 107-118. INIAV EDIA (Empresa de Desenvolvimento e Infra-Estruturas do Alqueva, SA.). ISBN: 978-972-579-048-9

Publications in peer-reviewed journals (2015-2019)

- [132] Tefiani C., F. Youcefi, A. Riazzi, S. Aazza, C. Gago, M. L. Faleiro, L. G. Pedro, J. G. Barroso, A. C. Figueiredo, C. Megías, I. Cortés-Giraldo, J. Vioque, M. G. Miguel (2015) *Ammoides pusilla* (Apiaceae) and *Thymus munbyanus* (Lamiaceae) from Algeria essential oils: chemical composition, antimicrobial, antioxidant and antiproliferative activities. *Journal of Essential Oil Research* 27: 131-139.
- [133] Rocha D. K., O. Matos, M. T. Novo, A. C. Figueiredo, M. Delgado, C. Moiteiro (2015) Larvicidal activity against *Aedes aegypti* of *Foeniculum vulgare* essential oils from Portugal and Cape Verde. *Natural Product Communications* 10: 677-682.

- [134] Saavedra T., S. A. Dandlen, M. A. Neves, D. Martins, M. D. Antunes, A. C. Figueiredo, L. G. Pedro, J. G. Barroso, M. G. Miguel (2015) Stability of olive oils during storage in the presence of *Thymbra capitata* essential oil. *Agro-Food Industry Hi Tech* 26: 61-65.
- [135] Faria J. M. S., I. Sena, I. Vieira da Silva, B. Ribeiro, P. Barbosa, L. Ascensão, R. N. Bennett, M. Mota, A. C. Figueiredo (2015) *In vitro* co-cultures of *Pinus pinaster* with *Bursaphelenchus xylophilus*: a biotechnological approach to study Pine Wilt Disease. *Planta* 241: 1325–1336.
- [136] Andrade M. A., M. das Graças Cardoso, M. de Souza Gomes, C. M. O. de Azeredo, L. R. Batista, M. J. Soares, L. M. A. Rodrigues, A. C. S. Figueiredo (2015) Biological activity of the essential oils from *Cinnamodendron dinisii* and *Siparuna guianensis*. *Brazilian Journal of Microbiology* 46: 189-194.
- [137] Miguel M. G., C. Gago, M. D. Antunes, C. Megías, I. Cortés-Giraldo, J. Vioque, A. S. Lima, A. C. Figueiredo (2015) Antioxidant and antiproliferative activities of the essential oils from *Thymbra capitata* and *Thymus* species grown in Portugal. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* Article Number: 851721.
- [138] Rocha D., M. Novo, O. Matos, A. C. Figueiredo, M. Delgado, M. D. Cabral, M. Liberato, C. Moiteiro (2015) Potential of *Mentha pulegium* for mosquito control. *Revista de Ciências Agrárias* 38: 155-165.
- [139] Faria J. M. S., I. Sena, C. Moiteiro, R. N. Bennett, M. Mota, A. C. Figueiredo (2015) Nematotoxic and phytotoxic activity of *Satureja montana* and *Ruta graveolens* essential oils on *Pinus pinaster* shoot cultures and *P. pinaster* with *Bursaphelenchus xylophilus* *in vitro* co-cultures. *Industrial Crops and Products* 77: 59–65.
- [140] Falcão S. I., C. Freire, A. C. Figueiredo, M. Vilas-Boas (2016) The volatile composition of Portuguese propolis towards its origin discrimination. *Rec. Nat. Prod.* 10: 176-188.
- [141] Miranda C. A. S. F., M. das G. Cardoso, L. R. Batista, L. M. A. Rodrigues, A. C. da S. Figueiredo (2016) Óleos essenciais de folhas de diversas espécies: propriedades antioxidantes e antibacterianas no crescimento espécies patogênicas. *Revista Ciência Agronômica* 47: 213-220.
- [142] Miguel M. G., S. Aazza, M. D. Antunes, M. L. Faleiro, J. G. Barroso, L. G. Pedro, A. C. Figueiredo (2016) Mineral and volatile composition of *Água-mel* from Portugal. *European Food Research and Technology* 242: 171–178.
- [143] Hennia A., M. G. Miguel, M. Brada, S. Nemmiche, A. C. Figueiredo (2016) Composition, chemical variability and effect of distillation time on leaf and fruits essential oils of *Myrtus communis* from north western Algeria. *Journal of Essential Oil Research* 28: 146-156.
- [144] Faria J. M. S., I. Sena, B. Ribeiro, A. M. Rodrigues, C. M. N. Maleita, I. Abrantes, R. N. Bennett, M. Mota, A. C. Figueiredo (2016) First report on *Meloidogyne chitwoodi* hatching inhibition activity of essential oils and essential oils fractions. *Journal of Pest Science* 89: 207–217.
- [145] Aazza S., S. El-Guendouz, M. G. Miguel, M. D. Antunes, M. L. Faleiro, A. I. Correia, A. C. Figueiredo (2016) Antioxidant, anti-inflammatory and anti-hyperglycaemic activities of essential oils from *Thymbra capitata*, *Thymus albicans*, *Thymus caespititius*, *Thymus carnosus*, *Thymus lotocephalus* and *Thymus mastichina* from Portugal. *Natural Product Communications* 11: 1029-1038.
- [146] Dias P., A. Martins, A. C. Figueiredo, A. P. Rauter (2016) Flower colour and essential oil composition in *Erica australis* L. grown in Portugal. *Journal of Essential Oil Bearing Plants* 19: 1013-1018.
- [147] Faria J. M. S., A. M. Rodrigues, I. Sena, C. Moiteiro, R. N. Bennett, M. Mota, A. C. Figueiredo (2016) Bioactivity of *Ruta graveolens* and *Satureja montana* essential oils on *Solanum tuberosum* hairy roots and *S. tuberosum* hairy roots with *Meloidogyne chitwoodi* co-cultures. *J. Agric. Food Chem.* 64: 7452–7458.
- [148] Trindade H., I. Sena, A. C. Figueiredo (2016) Characterization of α -pinene synthase gene in *Pinus pinaster* and *P. pinea* *in vitro* cultures and differential gene expression following *Bursaphelenchus xylophilus* inoculation. *Acta Physiologiae Plantarum* 38: 143.

- [149] Soares C., H. Morales, J. Faria, A. C. Figueiredo, L.G. Pedro, A. Venâncio (2016) Inhibitory effect of essential oils on growth and on aflatoxins production by *Aspergillus parasiticus*. *World Mycotoxin Journal* 9: 525-534.
- [150] Benites J., C. Moiteiro, A. C. Figueiredo, P. Rijo, P. Buc-Calderon, F. Bravo, S. Gajardo, I. Sánchez, I. Torres, M. Ganoza (2016) Chemical composition and antimicrobial activity of essential oil of peruvian *Dalea strobilacea* Barneby. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas* 15: 429-435.
- [151] Tefiani C., A. Riaz, B. Belbachir, H. Lahmar, S. Aazza, A. C. Figueiredo, M. G. Miguel (2016) *Ammoides pusilla* (Brot.) Breistr. from Algeria: Effect of harvesting place and plant part (leaves and flowers) on the essential oils chemical composition and antioxidant activity. *Open Chem.* 14: 343–350.
- [152] Rodrigues A. M., M. D. Mendes, A. S. Lima, P. M. Barbosa, L. Ascensão, J. G. Barroso, L. G. Pedro, M. M. Mota, A. C. Figueiredo (2017) *Pinus halepensis*, *Pinus pinaster*, *Pinus pinea* and *Pinus sylvestris* essential oils chemotypes and monoterpene hydrocarbon enantiomers, before and after inoculation with the pinewood nematode *Bursaphelenchus xylophilus*. *Chemistry & Biodiversity* 14: e1600153.
- [153] Neves A., J. Marto, A. Duarte, L. M. Gonçalves, P. Pinto, A. C. Figueiredo, H. M. Ribeiro (2017) Characterization of Portuguese *Thymbra capitata*, *Thymus caespititius* and *Myrtus communis* essential oils in topical formulations. *Flavour and Fragrance Journal* 32: 392-402.
- [154] Sim-Sim M., M. Abreu, C. Garcia, C. Sérgio, A. C. Figueiredo (2017) Essential oil composition of two *Sphagnum* species grown in Portugal and their *in vitro* culture establishment. *Natural Product Communications* 12: 1307-1310.
- [155] Filipe A., J. C. R. Cardoso, G. Miguel, L. Anjos, H. Trindade, A. C. Figueiredo, J. Barroso, D. M. Power, N. T. Marques (2017) Molecular cloning and functional characterization of a monoterpene synthase isolated from the aromatic wild shrub *Thymus albicans*. *Journal of Plant Physiology* 218: 35-44.
- [156] Figueiredo A. C. (2017) Biological properties of essentials oils and volatiles. Sources of variability. *Natural Volatiles & Essential Oils* 4: 1-13.
- [157] Miguel M. G., C. Gago, M. D. Antunes, S. Lagoas, M. L. Faleiro, C. Megías, I. Cortés-Giraldo, J. Vioque, A. C. Figueiredo (2018) Antibacterial, antioxidant and antiproliferative activities of *Corymbia citriodora* and eight *Eucalyptus* species essential oils. *Medicines* 5: 61. DOI: 10.3390/medicines5030061
- [158] Trindade H., L. G. Pedro, A. C. Figueiredo, J. G. Barroso (2018) Chemotypes and terpene synthase genes in *Thymus* genus: state of the art. *Industrial Crops and Products* 124: 530-547.
- [159] El-Guendouz S., B. Lyoussi, M. G. Miguel, A. C. Figueiredo (2019) Characterization of volatiles from Moroccan propolis samples. *Journal of Essential Oil Research* 31: 27-33.
- [160] Folgado A., A. S. Pires, A. C. Figueiredo, C. Pimentel, R. Abranches (2020) Toward alternative sources of milk coagulants for cheese manufacturing: Establishment of hairy roots culture and protease characterization from *Cynara cardunculus*. *Plant Cell Reports* 39: 89-100.
- [161] Gonçalves E., A. C. Figueiredo, J. G. Barroso, J. Henriques, E. Sousa, L. Bonifácio (2020) Effect of *Monochamus galloprovincialis* feeding on *Pinus pinaster* and *Pinus pinea*, oleoresin and insect volatiles. *Phytochemistry* 169: 112159.
- [162] Machado A. M., M. G. Miguel, M. Vilas-Boas, A. C. Figueiredo (2020) Honey volatiles as a fingerprint for botanical origin – a review on their occurrence on monofloral honeys. *Molecules* 25: 374 doi:10.3390/molecules25020374
- [163] Tavares C. S., A. Martins, M. L. Faleiro, M. G. Miguel, L. C. Duarte, J. A. Gameiro, L. B. Roseiro, A. C. Figueiredo (2020) Bioproducts from Forest Biomass: essential oils and hydrolates from wastes of *Cupressus lusitanica* Mill. and *Cistus ladanifer* L. *Industrial Crops and Products* 144: 112034