

PLANO ANUAL DE ATIVIDADES

Referência	PAA/UID/2020/011
Submetida	06/07/2020 22:12:02 por João da Silva Madruga
Caracterização da Unidade de Investigação	
Unidade de Investigação	Instituto de Investigação de Tecnologias Agrárias e do Ambiente
Introdução	<p>IITAA (Institute for Investigation and Technology of Agronomy and Environment) is very much engaged and has the know how to pursuit studies on: agriculture and animal production, making it more efficient, competitive and sustainable; searching for new bioactive compounds and microorganisms in traditional Azorean foods for improving food quality and innovative value-added products; and research on insular climate characterization/prediction and effects of global change on communities from the open ocean to the highest altitudes on the islands. The vision of IITAA is to promote an efficient and sustainable utilization of resources and food production, more specifically by investigating options that enable mitigation of global change (e.g. reduction of greenhouse gases production by determining animal's greenhouse gases production under different sources of nutrition or primary producers feed-back to climate under the predicted future conditions), increase animal production efficiency (e.g. improving freezing conditions of embryos used in artificial fertilization), promote the value of food and search molecules of biotechnological interest. IITAA investigate natural resources, such as traditional cheeses, as they remain the best sources of useful microbial strains for the food industry. Increasing information on the natural microbial population present in traditional dairy foods can help prevent the loss of microbial biodiversity in those typical foods. These studies could either be the basis for the selection of new strains to improve the consistency, quality and safety of traditional foods, or for isolation of new strains and bioactive molecules to incorporate into functional foods. These lines of research have regional and global interest by producing novel dairy products with enhanced nutritional and dietetic properties, contributing to improve the health status and to increase the life expectancy of the population. In addition, IITAA is in a privilege position to access extreme and volcanic-specific environments (e.g. caves, lava tubes and fumaroles), with exploratory studies revealing their great potential in terms of isolation of bioactive secondary metabolites. Managing natural resources for future generations is a very demanding and important task for our society. The complexity inherent to this task can only be resolved by investing in science and innovation. IITAA is an important player on this path, by being positioned in an island and therefore, in a natural laboratory, and by having an interconnected and complementary team. Societies will also have to adjust to a rapid changing world. Occurring and expected changes in carbon dioxide concentrations, temperature and extreme events influence biota distribution, biodiversity and potential feedbacks to climate as well as animal and agricultural production. With this respect, it is important to unravel the consequences of global change to primary producers, both terrestrial and marine. IITAA has been developing a small-scale model that has been and can be used to determine the effects of global change on insular populations as well as on agronomy practices and in the management of the Natural Parks. Moreover, global change predictions on small scales have been and will continue to be crucial in defining strategies to adjust to global change. In summary, well in accordance with societal challenges, IITAA is focused on sustainability of natural and food resources, food innovation and climate and global change, as well as its effects, with particular interest on insular/oceanic particularities.</p>
Missão	<p>O IITAA tem por missão Investigar, Experimentar e Divulgar nas áreas científicas do seu domínio. O IITAA está muito envolvido e possui o know-how necessário para liderar estudos na área da agricultura, da produção animal, do ambiente e da sustentabilidade, incluindo modelação físico-matemática, da hidrogeologia insular, das alterações climáticas e seus impactos bem como na pesquisa de compostos com interesse farmacológico, medicinal e alimentar.</p>
Objetivos	<p>São objetivos gerais do IITAA:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) a caracterização / previsão do clima e dos efeitos das alterações climáticas globais nas comunidades oceânicas do mar aberto e dos territórios insulares; b) a modernização da agricultura e da produção animal, tornando-as mais eficientes, competitivas, sustentáveis e respeitadoras do ambiente e do bem-estar animal;

- c) a melhoria da qualidade dos alimentos, a promoção da inovação, adição de valor acrescentado aos produtos alimentares, avaliando e investigando, por exemplo o potencial de microrganismos, algas e plantas como fontes de anti-microbiana, anti-cancerígenas, anti-hipertensão e compostos anti-inflamatórios;
- d) o conhecimento da ecologia microbiana e do potencial dos ambientes extremos açorianos, de forma a proceder à sua exploração sustentável, e aplicação à indústria alimentar e farmacêutica;
- e) a avaliação das disponibilidades e da qualidade dos recursos hídricos insulares, bem como para a mensuração da extensão dos impactos das alterações climáticas globais no ciclo hidrológico dos Açores.

Diretor	João da Silva Madruga
Subdiretor	Joana Barcelos e Ramos
Com. Coordenadora Científica	João da Silva Madruga Alfredo Silveira de Borba Célia Gomes da Silva Eduardo Manuel Vieira de Brito de Azevedo
Conselho Científico	Carlos Fernando Mimoso Vouzela Henrique José Duarte Rosa Joaquim Fernando Moreira da Silva José Carlos Goulart Fontes Luís Filipe Souto Oldemiro Aguiar Rego Maria João Barros Maria de Lurdes Nunes Enes Dapkevicius Elisabete Lima José António Batista Maria Teresa Ribeiro de Lima Eduardo Manuel Vieira de Brito de Azevedo Sílvia Alexandra Bettencourt de Sousa de Quadros Francisco Cota Rodrigues António Félix Rodrigues Pedro Bettencourt Cardoso Correia Hélder Patrício Barcelos Nunes Leila Morgado Sofia Margarida Teixeira Sandra Câmara Susana Ribeiro Ana Patrícia Rego Lima Joana Barcelos e Ramos Nuno Miguel da Silva Ascensão Vaz
Com. Externa Acompanhamento	Paul Ross Emídio Ferreira dos Santos Gomes José António Couto Teixeira João Manuel de Carvalho Ramalho Ribeiro Dionísio Afonso Gonçalves
Corpo Técnico	Dídia Andreia Sousa de Jesus
Caracterização das Unidades Científicas	
Unidade Científica	Agropecuária
Áreas Científicas	Agronomia, Ciência Animal e Ciências Biológicas

Membros	<p>Membros Integrados</p> <p>Alfredo Emílio Silveira de Borba António Eduardo Nobre Chaveiro Carlos Fernando Mimoso Vouzela Henrique José Duarte Rosa Joaquim Fernando Moreira da Silva João da Silva Madruga José Carlos Goulart Fontes Luis Filipe Souto Oldemiro Aguiar Rego Maria João Barros Pedro Bettencourt Cardoso Correia Hélder Patrício Barcelos Nunes Leila Morgado Sofia Margarida Teixeira</p> <p>Membros Colaboradores</p> <p>Jorge Pinheiro João Batista João Barcelos Edite Batista Maria Helena Moreira da Silva Krishna Pavani Joanna de Vasconcelos Franco Marwa Said Faheem Ali Mohamed Mohamed Moselhy José Paulo Lima Cristiana Maduro-Dias Loide Valadão Vanda Lopes Raquel Marques Pires Francisco Maduro-Dias</p>
---------	--

Unidade Científica	Tecnologia Alimentar e Saúde
---------------------------	------------------------------

Áreas Científicas	Ciências Biológicas, Química e Tecnologia Alimentar
--------------------------	---

Membros	<p>Membros Integrados</p> <p>Célia Costa Gomes Silva Maria de Lurdes Nunes Enes Dapkevicius Elisabete Lima José António Baptista Maria Teresa Ribeiro de Lima Sandra Câmara Susana Ribeiro Ana Patrícia Rego Lima</p> <p>Membros Colaboradores</p> <p>Lisete Sousa Paiva Cristina Riquelme (doutorada, atualmente no Lab. Regional de Veterinária) Airidas Dapkevicius (doutorado, Escola Superior de Tecnologias) Francisco Xavier Malcata (Professor Catedrático, U.Porto) Michael Gilmore (Professor Catedrático, Univ. Harvard, EUA) Wolf Geppert (Professor Catedrático, U. Estocolmo, Suécia) Frédéric Foucher (Centro de Biofísica Molecular, França) Paul Ross (Teagasc) Catherine Stanton (Teagasc)</p>
---------	--

Unidade Científica	Clima, Meteorologia e Mudanças Globais
---------------------------	--

Áreas Científicas	Ciências da Atmosfera e Ciências da Terra
--------------------------	---

Membros	<p>Membros Integrados</p> <p>Eduardo Manuel Vieira de Brito de Azevedo</p> <p>Joana Barcelos e Ramos</p> <p>Nuno Miguel da Silva Ascensão Vaz</p> <p>Sílvia Alexandra Bettencourt de Sousa de Quadros</p> <p>Francisco Cota Rodrigues</p> <p>António Félix Rodrigues</p> <p>Membros Colaboradores</p> <p>César Pimentel</p> <p>Paulo Borges</p> <p>Maria da Conceição Rodrigues</p> <p>Francisco Reis</p>
---------	---

Oferta letiva regular

(Lista de cursos da UAc em que a Unidade de Investigação oferecerá colaboração direta)

1.º Ciclo	<p>Licenciatura em Ciências Agrárias;</p> <p>Licenciatura em Natureza e Património;</p> <p>Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas (Preparatórios);</p> <p>Mestrado Integrado em Medicina Veterinária (Preparatórios);</p> <p>Licenciatura em Proteção Civil e Gestão de Riscos</p> <p>Licenciatura em Biologia</p> <p>Licenciatura Ciclo Básico em Medicina</p> <p>Licenciatura em Ciências de Engenharia</p> <p>Licenciatura em Enfermagem (P. Delgada e Terceira)</p>
2.º Ciclo	<p>Mestrado em Engenharia Agronómica;</p> <p>Mestrado em Engenharia Zootécnica;</p> <p>Mestrado em Engenharia e Gestão de Sistemas de Água;</p> <p>Mestrado em Tecnologia e Segurança Alimentar;</p> <p>Mestrado em Gestão e Conservação da Natureza.</p> <p>Mestrado em Ambiente Saúde e Segurança</p> <p>Mestrado em Biodiversidade e Biotecnologia</p> <p>Mestrado em Ciências Biomédicas</p>
3.º Ciclo	<p>Doutoramento em Ciências Agrárias;</p> <p>Doutoramento em Gestão Interdisciplinar da Paisagem.</p>
Outros cursos regulares	na
<p>Outros cursos (não regulares)</p> <p>(Lista de cursos não regulares a organizar pela Unidade de Investigação)</p>	
Cursos breves	2
Outros cursos não regulares	na
<p>Provas Académicas</p> <p>(Provas a realizar no âmbito de atividades em que a Unidade de Investigação oferece colaboração direta)</p>	
Mestrados	18
Doutoramentos	3
Provas para obtenção do título de agregado	3
<p>Projetos de Investigação e Desenvolvimento</p> <p>(Apenas os coordenados no âmbito da Unidade de Investigação)</p>	

Projetos internacionais	<p>1) Estação de Investigação Atmosférica "Eastern North Atlantic (ENA) Graciosa Island ARM Facility", do programa ARM do Departamento de Energia dos Estados Unidos da América Los Alamos National Laboratory - USA (Estados Unidos da América);</p> <p>2) ECOMARPORT – TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA E INOVAÇÃO PARA A GESTÃO AMBIENTAL E MARINHA EM ZONAS PORTUÁRIAS DA MACARONÉSIA. Entidade: Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) (Bruxelas) (MAC/1.1B/081) – INTERREG MAC 2014-2020;</p> <p>3)AD4MAC (MAC2/1.1b/350 – “Fomento de la Economía Circular Y las energías Renovables mediante la Digestión Anaerobia de Residuos y Subproductos Orgánicos”.</p> <p>4) INV2MAC (MAC2/4.6d/229 – “Potencial aprovechamiento de biomasa generada a partir de especies vegetales invasoras de la Macaronésica para uso industrial;</p> <p>5) VERCOCHAR “Vermicompost, compost y biochar, herramientas para la adaptación al cambio climático, la prevención y mitigación de los afectos derivados de los riesgos naturales en el medio agrícola e forestal.”(MAC2/3,5b/307).;</p> <p>6)MITIMAC – MAC 2/1.1a/263: Mitigación del cambio climático a través de la innovación en el ciclo del agua mediante tecnologías bajas en carbono (Madeira, Açores, Canárias, Cabo Verde, Maurítânia e Senegal). (CC 0960 - (INTERREG) - MAC2/1.1a/263_MITIMAC;</p> <p>7) Cryopreservation of embryos produced in vitro with oocytes from vitrified ovarian preantral follicles of ruminants: Genomics and signaling pathways of vitrified follicles/embryos related to development, apoptosis and . Projeto submetido no âmbito do INDIA–PORTUGAL PROGRAMME OF COOPERATION IN SCIENCE AND TECHNOLOGY</p> <p>8) Projeto ILAST – Investigating Life Across Space and Time; Programa H2020-INFRAIA-2018-2020, Topic INFRAIA-02-2020, Type of action: RIA; Proposal no. 101008710</p>
Projetos nacionais	<p>1) STORM – Interações Atmosfera - Oceanos - Terra Sólida: Ferramentas Sismológicas para Explorar e Monitorizar os Oceanos Entidade: FCT - UTAP-EXPL/EAC/0056/2017;</p> <p>2) EOIS-CroProt – Essential oils, infusions, and silicon in crop protection: A study using tomato plants, as a model, to disclose the biopesticides induced defense mechanisms of plants, through an omics approach. Entidade: FCT0735 POCI-01-0145-FEDER-031131/2018-2021</p> <p>Meteorologia GNSS e InSAR: melhorando a previsão de convecção húmida (submetido à FCT)</p>
Projetos regionais	<p>1)BEMAP-ET. 2016- Bovine embryonic metabolism assessment as a strategy to predict pregnancy success. Joaquim Fernando Moreira da Silva. FGF. FEDER/DRCT.</p> <p>2) CRYOTEC- : Criopreservação de sêmen de suínos: uma abordagem física, celular e genética para preservar a fertilidade do esperma após a descongelação. Coordenador: J. Moreira da Silva. FGF. FEDER/DRCT.</p> <p>3) PROAAcXXIs project (PO Açores 2020) - Projections of Climate Change in the Azores for the 21st Century Hydrological Implications of Agronomic and Environmental interest. Entidade: Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional</p> <p>4) PASTURCLIM - Projeto ACORES-01-0145-FEDER-000082</p> <p>5) PhyBa_CO2. 2016- Phytoplankton-bacteria interactions: from coexistence to coevolution in a changing ocean. Joana Barcelos e Ramos. FGF. FEDER/DRCT.</p> <p>6) IMPACTBIO - Global warming, Plants, Bryophytes, Arthropods, Native, Invasive, Extinction, Expansion, Water balance, Forests. Entidade: DRCT (M2.1.2/F/005/2011).</p> <p>7) TeaHealth – “Criação de novos tipos de chá dos Açores com propriedades funcionais e estimulantes das funções cognitivas e com impacto na economia da RAA”. Estudo financiado pelo PO Açores 2020 (Açores-01-0247-FEDER-000014).</p> <p>8) “Spin-Off” – “Extração e fracionamento de óleos essenciais da <i>Criptomeria japonica</i>”. Projeto vencedor do primeiro</p>

prémio de empreendedorismo. Projeto em parceria entre a Universidade dos Açores e a empresa Oricalko.

Serviços de Investigação e Desenvolvimento (Apenas os coordenados no âmbito da Unidade de Investigação)	
Serviços de I&D internacionais	n.a
Serviços de I&D nacionais	na
Serviços de I&D regionais	Aquisição de Serviços de Análises de Avaliação e Diagnóstico da Fertilidade de Solos
Organização de eventos oficiais (Apenas os eventos a organizar no âmbito da Unidade de Investigação)	
Organização de eventos internacionais	Encontro de Astrobiologia Encontro do ITLA
Organização de eventos nacionais	na
Organização de eventos regionais	na
Bolseiros de Ciência e Tecnologia (Apenas bolseiros afetos à Unidade de Investigação)	
Bolseiros de pós-doutoramento	Susana Isabel Chaves Ribeiro - DRCT. Ambiente Empresarial. "Formulação de produtos lácteos enriquecidos com substâncias bioativas naturais" Helder Patrício Barcelos Nunes. DRCT. Ambiente Empresarial. Valorização Nutritiva de Fibras Vegetais dos Açores. Uma abordagem à produção sustentável de alimento fibroso para a alimentação animal e seu efeito mitigador da produção de gases de efeito estufa. Leila Nunes Morgado. DRCT. Ambiente Empresarial. Produção sustentável e certificação do pólen produzido nos Açores, Portugal.
Bolseiros de doutoramento	João Filipe Mendes Fernandes - DRCT Sofia Patrícia Meneses da Silva (Bolsa FCT)
Bolseiros de investigação	Cristiana Sofia Alves Mesquita Rodrigues Maduro Dias. Bolseira do ECOFIBRAS. Sofia Margarida Pontes Teixeira .Bolsa do AD4MAC. Vanda Margarida Rocha Lopes. Bolseira do Projeto: "Monitorização das Bacias Hidrográficas das Furnas e Sete Cidades" Maria Helena Botelho Santos Moreira da Silva. Bolseira do CRYOTEC Loide Isabel Soares Valadão. Bolseira do CRYOTEC
Bolseiros de gestão de C&T	N.A
Bolseiros técnicos de investigação	N.A
Bolseiros de iniciação científica	Raquel Sofia Simões Marques Pires. Bolsa Estagiar L/FGF.

Redes de Ciência e Tecnologia
(Apenas redes que a Unidade de Investigação integra formalmente)

Redes de C&T internacionais Associação Europeia de Astrobiologia
ITLA (International Terrace Landscape Association)

Redes de C&T nacionais N.A.

Redes de C&T regionais N.A.

Cooperação interinstitucional
(Apenas entidades que colaboram formalmente com a Unidade de Investigação)

Cooperação internacional University of Cairo - Faculty of Agronomy, Egipto Laboratoire National de Controle des Reproducteurs (Acseciate) Unceia, França
Agricultural College De Vendôme, França
Universidade de Liége - Faculdade de Medicina Veterinária, Bélgica
Universidade de Gent - Faculdade de Agronomia e de Medicina Veterinária, Bélgica
I.D. D.L.O. ins tuut voor dierhouderij en diergezondheid, Holanda
Universidad de Murcia, Espanha
Universidad de La laguna, Canárias. Espanha.
Universidad de Las Palmas de Gran Canária, Espanha
California State University, Fresno, USA
Penn State University, USA
Centro Universitário Monte Serrat - UNIMONTE, Brasil
Southern University, Austrália
Universidade de Harvard, U.S.A
Universidade de Guelph. Canadá
Universidade de Cork. Irlanda
Universidade de Estocolmo. Suécia
Universidade de Cabo Verde
Universidade da Flórida Central, Orlando, USA.
Laurentian University, Ontário, Canadá.
Universidade de Orleães, França.

Cooperação nacional University of Cairo - Faculty of Agronomy, Egipto Laboratoire National de Controle des Reproducteurs (Acseciate) Unceia, França
Agricultural College De Vendôme, França
Universidade de Liége - Faculdade de Medicina Veterinária, Bélgica
Universidade de Gent - Faculdade de Agronomia e de Medicina Veterinária, Bélgica
I.D. D.L.O. ins tuut voor dierhouderij en diergezondheid, Holanda
Universidad de Murcia, Espanha
Universidad de La laguna, Canárias. Espanha.
Universidad de Las Palmas de Gran Canária, Espanha
California State University, Fresno, USA
Penn State University, USA
Centro Universitário Monte Serrat - UNIMONTE, Brasil
Southern University, Austrália
Universidade de Harvard, U.S.A
Universidade de Guelph. Canadá
Universidade de Cork. Irlanda
Universidade de Estocolmo. Suécia
Universidade de Cabo Verde

Cooperação regional Governo Regional dos Açores
IAMA
Associações de Agricultores na maior parte das Ilhas
CALL- Centro Açoriano de Leite e Lactícínios
CaserMel – S. Miguel
Associações de Fruticultores dos Açores
Câmara Municipal de Angra do Heroísmo
Câmara Municipal da Praia da Vitória

Terinov - Parque Tecnológico da Terceira
TERAMB - Terceira Ambiente
Quinta dos Açores
UniLeite
Uniqueijo
Fábrica de Chá Gorreana
Unicol
Queijo Vaquinha
Cooperativa Montanha. Pico
Laboratório Regional de Veterinária
Empresa Marques Lda
Laboratório Regional de Engenharia Civil dos Açores
Portos dos Açores
Expolab

Publicações

(Apenas publicações em que a Unidade de Investigação venha a figurar na lista de entidades)

Artigos em

revistas internacionais com arbitragem De acordo com as estimativas dos Investigadores do IITAA, é de admitir a publicação, no próximo ano, de 20 artigos em revistas internacionais com arbitragem

Artigos em

revistas internacionais sem arbitragem 3 artigos

Artigos em

revistas nacionais com arbitragem 8 artigos

Artigos em

revistas nacionais sem arbitragem 5 artigos

Artigos em livros de atas

12 artigos

Edições

4

Livros

Um livro

Capítulos de livros

4 capítulos em livros

Comunicações Oraais

10

Painéis

15

Teses de doutoramento

4

Teses de mestrado

18

Relatórios

4

Outras atividades a realizar

Outras atividades

Anexos

Deliberação pelo órgão competente

[c_147205_f_482_83333_Ata_nº2_signed.pdf](#)

Outros documentos

Anexo
