

PLANO ANUAL DE ATIVIDADES

Referência	PAA/UID/2020/010
Submetida	03/07/2020 12:46:51 por Artur da Câmara Machado
Caracterização da Unidade de Investigação	
Unidade de Investigação	Centro de Biotecnologia dos Açores
Introdução	<p>Atendendo à pluridisciplinaridade dos seus membros, o CBA apresenta competências capazes de darem respostas em áreas distintas da Biotecnologia, tendo como alvo principal explorar os recursos naturais dos Açores, nativos ou adaptados às condições locais, de modo a desenvolver e implementar tecnologia avançada de forma a transformar estes recursos numa mais-valia socioeconómica.</p> <p>O CBA pretende colmatar a lacuna existente entre a investigação e o mercado, promovendo novos empregos, ideias, conhecimento e educação para uma sociedade inclusiva e inovadora. Para atingir este propósito, o CBA desenvolveu um plano estratégico de investigação focado em responder aos desafios colocados no âmbito do H2020, Agenda UN 2030 e políticas RIS3.</p> <p>Dada a natureza geológica, biodiversidade e localização dos Açores os recursos genéticos aqui existentes despertam interesse científico, posicionando o arquipélago como um laboratório de excelência. Considerando isto, o CBA delimitou objetivos focados no conhecimento e valorização dos recursos endógenos, aplicáveis não só localmente, mas também a nível global.</p> <p>Os objetivos estratégicos são: 1) desenvolver ferramentas e competências no domínio da biotecnologia para integrá-los nos sectores agrícola, ambiental e bioindustrial; 2) reforçar as infraestruturas e recursos humanos especializados; 3) promover colaborações com grupos nacionais e internacionais para construir redes colaborativas; 4) colaborar em programas de mestrado e de doutoramento, e no treino de investigadores de pós-doutoramento; 5) e disseminar amplamente os resultados do CBA. Mais ainda o grupo pretende desenvolver produtos e serviços inovadores originando a emergência de spin-offs.</p>
Missão	<p>O CBA tem por missão desenvolver e fomentar a investigação científica fundamental e aplicada, visando o desenvolvimento dos sectores industriais, de saúde, agrícola e do ambiente pela produção de conhecimento e desenvolvimento de tecnologias avançadas apropriadas para transformar os recursos naturais disponíveis numa fonte declarada de riqueza e bem-estar. A Biotecnologia pelo seu carácter multidisciplinar é uma tecnologia basilar para atingir estes fins.</p>
Objetivos	<p>São objetivos gerais do CBA:</p> <ol style="list-style-type: none"> Desenvolver investigação científica e tecnológica no domínio da Biotecnologia, e sua interação com as Ciências Biológicas, Biomédicas e Agrárias; Facultar formação avançada de recursos humanos qualificados; Desenvolver ações de parceria e colaboração multidisciplinar com outras unidades de investigação do sistema científico e tecnológico nacional e internacional; Realizar ações de formação e de prestação de serviços à comunidade e participar em atividades de divulgação científica. <p>Os objetivos científicos assentam na integração de diferentes matérias e competências científicas no desenvolvimento de dois temas de investigação interrelacionados: 1) Sanidade vegetal e biointerações e 2) Gestão e exploração biotecnológica sustentável dos recursos naturais dos Açores. Especificamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - estudar e desenvolver biopesticidas, biocompostos e parasitoides para controlo biológico de pragas; - identificação de agentes patogénicos de plantas e estudos de interações baseados nas recentes tecnologias de metagenómica e de sequenciação profunda; - exploração de enzimas recombinantes e de consórcios bacterianos na bio-remediação e desconstrução de desperdícios agroindustriais; - formulação de moléculas bioactivas em nanomateriais para novas aplicações; - desenvolvimento de estudos em genómica de plantas, cultura de tecidos in vitro e genética de paisagem como ferramentas para a preservação e valorização da biodiversidade, assim como para a gestão sustentável de ecossistemas. <p>Os objetivos irão fortalecer os nossos pontos fortes e ajudar a ultrapassar os pontos fracos, para criar uma ligação para a inovação e um ponto central para as áreas da biotecnologia, agricultura e ambiente; tornando o CBA internacionalmente competitivo e uma instituição de excelência para receber investigadores. Isto irá permitir atingir altos padrões de competitividade na investigação, educação avançada e atividades de desenvolvimento, e ter impacto na indústria e sociedade através da transferência de tecnologia.</p>

Diretor	Artur da Câmara Machado
Subdiretor	Maria Luísa Melo Oliveira
Com. Coordenadora Científica	Artur da Câmara Machado Carla Manuela Machado Mendes Leite Cabral Duarte Manuel da Silva Mendonça Duarte Nuno Tobarro Tiago Eduardo Manuel Ferreira Dias João António Cândido Tavares Jorge Manuel Rosa de Medeiros José Silvino Santos da Rosa Maria da Graça Amaral da Silveira Maria João Bornaes Teixeira Pereira Trota Maria Luísa Melo Oliveira Maria Susana Barbosa Reis Pinto Lopes Nelson José de Oliveira Simões Paulo Ferreira Mendes Monjardino Sílvia Cristina Xavier Bettencourt
Conselho Científico	Artur da Câmara Machado Cândida Margarida Ferreira Mendes Carla Manuela Machado Mendes Leite Cabral Duarte Manuel da Silva Mendonça Duarte Nuno Tobarro Tiago Eduardo Manuel Ferreira Dias João António Cândido Tavares Jorge Manuel Rosa de Medeiros José Silvino Santos da Rosa Maria da Graça Amaral da Silveira Maria João Bornaes Teixeira Pereira Trota Maria Luísa Melo Oliveira Maria Susana Barbosa Reis Pinto Lopes Nelson José de Oliveira Simões Paulo Ferreira Mendes Monjardino Sílvia Cristina Xavier Bettencourt Sara Patrícia Bettencourt Luna Juan Antonio Castillo Gonzales José Manuel Gomes da Silva Neves (Universidade Fernando Pessoa)
Com. Externa Acompanhamento	Alois Jungbauer - University for Natural Resources and Life Sciences, Austria John Mundy - Universidade de Copenhaga, Dinamarca Ralf Ehlers - Gesellschaft für Biotechnologie und biologischen Pflanzenschutz mbH, Germany
Corpo Técnico	Ana Carolina Serpa Rodrigues Ivo Edgar Araújo Lopes Jorge Miguel Vieira de Frias José Álvaro Freitas Azevedo Soraia Patrícia Lousado e Branco Telmo Manuel Ferreira Eleutério Tiago Machado de Paiva Xénia Patrícia Goulart Mendonça Alves

Caracterização das Unidades Científicas

Unidade Científica Igual a Unidade de Investigação

Áreas Científicas	Ciências agrárias - Biotecnologia agrária e alimentar Ciências exatas e naturais - Ciências biológicas Ciências da engenharia e tecnologias - Biotecnologia ambiental
Membros	<p>Integrado fundador Artur da Câmara Machado Eduardo Manuel Ferreira Dias Jorge Manuel Rosa de Medeiros José Silvino Santos da Rosa Maria João Bornes Teixeira Pereira Trota Maria Luísa Melo Oliveira Nelson José de Oliveira Simões Paulo Ferreira Mendes Monjardino</p> <p>Integrado efetivo Carla Manuela Machado Mendes Leite Cabral Duarte Nuno Toubarro Tiago Maria da Graça Amaral da Silveira</p> <p>Integrado regular Cândida Margarida Ferreira Mendes Duarte Manuel da Silva Mendonça João António Cândido Tavares José Manuel Gomes da Silva Neves Juan Antonio Castillo González Maria Susana Barbosa Reis Pinto Lopes Sara Patrícia Bettencourt Luna Sílvia Cristina Xavier Bettencourt</p> <p>Colaboradores: Ana Carolina Serpa Rodrigues Ivo Edgar Araújo Lopes Jorge Miguel Vieira de Frias José Álvaro Freitas Azevedo Soraia Patrícia Lousado e Branco Telmo Manuel Ferreira Eleutério Tiago Machado de Paiva Xénia Patrícia Goulart Mendonça Alves</p>
Oferta letiva regular	
(Lista de cursos da UAc em que a Unidade de Investigação oferecerá colaboração direta)	
1.º Ciclo	Natureza e Património Ciclo básico de Medicina Medicina Veterinária – Preparatórios Ciências Farmacêuticas – Preparatórios Biologia Ciências Agrárias
2.º Ciclo	Biodiversidade e Biotecnologia Ciências Biomédicas Engenharia Agronómica Engenharia Zootécnica Gestão e Conservação da Natureza
3.º Ciclo	Biologia Ciências Agrárias
Outros cursos regulares	n.a.
Outros cursos (não regulares)	
(Lista de cursos não regulares a organizar pela Unidade de Investigação)	

Cursos breves	Curso de Pós-Graduação em Genética para o Ensino, curso de responsabilidade da FCT – docente Nelson Simões
Outros cursos não regulares	n.a.
Provas Académicas (Provas a realizar no âmbito de atividades em que a Unidade de Investigação oferece colaboração direta)	
Mestrados	2 - Eng ^a Zootécnica 3 - Engenharia Agronómica
Doutoramentos	n.a.
Provas para obtenção do título de agregado	n.a.
Projetos de Investigação e Desenvolvimento (Apenas os coordenados no âmbito da Unidade de Investigação)	
Projetos internacionais	<p>2020-2024: IPM Popillia – Integrated Pest Management of the invasive Japanese Beetle, Popillia japónica. União Europeia - H2020 (IR: Nelson Simões)</p> <p>2019-2022: VERCOCHAR – “Vermicompost, compost y biochar, herramientas para la adaptación al cambio climático, la prevención y mitigación de los efectos derivados de los riesgos naturales en el medio agrícola y forestal”. INTERREG V A España-Portugal MAC 2014-2020, Ref. MAC2/3.5b/307. Responsável - Instituto Tecnológico de Canarias. (IR no CBA: Paulo Monjardino)</p> <p>2019-2022: MACBIOPEST - Biopesticidas botánicos de la Macaronesia: investigación y saber popular. INTERREG V A España-Portugal MAC 2014-2020, Ref. MAC2/1.1a/289. Responsável - Universidade de La Laguna, Canarias. (IR no CBA: Nelson Simões)</p> <p>2019-2022: ECOPLACKAGING - Vegetal fibres-reinforced PLA antimicrobial composites for packaging applications. M-ERA.NET 2, Ref. Nr. 6159. Coordenação: Agencia Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Spain). (IR no CBA: Maria João Pereira)</p> <p>2017-2021: BIOTRANSFER 2: Transferencia de la investigación biotecnológica orientada a la rentabilidad empresarial y movilización de flujos de negocio 2. MAC/1.1b/042. INTERREG V A España-Portugal MAC 2014-2020. Responsável - Cabildo Insular de Tenerife. 6 participantes. (IR no CBA: Nelson Simões sob contrato FRCT)</p> <p>2017-2021: MacBioBlue – Proyecto demostrativo y de transferencia tecnológica para ayudar a las empresas a desarrollar nuevos productos y procesos en el ámbito de la Biotecnología Azul de la Macaronesia. MAC/1.1b/086. INTERREG V A España-Portugal MAC 2014-2020. Responsável - Instituto Tecnológico de Canarias. 8 participantes. (participante CBA: Nelson Simões, Duarte Tobarro e Luisa Oliveira).</p> <p>2018-2021: METAMINE – “Mining the microbiomes from marine wood-digesting bivalves for novel lignocellulose depolymerizing enzymes”. ERA-MBT 3rd Call. Proposal-ID: 14. IP - Dr Bjørn Altermark, UiT - The Arctic University of Norway. Department of Chemistry. (IR no CBA: Nelson Simões)</p>
Projetos nacionais	<p>2018-2021: EPN+ – “Aplicação de CRISPR-Cas9 para melhorar a eficácia de um agente de controlo biológico”. Financiamento: FCT, ref. PTDC/BAA-AGR/30609/2017. (IP: Nelson Simões)</p> <p>2018-2021: EOIS-CropProt – “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”. Financiamento: FCT ref. 031131. (IR no CBA: Jorge Medeiros)</p>
Projetos regionais	<p>2019-2022: AzNativePlantVirus – Insights on the diversity and prevalence of viruses on Azorean native plants by metagenomics: implications on plant biodiversity conservation and crop production. POAçores2020 (ACORES-01-0145-FEDER-000117). (IP: Duarte Mendonça)</p> <p>2019-2022: NanoNema – Formulação de um nanoinseticida baseado em péptidos inseticidas secretados por um agente entomopatogénico. POAçores2020 (ACORES-01-0145-FEDER-000113). (IP: Nelson Simões).</p> <p>2020-2022: SLOPE STABILIZATION AND REVEGETATION - Desenvolvimento de geotêxteis biocompósitos para</p>

revegetação. ACORES-01-0247-FEDER-000021. Coordenação AçorGeo Ld. (IR no CBA: Maria João Pereira)

2016-2021: CONNECT.GENE – Avaliação do impacto da estrutura funcional dos corredores ecológicos na conservação da biodiversidade genética de espécies ameaçadas. PO Açores 2020 (ACORES-01-0145-FEDER-00061). IP: Eduardo Dias

1986-presente – Biofábrica do hospedeiro intermediário *Ephestia kuehniella* Zel. (Lep., Pyralidae), gerida e controlada por computador em tempo real, para a produção de parasitas oófagos e predadores. JNICT, FLAD, DRA-Governo Açores. (IP João Tavares)

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

n.a.

Serviços de I&D regionais

2020-203: BioMonitor_Floresta2020 - Manutenção do plano de monitorização da biodiversidade, solo, água e altos valores de conservação, implementado no âmbito da vigência da certificação florestal do perímetro florestal e matas regionais da ilha de São Miguel. Gov. Açores – DRRF (IP: Eduardo Dias)

2020-2023: Elaboração da cartografia de campo atualizada da distribuição de habitats e espécies da rede natura 2000 dos açores (componente terrestre). Gov. Açores – DRA contrato N.º 6/DRA/2020 (IP: Eduardo Dias)

2018-2021: MoCIL – “Monitorização e Controlo Integrado dos Lepidópteros dos Viveiros Florestais de São Miguel”. Integrado na prestação de serviços à Direção Regional dos Recursos Florestais (DRRF) da Secretaria Regional da Agricultura e Florestas, com o objetivo do “Controlo biológico de populações de pragas de plantas endémicas produzidas em viveiro”. (IP: João Tavares e Luísa Oliveira)

Organização de eventos oficiais

(Apenas os eventos a organizar no âmbito da Unidade de Investigação)

Organização de eventos internacionais

n.a

Organização de eventos nacionais

n.a

Organização de eventos regionais

n.a

Bolseiros de Ciência e Tecnologia

(Apenas bolseiros afetos à Unidade de Investigação)

Bolseiros de pós-doutoramento

Duarte Mendonça, FCT (SFRH/BPD/104200/2014). Orientador: Artur Machado

Maria Susana Lopes, FCT (SFRH/BPD/105665/2015). Orientador: Artur Machado

Juan Antonio Castillo González: Contrato de Investigador Doutoramento pelo projeto “CRISPR-Cas9 (PTDC-BAA-AGR-30609-2017)”. Orientador: Nelson Simões

Cândida Margarida Ferreira Mendes: Contrato de Investigador pelo projeto “Elaboração e Implementação de Planos de Ação para a Conservação e Recuperação de Espécies e Habitats na Região Autónoma dos Açores”. Orientador: Eduardo Dias

Sara Patrícia Bettencourt Luna: Contrato de Investigador Doutoramento pelo projeto “AzNativePlantVirus (ACORES-01-0145-FEDER-000117)”. Orientador: Duarte Mendonça

No processo de avaliação do CBA pela FCT, recebemos fundos para contratar 2 doutorados para desenvolverem investigação connosco. Em 2020 vamos abrir estas candidaturas e em 2021 teremos já a trabalhar connosco estes jovens investigadores.

Bolseiros de doutoramento	<p>Ivo Edgar Araújo Lopes, FRCT (M3.1.a/F/128/2015). Orientador: Nelson Simões, Duarte Tobarro</p> <p>Jorge Frias, FCT (SFRH/BD/131698/2017). Orientador: Nelson Simões</p> <p>No processo de avaliação do CBA pela FCT, recebemos 3 bolsas de doutoramento para os 3º ciclos de Biologia e Ciências Agrárias. Em 2020 vamos abrir estas candidaturas e em 2021 teremos já a trabalhar connosco estes estudantes.</p>
Bolseiros de investigação	<p>Ana Carolina Serpa Rodrigues: Contrato de Investigador pelo projeto “NanoNema, ACORES-01-0145-FEDER000113” Orientador: Nelson Simões</p> <p>Darlene Gomes Meneses: Contrato de Investigador pelo projeto “VERCOCHAR, MAC2/3.5b/307” Orientador: Paulo Monjardino</p> <p>Soraia Patrícia Lousado Branco: IMAR/NATURA VII//001-2019. Orientador: Eduardo Dias</p> <p>Tiago Machado de Paiva: Contrato de Investigador pelo projeto “NanoNema, ACORES-01-0145-FEDER000113” Orientador: Nelson Simões</p>
Bolseiros de gestão de C&T	n.a
Bolseiros técnicos de investigação	n.a.
Bolseiros de iniciação científica	n.a
Redes de Ciência e Tecnologia (Apenas redes que a Unidade de Investigação integra formalmente)	
Redes de C&T internacionais	<p>Simões N: Consórcio internacional para sequenciação de <i>Steinernema carpocapsae</i></p> <p>da Câmara Machado A & Lopes MS: Equine Genetic Diversity Consortium (https://www.equine.umn.edu/research/equine-genetics-and-genomics-laboratory/equine-genetic-diversity-consortium)</p> <p>da Câmara Machado A & Lopes MS: Horse Genome Project (https://www.uky.edu/Ag/Horsemap/welcome.html)</p> <p>Bases de Dados de Biodiversidade e Coleções Biológicas - Registadas no GBIF.PT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coleção Biológica: <i>Trichogramma</i> sp. IR: Luísa Oliveira; - Coleção biológica: <i>Ceratitidis capitata</i>. IR: Luísa Oliveira; - Coleção biológica de <i>Epehstia kuehniella</i>: IR: João Tavares; - Coleção biológica de <i>Mythimna unipuncta</i>: IR: João Tavares.
Redes de C&T nacionais	<p>Simões N: “Plataforma Nacional de Bioprospeção de Microrganismos Marinhos”. Rede constituída por 6 empresas; 3 laboratórios de Estado; Universidade do Algarve, Universidade de Lisboa, Universidade do Minho, Universidade dos Açores, Universidade Nova de Lisboa, Universidade do Porto, Instituto Politécnico de Leiria.</p> <p>Simões N & Tobarro D:- Membros de “Portuguese Network on Extracellular Vesicles”</p> <p>Simões N, Cabral C & Tobarro D: Membros de “PT-OPENSREEN, PT-OS”</p> <p>Pereira MJ: Colaboração com a ‘Rede Portuguesa de Aerobiologia’ através da manutenção, e recolha de dados da ‘Estação Polínica de Ponta Delgada’ situada no Complexo Científico do Campus de Ponta Delgada.</p>
Redes de C&T regionais	n.a.
Cooperação interinstitucional (Apenas entidades que colaboram formalmente com a Unidade de Investigação)	

Cooperação internacional

1. Universidade de Valência (Espanha), na caracterização por microscopia eletrónica de exossomas (Departamento de Farmacêutica e Parasitologia), com o Prof. António Marcilla.
2. McDonnell Genome Institute (Saint Louis, USA) com a Prof. Mitreva Makedonka, na montagem e anotação funcional do transcrito.
3. Volcani Center (Rishon LeTsiyon, Israel), com o Prof. Itamar Glazer, e a empresa E-Nema (Kiel, Alemanha), na identificação de marcadores genéticos de EPNs.
4. Centro Insect infection and immunity da Universidade George Washington (Washington, USA), com o Prof. Ioannis Eleftherianos, nos ensaios de imunossupressão em *D. melanogaster*.
5. CINVESTAV, Unidad Irapuato, México, colaboração com o Doutor Rafael Montiel sobre "Genómica e Transcriptómica de *Steinernema carpocapsae*". Neste âmbito o Doutor Duarte Toubarro, deslocou-se ao CINVESTAV de 03 a 19 novembro deste ano, para realizar i) trabalhos de bioinformática sobre identificação de variantes no transcrito de *S. carpocapsae* e no laboratório do Doutor Rafael Montiel e de ii) análise bioinformática de transcritos de *H. bacteriophora* no Laboratório da Doutora Alejandra Rougon-Cardoso na Universidad Nacional Autónoma de México na Cidade do México.
6. Institute of Biotechnology, University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Vienna, Austria.
7. Colaboração no âmbito da genómica de equinos com O. Distl (University of Veterinary Medicine, Hannover, Germany), Dr. K. Khazanehdari (Central Veterinary Research Laboratory, Dubai), Dr. B. Murphy (University College Dublin, Ireland), Dr. G. Cothran (Texas A&M University, USA), Dr. E. Abiley (University of Kentucky, USA) e Dr. J. Petersen e Dr. J. Mickelson (University of Minnesota, USA).
8. Dr. Koshua Kamani, National Veterinary Research Institute, Department of Parasitology, Vom, Nigeria
9. Protocolo internacional com a PLANET LABS (<https://www.planet.com/>) para investigação com imagens satélite óticas multiespectrais RAPIDEYE (resolução espacial de 5x5 m) e PlanetScope (resolução espacial de 3x3 m), com objetivos de investigação temporal.
10. Cooperação com a DigitalGlobe Foundation, para a investigação com imagens satélite de grande resolução e espacial (escala de dezenas de cm) e espectral, na monitorização de espécies protegidas.
11. Cooperação com Copernicus Research and User Support Service portal para averiguação de discriminação de ocupações do solo, por Interferometria Diferencial em imagens de Radar de Abertura Sintética Sentinel-1 (SLC)
12. Cooperação com Hexagon Geospatial para investigação com software de tratamento de imagens satélite e fotogrametria.

Cooperação nacional

1. ITQB (Oeiras, Portugal), com a Prof. Ana Coelho, ao nível de equipamento e software de espectrometria de massa;
2. Biocant (Cantanhede, Portugal), com a prof. Conceição Egas, ao nível de conhecimento e software de bioinformática; o Langebio Cinvestav (Guanajuato, México), com o Prof. Rafael Montiel, na sequenciação e anotação do genoma de *S. carpocapsae*;
3. 3B/Universidade do Minho com a equipa do professor Rui Reis, temos um doutoramento conjunto e um projeto financiado (SEAGLUE4GI)
4. DEB/ Universidade do Minho com a equipa do professor José Teixeira, em 2018 prestou provas de doutoramento o Mário Teixeira que foi orientado em parceria, Nelson Simões (UAç) e Madalena Alves (UM) atualmente o Ivo Lopes é orientado em parceria no seu plano de doutoramento (N. Simões e Andreia Gomes da UM). Para além disso desenvolvemos investigação conjunta no aproveitamento de desperdícios e na pesquisa de bactérias em ambientes extremos.
5. IGC estamos a colaborar com a equipa de Ricardo Leite na metagenómica de bactérias de ambientes extremos, em colaboração com a DEB/UM.
6. INIAV – Estação Nacional de Viticultura, com o Doutor Eiras Dias.

Cooperação regional	<p>O CBA mantém uma estreita colaboração com diversas entidades públicas e empresas Regionais destacando-se: DRA, SRAF, TERAMB, AAIT, CUA-AASM, AGRAÇOR, AMISM, UNILEITE, EDA-Renováveis</p> <p>Colaboração com centros de divulgação de ciência regionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toubarro D: Coordenador Científico do OMIC. - Toubarro D: consultor para as atividades de divulgação do OMIC (Centros Ciência dos Açores) nas Furnas - Cabral C: membro do Comité Científico do OMIC. - Dias E: Vogal da Direção do Observatório do Ambiente e Centro de Ciência de Angra do Heroísmo desde 2008.
---------------------	--

Publicações (Apenas publicações em que a Unidade de Investigação venha a figurar na lista de entidades)	
Artigos em revistas internacionais com arbitragem	<p>Ciências agrárias: 4 artigos</p> <p>Ciências exatas e naturais: 5 artigos</p>
Artigos em revistas internacionais sem arbitragem	n.a
Artigos em revistas nacionais com arbitragem	n.a
Artigos em revistas nacionais sem arbitragem	n.a.
Artigos em livros de atas	n.a.
Edições	n.a.
Livros	n.a.
Capítulos de livros	n.a.
Comunicações Orais	<p>Ciências agrárias: 5</p> <p>Ciências exatas e naturais: 6</p>
Painéis	<p>Ciências agrárias: 6</p> <p>Ciências exatas e naturais: 6</p>
Teses de doutoramento	Biologia: 1
Teses de mestrado	<p>Eng. Zootécnica: 2</p> <p>Ciências Agrárias: 3</p>
Relatórios	n.a.

Outras atividades a realizar	
Outras atividades	<p>1- O CBA mantém o empenho na preservação e enriquecimento dos seus bancos de recursos biológicos, dado o seu valor estratégico como base para novo conhecimento e para a valorização destes recursos, nomeadamente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) "Genetic Library of insecticidal proteins / peptides". b) "Bank of bioactives molecules". c) "Collections of azorean microorganisms". d) "CBA Platform for in vivo bioensaios". e) "Coleção in vitro e de sementes de variedades de culturas tradicionais", contem diversas variedades de diversas espécies (e.g. videira, macieira, batata-doce, inhame, bananeira, ananás, chá, milho, feijão, ...) com o propósito da sua conservação, mas também para a sua valorização através do seu melhoramento fitossanitário e em programas de melhoramento genético. f) "Coleção in vitro de plantas endémicas" composta por diversos genótipos ameaçadas de extinção (e. g.

Juniperus brevifolia, Prunus azorica, Picconia azorica, Vaccinium cylindraceum, Ilex azorica, Frangula azorica, Viburnum treleasei, ...) para as quais protocolos de propagação in vitro têm vindo a ser desenvolvidos com o propósito de conservação e restauração de habitats.

g) Coleções biológicas de Trichogramma sp., Ceratitis capitata, Ephestia kuehniella, e Mythimna unipuncta, essenciais para os estudos de controlo biológico de pragas.

2- Manutenção de Biofábrica para a produção em massa de Ephestia kuehniella Zeller (Lepidoptera: Pyralidae) para produzir inimigos naturais para controlo biológico.

Anexos

Deliberação pelo órgão competente [c_146492_f_482_50308_Atta-ccc-cba-2020-07-01.pdf](#)

Outros documentos

Anexo
