

RELATÓRIO ANUAL DE ATIVIDADES

| | |
|--|--|
| Referência | RAA/UID/2021 |
| Submetida | 26/02/2021 15:01:51 por Artur da Câmara Machado |
| Caracterização da Unidade de Investigação | |
| Unidade de Investigação | Centro de Biotecnologia dos Açores |
| Introdução | <p>O Centro de Biotecnologia dos Açores da Universidade dos Açores (CBA-UAc) é uma Unidade de Investigação e Desenvolvimento da Universidade dos Açores (UAc) reconhecida pela FCT com uma Classificação de Muito Bom. 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. Considerando isto, o CBA delineou objetivos focados no conhecimento e valorização dos recursos endógenos, aplicáveis não só localmente, mas também a nível global.</p> <p>Os objetivos estratégicos são: i) desenvolver ferramentas e competências no domínio da biotecnologia para integrá-los nos sectores agrícola, ambiental e bioindustrial; ii) reforçar as infraestruturas e recursos humanos especializados; iii) promover colaborações com grupos nacionais e internacionais para construir redes colaborativas; iv) colaborar em programas de mestrado e de doutoramento, e no treino de investigadores post-doctorais; e v) disseminar amplamente os resultados do CBA. Mais ainda, pretende-se 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 tecnológica basilar para atingir estes fins.</p> |
| Objetivos | <p>São objetivos gerais do CBA:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Desenvolver investigação científica e tecnológica no domínio da Biotecnologia, e sua interação com as Ciências Biológicas, Biomédicas e Agrárias; ii) Facultar formação avançada de recursos humanos qualificados; iii) Desenvolver ações de parceria e colaboração multidisciplinar com outras unidades de investigação do sistema científico e tecnológico nacional e internacional; iv) 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"> i) estudar e desenvolver biopesticidas, biocompostos e parasitóides para controlo biológico de pragas; ii) identificar agentes patogénicos de plantas e estudo de interações baseados nas recentes tecnologias de metagenómica e de sequenciação de alto rendimento; iii) exploração de enzimas recombinantes e de consórcios bacterianos na bio-remediação e desconstrução de desperdícios agroindustriais; iv) formulação de moléculas bioactivas em nanomateriais para novas aplicações; v) 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. |
| Diretor | Artur da Câmara Machado |
| Subdiretor | Maria Luísa Melo Oliveira |

| | |
|----------------------------------|--|
| Comissão Coordenadora Científica | Artur da Câmara Machado Cândida Margarida Ferreira Mendes Carla Manuela Machado Mendes Leite Cabral Duarte Manuel da Silva Mendonça Duarte Nuno Toubarro 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 |
|----------------------------------|--|

| | |
|----------------------------|--|
| Conselho Científico | Artur da Câmara Machado Cândida Margarida Ferreira Mendes Carla Manuela Machado Mendes Leite Cabral Duarte Manuel da Silva Mendonça Duarte Nuno Toubarro 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 Marina Filipa Paixão Domingos Lopes Mário Brum Teixeira Nelson José de Oliveira Simões Paulo Ferreira Mendes Monjardino Sara Patrícia Bettencourt Luna |
|----------------------------|--|

| | |
|------------------------------------|--|
| Comissão Externa de 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 |
|------------------------------------|--|

Caracterização das Unidades Científicas

| | |
|---------------------------|---------------|
| Unidade Científica | Não aplicável |
|---------------------------|---------------|

Domínios Científicos

Objetivos da Unidade Científica

Membros integrados da Unidade Científica

Apoio à oferta letiva (2019-2020)
Lista de cursos que a unidade de investigação apoiou em 2019-2020 através da disponibilização de recursos humanos, financeiros, instalações, equipamentos ou outros.

| | |
|-----------|---|
| 1.º Ciclo | Licenciatura em Biologia Licenciatura em Ciclo básico de Medicina Medicina Veterinária (Preparatórios de Mestrado Integrado) Licenciatura em Ciências Farmacêuticas – Preparatórios Licenciatura em Ciências Agrárias Licenciatura em Natureza e Património Licenciatura em Educação Básica |
|-----------|---|

| | |
|----------------|---|
| 2.º Ciclo | Mestrado em Ambiente, Saúde e Segurança Mestrado em Biodiversidade e Biotecnologia Mestrado em Ciências Biomédicas Mestrado em Engenharia Agronómica Mestrado em Gestão e Conservação da Natureza Mestrado em Tecnologia e Segurança Alimentar |
| 3.º Ciclo | Doutoramento em Biologia Doutoramento em Ciências Agrárias |
| Pós-graduações | Nada a Registrar |

Apoio à oferta letiva (2020-2021)

Lista de cursos que a unidade de investigação apoia no ano letivo de 2020-2021 através da disponibilização de recursos humanos, financeiros, instalações, equipamentos ou outros.

| | |
|----------------|---|
| 1.º Ciclo | Licenciatura em Biologia Licenciatura em Ciclo básico de Medicina Medicina Veterinária (Preparatórios de Mestrado Integrado) Licenciatura em Ciências Farmacêuticas – Preparatórios Licenciatura em Ciências Agrárias Licenciatura em Natureza e Património Licenciatura em Educação Básica Licenciatura em Psicologia |
| 2.º Ciclo | Mestrado em Ambiente, Saúde e Segurança Mestrado em Biodiversidade e Biotecnologia Mestrado em Ciências Biomédicas Mestrado em Engenharia Agronómica Mestrado em Gestão e Conservação da Natureza Mestrado em Tecnologia e Segurança Alimentar |
| 3.º Ciclo | Doutoramento em Biologia Doutoramento em Ciências Agrárias |
| Pós-graduações | Nada a Registrar |

Outros cursos

Lista de cursos não regulares ministrados ou apoiados pela Unidade de Investigação

| | |
|---------------|------------------|
| Cursos breves | Nada a Registrar |
| Outros cursos | Nada a Registrar |

Provas Académicas

Lista de provas académicas e concursos documentais concluídos em 2020 e apoiados pela Unidade de Investigação.

| | |
|--|------------------|
| Mestrados | Nada a Registrar |
| Doutoramentos | Nada a Registrar |
| Provas para obtenção do título de agregado | Nada a Registrar |
| Concursos para investigador principal | Nada a Registrar |
| Concursos para investigador coordenador | Nada a Registrar |

Projetos de Investigação e Desenvolvimento

Projetos de I&D em curso na Unidade de Investigação em 2020

| | |
|-------------------------|---|
| Projetos internacionais | <p>2019-2023: IPM Popillia – Integrated Pest Management of the invasive Japanese Beetle, Popillia japónica. H2020-EU.3.2.1.1., Grant ID:861852 (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. (participantes CBA: Nelson Simões, Duarte Toubarro e Luísa Oliveira)</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>2017-2020: 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>2017-2020: 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. (participantes CBA: Nelson Simões e Duarte Toubarro).</p> <p>2018-2020: 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: 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> <p>2018-2020: SEAGLUE4GI – “Multifunctional marine inspired bioadhesives as medical devices for gastrointestinal anastomosis repair”. MITEXPL/BIO/0089/2017. IP Natália alves, 3B, UM. (IR no CBA: Nelson Simões)</p> <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. (IR no CBA: Nelson Simões)</p> |
| Projetos regionais | <p>2019-2022: NanoNema – Formulação de um nanoinseticida baseado em péptidos inseticidas secretados por um agente entomopatogénico. Supported by POAçores2020 (ACORES-01-0145-FEDER-000113). IR: Nelson Simões.</p> <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. Supported by POAçores2020 (ACORES-01-0145-FEDER-000117). IR: Duarte Mendonça</p> <p>2019-2022: 3B-vent – Biodiversity, Biological interactions and Biotechnological products of coastal hydrothermal vents in Azores, ACORES-01-0145-FEDER-000112. (participantes CBA: Carla M. Cabral e Duarte Toubarro)</p> <p>2019-2022: Eco2-Tuta – Avaliação da viabilidade ecológica e económica da produção em massa de agentes biológicos para combate à traça-do-tomateiro, Tuta absoluta (Meyrick) (Lepidoptera, Gelechiidae), em cultura protegida, nos Açores. Supported by POAçores2020 (ACORES-01-0145-FEDER-000081). IP: António Onofre Soares, cE3c (IR no CBA: Luísa Oliveira).</p> <p>2019-2022: AGRO-ECOSERVICES – Assessing ecosystem services and disservices provided by arthropod species in Azorean agroecosystems. Supported by POAçores2020 (ACORES-01-0145-FEDER-000073). IP Paulo Borges, cE3c (IR no CBA: Paulo Monjardino).</p> <p>2018-2021: Fibras de Conteira e Valorização de Produtos Endógenos. POAçores2020- (ACORES-01-0247-FEDER-000011). Consulting/R&D Collaboration with Associação Agrícola de São Miguel – AASM/CUA. IP: Helena Cristina</p> |

Vasconcelos (participante 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

2016-2020: Green Gardens Azores. PO Açores 2020 (ACORES-01-0145-FEDER-000070). IP: Isabel Albergaria (IR no CBA: Maria João Pereira).

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. (IR: João Tavares e Luísa Oliveira)

Serviços de Investigação e Desenvolvimento

Serviços de I&D em curso na Unidade de Investigação em 2020

| | |
|--------------------------------|---|
| Serviços de I&D internacionais | Nada a Registrar |
| Serviços de I&D nacionais | Nada a Registrar |
| Serviços de I&D regionais | <p>2020-2023: Asinus+ - Análise nutricional e funcional do leite de burra, com vista ao desenvolvimento de novos produtos. Asinus Atanticus, Lda. (IR: Duarte Nuno Toubarro).</p> <p>2020-2023: “New Formulation - Produção de péptidos activos e novas nano-formulações, com vista ao desenvolvimento de cosméticos”. Ignae Skincare - cofinanciado no âmbito do programa Vales I&D, PORTUGAL 2020. (IR: Duarte Nuno Toubarro).</p> <p>2020-2022: 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. Governo dos Açores - DRRF (IR: Eduardo Dias)</p> <p>2020: Estudo do desenvolvimento controlado de plantas em ‘geotêxteis biocompósitos’. Açorgeo Lda. (IR: Maria João Bornes Teixeira Pereira Trota)</p> <p>2019-2020: LIFE-2019 – Elaboração da cartografia de campo atualizada da distribuição de habitats e espécies da rede Natura 2000 dos Açores (componente terrestre). Governo dos Açores – DRA, Contrato N.º 6/DRA/2020 (IR: Eduardo Dias)</p> <p>2019-2020: “Identificação por genotipagem de castas de vinhas do Pico”. Direção Regional do Ambiente, Contrato N.º 21/DRA/2019. (IR: Artur da Câmara Machado)</p> <p>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”. (IR: João Tavares / Luísa Oliveira)</p> <p>2017-2020: “Caracterização molecular do Pónei da Terceira”. ACAPT - Associação de Criadores e Amigos do Pónei da Terceira. (IR: Artur da Câmara Machado)</p> |

Organização de congresso e outras reuniões científicas

| | |
|--|------------------|
| Organização de reuniões internacionais | Nada a Registrar |
| Organização de reuniões nacionais | Nada a Registrar |
| Organização de reuniões regionais | Nada a Registrar |

Participações em congressos e outras reuniões científicas

| | |
|---|---|
| Participações em reuniões internacionais | INVITED SPEAKER. – Toubarro D. “Emerging roles for extracellular vesicles in parasitic nematode <i>S. carpocapsae</i> ”. First Workshop of the Portuguese Network on Extracellular Vesicles: “EVs in health in Disease”. 18 December 2020 |
| Participações em reuniões nacionais | MetaMine "Mining the microbiomes from marine wood-digesting bivalves for novel lignocellulose depolymerizing enzymes" - Zoom meeting - 7th of October. https://uit.zoom.us/j/68872149909 |
| Participações em reuniões regionais | Nada a Registrar |
| Bolsas de Investigação e Desenvolvimento | |
| Lista de bolsas de investigação em curso no ano de 2020 | |
| Bolsas de pós-doutoramento | Duarte Mendonça, FCT (SFRH/BPD/104200/2014). Orientador: Artur Machado Duarte Nuno Tiago Toubarro: Contrato de Doutoramento pela FCT (ao abrigo do artigo 23.º do Decreto –Lei n.º 57/2016, de 29 de agosto) Juan Antonio Castillo González: Contrato de Investigador Doutoramento pelo projeto “CRISPR-Cas9 (PTDC-BAA-AGR-30609-2017)”. IR: Nelson Simões Maria Susana Lopes, FCT (SFRH/BPD/105665/2015). Orientador: Artur Machado Marina Filipa Paixão Domingos Lopes: FRCT (M3.2.DOC PROF/F/046/2020). Orientador: Artur Machado Mário Brum Teixeira: FRCT (M3.2.DOC PROF/F/029/2020). Orientador: Nelson Simões Sara Patrícia Bettencourt Luna: Contrato de Investigador Doutoramento pelo projeto “AzNativePlantVirus - ACORES-01-0145-FEDER-000117”. IR: Duarte Mendonça |
| Bolsas de doutoramento | Ivo Edgar Araújo Lopes, FRCT (M3.1.a/F/128/2015). Orientador: Nelson Simões, Duarte Toubarro Jorge Frias, FCT (SFRH/BD/131698/2017). Orientador: Nelson Simões Telmo Manuel Ferreira Eleutério, FRCT (M3.1.a/F/040/2015) Orientador CBA: Maria João Pereira |
| Bolsas de investigação | 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 Soraia Patrícia Lousado Branco: IMAR/NATURA VII//001-2019. Orientador: Eduardo Dias Tiago Machado de Paiva: Contrato de Investigador pelo projeto “NanoNema, ACORES-01-0145-FEDER000113” Orientador: Nelson Simões Ana Rodrigues: Contrato de Investigadora pelo projeto “NanoNema, ACORES-01-0145-FEDER000113” Orientador: Nelson Simões |
| Bolsas de gestão de C&T | Nada a Registrar |
| Bolsas de técnico de investigação | Xénia Alves: FGF, contrato nº65/DRA/2015. Orientador: Artur Machado |
| Bolsas de iniciação científica | Nada a Registrar |

Redes de Ciência e Tecnologia

Lista de Redes de Ciência e Tecnologia em que a Unidade de Investigação está envolvida

| | |
|-----------------------------|--|
| Redes de C&T internacionais | Simões N: Consórcio internacional para sequenciação de <i>Steinernema carpocapsae</i> 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) |
|-----------------------------|--|

da Câmara Machado A & Lopes MS: Horse Genome Project (<https://www.uky.edu/Ag/Horsemap/welcome.html>)

Bases de Dados de Biodiversidade e Coleções Biológicas - Registadas no GBIF.PT:

- Coleção Biológica: Trichogramma sp. IR: Luísa Oliveira;
- Coleção biológica: Ceratitis capitata. IR: Luísa Oliveira;
- Coleção biológica de Ephestia kuehniella: IR: João Tavares;
- Coleção biológica de Mythimna unipuncta: 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 & Toubarro D:- Membros de “Portuguese Network on Extracellular Vesicles”</p> <p>Simões N, Cabral C & Toubarro 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 | Nada a Registrar |
| Publicações | |
| Lista de referências bibliográficas das publicações de 2020 | |
| Artigos em revistas internacionais com arbitragem | <p>Rosa JS, Oliveira L, Sousa RMOF, Escobar CB, Fernandes-Ferreira M (2020). Bioactivity of some Apiaceae essential oils and their constituents against Sitophilus zeamais (Coleoptera: Curculionidae). Bulletin of Entomological Research. 110:406-416. DOI: https://doi.org/10.1017/S0007485319000774.</p> <p>Frias J, Toubarro D, Fraga A, Botelho C, Teixeira J, Pedrosa J, Simões N. 2020. Purification and characterization of a thrombolytic enzyme produced by a new strain of Bacillus subtilis. J Microbiol Biotechnol. Nov 4. doi: 10.4014/jmb.2008.08010.</p> <p>Eliáš S, Hurychová J, Toubarro D, Frias J, Kunc M, Dobeš P, Simões N, Hyršl P. 2020. Bioactive Excreted/Secreted Products of Entomopathogenic Nematode Heterorhabditis bacteriophora Inhibit the Phenoloxidase Activity during the Infection. Insects. Jun 5;11(6):353. doi: 10.3390/insects11060353.</p> <p>Melo CD, Walker C, Freitas H, Machado AC, Borges PAV (2020). Distribution of arbuscular mycorrhizal fungi (AMF) in Terceira and São Miguel Islands (Azores). Biodivers Data J. 8:e49759. doi: 10.3897/BDJ.8.e49759.</p> |
| Artigos em revistas internacionais sem arbitragem | Nada a Registrar |
| Artigos em revistas nacionais com arbitragem | Nada a Registrar |
| Artigos em revistas nacionais sem arbitragem | Nada a Registrar |
| Artigos em livros de atas | Nada a Registrar |
| Edições | Nada a Registrar |
| Livros | Nada a Registrar |
| Capítulos de livros | Nada a Registrar |

| | |
|-----------------------|---|
| Comunicações Oraís | Toubarro D. (INVITED SPEAKER). "Emerging roles for extracellular vesicles in parasitic nematode <i>S. carpocapsae</i> ". First Workshop of the Portuguese Network on Extracellular Vesicles: "EVs in health in Disease". 18 December 2020 Toubarro, D & Simões, N. "Screening for cellulosic enzymes in marine bacteria". XIX Encontro Nacional de EcologiaSPECO. Sociedade Portuguesa de Ecologia. 9 a 12 December 2020 https://www.speco.pt/pt/encontros/19-encontro-nacional-de-ecologia |
| Painéis | Nada a Registrar |
| Teses de doutoramento | Nada a Registrar |
| Teses de mestrado | Nada a Registrar |
| Relatórios | Oliveira L (2020). MoCIL - Monitorização e Controlo Integrado de Lepidópteros em Viveiros Florestais (Nordeste e Furnas) na Ilha de São Miguel – Açores. 4º Relatório de Progresso da prestação de serviços com o mesmo nome. Lopes M, Mendonça D, Lopes MS, da Câmara Machado (2020). VIDAz - Identificação por genotipagem de castas de vinhas do Pico. Relatório Final para a Direção Regional do Ambiente, Contrato N.º 21/DRA/2019. |

Cooperação interinstitucional

Lista de instituições, entidades e organizações com as quais a Unidade de Investigação cooperou em 2020

| | |
|--------------------------|---|
| Cooperação internacional | <ol style="list-style-type: none"> Centre de Biotechnologie de Sfax (Sidi Mansour, Tunísia), com o Prof. Slim Tounsi, na engenharia genética de BT. Universidade de Valência (Espanha), na caracterização por microscopia eletrónica de exossomas (Departamento de Farmacêutica e Parasitologia), com o Prof. António Marcilla. McDonnell Genome Institute (Saint Louis, USA) com a Prof. Mitreva Makedonka, na montagem e anotação funcional do transcrito. Volcani Center (Rishon LeTsiyon, Israel), com o Prof. Itamar Glazer, e a empresa E-Nema (Kiel, Alemanha), na identificação de marcadores genéticos de EPNs. Centro Insect infection and immunity da Universidade George Washington (Washington, USA), com o Prof. Ioannis Eleftherianos, nos ensaios de imunossupressão em <i>D. melanogaster</i>. CINVESTAV, Unidad Irapuato, México, colaboração com o Doutor Rafael Montiel sobre "Genómica e Transcriptómica de <i>Steinernema carpocapsae</i>". 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 <i>S. carpocapsae</i> e no laboratório do Doutor Rafael Montiel e de ii) análise bioinformática de transcritos de <i>H. bacteriophora</i> no Laboratório da Doutora Alejandra Rougon-Cardoso na Universidad Nacional Autónoma de México na Cidade do México. Equine Genetic Diversity Consortium (https://www.equine.umn.edu/research/equine-genetics-and-genomics-laboratory/equine-genetic-diversity-consortium) Horse Genome Project https://www.uky.edu/Ag/Horsemap/welcome.html) Institute of Biotechnology, University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Vienna, Austria. 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, Irlanda), Dr. G. Cothran (Texas A&M University, USA), Dr. E. Aibley (University of Kentucky, USA) e Dr. J. Petersen e Dr. J. Mickelson (University of Minnesota, USA). 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. 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. 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)

14. Cooperação com Hexagon Geospatial para investigação com software de tratamento de imagens satélite e fotogrametria.

| | |
|---------------------|--|
| Cooperação nacional | <ol style="list-style-type: none">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 <i>S. carpocapsae</i>;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">- Dias E: Vogal da Direção do Observatório do Ambiente e Centro de Ciência de Angra do Heroísmo desde 2008- 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. |

Divulgação científica e cultural

Atividades de divulgação científica e cultural

| | |
|--------------------------|--|
| Conferências e palestras | Nada a Registrar |
| Outras | <p>Nelson Simões, o Projeto H2020 “IPM-Popillia japonica. Entrevista à RTP Açores, 20/02/2020. https://www.facebook.com/rtpacores/videos/noticia-universidade-dos-azores-integra-projeto-europeu-que-visa-o-controlo-de-p/147548056293227/?__so__=permalink&__rv__=related_videos</p> <p>Carla M. Cabral, SARS-CoV-2: o vírus que mudou o mundo. In: Correio dos Açores, 23 maio 2020.</p> <p>MetaMine – “Mining the microbiomes from marine wood-digesting bivalves for novel lignocellulose depolymerizing enzymes” Newsletter from the ERA-NET project - August 2020.</p> <p>Carla M. Cabral. Como podemos fazer crescer os micróbios? Vídeo publicado no âmbito das atividades das comemorações do Dia da Criança organizadas pela RECCA – Rede de Centros de Ciência dos Açores. 08 outubro de 2020.</p> <p>Artur Machado. Despiste da Covid-19: Laboratório da universidade na Terceira já funciona. Entrevista à RTP Açores, 13 de novembro de 2020. https://www.rtp.pt/acores/covid-19/despiste-da-covid-19-laboratorio-da-universidade-na-terceira-ja-funciona-video_68864</p> <p>Artur Machado. Laboratório da Universidade dos Açores na Terceira apto para testes à COVID-19. Entrevista ao Diário Insular, 19 de novembro de 2020.</p> <p>Duarte Toubarro e Nelson Simões. Entrevista à RTP sobre a autorização do segundo laboratório do CBA para diagnóstico laboratorial do SARS-CoV-2 no CBA, Pólo de Ponta Delgada. https://www.rtp.pt/acores/covid-19/universidade-estrela-laboratorio-video_69753</p> |

Outras atividades realizadas

Outras atividades

TESTES AO SARS-COV-2

O CBA-UAc colabora com o Serviço Regional de Saúde no esforço de controlo da COVID-19. No âmbito deste esforço procedeu-se à instalação e operacionalização de laboratórios em São Miguel e na Terceira de diagnóstico ao SARS-CoV-2 por RT-PCR em Tempo Real.

MANUTENÇÃO DE BANCOS DE RECURSOS BIOLÓGICOS

1- O CBA manteve o empenho na preservação e enriquecimento dos seus bancos de recursos biológicos, dado o seu valor estratégico como base para novo conhecimento e valorização destes dos recursos, nomeadamente:

- a) "Genetic Library of insecticidal proteins / peptides".
- b) "Bank of bioactives molecules".
- c) "Collections of azorean microorganisms". Em 2020 acrescentámos a esta coleção 78 isolados bacterianos epifíticos de algas marinhas, resultante das atividades desenvolvidas no âmbito do projeto 3BVent. Estes isolados foram caracterizados no que diz respeito à produção de enzimas CAZyme e identificação por sequenciação do gene RNAr 16S. Os isolados produtores de enzimas estão a ser alvo de um estudo mais aprofundado, com caracterização das enzimas produzidas.
- d) "CBA Platform for in vivo bioensaio".
- 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.