



# DEPARTAMENTO DE BIOENGENHARIA

Newsletter  
Janeiro 2019

## Editorial

A equipa editorial,

Deseja a toda a comunidade DBE um Excelente Ano de 2019.

Leiam e divulguem e, especialmente, participem na nossa Newsletter para a melhoramos e chegarmos a uma maior audiência.

Sigam-nos e participem no Twitter, Facebook e LinkedIn do DBE (clique nos links no final da newsletter).

Com os melhores cumprimentos,

*A equipa editorial*

## Índice

<i>Editorial</i>	1
<i>Conselho de Departamento</i>	1
<i>Provas de Agregação</i>	1
<i>Teses de Doutoramento</i>	2
<i>Teses de Mestrado</i>	2
<i>Seminário</i>	3
<i>Publicações</i>	4
<i>Eventos</i>	5
<i>Links importantes</i>	5

## Contactos:

Secretariado do DBE e 3º Ciclo

Rosa Maria

[rosa.dbe@tecnico.ulisboa.pt](mailto:rosa.dbe@tecnico.ulisboa.pt)

Gabinete do 1º e 2º Ciclo

Conceição Venâncio

[coordgrad@bioengenharia.tecnico.ulisboa.pt](mailto:coordgrad@bioengenharia.tecnico.ulisboa.pt)

Maria Raposo

[maria.raposo@tecnico.ulisboa.pt](mailto:maria.raposo@tecnico.ulisboa.pt)

## CONSELHO DE DEPARTAMENTO

No dia 7 de dezembro, realizou-se o Conselho de Departamento de Bioengenharia, tendo sido eleito como presidente do DBE o Professor João Pedro Conde, para o biénio de 2019/2020.

## PROVAS DE AGREGAÇÃO

Provas de Agregação em Bioengenharia do Doutor Edgar Rodrigues Almeida Gomes  
Relatório da Unidade Curricular: "PhD curricula in bioengineering and life sciences"  
Sumário da Lição "Mechanisms for nuclear positioning in skeletal muscle myofibers"  
Data: 6 e 7 de dezembro 2018, 14:00 h, Local: Anfiteatro PA3

## TESES DE DOUTORAMENTO

[Prova de Doutorado em Bioengenharia - Terapias Celulares e Medicina Regenerativa, da Licenciada Marta Monteiro Silva Carvalho](#)

Título da Dissertação: Stem Cell-mediated bone formation on biomimetic 3-D matrices

Data: 4 de dezembro de 2018, 14 h, Local: Anfiteatro PA3

[Prova Doutorado em Bioengenharia do Licenciado Francisco António Guilherme Moreira](#)

Título da Dissertação: Scalable Platform for the Expansion of Human Mesenchymal Stem/Stromal Cells Under Dynamic Conditions

Data: 11 de dezembro de 2018, 14 h, Local: Anfiteatro PA3

[Prova Doutorado em Biotecnologia e Biociências, do Licenciado Daniel Filipe Camarneiro Silva](#)

Título da Dissertação: Microfluidic separation using aqueous two phase systems

Data: 12 de dezembro de 2018, 10:30 h, Local: Anfiteatro PA3

## TESES DE MESTRADO

[Prova de Mestrado em Microbiologia da Licenciada Mirela Rodrigues Ferreira](#)

Título da Dissertação: Molecular mechanisms of planktonic cellular aggregation in *Burkholderia multivorans*

Data: 3 de dezembro de 2018, 9 h, Local: Anfiteatro PA2

[Prova de Mestrado em Engenharia Biológica da Licenciada Diana Filipa Pessoa Godinho](#)

Título da Dissertação: Desenvolvimento de uma formulação para um condicionador de cabelo biológico

Data: 3 de dezembro de 2018, 9 h, Local: Sala P3

[Prova de Mestrado em Engenharia Biomédica do Licenciado António Maria Padrão Caetano de Paula Calçada](#)

Título da Dissertação: Patient centered healthcare monitoring in an outpatient scenario

Data: 3 de dezembro de 2018, 11 h, Local: Sala P3

[Prova de Mestrado em Microbiologia da Licenciada Sara Caracol Gomes](#)

Título da Dissertação: Genetic and environmental conditions influencing cellular aggregates formation in *Burkholderia multivorans*

Data: 4 de dezembro de 2018, 9 h, Local: Sala P3

[Prova de Mestrado em Engenharia Biológica do Licenciado Pedro Miguel Gomes Correia](#)

Título da Dissertação: Otimização da fase de arrecimento do mosto

Data: 4 de dezembro de 2018, 9 h, Local: Anfiteatro QA02.4

[Prova de Mestrado em Engenharia Biológica da Licenciada Mariana Medeira Silva Ressurreição](#)

Título da Dissertação: Investigation and Monitoring of Antibody Aggregation in Biopharmaceutical Manufacturing

Data: 4 de dezembro de 2018, 16 h, Local: Sala P3

[Prova de Mestrado em Biotecnologia do Licenciado Tiago Miguel Soares Policarpo](#)

Título da Dissertação: Gold Nanoparticle Functionalized Surfaces for Plasmon-Enhanced Fluorescence Detection of Nucleic Acids

Data: 5 de dezembro de 2018, 9 h, Local: Sala C11

[Prova de Mestrado em Microbiologia da Licenciada Susana Cristina Gonçalves Tracana](#)

Título da Dissertação: HIV-2 Chronic Infection. A contribution for the study of viral persistence and viral-host interactions

Data: 5 de dezembro de 2018, 9:30 h, Local: Anfiteatro PA2

[Prova de Mestrado em Engenharia Biomédica da Licenciada Mariana Bettencourt Medeiros Oliveira](#)

Título da Dissertação: Considering patients' prioritization in the operating room planning

Data: 5 de dezembro de 2018, 9:30 h, Local: Sala P3

[Prova de Mestrado em Engenharia Biomédica da Licenciada Ana Margarida de Mello e Alvim Araújo](#)

Título da Dissertação: Blood Supply Chain Planning: the case of the southern region of Portugal

Data: 5 de dezembro de 2018, 11 h, Local: Sala P3

[Prova de Mestrado em Biotecnologia do Licenciado João Francisco Rodrigues Neves Portel](#)

Título da Dissertação: Studies on structure/antimicrobial activity relationship of cyclam derivatives

Data: 5 de dezembro de 2018, 15 h, Local: Sala Q5.1

[Prova de Mestrado em Biotecnologia do Licenciado Tiago Miguel Ricardo Ligeiro](#)

Título da Dissertação: Modulating the Regenerative Features of Human Mesenchymal Stem/Stromal Cells with SDF-1 $\alpha$ : A Gene Therapy Approach Using Minicircles

Data: 5 de dezembro de 2018, 15:30 h, Local: Anfiteatro PA1

[Prova de Mestrado em Microbiologia da Licenciada Ana Marta Rodrigues Lourenço](#)

Título da Dissertação: Deep-sea bacteria: a quest for sulfur and manganese oxidizers

Data: 6 de dezembro de 2018, 14:30 h, Local: Sala P3

[Prova de Mestrado em Engenharia Biológica do Licenciado Diogo Alexandre dos Santos Abreu](#)

Título da Dissertação: Development of a population balance modelling for predicting bubble size distribution dynamics

Data: 6 de dezembro de 2018, 16 h, Local: Sala P3

[Prova de Mestrado em Biotecnologia do Licenciado Ricardo José Teixeira Barreiros](#)

Título da Dissertação: Bioprocess for Mannosylerythritol Lipids (MEL) Sustainable Production

Data: 7 de dezembro de 2018, 9:30 h, Local: Sala P3

[Prova de Mestrado em Engenharia Biológica do Licenciado João Medeiros Garcia Alcântara](#)

Título da Dissertação: Machine learning based optimisation of bioprocesses for the production of therapeutic proteins

Data: 10 de dezembro de 2018, 9 h, Local: Sala P3

[Prova de Mestrado em Engenharia Biológica do Licenciado Miguel Alexandre Salvador Coelho](#)

Título da Dissertação: Comparing the operation of aerobic granular sludge under different hydrodynamic regimes during the treatment of textile wastewater containing engineered nanoparticles

Data: 11 de dezembro de 2018, 14:30 h, Local: Sala P3

## SEMINÁRIOS

# Personalized wellness: can our DNA coach us

10 Dec 2018 | 13h00

Instituto Superior Técnico  
Department of Bioengineering  
Amphitheatre QA1.3



## Ana Teresa Freitas

CEO HeartGenetics

Full Professor, Department of Computer Science and Engineering  
Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa

PhD, Computer Sciences, Instituto Superior Técnico

Advanced Management Program on Innovation and Entrepreneurship,  
Católica Lisbon School of Business and Economics

MSc, Electrical and Computer Engineering, Instituto Superior Técnico

BSc, Electrical and Computer Engineering, Instituto Superior Técnico

## PUBLICAÇÕES

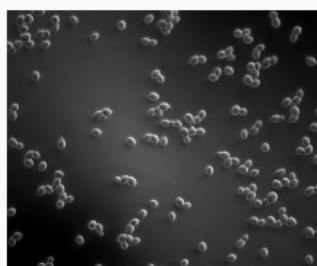
## Bioactive Secondary Metabolites from Octocoral-Associated Microbes—New Chances for Blue Growth



December 12, 2018 10:43 AM

Octocorals (Cnidaria, Anthozoa Octocorallia) are magnificent repositories of natural products with fascinating and unusual chemical structures and bioactivities of interest to medicine and biotechnology. Microorganisms associated with octocorals possess a widespread yet uncharted capacity to synthesize a broad range of these natural products. In this review article published in *Marine Drugs*, Inês Raimundo, Sandra Silva, Rodrigo Costa and Tina Keller-Costa from BSRG-iBB uncover a wide diversity of bioactive natural products, particularly alkaloids, cyclopeptides, terpenoids and polyketides, reported to date for octocoral-derived microbes, with remarkable antibacterial, antifungal, antiviral, antifouling and anticancer activities. Beyond providing an overview of these bioactive compounds, the authors reveal hundreds of putative secondary metabolite biosynthetic gene clusters across 15 genomes of bacteria isolated from octocorals in Portugal, highlighting their potential as sources of novel metabolites suitable for bioprospection studies. They finish by discussing how to harness this biotechnological potential using multidisciplinary laboratory experimentation. This review provides the scientific community with an integrated view of the current status of secondary metabolite biosynthesis by octocoral-associated microbes and the methodological challenges that are to be met in order to achieve a sustainable response to the urgent industrial demand for novel drugs and enzyme varieties from the blue economy sector.

## Molecular and Physiological Basis of Yeast Tolerance to Adverse Lignocellulose-Based Process Conditions

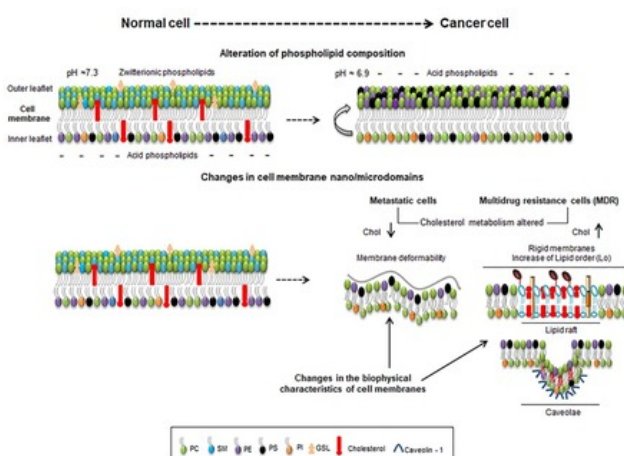


December 12, 2018 11:50 AM

Lignocellulose-based biorefineries are an alternative to current petroleum-based refineries. However, the biomass pretreatment to break the recalcitrant lignocellulosic biomass structure results in the release of weak acids, furans, and phenolic compounds, which can

be severely affect the performance of the common bioethanol producing yeast *Saccharomyces cerevisiae*. Moreover, pentose sugar utilization and the high temperatures required for an efficient simultaneous saccharification and fermentation step, are additional challenges. Therefore, a better understanding of the yeast response and adaptation towards the presence of the referred multiple stresses is of crucial importance to design strategies to improve yeast robustness and bioconversion capacity from lignocellulosic biomass. A recent review published in *Applied Microbiology and Biotechnology* describes the main inhibitors derived from different biomass pretreatments and the molecular and physiological mechanisms underlying yeast response to the above referred challenges. Successful cases of tolerance improvement are also highlighted. Decoding the overall yeast response mechanisms will pave the way for the integrated development of sustainable yeast cell-based biorefineries. This review paper was co-authored at iBB-BSRG by Prof Isabel Sá-Correia, in collaboration with the group of Prof Lucília Domingues at CEB, Universidade do Minho.

## Perturbing the Dynamics and Organization of Cell Membrane Components: A New Paradigm for Cancer-Targeted Therapies



December 13, 2018 3:32 PM

<https://www.scoop.int/ibb/?tag=Ars%C3%A9nio+Fialho> Unlike the current paradigm of "one drug one target", nowadays multiple-target approaches taking place at the cancer cell membrane are gaining much more relevance. The rationale is based on the use of a new class of molecules that can exert significant changes in the dynamics and organization of cell membranes thereby affecting growth factor signaling, invasiveness and drug resistance. In a review published in a Special Issue "Receptor-Targeted Cancer Therapy" of the *International Journal of Molecular Sciences*, BSRG-iBB team members Nuno Bernardes and Arsenio M Fialho present and discuss novel approaches for cancer therapy, including the anticancer bacterial protein azurin.

Prof. **Fernando Lopes da Silva** makes the cover of the **Epilepsie** magazine issue of September 2018, celebrating the 125th anniversary of the creation of the Epilepsy Fund of the Netherlands, the oldest health fund in Europe.



EVENTOS

Scientific Meeting – Integrated control of cerebral blood flow

© December 5, 2018 No Comments

Prof. Patrícia Figueiredo and Joana Pinto attended the Royal Society's scientific meeting **Integrated control of cerebral blood flow**.

More in: <https://royalsociety.org/science-events-and-lectures/2018/12/cerebral-blood-flow/>



Low field Magnetic Resonance Imaging scanner for stroke imaging

© December 11, 2018 No Comments

Prof. Rita Nunes and Tiago Fernandes visited the Medical Imaging Research Center, Dayananda Sagar Institutions in Bangalore, India, as part of an ongoing collaboration aiming to develop a low field Magnetic Resonance Imaging scanner for stroke imaging. The visit was financed through the India-Portugal Inter-Governmental Programme of Cooperation in Science and Technology.



LINKS IMPORTANTES



@DBioengineering



Bioengineering@Técnico

