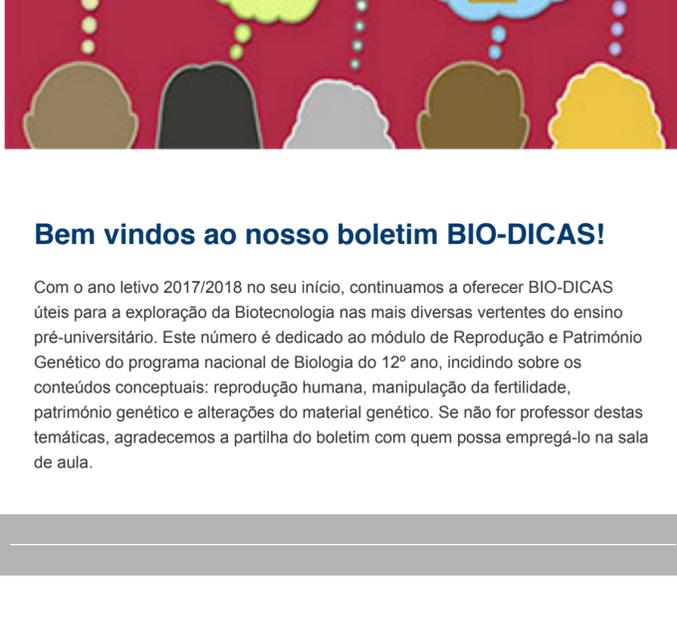


# BIO-DICAS

Biotecnologia Aplicada à Genética, Alimentação e Ambiente  
Boletim da Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica, Porto

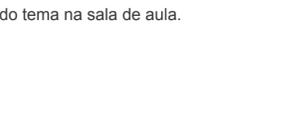
.... Nº 9 ....



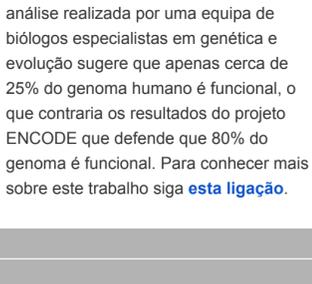
## Bem vindos ao nosso boletim BIO-DICAS!

Com o ano letivo 2017/2018 no seu início, continuamos a oferecer BIO-DICAS úteis para a exploração da Biotecnologia nas mais diversas vertentes do ensino pré-universitário. Este número é dedicado ao módulo de Reprodução e Património Genético do programa nacional de Biologia do 12º ano, incidindo sobre os conteúdos conceptuais: reprodução humana, manipulação da fertilidade, património genético e alterações do material genético. Se não for professor destas temáticas, agradecemos a partilha do boletim com quem possa empregá-lo na sala de aula.

## Sabia que...

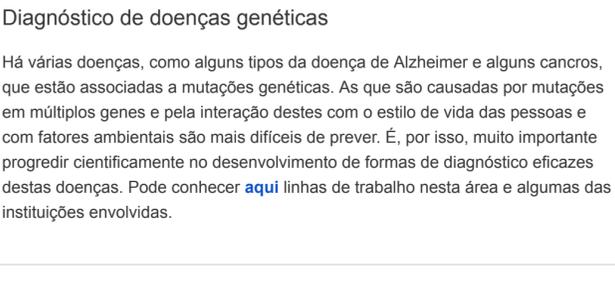


... a concentração de espermatozoides está a diminuir nos últimos anos? É um fenómeno que se verifica, especialmente, em algumas zonas do planeta e que poderá ter consequências ao nível da fertilidade masculina. Leia mais sobre este assunto [nesta página](#), onde pode encontrar informação para a discussão do tema na sala de aula.



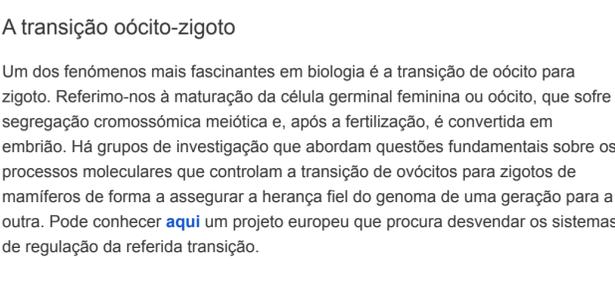
... pelo menos 75% do genoma humano é considerado não funcional? Uma nova análise realizada por uma equipa de biólogos especialistas em genética e evolução sugere que apenas cerca de 25% do genoma humano é funcional, o que contraria os resultados do projeto ENCODE que defende que 80% do genoma é funcional. Para conhecer mais sobre este trabalho siga [esta ligação](#).

## Investigação na prática



### Diagnóstico de doenças genéticas

Há várias doenças, como alguns tipos da doença de Alzheimer e alguns cancros, que estão associadas a mutações genéticas. As que são causadas por mutações em múltiplos genes e pela interação destes com o estilo de vida das pessoas e com fatores ambientais são mais difíceis de prever. É, por isso, muito importante progredir cientificamente no desenvolvimento de formas de diagnóstico eficazes destas doenças. Pode conhecer [aqui](#) linhas de trabalho nesta área e algumas das instituições envolvidas.



### A transição oócito-zigoto

Um dos fenómenos mais fascinantes em biologia é a transição de oócito para zigoto. Referir-nos à maturação da célula germinal feminina ou oócito que sofre segregação cromossómica meiótica e, após a fertilização, é convertida em embrião. Há grupos de investigação que abordam questões fundamentais sobre os processos moleculares que controlam a transição de ovócitos para zigotos de mamíferos de forma a assegurar a herança fiel do genoma de uma geração para a outra. Pode conhecer [aqui](#) um projeto europeu que procura desvendar os sistemas de regulação da referida transição.

## Sugestões de consulta

### Revista digital BioNews

O objetivo principal da BioNews é fornecer notícias, comentários e informação atualizada sobre genética, reprodução assistida, investigação sobre células estaminais e áreas relacionadas. Além de explicar a ciência por trás das notícias, a BioNews cobre os problemas sociais, políticos, legais e éticos decorrentes de questões controversas nestas áreas.

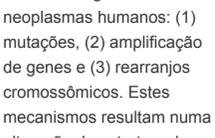
### Sociedade Portuguesa de Medicina da Reprodução

Associação científica privada sem fins lucrativos que tem como principais objetivos contribuir para a definição da política de saúde da especialização em medicina da reprodução, fomentar o desenvolvimento da formação e da investigação científica em medicina da reprodução e promover o intercâmbio de experiências e conhecimentos entre os seus membros e organismos congéneres, nacionais ou estrangeiros, que se dediquem aos problemas da saúde e da medicina da reprodução.

### Carimbo genético português

Vídeo a assinalar que os portugueses têm no seu ADN uma assinatura genética que é única entre todos os povos do mundo.

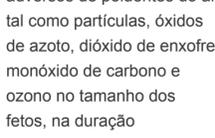
## Sugestões de leitura



Mecanismos de ativação de oncogenes

Publicação do **National Center for Biotechnology Information**. A ativação de oncogenes envolve alterações genéticas nos protooncogenes celulares. Essas alterações genéticas conferem vantagens de crescimento às células. São abordados os três mecanismos genéticos que ativam oncogenes em neoplasmas humanos: (1) mutações, (2) amplificação de genes e (3) rearranjos cromossômicos. Estes mecanismos resultam numa alteração da estrutura do protooncogene ou num aumento da expressão do protooncogene.

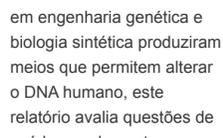
(Disponível [aqui](#))



Poliuição ambiental e saúde reprodutiva

Capítulo do livro **The Impact of Air Pollution on Health, Economy, Environment and Agricultural Sources** editado por Mohamed K. Khallaf, ISBN 978-953-307-528-0 (2011). Existem vários estudos que ligam a poluição do ar a resultados adversos da gravidez. O texto aborda os efeitos adversos de poluentes do ar, tal como partículas, óxidos de azoto, dióxido de enxofre, monóxido de carbono e ozono no tamanho dos fetos, na duração gestacional e noutros parâmetros reprodutivos.

(Disponível [aqui](#))



Engenharia genética e o futuro da humanidade

Publicação do **Center for Genetics and Society**, uma organização sem fins lucrativos que defende a utilização de tecnologias humanas e reprodutivas humanas e outras tecnologias emergentes de forma responsável e com claros benefícios sociais. Dado que os desenvolvimentos recentes em engenharia genética e biologia sintética produziram meios que permitem alterar o DNA humano, este relatório avalia questões de saúde, regulamentares, sociais e éticas sobre propostas que vão desde a modificação de bactérias intestinais humanas até modificação de células da linha germinal para produzir características genéticas permanentes e hereditárias de futuras crianças e gerações.

(Disponível [aqui](#))

## Calendário de eventos



**XXXV Jornadas Internacionais de Estudos da Reprodução:** 13-14 Outubro 2017, Funchal (VidaMar Hotel Madeira). Promovido pela Sociedade Portuguesa de Medicina da Reprodução.

**21ª Reunião da Sociedade portuguesa de Genética Humana:** 16-18 novembro 2017, Hotel Aldeia dos Capuchos, Caparica.



**XXII Jornadas de Genética Forense:** 18-22 setembro 2017, Faculdade de Medicina de Coimbra, Coimbra. Promovido pelo Grupo de Línguas Espanhola e Portuguesa da International Society for Forensic Genetics.



Escola Superior de Biotecnologia  
Universidade Católica Portuguesa, Porto  
[esb@porto.ucp.pt](mailto:esb@porto.ucp.pt)  
[www.esb.ucp.pt](http://www.esb.ucp.pt)