

Oeiras, 13 de setembro de 2019

ITQB NOVA comemora 25 anos

Prémio Nobel e Ministro da Agricultura participam na sessão comemorativa, a 20 de setembro

Na próxima sexta-feira, dia 20 de setembro, realiza-se a sessão de encerramento das comemorações dos 25 anos do Instituto de Tecnologia Química e Biológica da Universidade NOVA de Lisboa – ITQB NOVA. A sessão decorre na Reitoria da NOVA, no Campus de Campolide, e contará com a presença do Ministro da Agricultura, Florestas e Desenvolvimento Rural, Luís Capoulas Santos. O Prémio Nobel da Química de 2002, Kurt Wüthrich, será o palestrante convidado na última sessão do ciclo “Ciência e os Desafios do Futuro”. Serão também homenageadas duas personalidades cujo papel foi crucial para a fundação da instituição: António Xavier (a título póstumo) e Carlos Portas.

O ITQB NOVA é uma instituição dedicada ao ensino e à investigação fundamental de excelência em Saúde e Sustentabilidade. Os estudantes dos mais de 15 cursos de pós-graduação, mestrado e doutoramento desenvolvem os seus estudos integrados em laboratórios onde se realiza investigação de ponta, liderados por cientistas competitivos a nível internacional. Nos 25 anos desde a sua integração na Universidade NOVA de Lisboa, foram atribuídos 600 doutoramentos. Reconhecido como uma Escola de investigadores, líderes na sua área a nível nacional e internacional, o instituto pretende tornar-se também numa escola de empreendedores.

A investigação, nas áreas de Microbiologia, Biotecnologia, Biologia Molecular Estrutural, Biologia de Plantas e Tecnologia de Células Animais é desenvolvida em três unidades – duas das quais coordenadas pelo ITQB NOVA –, todas avaliadas como Excelente. Os mais de 4 000 artigos publicados desde a fundação da instituição geraram 150 000 citações, que permitiram compreender melhor temas como **a resistência aos antibióticos e as estratégias para a combater**, descobrir **processos biológicos para degradar produtos tóxicos** como metais pesados, esteroides ou corantes **que contaminam o ambiente**, ou **sequenciar o genoma do sobreiro**. Muitos destes artigos foram publicados em revistas de alto impacto, incluindo Science, Nature e PNAS. 80% do financiamento da instituição é obtido de forma competitiva, através do financiamento atribuído em avaliação às Unidades de Investigação, projetos de investigação nacionais e europeus, incluindo bolsas atribuídas pelo European Research Council, e parcerias com empresas, entre outros.

Mas nem só de Ciência e Ensino é feita a instituição. A ligação à sociedade é um pilar fundamental, concretizado através de atividades como o Dia Aberto, em que recebe nos laboratórios centenas de pessoas, da parceria com escolas para despertar desde cedo o interesse pela ciência nos mais jovens e da coordenação do programa 90 segundos de Ciência, emitido pela Antena 1, que ganhou recentemente o prémio Gulbenkian.

Aos 25 anos, o ITQB NOVA permanece uma instituição jovem, com orgulho do seu passado e pronta para ajudar a construir o futuro.

25 anos ITQB NOVA

20 de setembro de 2019, 15h

Reitoria da Universidade NOVA de Lisboa

Veja o [Programa](#)



Destaques investigação

Saúde

Resistência e desenvolvimento de antibióticos – O ITQB NOVA tem diversos grupos que trabalham na área de resistência a antibióticos e de descoberta de novos medicamentos. Um trabalho sobre a parede celular, desenvolvido no âmbito de uma bolsa do European Research Council, identificou a divisão celular como um alvo no desenvolvimento de novos antibióticos, impedindo assim as bactérias de se dividirem e multiplicarem. Outra investigação identificou uma enzima fundamental para o desenvolvimento da tuberculose como um alvo preferencial para novos antibióticos capazes de atacar a doença.

Monóxido de Carbono para a saúde – Os humanos não são os únicos suscetíveis ao Monóxido de Carbono (CO). Uma investigação desenvolvida no ITQB NOVA descobriu que o gás tem a capacidade de matar bactérias. Está-se agora a investigar o desenvolvimento de antibióticos com moléculas libertadoras de monóxido de carbono, bem como de pró-fármacos – medicamentos administrados na sua forma inativa –, que depois ativados possam expelir monóxido de carbono em tecidos específicos.

O difícil mundo dos Esporos – Os esporos bacterianos resistem ao tempo, podendo permanecer viáveis durante muitos milhões de anos. Representam assim um meio eficiente de preservação do genoma, atuando como verdadeiras cápsulas do tempo para as bactérias. No ITQB NOVA, um dos laboratórios tem trabalhado sobre mecanismos de desenvolvimento de esporos em bactérias patogénicas intestinais como o o *Clostridium difficile*, ajudando a encontrar novas formas de o combater.

Micróbios perto de nós – O *Staphylococcus aureus* resistente à metilina, **MRSA**, é uma bactéria muito associada a infeções hospitalares difíceis de debelar. Estudos desenvolvidos no ITQB NOVA permitiram identificar a sua presença longe dos hospitais, em locais como os autocarros ou as creches. De facto, o MRSA é bastante comum na microbiota da população, e ocorre de forma assintomática nos indivíduos saudáveis. Torna-se, no entanto, agressivo em pacientes imunocomprometidos. A sua existência em locais comuns contribui para a sua propagação, facilitando a contaminação de pessoas com a saúde vulnerável.

Modelos 3D de células do Fígado e do Cérebro – Investigadores do ITQB NOVA e da instituição parceira iBET desenvolveram modelos 3D de células do Fígado e do Cérebro. Esses modelos permitem realizar estudos pré-clínicos mais próximos dos órgãos reais, acelerando o desenvolvimento de terapias para doenças como Alzheimer e Cancro, entre outras.

Sustentabilidade

Microrganismos para produção de energia – O hidrogénio é uma fonte de energia extremamente potente. No entanto, a sua produção é feita por processos pouco sustentáveis. A investigação realizada no ITQB NOVA explora a área dos biocombustíveis e da produção de energia através da utilização de microrganismos produtores de hidrogénio. Estes organismos permitem ainda realizar a redução de Dióxido de Carbono com Hidrogénio produzindo formato, um combustível líquido mais seguro que o hidrogénio.



Biorremediação – A utilização de antibióticos, pílulas anticoncepcionais, corantes, e metais pesados, entre muitos outros, leva à microcontaminação do ambiente e de reservatórios de água. A investigação dedica-se a degradar estes compostos tóxicos do ambiente através de processos biológicos, utilizando fungos e microrganismos. Esses processos podem ser acoplados a estações de tratamento de águas, gerando uma água mais limpa para todos.

Sequenciação do Genoma do Sobreiro – O ITQB NOVA foi uma das instituições responsáveis pela primeira sequenciação do genoma da árvore nacional, o Sobreiro. Essa sequenciação teve por base a descodificação do transcriptoma da árvore, num projeto liderado pelo ITQB NOVA. Servirá de base à investigação na área, incluindo a sequenciação de outros genomas de sobreiros para identificação da variabilidade genética e a identificação de parâmetros comuns. O genoma está disponível para toda a comunidade científica mundial.

InnovPlantProtect CoLAB – O ITQB NOVA é um parceiro-chave na implementação do Laboratório Colaborativo para o desenvolvimento de “Soluções inovadoras de base biológica para a proteção de plantas”. O CoLAB é desenvolvido em parceria com empresas nacionais e multinacionais como a Bayer Crop Science e a Syngenta Crop Protection, associações de produtores e industriais e parceiros académicos. O CoLAB irá investir em plantas mediterrânicas, com o objetivo de identificar e desenvolver variedades resistentes a novas pragas e doenças que, por causa do aquecimento global, estão a chegar a Portugal.

(www.itqb.unl.pt/research/colab/innovplantprotect)

Dados ITQB NOVA

- 500 investigadores
- Três Unidades de Investigação, todas avaliadas com Excelente pela FCT em 2019:
 - MOSTMICRO-ITQB e GREEN-IT, coordenadas pelo ITQB NOVA
 - INOVA4HEALTH, coordenada pelo iBET
- 110 projetos de investigação em curso em 2018, incluindo 3 ERC
- 80% do financiamento obtido de forma competitiva
- 4.000 artigos desde a criação da instituição, citados 150.000 vezes
- 600 PhD atribuídos

Infraestruturas

CERMAX - O Centro de Ressonância Magnética António Xavier, está integrado no Roteiro Nacional de Infraestruturas, e é o polo principal da rede nacional de Ressonância Magnética. Tem o **espectrómetro de campo mais alto em Portugal**, que está disponível para investigadores e indústria de todo o país. Oferece acesso a espetrometria de alta qualidade para avaliar a identidade, estrutura e dinâmica e interações de moléculas biologicamente relevantes, de pequenos metabólitos a supercomplexos macromoleculares.

UNI-MS – Esta infraestrutura oferece a toda a comunidade nacional serviços de proteómica e sequenciação de proteínas e peptídeos. O ITQB NOVA dispõe também de uma infraestrutura dedicada à purificação e caracterização de proteínas, além de vários serviços analíticos.

Bioimaging – Esta infraestrutura inclui microscópios de alta resolução que permitem estudos de biologia celular em microrganismos patogénicos, para o desenvolvimento de novas terapias antibacterianas.

