



CIISA integra projetos orientados para a sociedade e resolução de problemas globais

A ATIVIDADE DO CIISA EM INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO, INOVAÇÃO E DEMONSTRAÇÃO ESTÁ ALICERÇADA NUM VASTO PORTEFÓLIO DE PROJETOS MULTI E INTERDISCIPLINARES.

O Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal (CIISA) desenvolve na atualidade 36 projetos de investigação e desenvolvimento (I&D), inovação e demonstração, com suporte de uma grande diversidade de fontes de financiamento, incluindo a União Europeia (H2020), agências governamentais (FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia; ANI - Agência Nacional de Inovação), programas nacionais e regionais com cofinanciamento FEDER (PRODER, PDR2020, Portugal2020) e setor privado.

Estes projetos congregam parcerias enraizadas em consórcios e redes nacionais e internacionais. A atividade de I&D do CIISA é por natureza multi e interdisciplinar nas áreas científicas da produção animal, segurança alimentar, saúde animal e saúde pública (conceito ONE HEALTH) e ciências biomédicas (medicina translacional). Abaixo seguem exemplos de projetos que espelham a diversidade da atividade naquelas áreas científicas em aplicações orientadas à sociedade.

Luís Lopes da Costa,
coordenador científico

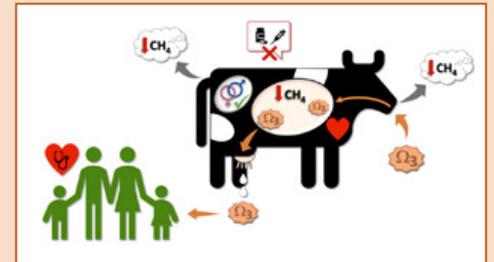
Projeto NAT-OMEGA3 (PDR2020 -1.0.1-FEADER-031461) - Desenvolvimento de uma nova gama de produtos lácteos, naturalmente enriquecidos em ácidos gordos polinsaturados Ómega 3 por via nutricional, promotores da saúde humana, bem-estar animal e sustentabilidade económica e ambiental das explorações leiteiras
www.natomega3.com



Este projeto coordenado pela FMV-ULisboa (CIISA) congrega como parceiros uma cooperativa leiteira (VIVALEITE - COOPERATIVA DE PRODUTORES DE LEITE, CRL), uma fábrica de alimentos compostos para animais (EUROREAL-COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS AGRO-PECUARIOS S.A.) e uma empresa de produção e distribuição de laticínios (TERRA ALEGRE LACTICÍNIOS S.A., grupo Jerónimo Martins). O objetivo é o desenvolvimento de produtos lácteos (leite e seus derivados) naturalmente enriquecidos em ácidos gordos polinsaturados (cadeia Omega3), por via da alimentação das vacas leiteiras. Foi desenvolvido um produto rico nestes nutrientes que, protegido da bioidrogenação que fisiologicamente ocorre nos compartimentos gástricos dos ruminantes e os transforma em outros ácidos gordos, permite a sua absorção intestinal e ulterior passagem para a constituição do leite, ocorrendo em elevada concentração nos derivados lácteos (manteiga, queijo, iogurte, natas). A fonte adicional de compostos Omega3 terá repercussões positivas em três domínios: i) na saúde do consumidor, pois está demonstrado o efeito benéfico destes nutrientes na prevenção de diversas doenças, como as cardio-

vasculares; ii) na saúde e fertilidade dos animais, aumentando o bem-estar animal e por consequência a sua capacidade produtiva e rentabilidade económica; e iii) no ambiente, pois a alteração metabólica introduzida nos animais, resulta numa diminuição significativa das emissões de metano (CH₄) e, por consequência, na diminuição da pegada ecológica da produção de bovinos.

Em resumo, este projeto multidisciplinar considera o desenvolvimento de um alimento natural diferenciado (leite) e seus derivados tecnológicos com impacto positivo na saúde humana consumidora, saúde e bem-estar animal, ambiente e fileira económica.



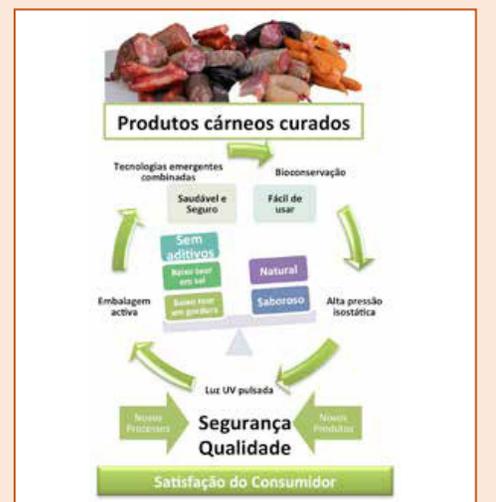
Dominios do impacto do conhecimento adquirido com o projeto NAT-OMEGA3

Projeto Safe Meat Products (PDR2020-1.0.1-FEADER-031359) - Estratégias para a qualidade e segurança de produtos cárneos transformados garantindo a redução de compostos com potencial carcinogénico.

www.safemeatprod.com



O plano de ação deste projeto pretende estudar formas de reduzir a presença de substâncias potencialmente carcinogénicas (cancerígenas) em produtos alimentares de origem animal curados secos, através do uso de ingredientes naturais, da biopreservação, da utilização de revestimentos ativos edíveis e da aplicação de tecnologias emergentes, garantindo o controlo de bactérias patogénicas e a aceitação sensorial. O projeto coordenado pela FMV-ULisboa (CIISA) considera como parceiros a CERCICA, Coop. Agrícola BOTICAS CAPOLIB, CRL., A. N. Criadores Suínos Raça Bisara, Irmãos Monteiro, SA, Paladares SOC. PROD. ALIMENTARES. LDA., Universidade Católica Portuguesa, Universidade de Évora e a Universidade de Trás os Montes e Alto Douro.



Projeto PET-Risk (JPIAMR/0002/2016) – Risco de transmissão de resistência aos antibióticos entre animais de companhia e o homem durante diferentes tipos de infeção animal.

www.petrisk.fmv.ulisboa.pt



Os nossos cães e gatos podem trocar bactérias multiresistentes aos antibióticos com o Homem? Qual o risco para a Saúde pública?

O PET-Risk, um Consortium internacional coordenado pelo FMV-Ulisboa (CIISA), envolvendo prestigiados laboratórios da Alemanha, Suíça, Reino Unido e Canadá, recentemente detetou a partilha de bactérias multiresistentes aos antibióticos de último recurso para a Medicina Humana entre animais de companhia e o Homem. Este Consortium conta com uma equipa multidisciplinar para investigar a transferência de resistência aos antibióticos entre animais e humanos em coabitação de modo a compreender as consequências deste contacto tão próximo numa perspetiva de "uma só saúde" (ONE HEALTH).



O PETrisk tem por objetivo determinar a frequência e importância da transmissão de bactérias resistentes entre cães, gatos e seus tutores

Projeto CAMPYFREE (PDR2020-1.0.1-FEADER-031254) – Abordagem integrada – farm to fork – sobre a contaminação de carne de aves por Campylobacter spp., orientada ao desenvolvimento, validação e transferência de conhecimento sobre estratégias eficazes para o controlo e redução da sua prevalência.

www.campyfree.com

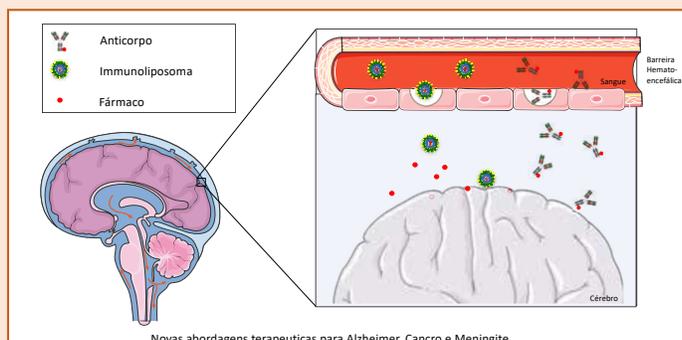


A segurança dos alimentos é uma preocupação crescente dos consumidores e uma prioridade política da União Europeia. No âmbito das zoonoses (doenças comuns transmissíveis entre animais e humanos), a bactéria *Campylobacter* spp. tem justificado um crescente interesse e, na Europa, é identificada pela EFSA (2018) como o mais frequente agente patogénico causador de doença gastrointestinal. O projeto pre-

tende angariar, criar, validar e transferir conhecimento sobre o efeito de várias intervenções ao nível da produção, indústria e distribuição que, de forma integrada e sinérgica, contribuam significativamente para o controlo e minimização do risco de infeção por *Campylobacter* spp.. Com a aplicação de intervenções ao longo da cadeia produtiva, previamente validadas quanto ao seu grau de eficácia, os operadores envolvidos terão ganhos relacionados com o reforço de confiança do consumidor e dos parceiros sobre os seus produtos, minimizando-se os riscos de retiradas de produto não seguro e a penalização da imagem das empresas desta fileira. O projeto coordenado pela FMV-ULISBOA (CIISA) engloba como parceiros a Ancave, Hiperfrango, Lusiaves e a Universidade Católica Portuguesa.

Projeto – sdAb-go-BBB (PTDC/BBB-BIO/0508/2014) – Ultrapassando o dilema da entrega de fármacos no cérebro: Desenvolvimento de anticorpos de domínio único para direcionamento e entrega de drogas no cérebro.

O desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas para o tratamento de doenças do sistema nervoso central (SNC), como por exemplo o Alzheimer, tem sido sistematicamente impedido por uma das barreiras mais compactas e seletivas do corpo humano, a barreira hemato-encefálica (BHE). Basicamente, 100% dos fármacos constituídos por grandes proteínas e mais de 98% dos fármacos compostos por pequenas moléculas não atravessam a BHE. Uma possível abordagem para resolver este problema consiste em usar como alvo o sistema de transporte da BHE e desenvolver estratégias de entrega dos fármacos no SNC que utilizem estes sistemas naturais de transporte para entrarem no cérebro. Neste sentido, a equipa CIISA e os seus parceiros, Instituto de Medicina Molecular, Associação do Instituto Superior Técnico para a Investigação e Desenvolvimento e empresa Technophage, têm-se focado no desenvolvimento de anticorpos monoclonais que tenham como alvo os recetores da BHE e que possam ser acoplados a "veículos" de transporte de fármacos como os lipossomas. O objetivo é desenvolver moléculas inovadoras com capacidade de passar a BHE para o tratamento de doenças do foro neurológico como o Alzheimer, cancro e a meningite.



Novas abordagens terapêuticas para Alzheimer, Cancro e Meningite

Estratégia para ultrapassar a BHE no aporte de fármacos ao SNC

