

Coordenação de Armindo Rodrigues

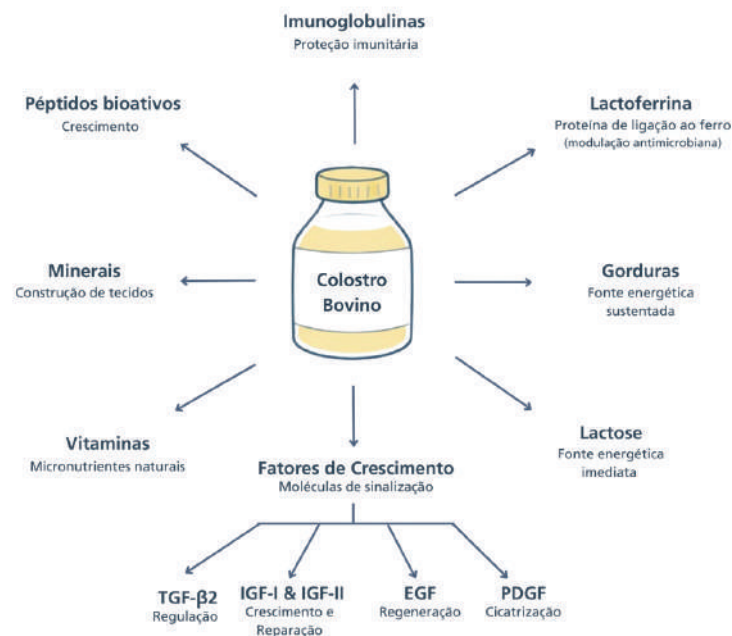
## Valorização do colostro bovino açoriano: da produção leiteira à inovação biomédica

Autor:

Maria Marcelo

A nossa região é amplamente reconhecida pela sua exploração leiteira, não sendo por acaso que as nossas vacas são carinhosamente apelidadas de “vacas felizes”. O leite produzido nos Açores corresponde a aproximadamente um terço da produção nacional, assumindo-se como o principal pilar da agricultura açoriana e um motor essencial da economia regional. No entanto, num contexto em que o desperdício alimentar é uma realidade cada vez mais presente, surge a necessidade de evoluir do desperdício para o aproveitamento consciente e sustentável dos recursos disponíveis. Um exemplo claro desta realidade é o colostro, o primeiro leite produzido após o parto, um líquido espesso, de coloração amarelada ou transparente, particularmente rico em nutrientes, proteínas, anticorpos e fatores de crescimento, e essencial para o recém-nascido nas suas primeiras horas de vida. Em média, cada vaca produz entre 3 e 6 litros de colostro por parto. No entanto, dados recolhidos através de um inquérito aplicado na região indicam que cerca de 10% deste recurso acaba por ser descartado, o que, em termos absolutos, corresponde a mais de 57 mil litros de colostro desperdiçados anualmente. Perante este cenário, torna-se essencial repensar práticas e

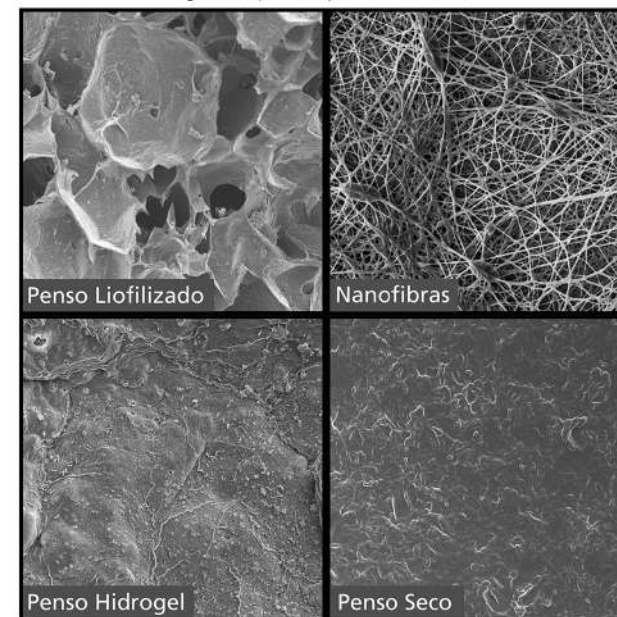
promover o aproveitamento do colostro, contribuindo simultaneamente para a valorização da produção agrícola e para o reforço da sustentabilidade e da inovação no setor leiteiro açoriano. Uma primeira estratégia passa pela criação de bancos de colostro na região, permitindo o seu armazenamento em condições adequadas e garantindo a disponibilidade deste recurso para a alimentação dos vitelos sempre que necessário. Paralelamente, o colostro revela um elevado potencial para aplicações científicas e biomédicas, resultado da sua origem natural, elevada biodisponibilidade e riqueza em fatores de crescimento. Estas moléculas atuam como sinais biológicos que orientam as células na reparação dos tecidos, estimulando a sua multiplicação, diferenciação e sobrevivência. Por esta razão, o colostro tem vindo a ser encarado como uma matéria-prima diferenciada e promissora para o desenvolvimento de novas abordagens na regeneração tecidular e nos processos de cicatrização. Estudos científicos demonstram que os fatores de crescimento presentes no colostro bovino participam ativamente em processos metabólicos fundamentais, como a cicatrização de feridas, o crescimento ósseo e muscular e a renovação celular. Entre os mais relevantes encontram-se o fator de crescimento



Coordenação de Armindo Rodrigues

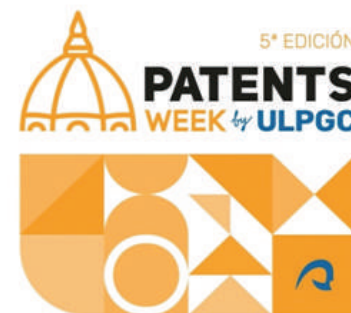
### Exemplos de Sistemas Biomédicos

Imagens obtidas por Microscópio Eletrónico de Varrimento



transformador beta 2 (TGF-2), que regula a resposta inflamatória e a formação de novo tecido, os fatores de crescimento semelhantes à insulina 1 e 2 (IGF-I e IGF-II), responsáveis pela estimulação do crescimento e da reparação celular, o fator de crescimento epidérmico (EGF), essencial para a regeneração da pele, e o fator de crescimento derivado das plaquetas (PDGF), que promove a formação de novos vasos sanguíneos e acelera os processos de cicatrização. Em conjunto, estes fatores conferem ao colostro um elevado potencial para aplicações biomédicas na regeneração e reparação dos tecidos. Neste contexto, a aluna Maria Marcelo desenvolve o seu projeto de investigação final no âmbito do mestrado em Ciências Biomédicas, pela Universidade dos Açores e em colaboração com a empresa Biotrust Solutions, sob orientação da Professora Helena Cristina Vasconcelos e da Doutora Raquel

Galante. Este trabalho também está incorporado no projeto FCT “Milk4WoundCare” (2022.03408.PTDC) que pretende desenvolver soluções biomédicas para tratamento de feridas crónicas. O projeto tem como principal objetivo a concentração e estabilização de frações bioativas de colostro bovino e a sua integração em sistemas cutâneos destinados à regeneração e cicatrização da pele. Para o desenvolvimento destes sistemas recorre-se a técnicas inovadoras e sustentáveis, como o *electrospinning* e o *spin-coating*, que permitem a produção de sistemas nanofibrosos capazes de mimetizar a arquitetura dos tecidos biológicos. Desta forma, esta investigação procura valorizar um recurso subaproveitado da produção leiteira açoriana, promovendo simultaneamente a inovação científica, a sustentabilidade ambiental e a criação de soluções com impacto na área da saúde.



## Participação da Start-up Açoriana Biotrust Solutions e da UAc na Patents Week

A empresa Biotrust Solutions participou, com o apoio da NONAGON no âmbito do projeto InnoVamus (INTER-REG MAC 2021–2027), em conjunto com a Universidade dos Açores, na Patents Week da Universidade de Las Palmas de Gran Canaria, realizada de

4 a 6 de novembro. A presença neste evento permitiu reforçar a ligação entre os ecossistemas de inovação da Macaronésia e da África Ocidental, promovendo sinergias e oportunidades de colaboração entre universidades, empresas e centros de investigação.