



## Grupo Operacional:

**NAT-OMEGA3** - Desenvolvimento de 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

## Parceiros

<b>Tipo:</b>	<b>Nome:</b>
Líder	Faculdade de Medicina Veterinária – Universidade de Lisboa
Parceiro	Vivaleite – Cooperativa de Produtores de Leite, CRL
Parceiro	Eurocereal – Comercialização de produtos Agro-Pecuários S.A.
Parceiro	Jerónimo Martins – Lacticínios de Portugal, S. A.

## Projeto

### Objetivos:

O objetivo final é o desenvolvimento de um novo tipo de leite de vaca e seus derivados, naturalmente ricos em  $agp\Omega-3$ , que promovam simultaneamente a saúde do consumidor, a fertilidade, saúde e bem-estar animal, a eficiência zootécnica e económica da exploração bovina leiteira, a proteção ambiental, e que gerem uma mais-valia económica para os agentes envolvidos no circuito de produção e comercialização do leite e seus derivados. Isto engloba a obtenção dos seguintes objetivos parciais:

- Introduzir fontes naturais ricas em  $agp\Omega-3$  na alimentação das vacas leiteiras, que garantam uma absorção acrescida de  $agp\Omega-3$  e a sua excreção no leite;
- Obtenção de leite naturalmente enriquecido em  $agp\Omega-3$  de uma forma consistente e regular ao longo do ano, e que proporcione pelo menos os níveis mínimos recomendados pela OMS/FAO, para obtenção de efeitos positivos na saúde humana;
- Desenvolvimento de produtos lácteos utilizando o leite enriquecido em  $agp\Omega-3$ , com boa estabilidade e avaliação sensorial, que garanta aceitação pela indústria e pelo consumidor;
- Aumento da eficiência reprodutiva da exploração e melhoria da saúde e bem-estar, através dos efeitos positivos dos  $agp\Omega-3$  na fertilidade e saúde animal;
- Aumento da longevidade produtiva das vacas leiteiras e redução da taxa de refugo, com a conseqüente diminuição da retenção de animais para substituição, desta forma disponibilizando-os para venda;
- Redução significativa das emissões de metano por vaca e por exploração, contribuindo para a diminuição da pegada ecológica da exploração animal;
- Aumento da eficiência económica da exploração leiteira como resultado das alíneas anteriores.

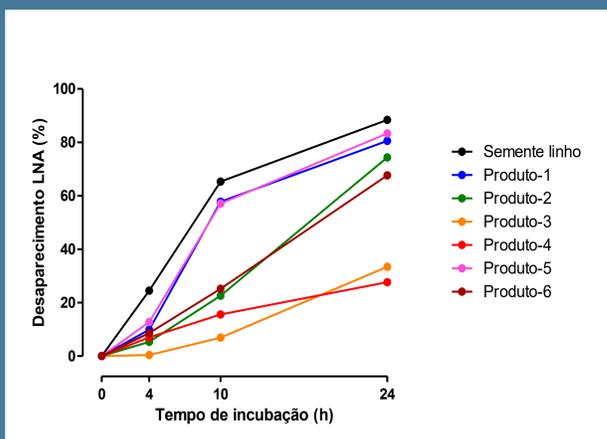
### Resultados

Foram desenvolvidos e testados 9 suplementos alimentares para fornecimento de  $agp\Omega-3$ , procurando que este fique protegido da hidrogenação pelos microrganismos ruminais. Estas fórmulas foram submetidas a testes *in vitro*, que simulam a digestão pelos microrganismos ruminais, em comparação com a semente de linho sem qualquer tipo de proteção. Como esperado, a perda de ácido linolénico ( $agp\Omega-3$ ) por hidrogenação ruminal após 24 h de incubação é de cerca de 90% para a semente de linho, mas os melhores resultados para alguns produtos desenvolvidos, apresentaram perdas de cerca de 30%, o que sugere que 70% dos  $agp\Omega-3$  estarão disponíveis para absorção pela vaca leiteira (ver Gráfico à esquerda). Estão atualmente a ser realizados ensaios *in vivo* com recurso a ovinos para confirmar os resultados *in vitro*, antes de proceder à produção em massa do suplemento com o melhor conjunto de características

### Atividades de divulgação:

**Tema:** Obtenção de leite naturalmente enriquecido em Omega3: desafios e potenciais benefícios  
**Local:** V Encontro Técnico de Produção de Leite, Estação Zootécnica Nacional  
**Data:** 22 de Fevereiro de 2019

Com Apoio:



Início: Outubro/2017  
Fim: Outubro/2022

Orçamento: 246 729.93 €

Contacto: Ricardo Bexiga  
E-mail: ricardobexiga@fmv.ulisboa.pt