

## SECÇÃO 6: RESUMO NÃO TÉCNICO DO PROJETO

De notar que, de acordo com a alínea b), do artigo 43º do Decreto-Lei nº 113/2013, de 7 de Agosto, no pedido de autorização de um projeto deverá ser incluído um **resumo não técnico do projeto**, e considerou-se de utilidade que o mesmo faça parte da presente secção.

O resumo deverá ser redigido claramente usando termos não técnicos, sempre que possível, por forma a poder ser facilmente entendido por um leigo. Para além disso, de acordo com o artigo 49º do Decreto-Lei, o projeto deverá ser explicado salvaguardando sempre a propriedade intelectual e as informações confidenciais que identifiquem quer as pessoas envolvidas no projeto quer o estabelecimento onde os animais serão alojados.

O resumo não técnico será posteriormente publicitado no sítio da Internet da DGAV.

### Modelo de Resumo não técnico de projeto experimental

<b>Título do projeto</b>	Estudos de melhoria do bem-estar animal para otimização da produção em aquacultura		
<b>Duração do projeto</b>	5 anos		
<b>Palavras-chave</b> (máx. 5)	Biomarcadores, bem-estar animal, imunobiologia, stress oxidativo		
<b>Fim/objetivo do projeto</b>  (de acordo com Artº 5º) (1)	Investigação fundamental		Não
	Investigação translacional ou aplicada	Sim	
	Uso regulamentar e produção de rotina		Não
	Proteção do ambiente natural no interesse da saúde ou do bem-estar do homem ou dos animais	Sim	
	Investigação destinada à conservação das espécies;		Não
	Ensino superior ou formação para aquisição, manutenção ou melhoria das qualificações profissionais		Não
	Inquéritos no domínio da medicina legal		Não
	Manutenção de colónias de animais geneticamente alterados (2)		Não
<b>Descreva os Objetivos do Projeto</b> (ex., incógnitas científicas ou necessidades científicas/clínicas a serem abordadas, etc)	No final deste projeto estarão definidos indicadores de saúde e bem-estar animal, com técnicas não invasivas. Poder-se-á promover assim o despoletar de ações preventivas atempadas e evitar a doença e conseqüente perda dos animais, melhorando o seu bem-estar. Com este projeto, pretende-se igualmente recorrer a produtos naturais marinhos, com atividade antibacteriana e		

	antioxidante comprovada <i>in vitro</i> , para a promoção da saúde e do bem-estar dos peixes. Têm sido feitos vários estudos neste sentido, contudo os resultados são dependentes da dose, da matéria prima utilizada, da espécie de macroalga utilizada assim como das espécies de peixes e idade dos indivíduos que compõem a população experimental.
Quais são os potenciais benefícios que possam derivar deste projeto (como poderia a ciência avançar ou os seres humanos ou outros animais poderiam beneficiar com o projeto)?	Os benefícios deste projeto prendem-se com a produção de conhecimento fundamental, sobre as interações entre os agentes patogénicos mais importantes na aquacultura em Portugal e os seus hospedeiros. Também será possível disponibilizar conhecimento sobre aditivos alimentares de origem marinha com efeito sobre a saúde e bem-estar animal, para o sector da produção aquícola, promovendo assim uma produção mais sustentável. Também ficarão disponíveis biomarcadores indentificados como associados à saúde e bem-estar animal, utilizando técnicas não invasivas. Permitindo ao aquacultor em fases estratégicas da produção, realizar um conjunto de análises que lhe permitirão tomar ações preventivas, evitando perda de animais, e tratamentos. Os benefícios recolhidos com este projeto são de aplicação directa sobre todos os outros peixes criados em aquacultura com potenciais benefícios claros na sua saúde e bem-estar.
Que espécies animais e números aproximados de animais serão utilizados?	4992 indivíduos da espécie <i>Argyrosomus regius</i> ; 3984 indivíduos da espécie <i>Sparus aurata</i> , 4992 indivíduos da espécie <i>Dicentrarchus labrax</i> e 3984 indivíduos de <i>Solea senegalensis</i> .
No contexto do que é proposto fazer-se aos animais, quais são os efeitos adversos esperados e o grau provável/esperado de severidade? O que acontecerá aos animais no final da realização do projeto?	O grau de severidade é moderado. No final do projeto os animais serão eutanasiados com uma sobredose de anestésico.
<b>Aplicação dos 3Rs</b>	
<b>1.Replacement (Substituição)</b> Refira a razão por que precisa utilizar animais e por que não pode usar alternativas não-animais	Tendo em conta os objetivos do projeto, não é possível utilizar um substituto não animal. Principalmente considerando que, o crescimento e alterações na resposta imune serão indicadores de extrema importância e necessários para a obtenção dos resultados, pelo que é essencial a utilização de peixes. Ou seja, não é possível utilizar modelos alternativos por se tratarem de estudos sobre o efeito de suplementos nas dietas ou do patógeno na resposta sistémica.
<b>2.Reduction (Redução)</b>	O desenho experimental é baseado em procedimentos



<p>Explique como garantirá que serão utilizados os números mínimos de animais</p>	<p>frequentemente usados para ensaios de crescimento, ensaios de <i>pré-challenge</i> e ensaios em <i>time-course</i> que garante a robustez estatística pretendida, com o mínimo de organismos necessários na experimentação.</p>		
<p><b>3. Refinement (Refinamento)</b> Explique a escolha da(s) espécie e a razão porque o modelo(s) animal que serão usados são os mais refinados, tendo em conta os objetivos. Explique as medidas gerais que serão tomadas para minimizar os custos de bem-estar (danos) aos animais.</p>	<p>As espécies selecionadas são abundantes, com interesse comercial, sem estatuto de conservação, utilizadas em estudos de crescimento e outros estudos. A experiência prévia da equipa de investigação na sua manutenção e manejo em condições experimentais, tal como a extensa bibliografia acerca dos valores ótimos e condições limite para a manutenção destas espécies em ambiente controlado constituem outros importantes valores tidos em consideração. O biotério tem uma escala aprovada para avaliação do bem-estar animal e prevenção de limites críticos. Animais que possam apresentar sinais de potencial alteração sobre o seu bem-estar serão sacrificados. Os animais serão monitorizados diariamente e várias vezes por dia de forma a avaliar qualquer efeito adversos e possível implementação de <i>humane endpoints</i>. Será utilizada a observação de animais com sinais clínicos típicos (nomeadamente aparecimento de hemorragias, comportamento natatório alterado, barbatanas danificadas), para avaliar a condição dos peixes em cada tanque e aplicação de <i>humane endpoints</i></p>		
<p><b>Para uso oficial</b></p>			
<p>O projeto será submetido a avaliação retrospectiva?</p>	<p>Sim</p>	<p>Não</p>	<p>Observações</p>

Notas: (1) Elimine Sim ou Não, conforme apropriado.

(2) Com esta opção deverá ser escolhido, pelo menos, um fim/objetivo adicional.