



flash  
**eNews**

European Federation of Animal Science



Nº 257 - Jun 2024

[www.eaap.org](http://www.eaap.org)

**Versão Portuguesa**  
**Newsletter - Número 46**  
Junho 2024



## MAIN TOPICS

Notícias da EAAP .....	3
EAAP People Portrait .....	4
Ciência e Inovação .....	5
Oferta de Emprego .....	7
Indústria .....	8
Podcasts de Ciência Animal.....	10
Outras Notícias .....	10
Conferências e Workshops .....	11

## EDITORIAL

### EDITORIAL BY THE SECRETARY GENERAL

#### *Equilíbrio entre inovação e integridade: O papel e os desafios das start-ups nos ecossistemas modernos*

As empresas start-up encontram-se predominantemente em regiões com ecossistemas sólidos que promovem a inovação e o empreendedorismo, como Silicon Valley, Nova Iorque, Londres, Israel, Singapura e Bangalore. Sectores específicos, como a ag-tech e a biotecnologia centradas na produção vegetal e animal, concentram-se em áreas historicamente fortes na investigação agrícola, como o Midwest dos EUA e os Países Baixos, porque estas regiões proporcionam acesso a instituições de investigação, financiamento e indústrias agrícolas estabelecidas, criando ecossistemas de apoio a estas empresas em fase de arranque. As empresas start-up são essenciais para impulsionar a inovação, o crescimento económico, a criação de emprego e o progresso social. Introduzem novas perspectivas e soluções no mercado, o que as torna uma componente essencial de uma economia saudável e dinâmica. No entanto, algumas empresas start-up também podem ter uma ética diferente em relação à investigação científica, o que causa problemas quanto ao seu impacto nas actividades de investigação. Para atrair financiamento, algumas empresas start-up podem disseminar informações falsas através de práticas enganosas, como exagerar os resultados obtidos e fabricar declarações de apoio com resultados de investigação pouco claros. Estas tácticas podem induzir os investidores em erro, levando a uma perda de confiança e de investimento e comprometendo a integridade científica. Os investigadores genuínos podem sentir-se pressionados a exagerar as suas afirmações para poderem competir, comprometendo a integridade da comunicação científica. A divulgação de informações falsas pelas empresas em fase de arranque pode ter vários efeitos adversos. Pode corroer a confiança na investigação e inovação científicas legítimas, criar expectativas irrealistas sobre os desenvolvimentos científicos e prejudicar a credibilidade da comunidade científica. Quando os fundos são desviados para projectos enganosos, os avanços científicos genuínos são prejudicados, impedindo o progresso real. Para resolver esta questão, podem ser implementadas várias estratégias, nomeadamente educar o público e os investidores sobre a forma de avaliar criticamente as alegações científicas e reconhecer fontes credíveis é crucial. O que podemos fazer ativamente é facilitar a participação da comunidade de investigadores de empresas em fase de arranque na nossa rede e, por último, promover a transparência, incentivando a partilha aberta de dados, metodologias e resultados que permitam a verificação e a reprodução pela comunidade científica. Estas medidas podem ajudar a manter a credibilidade e o respeito da verdadeira informação científica.



Andrea Rosati

## Noticias da EAAP

### O registo antecipado para a reunião da WAFL está a aproximar-se!

A 9ª Conferência Internacional sobre a Avaliação do Bem-Estar dos Animais a Nível das Explorações Agrícolas (WAFL) terá lugar em Florença de 30 -31 de agosto de 2024. Esta é a primeira WAFL presencial desde 2017, após uma conferência online de sucesso em 2021. Organizado com a Comissão de Estudos de Saúde e Bem-Estar da EAAP, o WAFL 2024 contará com dois dias de sessões individuais e apresentações de pôsteres, incluindo um Fórum de Delegados sobre o futuro da Ciência do Bem-Estar Animal. Os participantes podem desfrutar de um jantar de conferência no dia 30 de agosto. As inscrições antecipadas terminam em breve (15 de junho), pelo que deve inscrever-se até essa data para beneficiar do desconto na taxa. Os autores devem também registar-se até 15 de junho para manterem os seus resumos no programa científico. A seguir à WAFL, a 75ª Reunião Anual da EAAP, de 1 a 5 de setembro, oferece sessões alargadas sobre saúde e bem-estar dos animais de criação. O registo e as informações sobre o evento estão disponíveis [aqui](#). Junte-se a nós para este evento marcante!

### A EAAP atinge um marco importante com 6000 membros individuais!

Temos o prazer de anunciar que atingimos os 6000 membros individuais! Os diversos membros da nossa sociedade incluem cientistas, técnicos, estudantes, educadores e profissionais de várias áreas da ciência animal e da indústria pecuária. Este marco não teria sido possível sem o vosso apoio e contribuições inabaláveis. Gostaríamos de estender os nossos sinceros agradecimentos a todos pelos vossos incríveis esforços no crescimento da nossa comunidade e por serem parte integrante da família EAAP. Juntos, estamos a dar passos notáveis no avanço da ciência animal.

### Primeiro seminário da EAAP sobre animais de companhia!

Temos o prazer de o convidar para o primeiro Workshop da EAAP sobre animais de companhia, intitulado "Ciência dos animais de companhia: onde estamos e para onde vamos", que terá lugar em Milão, Itália, no Quark Hotel, de 14 a 16 maio de 2025. Tendo em conta o impacto que os animais de companhia têm nas nossas vidas, a EAAP tem como objetivo divulgar conhecimentos sobre a investigação mais recente em animais de companhia. Este workshop centrar-se-á nos cães e gatos, destacando a sua importância crescente na nossa sociedade. Guardem a data!



**EAAP Workshop**

*"COMPANION ANIMAL SCIENCE:  
WHERE WE ARE AND WHERE WE GO"*

Quark Hotel , Milan, Italy  
**14th - 16th May, 2025**



## As actividades da EAAP e da UEECA são regularmente apresentadas na revista espanhola Albéitar

Albéitar é uma importante revista espanhola dedicada à ciência veterinária, que serve como um recurso vital para veterinários, cientistas animais e profissionais da indústria de cuidados com os animais. Fornece informações actualizadas sobre medicina veterinária e investigação científica sobre criação de animais, e também apresenta relatórios regulares sobre conferências e actividades organizadas pela EAAP e pela União de Entidades Espanholas de Ciência Animal (UEECA). A UEECA foi criada em 2010 e é atualmente composta por 14 associações. É apoiada pelo Ministério da Agricultura, Alimentação e Pescas (MAPA), onde presta aconselhamento a pedido para a formulação de políticas pecuárias. Através da sua participação na EAAP, a UEECA promove a investigação científica espanhola em Ciência Animal no contexto europeu. Ao incluir actualizações bimestrais e relatórios sobre as iniciativas da EAAP e da UEECA, a Albéitar assegura que os seus leitores estão bem informados sobre os últimos desenvolvimentos e inovações no campo da ciência e cuidados animais na Europa. Leia o último [aqui](#) (versão espanhola).

## Conheça o local da 75ª Reunião Anual da EAAP em Florença através de uma apresentação em vídeo!

Este ano, a 75ª Reunião Anual da EAAP terá lugar em Florença, na Firenze Fiera - Centro de Congressos e Exposições, de 1 a 5 de setembro de 2024. Enquanto esperamos por este grande evento, queremos partilhar convosco uma pequena apresentação para dar uma ideia da atmosfera do local! Desfrutem do pequeno vídeo [aqui](#)!

## EAAP People Portrait

### Daniel Foy



Daniel Foy, cofundador e diretor executivo da AgriGates, uma empresa FoodTech 500, que está a trabalhar no sentido de desenvolver sistemas e processos para a agregação de dados de qualidade a partir do nível da exploração agrícola para a melhoria da qualidade dos alimentos para animais, bem-estar e sustentabilidade, o que permite aos agricultores ter propriedade, governação, segurança e valor sobre os seus dados. As raízes de Daniel estão profundamente ligadas à agricultura e à alimentação, tendo crescido na Irlanda rural. Ao longo da sua vida, esteve imerso na agricultura e na alimentação, rodeado pela família, amigos e várias funções no âmbito da produção primária e do desenvolvimento de produtos, mesmo com um tio e família na criação de gado na Irlanda. Os seus vizinhos eram explorações leiteiras, veterinários locais ou uma exploração de galinhas poedeiras, enquanto a sua família era proprietária do supermercado local numa pequena cidade fronteiriça com duas mil pessoas. Daniel cresceu a ver e a experimentar os produtos alimentares locais embalados nas prateleiras, vivendo e observando os sistemas alimentares desde o campo até ao consumidor. [Leia o perfil completo aqui.](#)

## Ciência e Inovação

### A translatomia revela o papel da adição de cálcio na dieta na regulação da deposição de gordura muscular em suínos

Este estudo explora o papel do cálcio dietético na deposição de gordura intramuscular (IMF) em suínos, utilizando análises Ribo-seq e RNA-seq nos músculos longissimus dorsi de diferentes raças de suínos. A investigação revelou que a suplementação com cálcio aumenta a acumulação de FMI e identificou 437 genes que foram alterados a nível da tradução, mas que não sofreram alterações a nível da transcrição, particularmente na via da fosforilação oxidativa. Foi demonstrado que genes-chave como COX10 e mtND4L influenciam a acumulação de triglicéridos nas células musculares. Este estudo é o primeiro a combinar Ribo-seq e RNA-seq para análise do FMI, ligando o cálcio dietético à regulação translacional da deposição do FMI, fornecendo novas perspectivas para melhorar a qualidade da carne e o desempenho económico na indústria suína. [Leia o artigo completo na Nature.](#)



### Uma meta-análise das intervenções probióticas para mitigar as emissões de metano ruminal em bovinos: implicações para uma pecuária sustentável



Este estudo avalia a eficácia dos probióticos na redução das emissões de metano ruminal em bovinos através de uma meta-análise de 20 artigos de 362 inicialmente revistos. A análise centrou-se na emissão, rendimento e intensidade do metano, utilizando dados dos grupos de controlo e de probióticos. No geral, não foram encontradas diferenças significativas na redução do metano entre os grupos. Contudo, as análises de subgrupos revelaram que os probióticos de múltiplas estirpes bacterianas, especialmente as envolvidas na acetogénese redutora e na produção de propionato, eram mais eficazes. Os bovinos de raças cruzadas também responderam melhor aos tratamentos probióticos. Além disso, períodos mais longos

de suplementação reduziram significativamente as emissões de metano. O estudo conclui que a eficácia dos probióticos varia consoante a categoria e que os ensaios mais longos com várias estirpes bacterianas são os mais promissores, sugerindo que é necessária mais investigação. [Ler o artigo completo em Animal.](#)

### Previsão da probabilidade de concepção em vacas leiteiras utilizando espectros de infravermelhos médios do leite recolhidos antes da primeira inseminação e algoritmos de aprendizagem automática

Este estudo teve como objetivo prever a probabilidade de concepção (LC) das vacas na primeira inseminação utilizando espectros de infravermelhos médios (MIR) do leite, recolhidos desde o parto até à inseminação. Foram analisados dados de 4.866 espectros MIR e registos de 3.451 vacas Holstein. Foram comparados seis modelos utilizando diferentes factores de previsão e três métodos de aprendizagem automática. A análise discriminante de mínimos quadrados parciais (PLS-DA) e a floresta aleatória superaram a regressão logística na precisão da previsão. O melhor modelo alcançou uma exatidão de classificação de 76,35% e uma área sob a curva (AUC) de 0,77 na validação rebanho a rebanho. Foram identificadas regiões espectrais chave para a previsão da LC. Este modelo permite que os produtores de leite prevejam a LC com boa precisão, possibilitando uma gestão proactiva ou horários de inseminação ajustados para vacas com baixa LC prevista. [Leia o artigo completo no Journal of Dairy Science.](#)



### **Melhorar as decisões de seleção com informações sobre o acasalamento, tendo em conta as variâncias de amostragem mendelianas com duas gerações de antecedência**

Este estudo introduz um novo critério de seleção, ExpBVSelGrOff, para programas de reprodução destinados a maximizar o progresso genético. O melhoramento tradicional centra-se na seleção de pais que possam produzir descendentes com melhor desempenho, com base nos seus valores genéticos e variâncias gaméticas. O novo critério alarga este critério ao considerar a variância de amostragem gamética mendeliana dos indivíduos e da sua descendência potencial, planeando uma geração adicional à frente. Assumindo efeitos de loci de características quantitativas (QTL) e mapas genéticos conhecidos, a nova abordagem foi testada numa simulação estocástica de 21 gerações. O ExpBVSelGrOff superou outros critérios, obtendo 5,8% a mais de ganho genético e retendo 25% a mais de variância genética em cinco gerações, sem aumentar a taxa de consanguinidade. Este critério aumenta o progresso genético enquanto mantém a diversidade genética, oferecendo uma ferramenta promissora para programas de melhoramento genómico. [Leia o artigo completo em Genetics Selection Evolution.](#)



## Notícias da UE (políticas e projetos)

### Curso RUMIGEN "Genética da resiliência e compromissos"

No âmbito do projeto [RUMIGEN](#) é organizado um curso de 5 dias sobre "Genética da resiliência e trade-offs" no Campus de Wageningen de 28<sup>th</sup> outubro - 1<sup>st</sup> novembro 2024. O curso irá rever o estado da arte da teoria e aplicação dos conceitos de resiliência, robustez e trade-offs, com foco na sua implementação em programas de melhoramento. Prazo: **23 de outubro de 2024**. Para mais pormenores e inscrições, [visite a página Web](#). Para mais informações, contactar: [paddy.haripersaud@wur.nl](mailto:paddy.haripersaud@wur.nl) ou [wias@wur.nl](mailto:wias@wur.nl)



**"Genetics of resilience and trade-offs"**  
5-days Course at Wageningen University & Research Campus  
October 28th - November 1st, 2024

 **WAGENINGEN**  
UNIVERSITY & RESEARCH

 **RUMIGEN**  
TOWARDS IMPROVEMENT OF RUMINANT BREEDING  
THROUGH GENOMIC AND EPIGENOMIC APPROACHES

## Oferta de Emprego

### Posição de pós-doutoramento no INRAE, França

Está disponível uma posição de pós-doutoramento sobre "Avaliação do impacto das alavancas zootécnicas e agronómicas para a redução das emissões de gases com efeito de estufa da criação de gado leiteiro e a sua coerência com os princípios agroecológicos" no INRAE, [unidade SAS](#). Prazo: **15 de junho de 2024**. Para mais informações, [consultar a oferta de emprego](#).

### Investigador na Universidade de Leeds, Reino Unido

[A Universidade de Leeds](#) está à procura de um investigador com experiência em Ciências Pecuárias. O candidato selecionado deverá ter um doutoramento (ou estar prestes a concluí-lo) em ciência animal ou numa área relacionada, complementado por excelentes competências analíticas e laboratoriais e um historial comprovado na comunicação dos resultados da sua investigação. Prazo: **1 de julho de 2024**. Para mais informações, [consultar a oferta de emprego](#).

### Posição de doutoramento na Universidade de Berna, Suíça

Está disponível uma vaga de doutoramento na [Universidade de Berna](#). O projeto centrar-se-á no aparecimento de padrões de movimento no início da vida, na sua manifestação no período de postura e nos factores que determinam a sua diferenciação. É necessário um mestrado (ou equivalente) numa disciplina relevante (por exemplo, biologia, ciência animal, ciência veterinária ou psicologia). Prazo: **1 de agosto de 2024**. Para mais informações, [consultar a oferta de emprego](#).

BECAUSE IT'S ABOUT  
**MORE**

**Ecobiol® for a gut flora in balance – and much more.**

Probiotics are beneficial for the intestines of livestock. Evonik is developing innovative solutions that replace potentially harmful bacteria with health-promoting bacteria to promote well-being and growth. Evonik's probiotics are part of our comprehensive Gut Health Concept which brings even more to the table – for both animals and producers.

**Sciencing the global food challenge.**  
evonik.click/ecobiol

**Ecobiol®**



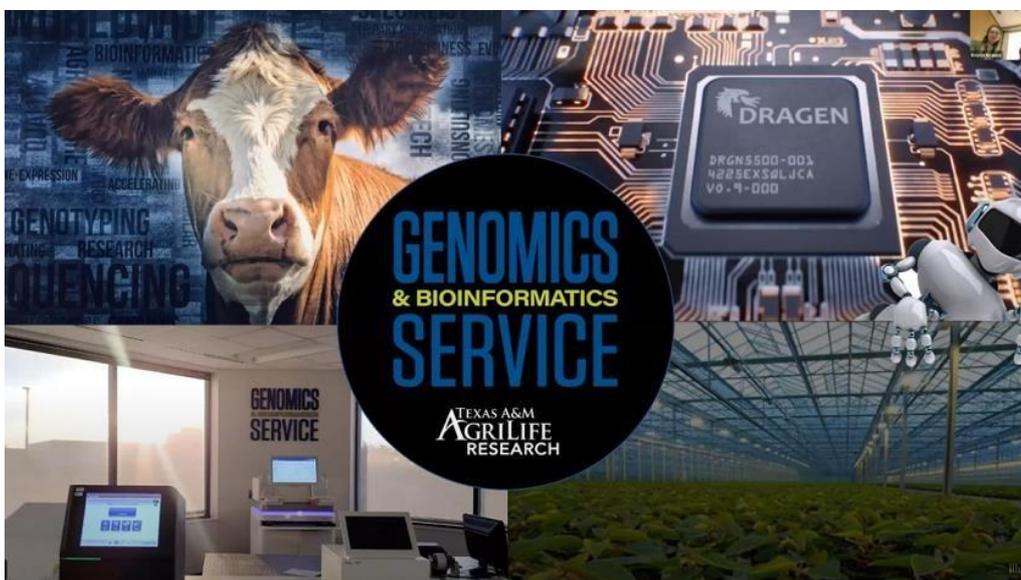
**EVONIK**  
Leading Beyond Chemistry

## Indústria

### Abrir caminho para potenciar a investigação agrigenómica

O Serviço de Genómica e Bioinformática da Texas A&M AgriLife (conhecido como "TxGen") sequencia milhares de amostras de diversas espécies para a Texas A&M University e clientes agrícolas de todo o mundo. Os seus conhecimentos genómicos revelam-se inestimáveis para a seleção de plantas e animais candidatos ideais para o melhoramento seletivo e a edição de genes, para o combate a doenças transmitidas por vectores e para enfrentar desafios climáticos como a tolerância à seca. A TxGen está bem equipada para gerir uma vasta gama e volume de necessidades de sequenciação graças a dois sistemas NovaSeq™ 6000 e ao servidor DRAGEN™ no local para análise secundária. Embora o DRAGEN esteja disponível na nuvem ou no instrumento, o servidor DRAGEN no local foi a escolha certa para a TxGen. Mas qual é o desempenho do DRAGEN para aplicações não humanas, como as executadas pela TxGen? O Dr. Marcel Brun, diretor assistente da TxGen e cientista sénior de bioinformática, foi convidado para o Laboratório Europeu de Biologia Molecular (EMBL) para apresentar o seu trabalho inovador que demonstra a eficácia da DRAGEN para além da genómica humana.

[Clique aqui para aceder ao artigo completo](#), incluindo a ligação para a apresentação do Dr. Brun no EMBL.



## SkimSEEK™ canino: Sequenciamento e imputação de skim de baixa passagem da Neogen® Genomics

Como líder mundial em testes genômicos de animais de companhia, a Neogen oferece as plataformas, os serviços e a experiência necessários para permitir a investigação e a inovação. Quando são feitas descobertas empolgantes e novos conhecimentos, a Neogen fornece as estratégias e os recursos para levar essas novas descobertas ao mercado, onde podem ser usadas por pesquisadores, criadores, proprietários e veterinários.

O SkimSEEK canino fornece dados de sequência de baixa passagem, permitindo uma exploração profunda do genoma canino.

### Vantagens do SkimSEEK canino

- Reduzir a dependência do desequilíbrio de ligação entre matrizes fixas e Quantitative Trait Loci (QTL) que estão a afetar os fenótipos de interesse
- Custo inferior ao dos painéis de genotipagem específicos da população
- Genotipagem completa de raças inteiras seleccionadas, o que reduz o enviesamento devido à genotipagem selectiva
- O relatório de dados contém milhões de variantes SNP e pequenos indels para ajudar a descobrir novas variantes causais específicas da população
- O mesmo custo e esforço para sequenciar genomicamente muitos indivíduos com baixa cobertura quando comparado com a sequenciação de alguns indivíduos com alta cobertura
- Imputação - fazer corresponder leituras de baixa cobertura a haplótipos de referência bem caracterizados

**Para mais informações, contacte-nos hoje mesmo!** Contacto: [hhofenederbarclay@neogen.com](mailto:hhofenederbarclay@neogen.com)

**Descubra novas possibilidades com a Neogen Genomics.** Certifique-se de que subscreve a [sua lista de correio eletrónico](#) para se manter atualizado com as últimas notícias.



## Podcasts de Ciência Animal

- Podcast sobre Saúde e Nutrição de Bovinos de Carne: [Subfertilidade em touros](#), orador Dr. Colin Palmer



## Outras Notícias

### Moldar o futuro da sustentabilidade da carne de bovino europeia

Andrea Bertaglio é um jornalista especializado em sustentabilidade, alterações climáticas e questões ambientais. Desde fevereiro de 2022, tem trabalhado em estreita colaboração com a *European Livestock Voice*, um grupo multilateral de parceiros da UE com ideias semelhantes na cadeia de valor da pecuária que decidiu unir-se para trazer de volta um debate equilibrado sobre um sector que é essencial para o rico património e o futuro da Europa. A organização tem como objetivo informar o público sobre o valor social da produção animal e a sua contribuição para a resolução dos desafios globais, oferecendo uma outra perspetiva aos debates em curso. Andrea falou-nos da forma como a Mesa Redonda Europeia para a Sustentabilidade da Carne de Bovino (ERBS) está a abordar os múltiplos desafios ambientais, sociais e económicos que o sector europeu da carne de bovino enfrenta. [Leia o artigo completo aqui.](#)

### Custos e implicações do compromisso europeu relativo aos frangos na UE: um novo estudo da AVEC

A AVEC, a Associação dos Transformadores de Aves de Capoeira e do Comércio de Aves de Capoeira dos Países da UE, acaba de publicar [um novo estudo](#) que analisa os custos adicionais e as implicações da adoção do Compromisso Europeu do Frango (CEC) na UE. Numerosas empresas europeias, desde retalhistas a restaurantes e empresas de catering, já assinaram o CCE, um quadro de normas promovido por ONG de defesa do bem-estar dos animais, que visa melhorar o bem-estar dos animais e ultrapassar a atual legislação da UE. O ECC compromete os seus signatários a aplicar vários requisitos, tais como a utilização de raças de frangos de crescimento mais lento (com um valor-limite de 60 g de taxa de crescimento diário, com base em 2,2 kg de peso vivo), uma densidade animal mais baixa (com um máximo de 30 kg de peso vivo por m<sup>2</sup>), a utilização de luz natural e de ferramentas de enriquecimento, etc., a 100% da sua cadeia de abastecimento de aves de capoeira (frescas, congeladas e transformadas) até 2026. [Leia o artigo completo aqui.](#)



## Conferências e Workshops

A EAAP convida-o a verificar a validade das datas de cada um dos eventos **publicados abaixo e no Calendário do sítio Web**, devido ao estado de emergência sanitária que o mundo atravessa atualmente.

### Conferências e seminários Web da EAAP

Evento	Data	Localização	Informações
75th Reunião anual da EAAP	1 - 5 de Setembro de 2024	Florença, Itália	<a href="#">Website</a>

### Outras conferências e seminários

Evento	Data	Localização	Informação
ADSA 2024 Annual Meeting	16 a 19 de Junho de 2024	Melbourne, Austrália	<a href="#">Website</a>
Joint AAAP & AAAS Animal Production Congress	8 a 12 de Julho de 2024	Calgary, Canadá	<a href="#">Website</a>
SSR 57 <sup>th</sup> Annual Meeting	15 a 19 de Julho de 2024	Dublin, Irlanda	<a href="#">Website</a>
2024 ASAS ASAS/CSAS/WSASAS Annual Meeting	21 a 25 de Julho de 2024	Chicago, Illinois, EUA	<a href="#">Website</a>
International Symposium on Ruminant Physiology (ISRP)	26 a 29 de Agosto de 2024	Berna, Suíça	<a href="#">Website</a>
BOLFA & ICFAE meeting	28 a 30 de Agosto de 2024		<a href="#">Website</a>
9 <sup>th</sup> International Conference on the Welfare of Animals at Farm Level (WAFL)	30 a 31 de Agosto de 2024	Florença, Itália	<a href="#">Website</a>

Mais conferencias e workshops [estão disponíveis no website da EAAP](#).



*"In all affairs it's a healthy thing now and then to hang a question mark on the things you have long taken for granted"  
(Bertrand Russell)*

### **Tornar-se membro da EAAP é fácil!**

Torne-se membro individual da EAAP para receber o boletim informativo da EAAP e descubra muitos outros benefícios! Lembre-se também de que a associação individual é gratuita para residentes nos países da EAAP. Clique aqui para se registar!

### **Oportunidades para publicitar a sua empresa através da Newsletter da EAAP em 2024!**

Atualmente, a versão inglesa da Newsletter chega a cerca de 6000 especialistas da área da ciência animal, com uma média de leitores certificados que varia entre 2200 e 2500 por edição. A EAAP dá às empresas uma grande oportunidade de aumentar a sua visibilidade e criar uma rede mais alargada! [Saiba mais sobre as oportunidades especiais aqui.](#)

Este documento é a tradução portuguesa da "Flash e-News", a newsletter oficial da EAAP. Esta tradução desempenha apenas uma função informativa de acordo com os estatutos da EAAP. Este documento não substitui o documento oficial: a versão original da newsletter da EAAP é a única versão definitiva e oficial, pela qual a EAAP se responsabiliza.

Esta atualização das atividades da comunidade europeia de Ciência Animal, apresenta informação de instituições de investigação a nível Europeu e dá a conhecer os desenvolvimentos da indústria da Ciência Animal e Zootecnia. A versão portuguesa de "Flash e-News", é enviada para os representantes nacionais da Zootecnia e Produção Pecuária. Convidamos todos a submeterem informação relevante na newsletter. Por favor, envie informação, notícias, textos, fotos e logos para: [geral@apez.pt](mailto:geral@apez.pt)

**Produção:** Mariana Almeida (APEZ/CECAV – UTAD), Telma Pinto (APEZ) e Flávio Silva (CECAV – UTAD).

**Alteração de contacto:** Se o seu email vai ser alterado, por favor envie-nos o seu novo contacto para que lhe possamos enviar a newsletter. Se desejar que a informação desta newsletter seja enviada para outros representantes portugueses, por favor sugira que nos contactem através do email: [geral@apez.pt](mailto:geral@apez.pt)

Para mais informações consulte:

**[www.eaap.org](http://www.eaap.org)**



Disclaimer: the sole responsibility of this publication lies with the authors. The European Commission and the Research Executive Agency are not responsible for any use that may be made of the information contained therein.