



Boletim Informativo da Sociedade Portuguesa de Acústica

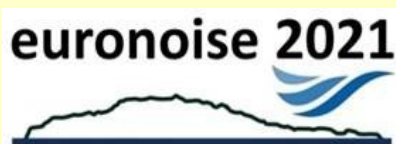
A **Sociedade Portuguesa de Acústica** é membro efetivo das seguintes organizações:

- **EAA** (European Acoustics Association),
- **ICA** (International Commission for Acoustics),
- **FIA** (Federação Ibero-Americana de Acústica),
- **I-INCE** (International Institute of Noise Control Engineering).

Site:
www.spacustica.pt

Nesta edição:

- Pág. 1 **EURONOISE 2021 decorrerá de forma virtual**
- Pág. 2 **O que é a YAN?**
- Pág. 3 **Obituário | Luís Henrique Leite**
- Pág. 4 **Prémio SPA – biénio 2021 - 2022**
- Pág. 5 **Ano Internacional do Som 2021+**
- Pág. 5 **GitHub Software Open Source**
- Pág. 5 **Teletrabalho e qualidade habitacional**
- Pág. 6 **CT 28**
- Pág. 7 **Números recentes de revistas**
- Pág. 8 **Calendário de eventos e oportunidades**



Sobre o Boletim

Este vigésimo quarto número dá continuação à publicação quadrimestral do Boletim Informativo da Sociedade Portuguesa de Acústica (SPA). Os boletins já publicados, bem como o presente, encontram-se disponíveis no website da SPA, na secção Publicações – [Boletim SPA](#). Este número contempla os assuntos indicados no item “Nesta Edição” (do lado esquerdo).

Os Boletins Informativos da SPA são difundidos por via eletrónica para um número significativo de pessoas, instituições e entidades, designadamente para os sócios desta Sociedade, Municípios, Universidades e Institutos Politécnicos, assim como organizações internacionais de que a SPA é membro efetivo, como a EAA e a FIA.

O Boletim é uma publicação da SPA dirigida a todos os que se interessam pelos diferentes aspetos da acústica e vibrações. Assume-se como um espaço dedicado à divulgação de informação, ideias e opiniões, bem como novidades na normalização e anúncio de eventos.

Notícias

• **EURONOISE 2021 decorrerá de forma virtual**

O Congresso [EuroNoise 2021](#) estava planeado para ser realizado no Funchal, Madeira, mas devido à situação de pandemia decidiu o seu comitê organizador pela realização apenas de forma virtual (“online”) e nas novas datas de 25 a 27 de outubro de 2021.

O EuroNoise 2021 está a ser organizado pela Sociedade Portuguesa de Acústica (SPA), em representação da European Acoustical Association (EAA), e integrará o Encontro Ibérico de Acústica e o Congresso Espanhol de Acústica – [Tecnicaústica 2021](#), em cooperação com a Sociedade Espanhola de Acústica (SEA).

O programa técnico deste Congresso abrangerá os principais temas da acústica, incluindo os temas clássicos e as áreas desenvolvidas mais recentemente.

Para as sessões plenárias destacam-se as seguintes palestras:

- “Theory vs. Practical Cases in Room Acoustics” - Kristian Jambrošić (HR) ;
- “Office Noise - Effects and Control” - Valtteri Hongisto (NO);
- “Diagnostic and Therapeutic Applications of ultrasound in Medicine” - Xavier Serres-Créixams (ES);
- “Acoustics and Environmental Comfort” - Sergio Luzzi (IT).

Durante os dias do Congresso será realizada uma [exposição técnica](#), em formato online (e-exhibition), garantindo a máxima visibilidade aos congressistas e demais interessados.

• O que é a YAN?

(Artigo da autoria de Diogo Pereira, sócio da SPA, representante de Portugal e board member na Young Acousticians Network da EAA)

A Young Acousticians Network (YAN) é uma organização sem fins lucrativos, inserida na European Acoustics Association (EAA).

A YAN é dirigida a qualquer acústico em início de carreira de qualquer parte do mundo, incluindo estudantes de Mestrado e Doutoramento, Pós-Doutorados, investigadores, consultores e engenheiros.

Objetivos:

O objetivo primário da YAN é estabelecer uma comunidade para investigadores e profissionais jovens na área de acústica. Além disso, pretendemos ainda conectar e guiar/ajudar os nossos membros.

Para tal, organizamos eventos em conferências em todo o Mundo e tentamos assistir em serviços sem fins lucrativos visando contribuir para esta comunidade. Estes contam com o EEA YAN website, a nossa newsletter mensal e as variadas plataformas de redes sociais que usamos para facilitar a comunicação entre membros e profissionais. Os nossos leitores são convidados a juntarem-se/gostar/partilhar as seguintes redes sociais:

- o Facebook - www.facebook.com/youngacousticiansnetwork
- o Instagram - www.instagram.com/eaayan/
- o Twitter - twitter.com/eaayan
- o LinkedIn - www.linkedin.com/company/eaayan
- o Discord - discord.com/invite/bHWwHHY

Gostaria de destacar o nosso servidor do Discord que tem vindo a ser utilizado como uma plataforma de grande interação entre membros em várias áreas – desde dúvidas de livros a ler para começar um doutoramento e/ou pesquisa de doutoramento, ajuda/dicas na criação de Curriculum Vitae e aplicação a trabalhos, acesso a artigos de difícil busca online, esclarecimento de dúvidas de software, materiais "aleatórios" encontrados por outros membros, tais como gravações de monitores "in-ear" de membros de bandas durante concertos, o porquê do som da cerveja, projetos acústicos no "kickstart", etc. A todos os interessados, relembro que o link está acima, juntem-se!

Importância (Nacional/Internacional)

Tendo sido fundada há 13 anos atrás, a YAN tem vindo a desenvolver conexões com uma vasta rede de profissionais na área de acústica em vários países do mundo. Tentamos manter a nossa comunidade informada relativamente a todas as novidades deste fascinante mundo, desde as novas posições disponíveis na Europa até às mais recentes metodologias de investigação. Recentemente organizámos um painel sobre materiais acústicos e meta-materiais, em conjunto com a YRAM e o comité técnico em materiais acústicos da EAA (disponíveis em <https://buff.ly/3wiAdam>). Antes deste evento, organizámos também em dezembro de 2020 o denominado Early Career Opportunities (ECO) em parceria com o Forum Acusticum.

O evento contou com a presença de investigadores e profissionais da indústria para esclarecer as dúvidas que os nossos membros poderiam ter, desde a procura de trabalho e métodos ao conteúdo científico da área. Dentro destes eventos realizamos também pequenas competições de apresentações de 5 minutos, entre outros, com um prémio final. A YAN está expectante de voltar aos eventos "cara-a-cara" e de ver toda a gente nestes mesmos contextos.



O objetivo primário da YAN é estabelecer uma comunidade para investigadores e profissionais jovens na área de acústica.

Tendo sido fundada há 13 anos atrás, a YAN tem vindo a desenvolver conexões com uma vasta rede de profissionais na área de acústica em vários países do mundo.

(continua →)

Num futuro próximo teremos uma Feira de Trabalho (Forum Laboris) que contará com a presença de várias empresas a nível internacional direcionada a recém-licenciados. Esta iniciativa pretende que os membros tenham acesso a conselhos profissionais e consigam destacar-se para possíveis empregadores. Contamos com várias 'booths' que incluirão as várias empresas de modo a estabelecer-se um ponto de contacto com esta. Convidamos todos os jovens portugueses da área a juntarem-se a este evento. Detalhes serão publicados em breve no [website](#).

Perspetivas para o futuro próximo

A YAN é uma organização criada pelos seus membros, para os seus membros. Os nossos planos num futuro próximo incluem promover o desenvolvimento das organizações de membros em início de carreira juntamente com as respetivas sociedades nacionais e facilitar o networking entre as mesmas.

• Obituário | Luís Henrique Leite: 1951-2021

(autoria de Octávio Inácio, sócio da SPA, diretor da INACOUSTICS)

Não queria que tivesse sido este o motivo para escrever este texto... Por isso, escrevo-o como gostava de o ter feito numa outra altura, como uma homenagem e não como uma despedida. Na realidade, até porque tal não seria possível. De facto, há pessoas que, desaparecendo fisicamente do nosso dia-a-dia, continuam omnipresentes dado o vasto legado e memórias com que nos presentearam. E, na área da Acústica, que reúne esta pequena (mas intrépida) comunidade de engenheiros, músicos, físicos, curiosos e tantos outros, é incontornável o contributo do Luís Henrique (professor e doutorado em Acústica, mas a quem os títulos nada interessavam, pelo que me absterei de os incluir).

Este contributo assume uma dimensão pouco comum, só possível a quem se dedica de uma forma tão profunda e generosa a um objetivo que, mesmo sem o assumir, o torna um pioneiro na área da Acústica Musical em Portugal. Apesar de ter concluído, com distinção, o curso superior de Piano no Conservatório de Música do Porto (CMP), dedicou-se ao ensino da Acústica no mesmo Conservatório, onde seria admitido como Professor em 1979. Sem elementos de apoio a essas aulas, escreve a disseminadíssima Sebenta de Acústica que circulou durante anos por todo o país e despertou em tantos a curiosidade por esta ciência. Em 1987 publica o livro Instrumentos Musicais editado pela Fundação Calouste Gulbenkian (que, após a sua 9.ª edição, se encontra esgotado) onde condensou o conhecimento que transmitia nas aulas de Organologia que lecionou no CMP e, mais tarde, na Escola Superior de Música e Artes do Espetáculo, do Instituto Politécnico do Porto (ESMAE). Enquanto Professor da ESMAE de Acústica e Organologia, foi construindo aquela que é a obra mais relevante e abrangente sobre esta temática na língua portuguesa – Acústica Musical (Fundação Gulbenkian, 2002) –, também hoje esgotadíssima, apesar das várias edições publicadas. Das diversas recensões realizadas a este livro de 1130 páginas, destaco uma frase do Manuel Pedro Ferreira na Revista Portuguesa de Musicologia: "Este impressionante volume sobre Acústica Musical pode ser considerado desde já um marco na história da disciplina em Portugal, pela abrangência, profun-

(continua →)

*..., na área da Acústica, ..., é
incontornável o contributo do
Luís Henrique*



*... dedicou-se ao ensino da
Acústica ... e despertou em
tantos a curiosidade por esta
ciência.*

didade e atualização do seu conteúdo, bem como pelo cuidado posto na sua produção. (...), este livro de Luís Henrique tem todas as condições para se tornar num "clássico" da Acústica Musical, nacional e internacionalmente." E assim o é hoje.

Mas se a qualidade da obra é inegável, não menos notável é a personalidade de quem a escreveu. E esta homenagem não ficaria completa sem realçar as virtudes do Luís, que são, para os que tiveram o privilégio de partilhar a sua amizade, aquilo de que mais se sentirá falta. Se dúvidas houvesse quanto a uma tão aberta generosidade, bondade, simpatia e dedicação aos seus amigos, alunos e colegas, o sorriso com que sempre nos recebia dissipá-las-ia. Este carácter ajudou a orientar caminhos profissionais, percursos académicos e trajetórias de vida de inúmeras pessoas. Sem ele, o meu e tantos outros não teriam sido os mesmos.

Obrigado Luís.

Octávio Inácio

*... ajudou a orientar
caminhos profissionais,
percursos académicos e
trajetórias de vida de
inúmeras pessoas.*

• Prémio SPA – biénio 2021 - 2022

O PRÉMIO SPA destina-se a trabalhos de investigação e desenvolvimento que contribuam de maneira significativa para o progresso dos conhecimentos técnicos e científicos e para resolução dos problemas nacionais no domínio da Acústica e Vibrações nas seguintes áreas:

- Acústica Arquitetural;
- Psicoacústica;
- Acústica Física;
- Acústica Ambiental, Ruído e Vibrações;
- Acústica Submarina;
- Electroacústica e Instrumentação;
- Processamento da Palavra e Acústica da Comunicação;
- Ultra-sons;
- Acústica Musical;
- Bioacústica.

No caso dos trabalhos académicos, os mesmos serão admitidos a concurso desde que tenham sido discutidos e aprovados em instituições do ensino superior portuguesas nos 24 meses anteriores à data fixada para a entrega dos trabalhos concorrentes ao PRÉMIO SPA, isto é, o dia 31 de julho 2022.

No caso de trabalhos e artigos técnico-científicos, os mesmos serão admitidos a concurso desde que tenham sido publicados nos 24 meses anteriores à data de 31 de julho 2022, e desde que tenham sido escrutinados por um sistema de "peer review".

Para mais informações ver em [Prémio SPA para o biénio 2021 – 2022](#).





• Ano Internacional do Som (IYS 2020+)

A Comissão Internacional de Acústica (International Commission for Acoustics, ICA) estendeu ao ano 2021 o [Ano Internacional do Som](#) (International Year of Sound, IYS).

Este evento é uma importante contribuição para a promoção da Carta do Som da UNESCO, Resolução 39C/59 de 25 de setembro de 2017, com o título "[The importance of sound in today's world: promoting best practices](#)".

O Professor Vincent Début é o Coordenador Nacional da iniciativa do IYS 2020+. Mais informações disponíveis no site do [IYS 2020+ International Year of Sound](#).

• Software Open Source no GITHUB

Encontra-se disponível no site do GitHub algum software open source de eventual interesse para especialistas em áreas de acústica e vibrações, em particular aos com capacidade de lidar com os respectivos códigos fonte.

Nesta edição, destaca-se o software em desenvolvimento de nome [OpenPulse](#), escrito em Python, para simulações numéricas de vibrações de baixa frequência induzidas acusticamente em sistemas de tubagem.

Desenvolvido numa parceria entre a Petrobras Brasil e o Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Brasil, pelo Grupo Multidisciplinar de Otimização ([MOPT](#)), da UFSC, dispõe de documentação e o software disponibilizado na versão alpha 03/21 encontra-se aberto à comunidade técnica e científica para testes. Para uma apresentação dos mesmos, ver os seguintes vídeos do YouTube: [vídeo1 \(em PT\)](#) e/ou o [vídeo2 \(em EN\)](#).

• Teletrabalho e qualidade dos edifícios

Os recentes confinamentos realizados para controlar a propagação da COVID-19 resultaram num vasto número de situações de teletrabalho em casa. Nestes períodos excepcionais, verifica-se também uma significativa alteração do ambiente acústico (em especial nas cidades) pela redução da circulação de veículos e pessoas e consequente redução do nível de ruído de fundo. Porém, o ruído gerado por outras atividades de vizinhos, tais como o de obras, diversão e outros, mesmo sem violar a lei tende a tornar-se potencial motivo de conflito perante a impactante incomodidade e impossibilidade de sair do local.

Um dos aspetos que se tem discutido é a eventual necessidade de nestas situações se imporem limites ao ruído em certos períodos horários nos edifícios habitacionais de modo a garantir condições adequadas a quem está em teletrabalho. Não sendo possível garantir essas condições, mesmo em tempos excepcionais, restam a possibilidade de chegar a um acordo ou usar auscultadores com redução ativa de ruído. A pandemia veio assim sublinhar a importância da qualidade dos edifícios no isolamento a ruídos exteriores.

Para os interessados neste assunto sugere-se o [Special Issue: The noise climate at the time of SARS-CoV-2 Virus/COVID-19 Disease](#) incluído no Volume 8 Issue 1 (Jan 2021) da revista Noise Mapping.

Comissão Técnica de Normalização CT28 - Acústica, Vibrações e Choques

Informação das Subcomissões (SCs)

A SC1 - Acústica Física e Psicoacústica, coordenada pelo Eng.º Diogo Alarcão, informou-nos que encontra-se de momento a traduzir as normas:

- ISO 389-1:2017 "Acoustics — Reference zero for the calibration of audiometric equipment — Part 1: Reference equivalent threshold sound pressure levels for pure tones and supra-aural earphones";
- ISO 10534-2:1998 "Acoustics — Determination of sound absorption coefficient and impedance in impedance tubes — Part 2: Transfer-function method";

e,

em conjunto com a SC3 – Acústica Ambiental, coordenada pelo Eng.º Mário Mateus, a norma:

- ISO 13472-2:2010 "Acoustics — Measurement of sound absorption properties of road surfaces in situ — Part 2: Spot method for reflective surfaces".

Encontra-se também a coordenar a elaboração da norma de vocabulário de acústica, NP 3225.

A SC2 - Acústica de Edifícios, coordenada pelo Eng.º Luís Santos Lopes, incluiu no seu Plano de Atividades (PAN) para 2021, a tradução das novas versões de 2020, das Normas EN ISO 717-1:2020 e 2 e EN ISO 16283-2:2020.

Trata-se de normas que têm larga aplicação na comunidade, como é o caso dos laboratórios de ensaio, projetistas, revisores de projeto e instaladores de produtos, entre outros.

As partes 1 e 2 da EN ISO 717 estabelecem os critérios para a avaliação de desempenho sob a forma de índice ponderado, dos isolamentos aos sons aéreos e aos sons de percussão, respetivamente.

A parte 2 da EN ISO 16283 refere-se aos ensaios in situ do isolamento aos sons de percussão de pavimentos.

Relativamente à SC4, coordenada pelo Eng.º Carlos Aroeira, informa-se que, tendo como objetivo alinhar o nome desta SC pelo nome da ISO/TC 108 "Mechanical vibration, shock and condition monitoring", o novo nome da SC4 é "Vibrações Mecânicas, Choques e Monitorização da Condição".

A atividade da CT 28 incide na normalização sobre Acústica, Vibrações e Choques, incluindo a eventual preparação de especificações técnicas



Organograma da Comissão Técnica de Normalização CT28.



Números recentes de revistas divulgadas neste boletim

Foi recentemente disponibilizado o último **boletim/newsletter da European Acoustics Association** (EAA) com o n.º de [Maio-Junho 2021](#). Mantêm-se disponíveis, e com acesso livre, os números anteriores no [link](#).

Foi recentemente disponibilizado, para consulta eletrónica livre, o link para o índice da Revista "**Acta Acustica**", relativo ao volume 5 (open volume), n.º 1 (2021) ([Clicar para mais informação](#)).

Encontram-se também disponíveis online os n.ºs 1 e 2 do volume 29 da revista **NOISE/NEWS INTERNATIONAL NNI** do International Institute of Noise Control Engineering (I-INCE), relativos aos meses de março e maio de 2021 (em acesso livre) ([Clicar para mais informação](#)).

Calendário de eventos e oportunidades

Devido à pandemia covid-19 em curso, vários eventos agendados para 2021 foram ou estão a ser adiados para uma data posterior ou transferidos para on-line.

- **ICSV27** – 27th International Congress on Sound and Vibration, 11-15/7/2021, Prague, República Checa ([Clicar para mais informação](#)).
 - **Inter-Noise 2021 – hybrid congress** 50th International Congress and Exposition on Noise Control Engineering, 1-5/8/2021, Washington, DC, USA ([Clicar para mais informação](#)).
 - **FIA 2020/22** – XII Congresso Iberoamericano de Acústica - XXIX Encontro da SOBRAC, **nova data** 28-31/8/2022, Florianópolis-SC, Brasil ([Clicar para mais informação](#)).
 - **The Acoustics of Ancient Theatres** – **nova data** (a definir Junho ou Julho) de 2022, Verona, Itália ([Clicar para mais informação](#)).
- **EAA EuroNoise 2021 – e-conference** 25-27/10/2021, ([Clicar para mais informação](#)).
- **67th Open Seminar on Acoustics** – **nova data** 14-17/9/2021, Ciche, Polónia ([Clicar para mais informação](#)).
 - **I3DA 2021** – International Conference on Immersive and 3D Audio: from Architecture to Automotive – e-conference - 8-10/09/2021, Bolonha, Itália ([Clicar para mais informação](#)).
 - **Noise and Vibration: Emerging Methods (NOVEM 2021/23)** – **nova data** 10-12/1/2023, Auckland, New Zealand ([Clicar para mais informação](#)).
 - **EAA EUROREGIO 2022** – 9-11/05/2022, Aalborg, Dinamarca ([Clicar para mais informação](#)).
 - **182nd Meeting of the ASA** – Acoust. Soc. America, 23-27/05/2022, Denver, Colorado, USA ([Clicar para mais informação](#)).
 - **ICSV28** – The 28th International Congress on Sound and Vibration, 24-28/7/2022, Singapore ([Clicar para mais informação](#)).
 - **ICA 2022** – 24th International Congress on Acoustics, 24-28/10/2022, Gyeongju, Korea ([Clicar para mais informação](#)).
 - **FIA 2022** – Congreso Iberoamericano de Acústica, 5-7/12/2022, Santiago, Chile ([Clicar para mais informação](#)).

JUNE 2021

D	S	T	Q	Q	S	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

JULY 2021

D	S	T	Q	Q	S	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

AUGUST 2021

D	S	T	Q	Q	S	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

SEPTEMBER 2021

D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

A Sociedade Portuguesa de Acústica (SPA)

A SPA é uma associação não lucrativa que tem por objetivo "difundir, promover e incentivar, por todos os meios ao seu alcance, o conhecimento, investigação e aplicações da Acústica".

Esta Sociedade integra [sócios singulares](#) e [coletivos/empresas](#), conduzindo estes links às suas listagens, constantes na página web desta Sociedade. Em apreço pelo contributo acrescido que os sócios coletivos/empresas prestam à nossa Sociedade, de seguida indicam-se os sócios coletivos que autorizaram explicitamente a sua referência, através de link dirigido.



Sociedade Portuguesa de acústica



Para se registar como associado da SPA e poder usufruir de inscrições mais favoráveis em Congressos nacionais e internacionais, assim como em eventos técnico-científicos de várias ordens, organizados ou coorganizados pela SPA, pode efetuar-lo através de um dos seguintes links: para [sócio singular](#) e para [sócio coletivo](#).

Para além do exposto, poderá receber toda a informação pertinente e atualizada sobre a área da Acústica e das Vibrações, e ter a possibilidade de aceder às revistas editadas pelo International Institute of Noise Control Engineering, à base de dados de cerca de 20.000 "papers" da série INTER-NOISE, à revista Acta Acustica, editada pela European Acoustics Association, e à revista editada pela Sociedade Espanhola de Acústica.

Contactos:

Sociedade Portuguesa de Acústica

Av. do Brasil, 101

1700-066 Lisboa

e-mail: spacustica@lnec.pt

website:

<http://www.spacustica.pt>

Facebook:

www.facebook.com/SPA-Sociedade-Portuguesa-de-Acústica-253459945081910/

Comentários e contribuições podem ser enviados à Coordenação do Boletim:

Miguel de Matos Neves (IST, UL), Paulo Amado Mendes (UC) e Diogo Alarcão (ESML)

E-mails:

miguel.matos.neves@tecnico.ulisboa.pt; pamendes@dec.uc.pt e dalarcao@esml.ipl.pt