

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** Congresso EURONOISE 2021
- Pág. 2** Prémio SPA
- Pág. 3** International Year of Sound
- Pág. 4** CT 28
- Pág. 5** Números recentes de revistas
- Pág. 6** Calendário de eventos e oportunidades
- Pág. 7** A Sociedade Portuguesa de Acústica

*O congresso Euronoise 2021
decorrerá de forma virtual
de 25 a 27 de outubro 2021*

Sobre o Boletim

Este vigésimo terceiro 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

• Congresso EURONOISE 2021

O Congresso EURONOISE 2021, organizado pela SPA em nome da EAA – European Acoustics Association, irá ser realizado de 25 a 27 de outubro 2021.



Este evento, inicialmente pensado para decorrer no Funchal, Madeira, irá ser realizado de forma virtual em formato online (e-conference) devido à atual situação pandémica.

Está previsto que durante o congresso decorra a cerimónia de encerramento do *International Year of Sound* (IYS 2020+).

Mais informações em <http://www.spacustica.pt/euronoise2021/index.html>

• Prémio SPA – biénio 2019 - 2020

O Prémio SPA relativo ao biénio 2019 – 2020 foi atribuído a Aires Manuel Silva Colaço pela sua Tese de Doutoramento realizada na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto com o título "*Vibrações e ruído estrutural induzidos por tráfego ferroviário: modelação numérica integrada e validação experimental*".

Esta tese, que se encontra disponível no link <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/124251>, inclui um conjunto de metodologias, essencialmente numéricas, que permitem, de uma forma versátil e abrangente, a simulação de todo o meio de interesse, desde a fonte de vibração (interação veículo-via) ao recetor (edifício e espaços acústicos interiores). Neste âmbito, foi desenvolvido um modelo numérico baseado no acoplamento entre o Método dos Elementos Finitos (FEM) e o Método das Soluções Fundamentais (MFS), ambos formulados à luz do conceito 2.5D, para a modelação do sistema via-macizo. Adicionalmente são usados os métodos numéricos, FEM e MFS, para a modelação acústica das vibrações e do ruído radiado pelo tráfego ferroviário. Os resultados obtidos são no final confrontados com valores recolhidos em ensaios experimentais.

No âmbito do Prémio SPA foi ainda atribuída uma Menção Honrosa a Ricardo Jorge Patraquim Godinho Parreira pela sua Tese de Doutoramento realizada na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra com o título "*Difusores acústicos 3D com forma orgânica – estudo numérico e optimização*".

Esta tese encontra-se disponível no link <https://eq.uc.pt/handle/10316/87633>, e apresenta uma metodologia de desenvolvimento de superfícies mais orgânicas (i.e., curvilíneas), que potencialmente sejam esteticamente mais apreciadas e melhor aceites e que estejam optimizadas para dispersar uniformemente o som nelas incidente. É demonstrada a possibilidade de desenvolver soluções inovadoras de difusores acústicos com desempenho acústico maximizado, cuja forma é gerada pelo uso de funções de base radial (RBF) e que são baseadas nas mais modernas técnicas de modelação numérica, alicerçadas no método dos elementos de fronteira (BEM) e de optimização (Algoritmos Genéticos).

• Prémio SPA – biénio 2021 - 2022

Aceitam-se candidaturas ao [Prémio SPA para o 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 Arquitectural;
- 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.

Prémio SPA



Serão admitidos trabalhos originais, nomeadamente dissertações de mestrado, teses de doutoramento e trabalhos e artigos técnico-científicos de valor relevante em termos de I&D.

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, 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".

• **International Year of Sound (IYS 2020+)**

O Ano 2020 foi escolhido pela International Commission for Acoustics (ICA) para ser o International Year of Sound. Devido à pandemia COVID 19 foi decidido estender o IYS 2020 ao longo de todo o ano 2021, durante o qual serão realizadas várias atividades a nível regional, nacional e internacional.

A cerimónia de abertura do IYS 2020 teve lugar no dia 31 de janeiro 2020, no *Le Grand Amphithéâtre* da Universidade da Sorbonne, em Paris, França.

O ano Internacional do Som é uma iniciativa global destinada a destacar como o ambiente sonoro é um componente essencial no equilíbrio de todos os seres humanos, em suas relações com os outros e com o mundo, em seus aspetos económicos, ambientais, dimensões sociais, médicas, industriais e culturais. Um dos legados do IYS 2020+ é o desenvolvimento de programas educacionais que destaquem a importância do som e, em particular, promovam as melhores práticas no uso do som e na preservação da saúde auditiva.

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](#).



Comissão Técnica de Normalização CT28 - Acústica, Vibrações e Choques

Informação das Subcomissões (SCs)

No ano 2020 foram elaboradas as seguintes normas:

- NP ISO 226:2020 "Acústica – Curvas isófonas normais" (SC1)
- NP ISO 10847:2020 "Acústica – Determinação *in situ* da perda por inserção de barreiras acústicas exteriores de qualquer tipo" (SC1 + SC3)
- NP ISO 4866:2021 "Vibrações mecânicas e choques – Vibrações em estruturas fixas - Guia para a medição de vibrações e a avaliação do seu efeito em estruturas" (SC4)



Organograma da Comissão Técnica de Normalização CT28.

A SC1 - Acústica Física e Psicoacústica, coordenada pelo Eng.º Diogo Alarcão, informou-nos que a atividade planeada e aprovada para o triénio 2019 – 2022 é a seguinte:

- 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 389-3:2016 "Acoustics – Reference zero for the calibration of audiometric equipment – Part 3: Reference equivalent threshold vibratory force levels for pure tones and bone vibrators"
- ISO 12913-2 "Acoustics – Soundscape – Part 2: Data collection and reporting requirements"
- ISO 12913-3 "Acoustics – Soundscape – Part 3: Data analysis"
- ISO 389-7:2019 "Acoustics – Reference zero for the calibration of audiometric equipment – Part 7: Reference threshold of hearing under free-field and diffuse-field listening conditions".

em colaboração com a SC3 "Acústica Ambiental":

- ISO 10534-1:1996 "Acoustics – Determination of sound absorption coefficient and impedance in impedance tubes – Part 1: Method using standing wave ratio"
- ISO 10534-2:1998 "Acoustics – Determination of sound absorption coefficient and impedance in impedance tubes – Part 2: Transfer-function method"
- ISO 13472-2:2010 "Acoustics – Measurement of sound absorption properties of road surfaces *in situ* – Part 2: Spot method for reflective surfaces"

em colaboração com a SC2 "Acústica de Edifícios", SC3 "Acústica Ambiental" e SC4 "Vibrações e Choques":

- NP 3225-1:1986 "Acústica. Vocabulário. Parte 1: Definições gerais"
- NP 3225-2:1986 "Acústica. Vocabulário. Parte 2: Propagação do som"
- NP 3225-3:1986 "Acústica. Vocabulário. Parte 3: Audição".

A SC2 - Acústica de Edifícios, coordenada pelo Eng.º Luís Santos Lopes, propôs para o ano 2021 o seguinte plano de trabalhos:

- ISO 16283-2:2020 "Acoustics – Field measurement of sound insulation in buildings and of building elements – Part 2: Impact sound insulation"
- ISO 717-1:2020 "Acoustics – Rating of sound insulation in buildings and of building elements – Part 1: Airborne sound insulation"
- ISO 717-2:2020 "Acoustics – Rating of sound insulation in buildings and of building elements – Part 2: Impact sound insulation"

(continua)

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

A SC3 – Acústica Ambiental, coordenada pelo Eng.º Mário Mateus, informou-nos que no corrente triénio, em colaboração com a SC1, assumiu a tradução das seguintes normas:

- EN ISO 10534-1:2001 "Acústica – Determinação do coeficiente de absorção sonora e da impedância acústica em tubo de impedância - Parte 1: Método da relação de onda estacionária";
- EN ISO 10534-2:2001 "Acústica – Determinação do coeficiente de absorção sonora e da impedância acústica em tubo de impedância - Parte 2: Método da função de transferência";
- EN ISO 13742-2:2010 "Acústica – Medição in situ de propriedades de absorção acústicas de pavimentos rodoviários - Parte 2: Método local para superfícies refletoras";
- ISO 8297:1994 "Acústica – Determinação dos níveis de potência sonora de instalações industriais com fontes múltiplas, para avaliação dos níveis de pressão sonora no ambiente - Método de engenharia";
- ISO 20906: 2009 "Acústica – Monitorização autónoma do ruído de aeronaves nas proximidades de aeroporto";
- ISO 20906: 2009 Amd.1:2013(E) "Acústica – Monitorização autónoma do ruído de aeronaves nas proximidades de aeroportos" (ISO 20906:2009 Amd.1:2013(E)).

A SC4 – Vibrações e Choques, coordenada pelo Eng.º Carlos Aroeira, propôs para o ano 2021 o seguinte plano de trabalhos:

- ISO 2631-2:2003 – Mechanical vibration and shock – Evaluation of human exposure to whole-body vibration – Part 2: Vibration in buildings (1 Hz to 80 Hz)
- ISO 14837-1:2005 – Mechanical vibration – Ground-borne noise and vibration arising from rail systems – Part 1: General guidance

Números recentes de revistas divulgadas neste boletim

Foi recentemente disponibilizado o último **boletim/newsletter da European Acoustics Association** (EAA) com o n.º [Janeiro-Fevereiro 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, n.º 1 (2021) ([Clicar para mais informação](#)).

Encontram-se também disponíveis online os n.ºs 3 e 4 do volume 28 da revista **NOISE/NEWS INTERNATIONAL NNI** do International Institute of Noise Control Engineering (I-INCE), relativos aos meses de setembro e dezembro de 2020 (em acesso livre) ([Clicar para mais informação](#)).



Calendário de eventos e oportunidades

- **SAPEM 2020+1 – 6th Symposium on the Acoustics of Poro-Elastic Materials e-conference** 29/03-02/04/2021 ([Clicar para mais informação](#)).
- **Wind Turbine Noise 2021 – e-conference** 18-21/05/2021, Europe ([Clicar para mais informação](#)).
- **180th Meeting of the ASA – Acoust. Soc. America**, 7-11/06/2021, Seattle, Washington, USA ([Clicar para mais informação](#)).
- **13th ICBEN Congress on Noise as a Public Health Problem –** 14-17/06/2021, Stockholm, Sweden ([Clicar para mais informação](#)).
- **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, 1-4/8/2021, Washington, DC, USA ([Clicar para mais informação](#)).
- **FIA 2020 – XII Congresso Iberoamericano de Acústica - XXIX Encontro da SOBRAC, nova data** 29/8-1/9/2021, Florianópolis-SC, Brasil ([Clicar para mais informação](#)).
- **The Acoustics of Ancient Theatres – nova data** 1-3/9/2021, Verona, Itália ([Clicar para mais informação](#)).

• **EAA EuroNoise 2021 – e-conference** 25 - 27 outubro 2021, ([Clicar para mais informação](#)).

- **67th Open Seminar on Acoustics – nova data** 14-17/9/2021, Ciche, Polónia ([Clicar para mais informação](#)).
- **Noise and Vibration: Emerging Methods (NOVEM 2021) – nova data** 13-15/12/2021, Auckland, New Zealand ([Clicar para mais informação](#)).
- **EAA EUROREGIO 2022 –** 7-11/05/2022, Aalborg, Dinamarca.
- **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](#)).

FEVEREIRO 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							

MARÇO 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			

ABRIL 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	

MAIO 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					

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
www.spacustica.pt



<http://www.specman.pt>



www.cdmportugal.pt



<https://www.kistler.com/pt/en/>



www.silentsystems.pt



www.esml.ipl.pt

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 efetuá-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

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 dalarcao@esml.ipl.pt