

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](http://www.spacustica.pt)

## Sobre o Boletim

Este vigésimo nono 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 direito).

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.



## Nesta Edição:

- Pág. 1 Notícias  
ICA 2028 / Prémio SPA 2023-2024
- Pág. 2 Workshop – A Acústica na Habitação  
TecnAcústica 2022, Elche
- Pág. 3 Forum Acusticum 2023  
CT28
- Pág. 4 Números recentes de revistas  
O mistério da pirâmide que chilreia
- Pág. 5 Uma opinião de ...
- Pág. 7 Calendário de eventos e oportunidades
- Pág. 8 A Sociedade Portuguesa de Acústica

## Notícias

### SPA organizará o Congresso ICA 2028

Na sequência da apresentação ao "Board" da *International Commission for Acoustics* (ICA), no passado mês de setembro, de proposta detalhada e de esclarecimentos complementares, a candidatura da SPA foi selecionada para a organização do Congresso ICA 2028 - 26<sup>th</sup> International Congress on Acoustics. Este importante evento técnico-científico na área da acústica, de âmbito mundial, decorrerá no Centro de Congressos da Madeira, no Funchal, prevendo-se a sua realização de 11 a 14 de setembro de 2028. Este congresso terá acoplados 2 simpósios-satélite, um dedicado à acústica musical e outro dedicado à acústica de salas, cuja realização se encontra prevista para a Casa da Música, no Porto. O Congresso ICA 2028 integrará, igualmente, um Encontro Ibérico de Acústica.



### Prémio SPA – Biénio 2023/2024

De forma a incentivar a investigação e o desenvolvimento relacionados com a Acústica e Vibrações, a SPA atribui o Prémio SPA para o biénio 2023-2024. Este prémio é atribuído de 2 em 2 anos pela SPA, desde 2002, a dissertações de mestrados, teses de doutoramento e trabalhos e artigos científicos de valor relevante em termos de investigação e desenvolvimento. O Regulamento do Prémio SPA pode ser consultado [neste link](#).

# Notícias (cont.)

## Workshop – A Acústica na habitação: Conforto, exigências e recomendações

O Workshop "[A Acústica na habitação: Conforto, exigências e recomendações](#)" decorrerá no dia **9 de março de 2023**, entre as **14:00 e as 17:00**, no **Centro de Congressos do LNEC**, em Lisboa.

Este Workshop surge na sequência das recentes alterações e complementos efetuados ao Decreto-Lei n.º 96/2008, que altera e republica o Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios (RRAE). Abordar-se-á, ainda, a disponibilização da Plataforma de Classificação Acústica de Edifícios, assente em método desenvolvido pelo LNEC, e também aspetos relacionados com a incerteza de medição em ensaios experimentais e a importância do ruído de baixa frequência (ruído estrutural), no contexto do conforto acústico nas habitações.

## TECNIACÚSTICA 2022 – Congresso Espanhol de Acústica e Encontro Ibérico de Acústica

Após dois anos em que, devido à pandemia COVID-19, o Congresso Espanhol de Acústica (TecnAcústica) não pôde ser realizado presencialmente, os acústicos ibéricos e os colegas internacionais tiveram a oportunidade de se reencontrarem pessoalmente no Congresso TecnAcústica 2022. Este congresso realizou-se no Centro de Congressos "Ciutat d'Elx" (Elche), nos dias 2, 3 e 4 de novembro de 2022, e incorporou, como habitualmente, o XII Congresso Ibérico de Acústica e ainda o Simpósio Europeu sobre NVH (*Noise, Vibration and Harshness*) em Veículos Elétricos. O evento foi organizado pela Sociedade Espanhola de Acústica (SEA), a Sociedade Portuguesa de Acústica (SPA) e a Universidade Miguel Hernández de Elche (UMH), com a colaboração da Câmara Municipal de Elche e da *Generalitat* Valenciana e o patrocínio da Comissão Internacional de Acústica (ICA) e da Associação Europeia de Acústica (EAA).

Como tem sido hábito, paralelamente aos trabalhos do congresso, realizou-se a exposição EXPOACÚSTICA, em que participaram 14 empresas do setor que puderam apresentar a todos os congressistas as suas novidades no âmbito de produtos, serviços e equipamentos.

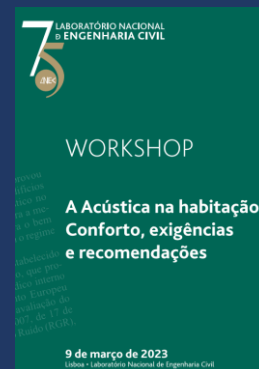
Esta edição do TecnAcústica teve a novidade de incluir algumas atividades abertas à comunidade, nomeadamente a possibilidade de experimentarem os chamados *Sound Walks* (realizar uma caminhada cujo objetivo principal é ouvir todos os sons que nos rodeiam, de forma a identificar a paisagem sonora dos locais ao longo de um determinado trajeto).

Além disso, neste congresso realizou-se ainda a reunião para o arranque do projeto SONORA – *Filling the gap: Thresholds assessment and impact beyond acoustic pressure level linked to emerging bluegrowth activities*, que pretende aprofundar duas vertentes: a) os efeitos da poluição sonora antropogénica nos ecossistemas marinhos, e b) fontes sonoras inovadoras como opção alternativa e eficaz na exploração geofísica marinha convencional. Este projeto é coordenado pela Universidade de Alicante e apoiado pelo IOC (*Intergovernmental Oceanographic Commission*) como parte da *United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development*.

Durante os 3 dias foram apresentadas 149 comunicações (de 155 recebidas), divididas por 15 sessões estruturadas. As comunicações foram apresentadas em 5 sessões simultâneas, estando as salas com uma assistência concorrida. Os textos das comunicações apresentadas durante o congresso encontram-se disponíveis em [formato digital PDF no site da SEA](#).

Em cada um dos dias do congresso, antes da pausa para o almoço, realizou-se uma conferência plenária, destacando-se aqui a apresentada pelo nosso colega Paulo Amado Mendes, intitulada "*The advanced technical materials for noise mitigation in buildings and in the environment*".

Como tem sido tradição, a SEA atribuiu o Prémio "Cátedra Luís de Camões UC3M" à melhor comunicação técnico-científica





## Funcionamento da CT28

### Natureza e objetivo (Artigo 2º)

1. A CT28 é o órgão técnico que visa a elaboração de normas portuguesas e a emissão de pareceres normativos, no domínio da Acústica, Vibrações e Choques, e no qual participam, em regime de voluntariado, entidades interessadas nas matérias em causa, traduzindo, tanto quanto possível, uma representação equilibrada dos interesses socioeconómicos abrangidos.

2. No âmbito da sua atividade, e caso se justifique, podem também ser organizadas equipas de trabalho "ad hoc" com o objetivo de tratar assuntos específicos.

Texto extraído do [Regimento de Funcionamento da CT28 de junho de 2022](#).

apresentada por um jovem investigador/a. Nesta edição do congresso, a SPA congratula-se por o Júri ter atribuído este prémio ao colega do Instituto Superior Técnico Filipe Soares, pelo trabalho "*The vibroacoustic interaction in mallet percussion instruments: modelling and experiments*".

Foram 3 dias de intensa partilha de conhecimentos e que permitiram reencontros presenciais entre a comunidade ibérica de acústicos, para os quais os eventos sociais paralelos contribuíram para o estreitamento dos laços, nomeadamente, o jantar de encerramento do congresso e o sempre aguardado sorteio de prémios.

Este ano, o TecniAcústica 2023 realizar-se-á em outubro, na cidade de Cuenca, e a SPA convida desde já todos os seus associados a participarem, quer com trabalhos quer expondo os seus produtos e serviços na feira Expoacústica.

### Forum Acusticum 2023

O Forum Acusticum (FA) é uma conferência, realizada de 3 em 3 anos, por uma sociedade nacional de acústica que integra a *European Acoustics Association* (EAA). Este ano, a décima edição do FA será realizada no Politécnico de Turim, em Itália, sendo organizada pela *Associazione Italiana Di Acustica*, entre **11 e 15 de setembro**. O FA 2023 contará com mais de 20 sessões estruturadas, várias palestras plenárias, visitas técnicas, eventos-satélite e muito mais! A chamada para resumos de trabalhos terminará a 15 do presente mês de fevereiro. Após esta data, os seguintes prazos encontram-se definidos:

- 28 de fevereiro** – Notificação de aceitação do resumo;
- 30 de abril** – Submissão do artigo;
- 15 de junho** – Submissão do artigo final;
- 20 de julho** – Notificação de aceitação do artigo final.

A inscrição antecipada (com desconto até 15%) estará disponível entre 28 de fevereiro e 25 de junho, data após a qual o preço normal será aplicado até 31 de agosto. O registo também poderá ser feito a partir de 10 de setembro no local, por um valor acrescido.

## Comissão Técnica de Normalização CT28 - Acústica, Vibrações e Choques

### Informação da CT28 e correspondentes Subcomissões (SCs)

Foram recentemente nomeadas a presidência e a coordenação da CT28, para o corrente triénio de 2023 a 2025, sendo constituída pelos seguintes elementos:

- Presidente da CT28: Carlos Fafaio
- SC1 "*Psicoacústica e Acústica Física*"
  - Coordenador: Diogo Alarcão
  - Coordenadora-Adjunta: Sónia Alves
- SC2 "*Acústica de Edifícios*":
  - Coordenador: Luís Santos Lopes
  - Coordenadora-Adjunta: Odete Domingues
- SC3 "*Acústica Ambiental*":
  - Coordenador: Mário Mateus
  - Coordenadora-Adjunta: Lúcia Silva
- SC4 "*Vibrações Mecânicas, Choques e Monitorização da Condição*":
  - Coordenador: Carlos Arceira
  - Coordenador-Adjunto: Carlos César
- Elemento de ligação ONS-IPQ: Dulce Franco.

*A atividade da CT28 incide na normalização sobre Acústica, Vibrações e Choques, incluindo a eventual preparação de especificações técnicas*



[Organograma da Comissão Técnica de Normalização CT28.](#)



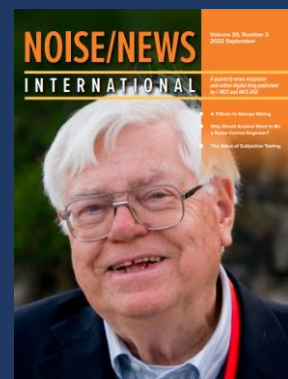
## Números recentes de revistas

Foram recentemente disponibilizadas as últimas newsletters da YAN – Young Acousticians Network, com os números de [novembro](#), [dezembro](#) e [janeiro](#) de 2022/2023.

A revista *Acta Acustica* (anteriormente "*Acta Acustica United with Acustica*") apresenta artigos científicos originais em todos os assuntos no campo da acústica e aplicações de engenharia. ([Clicar para mais informação](#)).

Encontra-se também disponível online o n.º 3 do volume 30 da revista NOISE/NEWS INTERNATIONAL (NNI) do *International Institute of Noise Control Engineering* (I-INCE), relativo ao mês de setembro de 2022 (em acesso livre).

Os associados da SPA recebem também esta revista por e-mail. ([Clicar para mais informação](#))



## O mistério da pirâmide que chilreia

No complexo de ruínas maias Chichén Itzá, localizado na Península de Yucatán, no México, encontra-se uma enorme pirâmide de degraus, conhecida como Templo de Kukulcan (ou El Castillo), que denomina a cidade antiga que prosperou por volta de 600 d.C. até 1200. O Templo de Kukulcan é uma das estruturas visualmente mais impressionantes em que talvez a sua característica mais intrigante seja acústica, e não visual, tendo esta despertado um interesse que tem vindo a desafiar os especialistas em acústica há várias décadas.

O bater de palmas perpendicularmente à escada produz um eco que soa como o gorjeio do pássaro Quetzal, um pássaro majestoso adorado pelos maias como o "deus do ar", cujas penas se encontram ilustradas nas paredes da pirâmide. O bater de palmas repetidamente, ou em grupo, gera ecos que soam como um coro de gorjeios que rolam pelos degraus desta impressionante estrutura. É um daqueles truques que os guias turísticos utilizam para impressionar os visitantes, mas, na verdade, não se trata de um truque mágico.

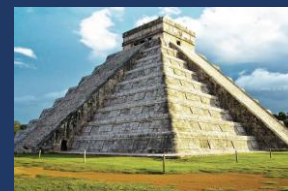
Desde que foi inicialmente documentado pelo engenheiro acústico David Lubman, em 1998, até agora ninguém conseguiu demonstrar se os arquitetos da pirâmide a projetaram com aquele eco específico em mente ou se este foi acidental.

Dos vários estudos realizados envolvendo esta estrutura destacam-se a análise espectral experimental do eco, a modelação acústica, a aplicação da teoria da difração ótica à estrutura periódica das escadas, o método da sobreposição de ondas, entre outros.

Apesar de David Lubman sugerir que os maias possuíam o conhecimento para, intencionalmente, criar este eco, nenhum estudo conseguiu demonstrar se a criação do eco do gorjeio do pássaro Quetzal foi intencional. Contudo, isso não torna o eco em si menos impressionante. Na verdade, o mistério só o torna ainda mais interessante.

Link para o vídeo: [The Mayan Echo at Chichen Itza](#)

Reprodução parcial do texto, disponível na íntegra [aqui](#).



O bater de palmas perpendicularmente à escada produz um eco que soa como o gorjeio do pássaro Quetzal, o "deus do ar". Efeito intencional ou acidental?

## Uma opinião de...

Em situações do quotidiano, quando refiro que o exercício da “nossa” profissão é dedicado à Acústica, frequentemente a conversa inflete, num primeiro momento, para as questões acústicas dos restaurantes. É quase um lugar-comum...

Confesso que esta circunstância convoca a minha curiosidade desde há alguns anos. No exercício da profissão, enquanto projetista, ou em privado, tenho recolhido (de uma forma informal e sem a sistematização que gostaria) alguns testemunhos e reflexões que procuram responder às seguintes inquietações:

- As condições acústicas de um dado espaço de restauração são impeditivas de o frequentar?
- O desagrado ou desconforto, provocado por um ambiente acústico desadequado, é expresso em comentários ou impacta, de forma significativa, na avaliação de um restaurante?

Sob um guarda-chuva de contexto “Qualidade do Ambiente Acústico Interior” [QAAI], no qual o controle da reverberação assume papel principal, as respostas e testemunhos, que até agora recolhi, apontam para que, apesar de ser relevante, não se afigura um fator crítico de sucesso.

Se do ponto de vista dos proprietários / exploradores reconhecem esse elemento como fator de valorização, para a grande maioria das situações torna-se rapidamente evidente a dificuldade de o refletir no preço de venda final. Em contrapartida, no segmento luxo ou cozinha de autor, a QAAI assume-se como um pré-requisito. Mas, dificilmente como elemento diferenciador.

Do lado dos utilizadores, os comentários que povoam as plataformas de reserva e classificação de serviço, quanto à QAAI se positivos, são pontuais! Enquanto os negativos são tendencialmente escassos. Aparentemente, não se vislumbra uma relação tão significativa entre desempenho acústico e os sistemas de classificação das plataformas, em claro contraponto com o que se verifica na indústria hoteleira.

Em estabelecimentos de restauração e similares, na hierarquia dos sentidos, o palato tem primazia! No entanto, as questões quer de comunicação quer de sossego estão sempre presentes e impactam na forma como cada utilizador percebe e experiencia cada momento. Acresce ainda que a vertigem dos nossos dias introduz novas interpretações e funções, que são verdadeiros desafios para quem se dedica à Engenharia Acústica.

Mas, centremo-nos nos espaços de restauração, num primeiro momento, e comecemos pelo óbvio. O Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios em vigor enquadra e define, e bem, os requisitos mínimos a considerar para aquela tipologia de espaços. Enquadra, reforço “e bem”, apenas as macrotendências destes espaços estejam elas ligadas a espaços públicos de restauração ou a refeitórios – sejam estes em ambiente industrial, escolar ou até hospitalar. Tendo este ponto como partida, importa e cabe ao Projetista Acústico interpretar e conceber a estratégia de desenvolvimento alinhada com o posicionamento, segmentação e modelo de operação pretendido. Desse processo e em natural complemento à verificação dos limites mínimos regulamentares, resulta a definição e adequação de requisitos, estratégias e definições a desenvolver em sede de projeto para posterior boa execução. Se não vejamos.

No que se refere a espaços públicos de restauração, alguns dos desafios (a começar desde logo pela escolha e definição de parâmetros e valores limite) que me têm sido colocados incluem algumas das seguintes situações:

- i) Comunicação franca entre a zona da cozinha e o espaço de clientes que implica, entre outras, maiores exigências para o controle da reverberação consequência do acréscimo de volumetria e maior risco de contaminação de ruído, na zona de público, oriundo da(s) zona(s) de preparação;



Rui Ribeiro é Fundador e Diretor da empresa AMPLITUDE ACOUSTICS - Acústica e Vibração Lda. É ainda Assistente Convidado no Departamento de Música da Escola Superior de Música e Artes do Espetáculo (ESMAE) do Instituto Politécnico do Porto.

“As condições acústicas de um dado espaço de restauração são impeditivas de o frequentar?”

“O desagrado ou desconforto, provocado por um ambiente acústico desadequado, é expresso em comentários ou impacta, de forma significativa, na avaliação de um restaurante?”

## Uma opinião de...

- ii) A pretensão crescente de associar a possibilidade de realização de eventos musicais alarga a complexidade do desafio, em especial para espaços localizados em zonas habitacionais ou em grandes aglomerados habitacionais;
- iii) A identificação de espaços comerciais adequados ao uso de restauração, em edifícios mistos, esbarra inúmeras vezes na inadequação da pré-existência (ex.: courettes para instalação das condutas de extração da hotte exíguas, com um isolamento a sons aéreos sofrível e desenvolvidas ao longo de quartos);
- iv) Em restaurantes de Autor, a comunicação, na zona de preparação, é um fator crítico para o resultado final;
- v) A experiência de degustação está cada vez mais associada à harmonização de todos os sentidos e, nesta área, o limite é dado pela criatividade.

Por outro lado, as novas lógicas de trabalho, a necessidade de atrair e reter talento nas empresas tem originado alterações significativas no desenho, conceção e configuração de espaços tradicionalmente classificados como refeitórios de empresas e indústrias. Atualmente verifica-se uma tendência para que estes espaços tenham usos complementares (ex.: espaços desportivos ou de lazer associados). A utilização é contínua (e não apenas nos horários das refeições) com outras funções, que vão desde espaços de reunião informal ou de atividades complementares, promovendo os valores das empresas e garantindo um espaço de “convívio sossegado”. Esta é uma área que assume uma identidade cada vez mais própria no domínio da Consultoria e Projeto Acústico.

Finalmente, talvez a(s) tipologia(s) de edifícios menos exposta(s) à mudança de paradigma prende(m)-se com os espaços de refeição de escolas e hospitais. Naturalmente, o desenho arquitetónico e identidade visual acompanharam as evoluções sociais e diferentes correntes estéticas. Contudo, permanecem como espaços de uso tendencialmente exclusivo para os momentos de refeições, em que se ambiciona propiciar sossego e descontração, idealmente acompanhados por níveis de pressão sonora controlados. Seja para as crianças seja para os profissionais de saúde ou amigos / familiares de alguém hospitalizado, ambientes sonoros menos ruidosos serão sempre benéficos, mas certamente que virão às Vossas memórias um sem número de situações em que tal não se verificou...

Atravessamos tempos em que os ritos e rituais, bem como os espaços que os albergam, sofrem mutações constantes e desafiantes dos saberes físicos e científicos, no que a Engenharia Acústica não é exceção. Cabe a cada um de nós, na sua medida, contribuir para a explicitação e consciencialização desses fatores que, numa primeira análise, poderão passar despercebidos. Na minha opinião, há ainda espaço para investigar, de forma científica e aplicada, as relações e fatores físicos relacionados com a Acústica de espaços de restauração e a sua influência na perceção e experiência!

Certamente haverá outras experiências ou ângulos de abordagem sobre estas temáticas. Terei todo o gosto numa troca de experiências / opiniões através de [ruiribeiro@amplitude-ac.eu](mailto:ruiribeiro@amplitude-ac.eu).

“...as novas lógicas de trabalho, a necessidade de atrair e reter talento nas empresas tem originado alterações significativas no desenho, conceção e configuração de espaços tradicionalmente classificados como refeitórios de empresas e indústrias.”

“Seja para as crianças seja para os profissionais de saúde ou amigos / familiares de alguém hospitalizado ambientes sonoros menos ruidosos serão sempre benéficos...”

“...há ainda espaço para investigar, de forma científica e aplicada, as relações e fatores físicos relacionados com a Acústica de espaços de restauração e a sua influência na perceção e experiência!”

## Calendário de eventos e oportunidades

- **DAGA 2023** – 49<sup>th</sup> Annual Conference on Acoustics, 6-9/3/2023, Hamburg, Germany. ([Clicar para mais informação](#))
- Workshop: **A Acústica na habitação: Conforto, exigências e recomendações**, Lisboa, 9/3/2023, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa. ([Clicar para mais informação](#))
- **Urban Sound Symposium 2023** – 19-21/4/2023, Barcelona, Espanha. ([Clicar para mais informação](#))
- **184<sup>th</sup> ASA Meeting** – Acoustical Society of America, 8-12/5/2023, Chicago, Illinois, EUA. ([Clicar para mais informação](#))
- **NOISE-CON 2023** – Acoustical Society of America, 15-18/5/2023, Grand Rapids, Michigan, EUA. ([Clicar para mais informação](#))
- **NVC 2023** – Noise and Vibration Conference and Exhibition, 15-18/5/2023, Grand Rapids, Michigan, EUA. ([Clicar para mais informação](#))
- **ICASSP 2023** – 48<sup>th</sup> International Conference on Acoustics Speech, and Signal Processing, 4-9/6/2023, Rhodes Island, Grécia. ([Clicar para mais informação](#))
- **ICBEN** – 14<sup>th</sup> ICBEN Congress on Noise as a Public Health Problem, 18-22/6/2023, Belgrade, Sérvia. ([Clicar para mais informação](#))
- **ICSV29** – 29<sup>th</sup> International Congress on Sound and Vibration, 09-13/07/2023, Prague, Chéquia. ([Clicar para mais informação](#))
- **AAC 2023** – Automotive Acoustics Conference 2023, 11-12/7/2023, Zurique, Suíça. ([Clicar para mais informação](#))
- **INTER-NOISE 2023** – 52<sup>nd</sup> International Congress and Exposition on Noise Control Engineering, 20-23/08/2023, Chiba, Greater Tokyo, Japão. ([Clicar para mais informação](#))
- **ICAA 2023** International Conference on Auditorium Acoustics, 28-30/08/2023, Atenas, Grécia. ([Clicar para mais informação](#))
- **I3DA 2023** – International Conference on Immersive Audio and 3D Audio, 5-7/09/2023, Torino, Itália. ([Clicar para mais informação](#))
- **Forum Acusticum 2023** – 10<sup>th</sup> Convention of the European Acoustics Association, 11-15/09/2023, Torino, Itália. ([Clicar para mais informação](#))

Devido à pandemia Covid-19, vários eventos agendados foram ou podem vir a ser adiados para uma data posterior, transferidos para on-line ou serem realizados em formato híbrido.

### FEVEREIRO 2023

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 2023

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 2023

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 2023

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			



Sociedade Portuguesa de Acústica

## 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.



<https://logacustica.com/>

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.

**Comentários e contribuições podem ser enviados à Coordenação do Boletim:**

Paulo Amado Mendes, Hugo Policarpo, Ricardo Patraquim, Diogo Pereira

E-mails: [pamendes@dec.uc.pt](mailto:pamendes@dec.uc.pt); [hugo.policarpo@tecnico.ulisboa.pt](mailto:hugo.policarpo@tecnico.ulisboa.pt); [rptraquim@gmail.com](mailto:rptraquim@gmail.com); [dpereira@bickerdikeallen.com](mailto:dpereira@bickerdikeallen.com)

### Contactos:

Sociedade Portuguesa de Acústica

Av. do Brasil, 101

1700-066 Lisboa

e-mail: [spacustica@lnec.pt](mailto:spacustica@lnec.pt)

website:

<http://www.spacustica.pt>

Facebook:

[www.facebook.com/SPA-Sociedade-Portuguesa-de-Acústica](http://www.facebook.com/SPA-Sociedade-Portuguesa-de-Acústica)