

# K É R A M I C A

revista da indústria cerâmica portuguesa

## ENERGIA E MATÉRIAS-PRIMAS

n.º 375  
Edição Março/Abril - 2022  
Publicação Bimestral  
€8,00



APICER

associação portuguesa das indústrias  
de cerâmica e cristalaria

[www.cevisama.com](http://www.cevisama.com)

CVSM 23



# CEVISAMA

International Ceramics & Bathroom Experience

**27 Feb - 3 Mar 2023**

**València - Spain**

Organiza:

 **FERIA VALENCIA**

[cevisama@feriavalencia.com](mailto:cevisama@feriavalencia.com)

# Posso apresentar-me? O meu nome é MOVIGEAR® performance

Sou o primeiro membro descentralizado da família MOVI-C® e tenho vários recursos com elevado potencial. Confira por si mesmo!

#### **O design do meu cârter é bastante compacto**

como eu sou composto por redutor, motor e eletrónica, não preciso de muito espaço. Além disso, peso até 50% menos do que as soluções de acionamento convencionais.

#### **Poderá economizar energia e custos comigo**

graças à mais elevada classe de eficiência energética IE5, de acordo com IEC TS 60034-30-2, e à mais elevada classe de eficiência de sistema IES2, de acordo com IEC 61800-9-2.

#### **Comigo, o comissionamento é simples e rápido - conecte e produza!**

A transmissão da chapa de características eletrónica, assim como de vários sinais do motor para a eletrónica, ocorrem através da integração digital do motor, sem qualquer esforço adicional de instalação.

#### **Sou ideal para aplicações de posicionamento**

desde a operação com controlo de velocidade, até ao posicionamento com o opcional encoder absoluto integrado, que conhece a sua posição mesmo após a falha de energia.

#### **Comigo, o diagnóstico é simples e fiável,**

uma vez que posso fornecer informações sobre causas e medidas corretivas através da minha consola opcional, a qual também permite o arquivo de configurações para comparação futura. É uma alternativa local ao PC, rápida, simples e conveniente.

#### **Pode-me integrar e operar de forma simples**

porque trabalho com todas as infraestruturas mais comuns baseadas em Ethernet, como PROFINET, EtherNet/IP™, Modbus TCP, POWERLINK e EtherCAT® / SBusPLUS.

#### **Sou silencioso e trabalho muito bem, mesmo em áreas sensíveis,**

já que não preciso de ventilador e o meu nível de ruído é baixo. Posso um design higiénico e uma versão opcional para aplicações em áreas húmidas.

#### **A minha instalação é fácil e rápida**

e é possível em menos de 100 segundos! Também estou disponível com ligações exclusivas por conectores e a montagem no veio facilita a instalação mecânica.

#### **Pode-me dimensionar de forma ótima e reduzir o número de variantes**

devido à minha elevada capacidade de sobrecarga, elevada gama de velocidades e binário constante em toda a gama de velocidade.



Sou particularmente indicado para transportadores horizontais, em diversos setores industriais, designadamente na logística, indústria alimentar e de bebidas, indústria automóvel e aeroportos.

**Questões?**

**Contacte-nos: 231 209 670 / infosew@sew-eurodrive.pt**

**SEW  
EURODRIVE**

# Index



## Editorial . 03

### Destaque . 04

eMaPriCe – Estudo de Matérias-Primas Críticas e Economia Circular em Portugal. Resultados Preliminares com Enfoque no Setor da Cerâmica

### Estratégia . 08

Origens da Indústria Cerâmica e do Vidro em Portugal e as Razões da sua Distribuição Geográfica

### Matérias-Primas . 12

A Disputa Pelo Território e o Acesso às Matérias-Primas: Questão Antiga, Novas Abordagens.

### Energia . 15

- 15 A Crise energética e o seu Impacto na Indústria
- 20 A Transformação do Paradigma Energético

### Formação . 17

- 17 O Mestrado em Engenharia Geológica e de Minas da Universidade de Coimbra e a sua Relação com a Indústria Cerâmica
- 30 Curso de especialização tecnológica (CET) de técnico/a especialista em Conceção e Desenvolvimento de Produto – Cerâmica no CENCAL

## Gestão . 23

Os Riscos da Nova Ordem Mundial

## Secção Jurídica . 26

Programa Apoiar Indústrias Intensivas em Gás

## Mercados . 28

Exportações Portuguesas de Cristalaria Registaram Máximo Histórico em 2021

## Acontecimento . 32

Seminário da Fileira de Construção Civil e Materiais de Construção no Dubai

## Arquitetura . 34

Casa Mãe

## Notícias & Informações . 36

- 36 Novidades das Empresas Cerâmicas Portuguesas
- 42 Apoio ao Setor Exportador Impulsiona Desempenho da Certif
- 46 Caixas de Serviço SEW

## Calendário de Eventos . 48

#### Propriedade e Edição

APICER - Associação Portuguesa das Indústrias de Cerâmica e de Cristalaria  
NIF: 503904023

#### Direção, Administração, Redação, Publicidade e Edição

Rua Coronel Veiga Simão, Edifício C  
3025-307 Coimbra  
[t] +351 239 497 600 [f] +351 239 497 601  
[e-mail] info@apicer.pt [internet] www.apicer.pt

#### Tiragem

500 exemplares

#### Diretor

Marco Mussini

#### Editor e Coordenação

Albertina Sequeira  
[e-mail] keramica@apicer.pt

#### Conselho Editorial

Albertina Sequeira, António Oliveira, Marco Mussini, Martim Chichorro e Susana Rodrigues

#### Capa

Nuno Ruano

#### Colaboradores

Albertina Sequeira, António Comprido, António Oliveira, Cristina Sousa Rocha, Fernando Pita, Filomena Girão, Joana Ribeiro, Jorge Alexandre, Luís Lopes, Marta Frias Borges, Martim Chichorro, Pedro Barreto, Pedro Pinheiro, Pedro Santana Andrade, Ricardo Nunes e Rosa Rocha.

#### Paginação

Nuno Ruano

#### Impressão

Gráfica Almondina - Progresso e Vida; Empresa Tipográfica e Jornalística, Lda  
Rua da Gráfica Almondina, Zona Industrial de Torres Novas, Apartado 29  
2350-909 Torres Novas  
[t] 249 830 130 [f] 249 830 139  
[email] geral@grafica-almondina.com  
[internet] www.grafica-almondina.com

#### Distribuição

Gratuita aos associados e assinatura anual (6 números) ; Portugal €32,00 (IVA incluído);  
União Europeia €60,00; Resto da Europa €75,00; Fora da Europa €90,00

#### Versão On-line

<https://issuu.com/apicer-ceramicsportugal>

#### Notas

Proibida a reprodução total ou parcial de textos sem citar a fonte.

Os artigos assinados veiculam as posições dos seus autores.

Esta edição vem acompanhada da revista Técnica n.º 14 Março / Abril 2022 (CTCV)

Esta edição inclui um destacável sobre Descarbonização – “Sustentabilidade”

#### Índice de Anunciantes

CERAMIFEC (Verso Contra-Capa) • CERTIF (Pág. 43) • CEVISAMA (Verso-Capa) • GOLDENERGY (Pág. 33) • HMCConsultores (Pág. 47) • INDUZIR (Contra-Capa) • SEW-EURODRIVE (Pág. 1)  
Conteúdos conforme o novo acordo ortográfico, salvo se os autores/colaboradores não o autorizarem

#### Publicação Bimestral n.º 375 . Ano XLVII . Março . Abril. 2022

Depósito legal n.º 21079/88 . Publicação Periódica inscrita na ERC [Entidade Reguladora para a Comunicação Social] com o n.º 122304 ISSN 0871 - 780X  
Estatuto Editorial disponível em <http://www.apicer.pt/apicer/keramica.php>





Como Presidente da Direção da APICER, este deverá ser o meu último EDITORIAL para a KERAMICA, já que entretanto deverão ocorrer as eleições para os novos Órgãos Sociais, aos quais caberá o cumprimento da Missão estatutária da associação.

Nem por isso no entanto farei aqui o meu texto de despedida, apenas pela razão de que tenho por hábito não me despedir de nada nem de ninguém que me habituei a estimar e respeitar, tanto que não sei sequer dizer-lhe adeus, e muito menos sair sem uma grande saudade da relação que tive com a cerâmica durante mais de 45 anos.

Mas fecho aqui este ciclo, e venham daí as mudanças!

Ao longo de todos estes anos, sempre me habituei a viver em ambiente fabril, muitas vezes junto do barulho das máquinas e o calor dos fornos, outras tantas vezes junto dos empresários e dos seus trabalhadores, acompanhando não só as suas dificuldades e anseios, mas também os seus sucessos e os seus encantos. Nos últimos anos, porém, o ambiente fabril deu lugar a um penoso ambiente febril, típico de algum mal-estar ou mesmo de enfermidade que se vem agudizando, até chegarmos ao ponto de o classificar de preocupante e com prognóstico reservado.

De facto, a pandemia deu lugar aos sucessivos confinamentos, e com eles se tornou antipático, mas obrigatório o uso das máscaras, o cumprimento distante, o afeto escondido e a conversa à distância. Resolvida a pandemia (ou quase ...), vem o conflito e a guerra, a força e as armas, a morte, a sobrevivência e a escassez, tudo isto numa sucessão de crises maiores ou menores, a que não falta para a cerâmica e cristalaria o aumento dos preços da energia, que tem feito parar o tal barulho das máquinas e o calor dos fornos!

Até por isto anseio pelo regresso ao ambiente fabril a que me habituei, e até por isto tenho saudades na saída, esperando e fazendo votos pelo retorno a uma nova normalidade.

Dr. José Luís Sequeira  
(Presidente da Direção da APICER)

### EMAPRICE - ESTUDO DE MATÉRIAS-PRIMAS CRÍTICAS E ECONOMIA CIRCULAR EM PORTUGAL RESULTADOS PRELIMINARES COM ENFOQUE NO SETOR DA CERÂMICA

por **Cristina Sousa Rocha**, Investigadora Auxiliar, Unidade de Economia de Recursos, LNEG e **Jorge Alexandre**, Investigador Auxiliar, Unidade de Economia de Recursos, LNEG

#### 1. ENQUADRAMENTO

A Agência Portuguesa do Ambiente (APA), com o apoio do Fundo Ambiental, convidou o LNEG a desenvolver um estudo sobre matérias-primas críticas (MPC) e economia circular (EC) em Portugal (eMaPriCe, 2021-2022), o qual se encontra em desenvolvimento ao abrigo de um contrato de cooperação entre as três entidades.

Atualmente está em vigor uma lista de 30 MPC para a União Europeia (UE), assim classificadas de acordo com o seu risco de fornecimento e a sua importância económica (quadro 1). No estudo contempla-se ainda a cortiça natural, classificada pela Comissão Europeia (CE) como estando próxima do limiar da criticidade. Dada a sua elevada importância estratégica para Portugal (que é o maior produtor mundial de cortiça), foi assim incluída também no âmbito deste estudo e passou a designar-se ao conjunto MPC+.

#### 2. OBJETIVOS

O eMaPriCe tem como objetivo identificar oportunidades de implementação de estratégias de EC, a fim de evitar que as MPC se transformem em resíduos, bem como opções da substituição destas por matérias-primas não críticas.

Este projeto pretende dar resposta ao preconizado no PAEC, Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal (Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, de 23 de novembro), ações 5 e 7 e à Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho de 30 de maio de 2018, segundo a qual “... os Estados-Membros deverão também tomar medidas para assegurar a melhor gestão possível dos resíduos que contêm quantidades significativas de matérias-primas críticas (...). Deverão ainda incluir nos seus planos de gestão de resíduos medidas adequadas a nível nacional no que respeita à recolha, triagem e valorização dos resíduos que contêm quantidades significativas dessas matérias-primas (...).

Quadro 1 – Lista de MPC da UE (COM(2020) 474)

Antimónio (Sb)**	HREE	Índio (In)*
Barita (BaSO4 mineral)	Escândio (Sc)*	<b>Lítio (Li)*</b>
<b>Bauxite (Al &amp; Ga)</b>	Espatoflúor (CaF <sub>2</sub> )	Magnésio (Mg)*
Berílio (Be)*	<b>Estrôncio (Sr)*</b>	PGM
Bismuto (Bi)	Fosfato natural	Nióbio (Nb)*
Borato	Fósforo (P)	Silício-metal (Si)**
Borracha natural	Gálio (Ga)*	Tântalo (Ta)*
Carvão de coque (CCO)	Germânio (Ge)**	<b>Titânio (Ti)*</b>
Cobalto (Co)*	Grafite Natural (C)	Tungsténio ou Volfrâmio (W)*
LREE	Háfnio (Hf)*	Vanádio (V)*

Notas:  
Borato : Box, compostos de BO3 ou BO4;  
HREE - Elementos de Terras Raras Pesadas (inclui: ítrio (Y)\*, európio (Eu), gadolínio (Gd), térbio (Tb), disprósio (Dy), hólmio (Ho), érbio (Er), túlio (Tm), itérbio (Yb), lutécio (Lu); LREE - Elementos de Terras Raras Leves (inclui: lantânio (La), cério (Ce), praseodímio (Pr), neodímio (Nd), promécio (Pm)\*\*\*, samário (Sm)); PGM = Metais do grupo da platina (inclui: ténio (I), ródio (Rh), paládio (Pd), ósmio (Os), irídio (Ir), platina (Pt)); **Itálico e negrito** – novos materiais na lista de MPC de 2020; \* Metal (ou metal de transição); \*\* Metalóide; \*\*\* O promécio é um elemento químico da série das terras raras que pode ser obtido artificialmente, mas que não existe na natureza.

A Comissão deverá fornecer informações sobre os grupos de produtos e os fluxos de resíduos pertinentes a nível da União. O fornecimento dessas informações não impede, todavia, que os Estados-Membros tomem medidas para outras matérias-primas consideradas importantes para a sua economia nacional”.

### 3. METODOLOGIA

O estudo focou-se inicialmente nos seguintes oito setores de atividade, para os quais foi realizada uma análise qualitativa da presença de MPC+: têxteis e calçado, cortiça, cerâmica, exploração mineira, químicos e fertilizantes, energias renováveis, equipamentos elétricos e eletrónicos (EEE) e automóvel (Simões et al., 2021).

Seguiu-se uma seleção dos setores prioritários para a fase de quantificação de MPC+, tendo em conta os critérios apresentados na figura 1 e o resultado de um workshop com o grupo consultivo (v. ponto 4): têxteis, cerâmica, cortiça, equipamentos elétricos e eletrónicos (EEE), energias renováveis, automóvel e fertilizantes (especificamente o fósforo) (Simões et al., 2021). Inicialmente estava prevista a seleção de seis setores, mas foi acrescentado o subsector dos fertilizantes para a análise do fósforo, face à elevada relevância também deste elemento para a economia nacional, e às oportunidades de adotar estratégias de circularidade. O ano de referência escolhido para o estudo foi 2019 (pré-pandemia).

Para alcançar a quantificação dos fluxos de MPC+, recorre-se a duas abordagens complementares: (i) a análise dos dados estatísticos existentes sobre produção, exportações, importações e resíduos, entre outros, e (ii) os dados

recolhidos junto dos centros tecnológicos, associações e empresas (Simões et al., 2021).

Uma vez caracterizadas as cadeias de valor dos principais produtos onde se encontram as MPC+, são identificadas estratégias de economia circular, com base na literatura e nos processos de consulta dos grupos de apoio. O projeto termina com recomendações para a política pública, face aos objetivos definidos para o estudo.

### 4. GRUPOS DE APOIO

O projeto compreende dois fóruns para codesenvolvimento: um Grupo Consultivo e um Grupo de Stakeholders, que contribuem de uma forma geral para o decurso do projeto eMaPriCe através do aconselhamento face à abordagem metodológica proposta, bem como da sugestão de fontes de informação e apreciação crítica dos trabalhos.

Fazem parte do Grupo Consultivo: a DGAE – Dir. Geral das Atividade Económicas Min. Economia, o GEE – Gab. Estratégia e Estudos Min. Economia; a ANI – Agência Nacional de Inovação; a FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia; o IMPIC – Instituto dos Mercados Públicos Imobiliário e Construção e 2 peritos nacionais académicos.

No Grupo de Stakeholders colaboram Centros Tecnológicos, Associações empresariais dos 6 setores selecionados, a AEPESA – Associação das Empresas Portuguesas para o Setor Ambiente (gestão de resíduos) e, pontualmente, outras entidades e empresas.

No caso concreto da cerâmica, a APICER – Associação Portuguesa das Indústrias de Cerâmica e Cristalaria e o CTCV – Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro têm

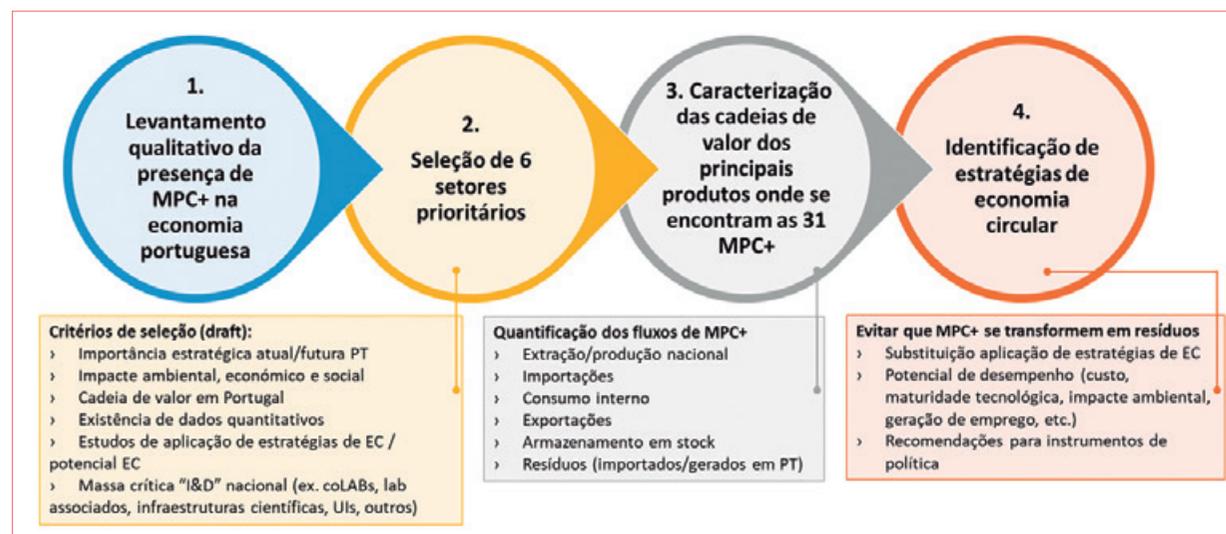


Figura 1 – Fases do estudo eMaPriCe (Simões et al., 2021)

## Destaque

sido de um apoio inestimável para a obtenção da informação que se apresenta no ponto 5.

### 5. SETOR CERÂMICO

Um dos aspetos debatidos pela equipa de trabalho, bem como no âmbito dos processos de consulta aos grupos de apoio, foi o enfoque (ou não) em subsectores específicos da cerâmica, tendo-se optado pelos três subsectores associados à construção devido ao peso desta atividade económica no consumo de materiais e produção de resíduos:

- Pavimentos e revestimentos;
- Cerâmica estrutural;
- Louça sanitária.

Com o auxílio da APICER e do CTCV, que por sua vez consultaram os principais produtores nacionais e a associação espanhola ANFECC – Asociación Nacional de Fabricantes de Fritas, Esmaltes y Colores Cerámicos, foi possível uma identificação preliminar da utilização de diversas MPC nos produtos dos subsectores acima referidos, na pasta cerâmica, vidrados, fritas e pigmentos (quadro 2).

Os três subsectores em estudo contêm cadeias de valor bem representadas em Portugal, que incluem a extração de matérias-primas, a fabricação, a utilização e a pós-utilização. No entanto, do ponto de vista das MPC, a fase de extração de matérias-primas não é relevante, visto que as MPC entram no país já processadas, sendo depois incorporadas na

pasta cerâmica ou nas fritas, vidrados e/ou pigmentos. A fase de quantificação do teor das MPC identificadas nas suas diferentes aplicações está a revelar-se bastante difícil por falta de dados e as estimativas a efetuar terão um assinalável grau de incerteza. Sabe-se, no entanto, que irão representar uma percentagem muito baixa da massa do produto onde são incorporadas, bem como dos resíduos na fase pós-utilização (cuja quantificação é realizada com o apoio da APA).

### 6. ESTRATÉGIAS DE CIRCULARIDADE

A EC, enquanto modelo económico que promove ativamente o uso eficiente e a produtividade dos recursos por ela dinamizados, através de produtos, processos e modelos de negócio assentes na desmaterialização, reutilização, reciclagem e recuperação dos materiais (Resolução do Conselho de Ministros nº. 190-A/2017, de 23 de novembro), engloba um conjunto de estratégias que permitem diminuir o consumo de MPC, que se encontram na economia em diferentes formas (como matérias-primas de entrada para a produção e integradas em componentes, produtos e resíduos). Essas estratégias vão desde recusar (o produto), nomeadamente através da digitalização, até reciclar (os materiais), passando por estratégias como a reutilização ou a remanufactura, por exemplo.

Neste estudo contempla-se ainda a substituição de MPC por não críticas, e adota-se uma distribuição das estratégias pelas diferentes fases do ciclo de vida, especificando-as conforme a figura 2. Será caracterizado, sempre que possível, o seu potencial de desempenho em termos de custo, maturidade tecnológica, impacte ambiental e geração de emprego.

Como se referiu acima, a fase de extração e transformação (e respetivas estratégias de circularidade) não será relevante para as MPC usadas na cerâmica, pelo que serão identificados exemplos de estratégias para as restantes fases. A figura 2 apresenta estratégias potenciais para o conjunto dos setores-alvo do eMaPriCE e nem todas se aplicam aos três subsectores da cerâmica aqui apresentados. Mas é de referir que uma das tendências no setor da construção é substituir o conceito de demolição pelo de desconstrução e já existem exemplos de produtos cerâmicos cujo design é precisamente orientado para uma aplicação que dispensa colas ou argamassas e que permitem a reutilização de produtos que tradicionalmente só podem ser removidos de forma destrutiva. Esse aumento da durabilidade dos produtos reflete-se num abrandamento dos fluxos de recursos e, consequentemente, de MPC.

A substituição de MPC por matérias-primas não críticas está ainda em estudo e em muitos casos o potencial de

Quadro 2 - Identificação preliminar da utilização de MPC em pavimentos e revestimentos, cerâmica estrutural e/ou louça sanitária

MPC	Utilização
Antimónio	Fritas, vidrados e pigmentos Pasta porcelânica
Barita	Fritas e vidrados Pasta cerâmica
Borato	Fritas e vidrados
Cobalto	Fritas e pigmentos Pasta porcelânica
Lítio	Fritas e pigmentos Pasta cerâmica
Zircónio	Vidrados, fritas e pigmentos Pasta cerâmica
Ítrio (HREE)	Pasta cerâmica
Cério (LREE)	Fritas e vidrados
Praseodímio (LREE)	Pigmentos Pasta porcelânica
Estrôncio	Fritas e vidrados
Vanádio	Fritas e pigmentos Pasta cerâmica

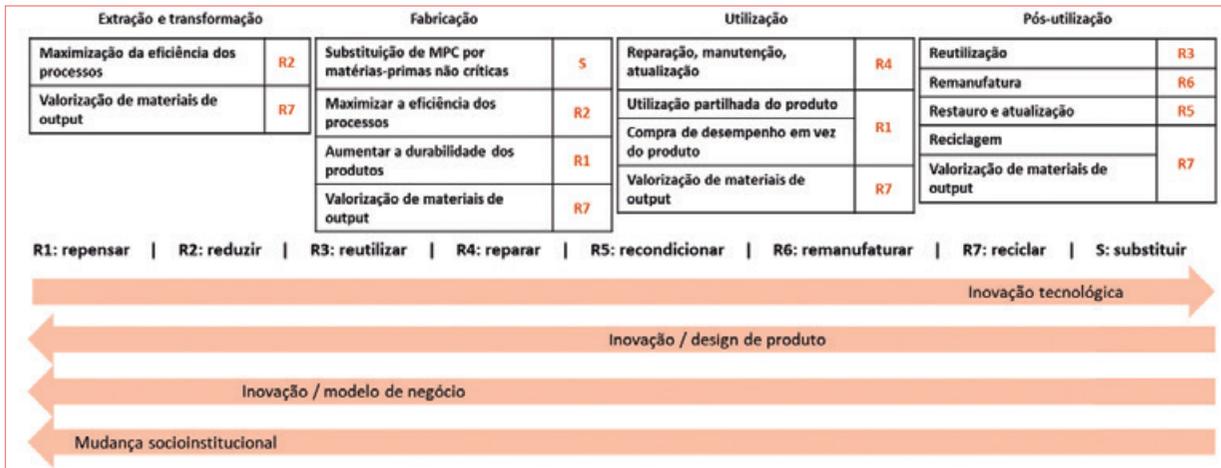


Figura 2 – Estratégias de economia circular e substituição de MPC por matérias-primas não críticas.

substituição é baixo. Por exemplo, a substituição dos boratos por fosfatos em pavimentos e revestimentos é possível (Tercero et al., 2018). O lítio, pode ser substituído por fundentes de sódio e potássio (Peterson, 2019), mas com perda de desempenho. Para o caso do ítrio aplicado em produtos cerâmicos resistentes ao desgaste, não existe substituto (Tercero et al., 2018).

A identificação de estratégias aplicadas aos produtos cerâmicos aqui em estudo está ainda numa fase inicial, e espera-se encontrar informação relevante sobre outras possibilidades de substituição e estratégias de EC e respetivo potencial de aplicação, a validar pelos grupos de apoio.

### 7. CONCLUSÃO

Tem-se verificado que, para a maioria dos setores, existem alguns estudos, projetos e publicações sobre o potencial de aplicação de estratégias de EC, mas em raros casos direcionados para o conjunto das MPC. Com este estudo pretende-se realizar um primeiro levantamento das MPC+ utilizadas nos diversos setores em análise e em Portugal, de modo que se possam esquematizar e, sempre que possível, quantificar os seus fluxos ao longo das várias fases do ciclo de vida. Todo este levantamento irá permitir identificar as estratégias de EC que podem ter maior potencial de aplicação aos diversos setores e produtos, bem como estudar opções de substituição destas por matérias-primas não críticas, de forma a diminuir a sua importação e aumentar a autossuficiência em relação a esses recursos. Esta informação contribuirá para a elaboração de um conjunto de recomendações para os diferentes responsáveis pela conceção e implementação de políticas e legislação que potenciem a aplicação destas estratégias.

### Referências

- Blengini, G.A. et al. (2020). Study on the EU's list of Critical Raw Materials (2020). Critical Raw materials Factsheets (Final). [https://www.researchgate.net/publication/344124852\\_Study\\_on\\_the\\_EU's\\_list\\_of\\_Critical\\_Raw\\_Materials\\_2020\\_Final\\_Report](https://www.researchgate.net/publication/344124852_Study_on_the_EU's_list_of_Critical_Raw_Materials_2020_Final_Report).
- COM(2020) 474 - Critical Raw Materials Resilience: Charting a Path towards greater Security and Sustainability (<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/42849>)
- Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho de 30 de maio de 2018 que altera a Diretiva 2008/98/CE relativa aos resíduos. JOCE L 150/109.
- Peterson, B. (2019) 'Fluxes for Ceramics and Glaze' <https://www.thesprucecrafts.com/ceramic-and-glaze-fluxes-2745860> (acedido a 22/04/2022).
- Resolução do Conselho de Ministros n.º n.º 190-A/2017, de 23 de novembro. Liderar a transição. Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal: 2017-2020.
- Simões, S. et al. (2021). Estudo de Matérias-Primas Críticas e estratégicas e economia circular em Portugal. 1º Relatório de Progresso.
- Tercero, L. et al. (2018) Critical Raw Material Substitution Profiles\_SCREEN. <http://screen.eu/wp-content/uploads/2018/05/SCREEN-D5.1-CRM-profiles.pdf>.



### ORIGENS DA INDÚSTRIA CERÂMICA E DO VIDRO EM PORTUGAL E AS RAZÕES DA SUA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

por **Pedro Barreto**, Fundador e Diretor Técnico  
da Geo Lógica

Desde há muito que se conhece a importância da cerâmica em Portugal. Motor de desenvolvimento civilizacional, social e cultural, estas artes feitas indústrias, são conhecidas no nosso país há pelo menos 5 milénios, como atestam os vasos de barro encontrados no Castro Calcólítico do Zambujal, em Torres Vedras.

Para perceber a importância ancestral da cerâmica em Portugal, basta olhar para as múltiplas formas, variedades e distribuição territorial da olaria em Portugal, a expressão mais arcaica desta indústria.



Pedro Barreto

É de tal forma rica e variada a história e herança da cerâmica portuguesa, que apesar da pequena dimensão do território português, é por vezes, difícil apreciar e valorizar as variadas expressões existentes ao longo do país, assim como a sua importância económica.

A distribuição geográfica da indústria cerâmica pelo território nacional, deve-se, em primeira instância, à localização dos recursos geológicos que a sustenta. Como exemplo, não é por acaso que grande parte da indústria de porcelana do país começou na região de Aveiro e das Caldas da Rainha. A matéria-prima principal, o caulino, resultado da alteração de gnaisses e granitos, é encontrada em acumulações secundárias na faixa litoral entre o Porto e Aveiro, e entre Pombal e Leiria. É caso paralelo, entre tantos outros, a História da indústria do Vidro da Marinha Grande, onde a abundância de matérias-primas, entre as quais a sílica das areias e as argilas, mas também a madeira para a energia, possibilitou o desenvolvimento desta indústria neste local.

Centenas de outras indústrias cerâmicas e do vidro, espalharam-se pelo território nacional desde o século XVIII, de acordo com a distribuição de grandes acumulações das principais matérias-primas que utilizavam. O racional básico era: quanto mais próximo do recurso mineral abundante e da energia (madeira), menor o custo de transporte e mais competitivo o produto final. Tal, era a lógica de mercado no passado, mas que em muito difere do panorama actual, como veremos seguidamente.

Tanto a indústria extractiva das matérias-primas utilizadas, como a indústria transformadora das mesmas, são motores importantíssimos para as economias locais e de relevância para a economia nacional. E se no passado tal se deveu, em grande parte, ao consumo interno nacional, surge cada vez com maior importância e relevância o sector das exportações.



### As matérias-primas e a competitividade económica do sector

As matérias-primas do sector da cerâmica e do vidro, são provenientes do que é designado de sector extractivo de minerais industriais. Este sector inclui, de entre outros, a indústria de extração de argilas e outros minerais industriais que contou em 2019 com pelo menos 43 empresas. Em Portugal, esta indústria extrai, designadamente, argilas caulínicas, bentonite, esmectite, outras argilas refractárias, barro, terras descorantes, salgema, areia, quartzo, mica, feldspato, gipsite, gesso e anidrite, entre outros, que são utilizados na indústria cerâmica e do vidro.

O sector dos minerais industriais foi um dos sectores que mais sofreu com a crise ocorrida entre 2012 e 2013, que trouxe a troika a Portugal. Apesar de ter vindo a recuperar, ano após ano, desde então, ainda não conseguiu atingir os níveis de actividade exploratória do início da década passada. Em 2019, representou apenas 6,7% da produção total de pedreiras e minas em Portugal, com uma produção de 5,6 milhões de toneladas, no valor de cerca de 54 milhões de euros (fonte DGEG).

Em 2020, o peso da exportação portuguesa de minerais industriais representou 0,33% da economia nacional (fonte INE 2020). É de referir que neste sector extractivo, o valor das exportações é inferior ao valor das importações, ou seja, existe um balanço final negativo de cerca de 49 milhões de euros (fonte INE 2020). Este saldo negativo tem vindo a diminuir na última década, de cerca de 60% para 40%. Tal demonstra a importância crescente que a indústria de transformação, onde se inclui a indústria da cerâmica e vidro, tem no consumo das matérias-primas produzidas por este sector. Matérias estas que não são suficientes para abastecer o mercado interno, apesar do aumento contínuo da produção na última década.

Do lado das exportações, tem havido um aumento, em particular, de areias (27%), outras argilas (28%), caulino (10%) e sal (6,6%). Do lado das importações, o sal foi a matéria mais importada, representando cerca de 17%, seguido dos minerais de gipsite, anidrite e gesso com 14,8%, e caulino e outras argilas caulínicas com 10,5%. É desta forma evidente, que a indústria transformadora consome mais do que é produzido internamente pela indústria extractiva.

Demonstra também a importância para a economia Portuguesa, tanto do sector extractivo destas matérias-primas (primário), como do sector da transformação de cerâmicas e vidro (secundário), assim como o seu potencial de crescimento, se assim houver vontade, tanto da administração local, como da administração central.

Sabemos que o aumento das exportações de uma matéria-prima pode reflectir i) pouca procura interna, com consequente surplus de produção e redução do preço (como exposto anteriormente, constatamos não ser este o caso) ou ii) aumento da procura externa. Este último ponto traduz-se, normalmente, no aumento do preço no mercado interno. Sabemos que o aumento do custo das matérias-primas tem grande impacto na competitividade das indústrias transformadoras, tanto no mercado interno, como no mercado externo.

É, portanto, de crucial importância, que tanto o governo local, como o governo central, saibam promover e valorizar os seus recursos minerais existentes no território nacional e que permitam a exploração dos mesmos, sempre respeitando as melhores práticas ambientais, para um desenvolvimento sustentável, e, em simultâneo, protegendo as economias locais já existentes, fomentando a competitividade das indústrias do sector.

### A Energia e a competitividade económica do sector

É necessário ter em conta que a competitividade da indústria cerâmica e do vidro, como tantas outras indústrias transformadoras, não depende somente do custo das matérias-primas que usa. Trata-se de um binómio entre custo da matéria-prima e custo da energia necessária para a sua transformação, acrescentando assim valor.

Se tal tivesse, por ventura, passado despercebido até hoje, é actualmente claro as implicações do aumento do custo da energia no sector da cerâmica e vidro. Em particular, o aumento quase exponencial do preço do gás natural, principal fonte de energia utilizada na produção industrial a larga escala. O conflito bélico Rússia-Ucrânia veio expor um dos calcanhares de Aquiles do sector e colocar muitas

## Estratégia

questões urgentes, para as quais são necessárias respostas, tanto no curto como no médio prazo.

A dependência de um recurso, seja ele mineral ou energético, tem sempre grandes implicações para as indústrias que o utilizam. No caso da energia, a solução passa normalmente pela diversificação da fonte. No entanto, nem sempre é economicamente ou logisticamente viável, particularmente com pouco ou nenhum investimento.

Conhecemos a versatilidade e track-record que o gás natural apresenta para o sector, e sabemos que os preços actuais são anómalos. Sabemos também que passada esta guerra, novos desafios vão ser lançados. Seja por constrangimentos geopolíticos, seja pela criação de novos impostos (taxa de carbono, por exemplo), a verdade é que outras alternativas além do gás natural terão certamente de ser equacionadas, mas de forma pragmática.

Uma das soluções poderá vir a ser a electricidade. No entanto é necessário perceber que, o seu, cada vez mais, elevado custo, necessidade de investimento em novas infra-estruturas e, principalmente, a viabilidade de aplicação a larga escala, torna a transição eléctrica do sector a curto prazo, principalmente sem elevados subsídios ou apoio estatal, numa realidade altamente improvável.

Outras das soluções é o (muito falado) hidrogénio verde, produzido através da electrólise de água, usando exclusivamente electricidade de origem renovável. Apesar dos inúmeros e ambiciosos projectos anunciados por toda a Europa, tidos como soluções milagrosas, a realidade é que poucos se encontram em fase piloto, estando a sua grande maioria ainda em fase de projecto. Raros são os projectos que apresentam soluções previstas para serem implementadas antes de 2030, não estando previsto nenhum projecto



totalmente online antes de 2025. Não podemos esquecer que toda a tecnologia do hidrogénio verde não tem ainda provas dadas, e que só com a aplicação prática das folhas do cálculo económico de hoje poderemos saber o quanto economicamente viável será no futuro. Mais importante ainda é saber o quanto competitivo será o seu preço, em particular quando comparado com o gás natural (com ou sem taxa de carbono). É que muitos dos cálculos hoje disponíveis, mostram que, sem subsídios, muito dificilmente o hidrogénio verde será mais barato que o gás natural, mesmo com taxa de carbono.

Em qualquer dos casos, seja qual for a fonte, a realidade prática da próxima década será continuar a utilizar gás natural, pelo menos como *back-up* (no caso da electricidade) ou linha de vida da energia utilizada pelo sector (no caso dado H<sub>2</sub> verde). Não podemos esquecer que são poucos os projectos que, apesar de apelidados de renováveis, dispensam totalmente o uso de gás natural. Não podemos esquecer, que o baixo poder calorífico e alta reactividade, comparativamente com o gás natural, condiciona o transporte de hidrogénio para uso industrial, o qual terá de ser feito maioritariamente por gasodutos, usando em grande parte a rede já existente. No entanto, os actuais gasodutos de gás natural, não estão preparados para receber gás com mais de 20% de hidrogénio (limite que alguns especialistas consideram já demasiado alto). Isto quer dizer que, das duas uma, i) ou continuamos a usar gás natural para diluir o hidrogénio e assim possibilitar o seu transporte a baixo custo, ou ii) criamos novos gasodutos exclusivos para hidrogénio. Ambas as soluções estão bem expressas no mais recente artigo da iniciativa *European Hydrogen Backbone* (EHB), enquadrado no programa REPowerEU, o qual expressa também a preocupação das incertezas relacionadas com sua aplicação, nomeadamente a disponibilidade do gás natural, premissa necessária para a sua aplicação em larga escala. Não é difícil imaginar as implicações financeiras da segunda opção e sabemos que, seguramente, levará tempo para implementar, sendo certo que, não chegará a todo o lado!

No entanto, enquanto se resolve esta e enúmeras outras problemáticas associadas à transição energética, como fica o abastecimento energético da indústria? Como sobreviverá o sector até que as soluções milagrosas sejam postas em prática, num futuro que sabemos não ser próximo? O que será feito para evitar o colapso de um sector tão dependente do gás natural? Vai o Estado deixar que a excessiva carga fiscal sobre a energia atrofie a capacidade produtiva do sector da cerâmica e vidro?

Sabemos que no passado, muitas indústrias do sector se perderam (como por exemplo, a Marinha Grande) por inércia de governos. Outras, quase desaparecem (como por exemplo, a faianças das Caldas da Rainha) não fosse a visão estratégica de privados. Outras, ressuscitaram, não só pelo reconhecimento nacional, mas pelo valor e qualidade reconhecidos no estrangeiro, continuando a ser símbolo de prestígio e qualidade da indústria nacional.

Recentemente, como resposta ao apelo feito pelos profissionais do sector, a somar às já visíveis dificuldades da população em geral, vimos o recém-criado governo, propor vários eixos de apoio e subsídios para ultrapassar a crise energética que vivemos actualmente.

Neste contexto, não é apenas importante lembrar que parte da actual crise energética foi criada pelo recente conflito Rússia - Ucrânia. É também importante não esquecer, que outra parte substancial foi criada pela falta de visão estratégica da energia para o sector industrial, tanto de Portugal como da Europa. Ambos esqueceram que a energia não é apenas electricidade para consumo doméstico ou mobilidade eléctrica. A Europa caiu, e muito, num *wishful thinking* cego da transição energética, assente em pouco realismo da sua aplicação e consequências a curto prazo, não salvaguardando os seus cidadãos, nem as suas indústrias primárias e secundárias. É que, mais de um terço da energia final utilizada, é consumida pelo sector industrial, sendo a indústria cimenteira, cerâmicas, vidro e artigos de vidro, responsável por 30% desse consumo (DGEG 2020).

Não será, seguramente, com subsídios e caridade política que se irão ultrapassar as dificuldades que este sector ancestral e com tanta história em Portugal tem enfrentado nas últimas décadas, e agora agravado com o aumento exponencial dos custos de energia, particularmente o gás natural.

Será com uma política concertada de valorização sustentável dos recursos minerais e energéticos existentes



no território nacional, sejam eles renováveis ou não. Será, certamente, tal como previsto no recente programa REPowerEU, com uma política de armazenamento estratégico de larga escala de gás natural, integrado e complementado por energias renováveis, nomeadamente o hidrogénio. Será também certamente com mecanismos que estimulem a importação tanto de matérias primas, como energia, com proveniências diversificadas. Será, certamente, com a valorização e estímulo à exportação dos produtos finais, que impulsionem além-mar as já reconhecidas valências do sector nacional da Cerâmica e Vidro.



APICER

associação portuguesa das indústrias  
de cerâmica e cristalaria

Acompanhe-nos nas redes sociais!



## Matérias- Primas

### A DISPUTA PELO TERRITÓRIO E O ACESSO ÀS MATÉRIAS-PRIMAS: QUESTÃO ANTIGA, NOVAS ABORDAGENS.

por **Professor Doutor Luís Lopes**, Presidente da Associação Portuguesa de Geólogos

Desde os primórdios da Humanidade que o Homem enfrenta um dilema no que se refere à ocupação do território. Questões relacionadas com a segurança do grupo, i.e., onde se abrigar do calor do frio ou da chuva para descansar em paz sem ser surpreendido por inimigos, animais perigosos ou cataclismos naturais, imaginamos que sempre tenham estado presentes no dia-a-dia dos nossos antepassados. Por exemplo, se hoje encontramos uma povoação num lugar elevado, quase sempre constatamos que aí existem fontes de água permanente que lhes permitiam sobreviver em condições de paz ou de cerco prolongado. Muitos outros argumentos, relacionados com crenças e



costumes estão obrigatoriamente relacionados com alguma característica geológica invulgar ou relevante desses lugares. Também não é invulgar a toponímia revelar a origem precoce dessa ocupação, e há tantos exemplo em Portugal... Por exemplo, “Vila Viçosa”, lugar mágico de reis e rainhas, deve o seu nome ao “vale viçoso” correspondente a uma depressão isolada do Pré-câmbrico, na Formação Dolomítica de Estremoz, a existência permanente de água neste local faz destacar uma “ilha verde” num Alentejo sempre em mutação.

Na atualidade, não são só estas as preocupações de quem protesta contra as minas, evocam-se valores ambientais e de proteção da Natureza. Os protestos se levados a cabo pelos locais, ou por quem for diretamente afetado, são legítimos e qualquer intervenção no território deve passar por uma decisão informada e com conhecimento de causa. Por inerência, os geólogos são os primeiros defensores do património natural, de tal modo que desenvolveram o conceito de Geomonumento no intuito de atribuir um valor excepcional a um local ou região que se pretende preservar para memória futura, dado o seu carácter único e interesse didático, científico ou cultural. Todavia, a Sociedade necessita mais que nunca dos Recursos Minerais para fazer face a uma série de desafios que se propôs alcançar a curto prazo, como seja a descarbonização e consequentemente a transição energética para energias alternativas e menos poluidoras. A consciência de que não há impacte zero na atividade mineira é crucial nas tomadas de decisão.



Professor Doutor Luís Lopes  
Conselho de Administração do Cluster dos Recursos Minerais de Portugal  
Membro Integrado do Instituto de Ciências da Terra, Pólo de Évora  
Universidade de Évora, Escola de Ciências e Tecnologia, Departamento de  
Geociências • lopes@uevora.pt

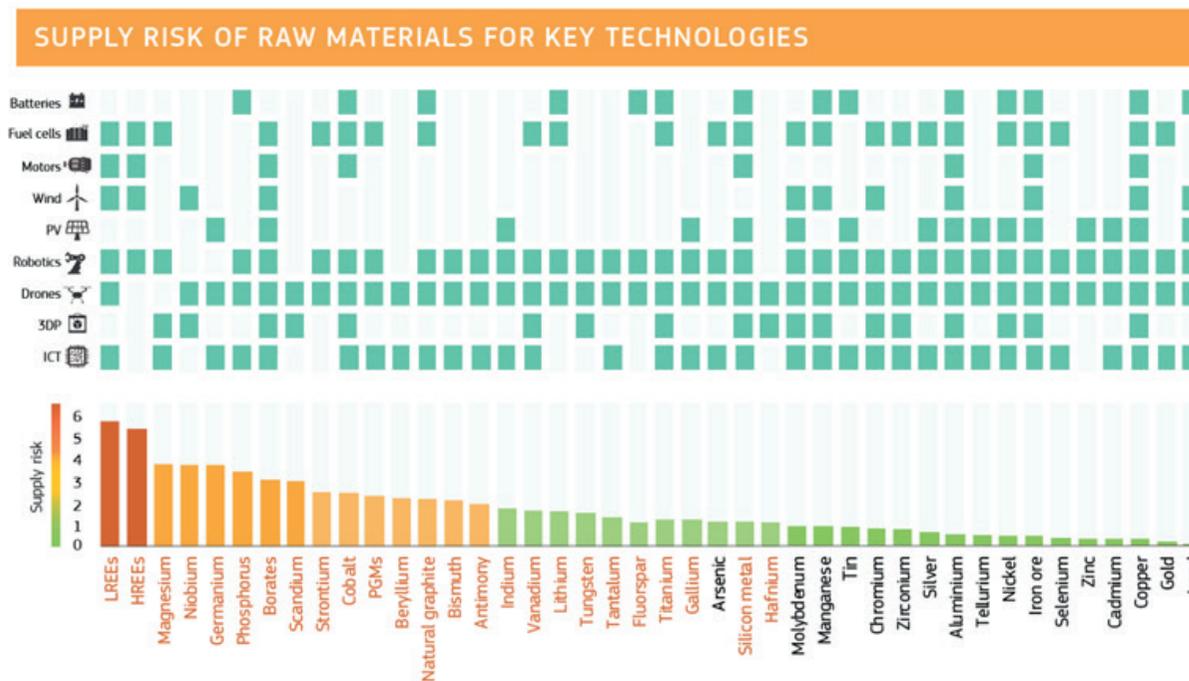


Figura 1 - Risco de fornecimento de matérias-primas para tecnologias chave em sectores como a mobilidade elétrica, as energias renováveis, industrial espacial e a defesa militar. Fonte: "European Commission, Critical materials for strategic technologies and sectors in the EU - a foresight study, 2020". Relatório completo disponível no seguinte endereço: [https://rmis.jrc.ec.europa.eu/uploads/CRMs\\_for\\_Strategic\\_Technologies\\_and\\_Sectors\\_in\\_the\\_EU\\_2020.pdf](https://rmis.jrc.ec.europa.eu/uploads/CRMs_for_Strategic_Technologies_and_Sectors_in_the_EU_2020.pdf)

A enorme discussão que se vive em torno deste tema termina sempre no consenso que a demanda pelos recursos minerais irá crescer de forma exponencial nos próximos anos. Tanto os Estados Unidos<sup>1</sup> como a Europa<sup>2</sup>, definiram uma lista de minerais críticos, no sentido em que têm importância económica elevada, são estratégicos para as suas indústrias e correm riscos de escassez de oferta. Ou seja, não têm recursos conhecidos desses minerais no seu território para assegurar a independência em relação a terceiros (Fig. 1).

A Europa já percebeu que tem de investir no conhecimento do seu território, em Portugal parece que estamos em contraciclo, ataca-se a prospeção e pesquisa como se cada projeto fosse dar lugar a uma mina e, fosse ele próprio o causador de danos irreparáveis e permanentes, nada podia estar mais errado. Adaptando um texto publicado no site<sup>3</sup> da Associação Portuguesa de Geólogos, referiremos que lamentavelmente, existe ainda algum desconhecimento sobre o que é o processo de prospeção de um recurso geológico, o que pode influenciar de forma negativa a tomada de posições e de decisões. Não confundamos prospeção com exploração. A prospeção e pesquisa ("exploration" em inglês, possivelmente uma das origens para a confusão) é tantas vezes mal-entendida por

associações ambientalistas, jornalistas e até pelos nossos dirigentes políticos. A prospeção, também designada por revelação, é uma atividade de estudo onde se incluem, numa primeira fase, ações fundamentalmente não invasivas (que deixam no terreno impactes indeléveis) e, numa segunda fase, ações devidamente regulamentadas, como a realização de sondagens para recolha de amostras mais profundas (Fig. 2).

Por si, prospeção é apenas sinónimo de pesquisa, de investigação e, conseqüentemente, de obtenção de melhor



Figura 2 - Sondagem profunda, realizada em novembro de 2021, junto à povoação de Aljustrel, para prospeção de sulfuretos maciços na faixa pirítica ibérica. Fotografia de Luís Lopes.

<sup>1</sup> <https://pubs.usgs.gov/of/2021/1045/ofr20211045.pdf>

<sup>2</sup> [https://rmis.jrc.ec.europa.eu/uploads/CRMs\\_for\\_Strategic\\_Technologies\\_and\\_Sectors\\_in\\_the\\_EU\\_2020.pdf](https://rmis.jrc.ec.europa.eu/uploads/CRMs_for_Strategic_Technologies_and_Sectors_in_the_EU_2020.pdf)

<sup>3</sup> <https://apgeologos.wordpress.com/2022/02/04/exploracao-e-diferente-de-prospecao/#respond>

## Matérias- Primas

conhecimento. Posteriormente, segue-se a avaliação do recurso (estimar a quantidade e qualidade do que existe) e só por último a sua mineração. De facto, causa-nos muita estupefação que a recolha de amostras de rochas, sedimentos ou de água, em quantidades mínimas, seja considerada nefasta para o meio ambiente e de forma irrecuperável. Estas atividades têm uma pegada ecológica sem expressão e, a existir, é muito localizada no espaço e no tempo. Simplesmente, não tem uma explicação racional imputar a estas atividades de aumento do conhecimento um fator de risco. Esta atividade de estudo é fundamental para que qualquer país conheça as suas reservas minerais, a sua riqueza.”

Além do mais é preciso esclarecer que a taxa de sucesso é extremamente baixa. Por exemplo e por norma, em 1000 ocorrências de determinado elemento, entre 100 e 200 serão alvo de trabalhos de pormenor e destas menos de 1% dará lugar a uma exploração viável que terá de cumprir todos os requisitos legais que no caso da Europa são minuciosamente escrutinados, ao contrário do que acontece noutras latitudes e cujos exemplos diariamente são noticiados na comunicação social. A defesa do Planeta também passa por esta extração responsável onde quem não cumpre a Lei deve ser responsabilizado e acatar as devidas consequências.

Para qualquer temática relacionada com a interação entre o Homem e a Terra, os geólogos, ou melhor o conhecimento geológico, são essenciais para que as tomadas de decisão sejam as mais adequadas em cada caso, evitando-se erros mais ou menos graves e, consequentemente, perdas de bens e vidas.

O trabalho dos geólogos é, por isso, fundamental para concretizar a maioria dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas<sup>4</sup> e alcançá-los até 2030. A crescente pressão sobre os recursos minerais requer que os exploremos de forma cada vez mais responsável e de mínimo impacto para o ambiente. Algo que está em linha também com a Carta da Terra<sup>5</sup>, um documento internacional com 16 princípios sobre o respeito pela vida, a integridade ecológica, a justiça social e económica, a democracia e a paz.

A Associação Portuguesa de Geólogos (APG) declarou 2022 o Ano dos Recursos Minerais no âmbito do qual está o ciclo de webinars “O Futuro sob os Nossos Pés”. O principal objetivo é aumentar a consciencialização sobre a importância da Geologia para a sociedade e para o nosso quotidiano, através da discussão de desafios atuais com geocientistas de várias áreas de especialidade.



Uma vez por mês, por videoconferência Zoom, com transmissão em direto no Facebook da APG e posteriormente disponíveis no YouTube<sup>6</sup>, vamos ouvir geólogos a falar sobre o futuro e a sustentabilidade da indústria mineira. Os webinars são gratuitos e abertos a todos os públicos. A inscrição pode ser feita aqui: <https://recursosmineraiis22.wordpress.com/inscricoes/>. No total, serão nove webinars ao longo do ano para saber como se formam e para que servem os minerais, conhecer a relevância da prospeção geológica, os exemplos de recuperação e remediação de áreas mineiras abandonadas, a importância dos recursos minerais para a transição energética, bem como refletir sobre a reciclagem e circularidade dos recursos geológicos e a prospeção e extração de recursos minerais no oceano e no espaço.

Os temas são muitos e complexos, requerem uma análise imparcial e tomadas de decisão baseadas no maior número de dados que possamos reunir. O conhecimento é o maior contributo que podemos dar à Sociedade e daí a relevância destes webinars que sendo momentos de sensibilização e informação transmitida na primeira pessoa por especialistas que dedicaram a sua vida a estudar as diferentes temáticas, constituirão momentos de discussão e esclarecimento de dúvidas e preconceitos.

Consideramos que o grau de dependência da Sociedade relativamente aos Recursos Minerais não corresponde à perceção que a mesma tem, nem acerca do que são nem dos processos envolvidos desde a sua ocorrência na Natureza até à aplicação em todos os bens, produtos e equipamentos que nos rodeiam. Objetivamente nada existe sem os Recursos Minerais e uma Sociedade informada estará mais bem capacitada para avaliar os benefícios e os riscos envolvidos nas tomadas de decisão com eles relacionadas.

De qualquer modo, nunca como agora os recursos minerais estiveram na ordem do dia.

<sup>4</sup> <https://globalcompact.pt/index.php/pt/agenda-2030>

<sup>5</sup> <https://cartadaterainternacional.org/leia-a-carta-da-terra/>

<sup>6</sup> <https://www.youtube.com/user/APGGeologos/videos>

## A CRISE ENERGÉTICA E O SEU IMPACTO NA INDÚSTRIA

por **António Comprido**, Secretário Geral da APETRO

Com o início da recuperação económica pós pandemia, fomos surpreendidos com uma tendência crescente de aumento dos preços da energia que se exacerbou com o eclodir da guerra na Ucrânia. Sendo a energia um fator de produção básico transversal a todas as áreas de atividade, quer das empresas quer das famílias, essa tendência veio gerar preocupações que atingiram toda a sociedade e todos os continentes.

Numa primeira fase, antes do início da guerra, o aumento dos preços revelou-se menos agressivo e ficou a dever-se entre outros fatores à incapacidade da oferta (produção) acompanhar a procura (consumo). Já muito se escreveu sobre o assunto e é aceite como explicação para esse déficit, a contração do investimento durante a pandemia, face à brutal queda da procura e à incerteza sobre a sua duração e consequências. A juntar a este facto, tínhamos fatores psicológicos ligados a uma certa hostilização que se gerou no discurso político, relativamente às fontes fósseis. A necessidade premente de acelerar a transição energética e a descarbonização da economia, veio desencorajar os investimentos necessários para garantir as fontes de abastecimento que sustentam as necessidades atuais e continuarão a ter um papel relevante no futuro a médio prazo. Basta recordar que estas fontes ainda são responsáveis por cerca de 76% da energia primária em 2020<sup>1</sup>. Apesar do crescimento acelerado das fontes renováveis, principalmente para a geração de eletricidade, este não foi suficiente para compensar o aumento do consumo, contribuindo para o agravamento do déficit energético.

Obviamente que existem outros fatores que contribuíram para o encarecimento dos produtos energéticos. Nalguns casos a instabilidade em certos países ou regiões, questões geopolíticas, interrupções de fornecimento pontuais e, provavelmente, o interesse dos países produtores de petróleo e gás natural em recuperar da queda acentuada de proveitos que tinham sofrido. Tudo isto afetou o funcionamento dos mercados e criou receios que alimentaram a subida de preços.

Entretanto surgiu a invasão da Ucrânia pela Rússia, dois importantes “players” no setor energético



António Comprido

<sup>1</sup> World Energy Outlook 2021 da Agência Internacional de Energia (IEA)

## Energia

e de quem a Europa depende fortemente, em particular relativamente ao gás natural, petróleo, e alguns produtos refinados, como o gasóleo, provenientes da Rússia. Segundo a AIE, em 2021, esta produziu 10.5 milhões de barris por dia de crude e condensados, representando 14% da produção mundial, e exportou 4.7 milhões de barris por dia, sendo 2.4 milhões para a Europa. Muito desta exportação é feita por oleodutos ligados diretamente a refinarias do centro e leste europeus. Atualmente, a importação de crude da Rússia corresponde a cerca de 20% das necessidades de refinação da Europa. Para além das exportações de crude, a Rússia tem uma capacidade de refinação estimada em 6.9 milhões de barris diários, exportando cerca de metade do gasóleo que produz, principalmente para os mercados europeus, que absorveram 750 mil barris diários de gasóleo, o equivalente a 10% do consumo. No que se refere ao gás natural, a Rússia é o segundo maior produtor e o maior exportador, tendo em 2021 produzido 762 mil milhões de metros cúbicos e exportados aproximadamente 210 mil milhões por gasodutos. Em 2021, cerca de 45% das importações da UE provieram da Rússia e representaram cerca de 40% do consumo. Em termos de gás natural liquefeito (LNG), em 2021 a Rússia exportou 40 mil milhões de metros cúbicos, tornando-se no 4º maior exportador mundial com uma quota de 8%. Para além disso alguns dos oleodutos e gasodutos que transportam crude e GN da Rússia para a Europa, atravessam território ucraniano.

Perante esta realidade é fácil perceber o impacto que este conflito está a ter e terá no futuro do abastecimento à Europa, quer em termos físicos quer na formação dos preços nos mercados internacionais. Portugal estará menos exposto ao 1º aspeto, mas não escapa seguramente à alta de preços. Reconhecendo esta realidade a UE lançou o programa “RePowerEU” destinado a reduzir em simultâneo a dependência da Rússia e dos próprios combustíveis fósseis, acelerando a transição energética e investindo fortemente na produção de energias renováveis. Contudo, estas alterações levarão tempo a implementar. Algumas, de natureza conjuntural, como seja a de procurar alternativas ao petróleo e gás russos, poderão ser mais rapidamente mitigadas com a Rússia a privilegiar outros destinos para as suas exportações, contribuindo também para a “libertação” de produtos de outras origens que poderão ser reencaminhados para a Europa. Há, no entanto, constrangimentos, como as já referidas

ligações físicas desde os campos de produção russos para alguns países europeus, ao déficit de capacidade de receção de LNG, por exemplo na Alemanha. Já as questões de natureza estrutural ligadas à descarbonização e transição energética, terão períodos de implementação mais longos, para além das questões técnicas, económicas e sociais que envolvem.

É em relação a este aspeto que vejo com apreensão algumas das opções políticas e regulatórias que limitam o desenvolvimento de soluções energéticas que podem contribuir para o desiderato da descarbonização, de forma sustentável, do ponto de vista ambiental, económico e social. É um erro ignorar a realidade atual, não aproveitar os pesados investimentos existentes e correndo o risco de deixar algumas empresas e pessoas para trás. Espero firmemente que o bom senso impere, e que não se criem obstáculos injustificados ao desenvolvimento de várias soluções tecnológicas. Como a AIE refere, vamos necessitar de todas as contribuições se quisermos progredir firmemente na descarbonização sem pôr em causa a segurança do abastecimento e otimizando os enormes recursos que têm que ser mobilizados. E não há soluções universais, havendo que ter em conta a realidade de cada país e área de atividade.

As indústrias de elevado consumo energético, vão precisar de apoios nesta fase para poderem sobreviver e garantir que continuaremos a ter um tecido industrial resiliente e competitivo no futuro. Os vetores energéticos que hoje utilizam irão, certamente, sofrer alterações que se pretende sejam implementadas de forma sustentável e sem disrupções ou grandes sobressaltos. A indústria da cerâmica estará, certamente entre elas.

The logo for Apetro, with 'Apetro' in a blue and green sans-serif font.

Energia em evolução



## O MESTRADO EM ENGENHARIA GEOLÓGICA E DE MINAS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA E A SUA RELAÇÃO COM A INDÚSTRIA CERÂMICA

por *Pedro Santarém Andrade*<sup>1,2</sup>, *Fernando Pita*<sup>1</sup> e *Joana Ribeiro*<sup>3,4</sup>

A obtenção de matérias-primas necessárias no sector da cerâmica está assente nas atividades da indústria extrativa, onde a Engenharia Geológica e de Minas desempenha um papel fundamental.

O Mestrado em Engenharia Geológica e de Minas (MEGM) do Departamento de Ciências da Terra da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, foi criado em 2007, e resultou da fusão das licenciaturas de cinco anos em Engenharia de Minas e em Engenharia Geológica, em 2004. O MEGM apresenta-se estruturado em 2 anos curriculares, que incluem a realização da dissertação de mestrado no 2º ano.

O MEGM abrange uma grande pluralidade de temas, que incluem a exploração dos recursos geológicos, a geotecnia, a segurança e higiene no trabalho, e ainda as questões relacionadas com a avaliação de impactes e recuperação ambiental.

Tem-se verificado que os graduados em Engenharia Geológica e de Minas são profissionais necessários e muito bem aceites no mercado, que se reflete no elevado índice de empregabilidade, superior a 90%.

No MEGM procura-se fornecer uma formação sólida baseada na transferência de conhecimentos que permitam dar resposta às necessidades e exigências dos mercados atuais e desafios do futuro. Uma das principais áreas de atuação dos profissionais formados em Engenharia Geológica e de Minas está associada à obtenção de matérias-primas a partir dos recursos geológicos, bem como a sua conservação e valorização. Para a devida utilização das matérias-primas, incluem-se várias etapas como a prospeção, caracterização, avaliação, exploração e valorização de recursos geológicos, considerando sempre os aspetos necessários à gestão e proteção ambiental. As questões relacionadas com o transporte e beneficiação das matérias-primas, que permitem transformá-las em produtos utilizáveis para a sociedade, são também muito relevantes. Neste contexto, salienta-se a importância do desenvolvimento de competências e conhecimentos enquadrados com a indústria 4.0 e economia circular, que permite a redução de desperdícios.

Outra das temáticas de maior importância do MEGM corresponde aos estudos geotécnicos relacionados com obras de engenharia como vias de comunicação, barragens, túneis, pontes e edifícios, permitindo encontrar as soluções adequadas para a localização, dimensionamento do projeto, construção e desempenho durante o período de vida útil, considerando não só os aspetos geológicos, mas também os que possibilitam a minimização de impactes no meio ambiente.

Deve destacar-se que os estudos desenvolvidos na área da geotecnia permitem ainda o estabelecimento de recomendações e procedimentos para as várias etapas associadas às obras de engenharia, designadamente na terraplenagem, escavação, seleção de materiais, escolha de fundações, contenção e drenagem. A inclusão dos estudos geotécnicos em qualquer projeto de uma obra de



<sup>1</sup> Universidade de Coimbra, Centro de Geociências, Departamento de Ciências da Terra

<sup>2</sup> Coordenador do Mestrado em Eng. Geológica e de Minas, pandrade@dct.uc.pt

<sup>3</sup> Universidade de Coimbra, Departamento de Ciências da Terra

<sup>4</sup> Instituto de Ciências da Terra - Pólo do Porto

## Formação



engenharia proporciona uma melhoria em termos da sua segurança, gestão económica e durabilidade.

O MEGM promove também o desenvolvimento da formação relacionada com aspetos do território, designadamente através de trabalhos de caracterização, avaliação e valorização do espaço físico que contribuam para a gestão, ordenamento e controlo ambiental. Incluiu-se ainda o desenvolvimento de competências para a avaliação de situações de riscos naturais e tecnológicos como a ocorrência de inundações e deslizamentos de vertentes/taludes, a definição do risco sísmico, bem como a recuperação de áreas degradadas ou que necessitem de trabalhos de requalificação geoambiental.

### A indústria extrativa em Portugal e o setor da cerâmica

Os recursos minerais são de grande importância e parte integrante do nosso quotidiano, constituindo a fonte de matérias-primas essenciais para a maioria das indústrias. Portugal tem uma forte tradição na indústria extrativa, possuindo recursos geológicos muito diversos e de qualidade significativa. O valor de produção da indústria extrativa em 2020 foi de 776,3 milhões de euros, cerca de 0,4% do PIB nacional, representando 11072 postos de trabalho. Em termos de comércio externo, em 2021, o valor total das exportações foi de 1144 milhões de euros, contra 222 milhões de euros de importações (DGEG, 2021). O subsector dos minerais industriais, nos quais se incluem as matérias-primas utilizadas na indústria cerâmica, apresenta um valor de produção de 55,4 milhões de euros, representando 7,1% do valor da produção da indústria extrativa.

As estatísticas publicadas pela Direção de Geologia e Energia (DGEG, 2021) evidenciam a importância do setor da cerâmica para a economia portuguesa, destacando-se os dados dos minerais industriais, onde se incluem o subsector da argila e caulino, que mostram o crescimento do setor quando se consideram os valores de produção entre 2016 e 2020. De acordo com a DGEG (2021) contabilizam-se, em Portugal, 90 estabelecimen-

tos de argila e caulino, e 52 estabelecimentos de outros minerais industriais (excluindo sal-gema), que empregam 786 e 398 trabalhadores, respetivamente.

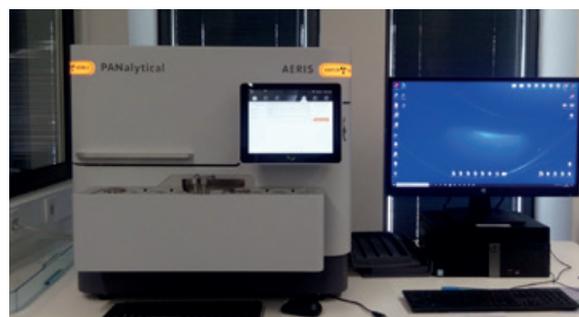
Neste contexto, reconhece-se a relevância das atividades de prospeção, exploração e transformação de matérias-primas, onde a Engenharia Geológica e de Minas desempenha um papel fundamental. A formação de profissionais capazes e dotados dos melhores conhecimentos e competências, para responder às necessidades e desafios atuais e futuros, são a prioridade do MEGM.

### Matérias-primas minerais para a cerâmica

A indústria cerâmica está diretamente ligada à indústria extrativa, sendo as suas matérias-primas principais as argilas (caulinite, ilite, esmectite), quartzo, feldspatos, calcite, dolomite e talco. O tipo de minerais utilizados e a sua contribuição depende dos produtos cerâmicos que se pretendem obter, nos vários subsectores (cerâmica estrutural, pavimentos e revestimentos, louça sanitária, cerâmica utilitária e decorativa, e refratários, cerâmica especial).

As argilas são a principal matéria-prima no fabrico de produtos cerâmicos, promovem a plasticidade e coesão das massas, permitem a modelação em diferentes formas e conferem resistência mecânica às pastas, em cru e em cozido. O quartzo controla as contrações excessivas das massas cerâmicas, impede que ela se deforme durante a cozedura, melhora a trabalhabilidade e aumenta a resistência mecânica e térmica. Os feldspatos atuam como fundente, reduzindo a temperatura de fusão, contribuindo para a diminuição do consumo energético. A calcite e dolomite são utilizadas como fundente e também permitem diminuição na expansão térmica. Também o talco tem como principal objetivo o controlo da expansão térmica.

A maioria das empresas cerâmicas situam-se no litoral norte e centro de Portugal, onde se localizam as



Difratómetro de Raios X para identificação de minerais (DCT).

principais explorações das matérias-primas utilizadas. As argilas e as rochas carbonatadas (com calcite e dolomite) ocorrem em depósitos sedimentares localizados, essencialmente, na faixa litoral entre Viana do Castelo e Setúbal. O quartzo e os feldspatos ocorrem essencialmente associados a formações graníticas e pegmatíticas, situadas principalmente no interior centro do país. O talco está associado a formações metamórficas e ocorre no nordeste do território português.

De modo geral, as argilas têm utilização imediata na indústria cerâmica, ou então, após o desmonte, o material é sujeito a simples operações de beneficiação, como é o caso do caulino. Os procedimentos de beneficiação são fundamentalmente operações de separação gravítica, separação por calibres e flutuação por espumas. No caso dos feldspatos e talco, o material desmontado precisa ser fragmentado, e posteriormente também é, eventualmente, beneficiado.

#### Desafios e oportunidades

As atividades de exploração e transformação de matérias-primas enfrentam alguns desafios, principalmente no que diz respeito à percepção da indústria extrativa como ambientalmente negativa. Contudo, estas atividades têm sido, cada vez mais, implementadas através das melhores práticas que garantem o equilíbrio entre as questões ambientais, sociais e económicas, contribuindo para o desenvolvimento sustentável. Acresce o facto de que as empresas que atuam neste sector são reguladas por crescentes exigências legais, que garantem, entre outras coisas, a preservação do ambiente.

Um dos grandes desafios do desenvolvimento sustentável está relacionado com a economia circular das matérias-primas e produtos. Sendo a produção de resíduos um dos aspetos menos positivos associados às atividades de extração e transformação de matérias-primas, o reaproveitamento de subprodutos com valor económico oferece uma oportunidade de melhoria do desempenho ambiental e económico do setor. Têm sido desenvolvidos alguns trabalhos que possibilitem a incorporação dos resíduos finos em materiais cerâmicos, bem como o reaproveitamento de subprodutos com valor económico a partir de escombrelas. Acredita-se que a investigação neste domínio possa trazer um contributo significativo para a economia circular e desempenho ambiental da indústria extrativa, de transformação e de produção cerâmica.

#### O Percorso Profissional e o Testemunho de um antigo estudante de Engenharia Minas - Eng. Paulo Pedro

O Eng. Paulo Pedro licenciou-se em Engenharia de Minas, no Departamento de Ciências da Terra da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, em 1994. Iniciou a sua atividade profissional nesse ano, como estagiário, na SAIBRAIS - Areias e Caulinos, SA (Grupo Denain-Anzin Mineraux, mais tarde adquirida pela IMERYS), nos concelhos de Óbidos e Santarém. Em 2000, já com um portfólio mineral mais vasto (caulino, argila, feldspato e quartzo), assumiu a Direção Geral da empresa, até 2009. Após alguns anos dedicado à consultoria na área dos minerais para a indústria cerâmica, em 2013 é integrado no Grupo MOTA, como Responsável da Unidade Oeste (MOTAMINERAL). Posteriormente, já no Grupo MCS, assumiu as funções de *Estate & Mineral Sustainability Director* e mais recentemente, *Sustainability & Business Development Director*.

Relativamente à sua formação, o Eng. Paulo Pedro refere: *“Os alicerces deste meu percurso foram minerais no Departamento de Ciências da Terra, em Coimbra, onde o corpo de docentes foram absolutamente fulcrais na minha construção como homem e Engenheiro, ao serviço das Indústrias Mineira e Cerâmica”*.



Concessão Mineira C-49  
“Alvarães” - Viana do Castelo  
(Caulino) (Fonte: Paulo Pedro).

Direção Geral de Energia e Geologia, 2021. Elementos estatísticos da indústria extrativa (minas, pedreiras e águas) no período de 2016 a 2020. Dados de produção e comércio internacional por setores de atividade. Informação Estatística nº 23. Direção de Serviços de Estratégia e Fomento dos Recursos Geológicos.



## A TRANSFORMAÇÃO DO PARADIGMA ENERGÉTICO

por **Ricardo Nunes**, Presidente da Associação dos Comercializadores de Energia do Mercado liberalizado (ACEMEL) COO da GoNeutral

A velha energia, primeiro assente em monopólios estatais, e mais tarde privatizada e com os agentes da cadeia de valor claramente definidos e separados em Produção, Transporte, Distribuição e Consumo, tem os dias contados. As dificuldades ambientais, somadas ao desenvolvimento tecnológico e à inovação, trouxe a energia para outro patamar. É o momento da Energia 4.0, onde o consumidor está no centro de toda a atividade do sector. É o consumidor que define as regras, que escolhe se quer ou não produzir a sua própria energia, e



Ricardo Nunes



como o quer fazer. Se pretende ou não ter um consumo mais responsável e sustentável. Com o desenvolvimento do armazenamento, o consumidor vai inclusive decidir o timing do consumo da sua energia, já que poderá até produzir “hoje” para vender ou consumir “amanhã”.

Ao longo dos últimos meses, por via de diversas ocorrências à escala global, temos assistido a uma volatilidade nos mercados e a um aumento dos preços de energia, sem precedentes, o que tem motivado uma atenção mediática acrescida relativamente aos 4 vetores fundamentais do setor energético: segurança de abastecimento, independência energética, sustentabilidade financeira e preocupação ambiental.

Esta instabilidade já teve consequências em todos os setores de atividade, do residencial ao empresarial, dos serviços às grandes superfícies comerciais ou às unidades turísticas, da agricultura à indústria. O efeito desta instabilidade vai-se refletindo, e sentindo, nomeadamente através do aumento generalizado dos preços (inflação) que tem vindo a atingir valores que já não estávamos habituados.

É inquestionável que o maior impacto do aumento do preço da energia é claramente sentido pelo setor industrial, nomeadamente pelas empresas que têm um consumo energético intensivo e com influência direta nos custos operativos, e com enorme dependência das principais fontes energéticas alvo da subida de preços: eletricidade e, especialmente, gás natural.

O preço da energia elétrica chegou a ter aumentos na ordem dos 400% face à média dos últimos anos, passando de valores médios na ordem dos 50 €/MWh para valores médios superiores a 250 €/MWh.

No caso do gás natural chegou-se a observar aumentos de quase 650%. A grande indústria, que pagava o gás natural a menos de 20€/MWh, tem vindo a receber faturas com valores na ordem dos 150€/MWh. Com a agravante que existe maior percentagem de tarifas indexadas no mercado de gás natural do que na eletricidade, o que faz com as variações no mercado reflitam instantânea e diretamente na fatura de gás.

Adicionalmente, e sendo um aspeto relevante em indústrias com consumos de energia significativos, tem-se também verificado um significativo aumento do preço das licenças de CO<sub>2</sub>: atualmente está nos 80€/ton; no início de 2021 estava em menos de 30€/ton. O mecanismo das licenças de CO<sub>2</sub> é decisivo para pressionar a transição energética na Europa.

Este nível de variações tem um impacto brutal em toda a cadeia de valor da economia.

É preocupante reconhecer que têm vindo a ocorrer, em Portugal e na Europa, situações de empresas que, por não terem possibilidade de transferir estes aumentos para os seus produtos finais, optaram por suspender a atividade, parcial ou totalmente. Outras optaram por retomar a utilização de combustíveis “de outros tempos”, como o fuel ou a nafta, como forma de minimizar o impacto e procurar garantir alguma sustentabilidade na esperança de que rapidamente se possam retomar os preços “normais” da energia.

A expectativa desta estabilização é elevada. Muito elevada. Mas o período de espera, pelas empresas, não pode ser muito alargado.

Produzir aos custos atuais, sem reflexo no preço final, será inoportuno. Mas refletir o aumento do custo de energia no preço final retira competitividade, principalmente aquelas indústrias que competem globalmente, e muitas vezes com países ou regiões que não têm o mesmo nível de instabilidade geoestratégica, dependência energética e preocupações ambientais que a zona Euro. É essencial encontrar um caminho que passe pelo apoio à produção, ao mesmo tempo que se aceleram medidas de melhoramento de eficiência.

O processo de transição (energética) que vinha a ser delineado, especificamente por via do cumprimento das metas energético-climáticas estabelecidas para a União Europeia, e para Portugal, originou uma certa dis-

rupção (energética). A prova que a Europa percebeu que o ritmo das imposições, estava desalinhado com o ritmo da real penetração de renováveis no mix energético, foi a inclusão pela Comissão Europeia do gás natural e do nuclear na chamada taxonomia verde, considerando-os energias de transição.

Obviamente que esta disrupção tem também um lado positivo e fundamental para que possamos deixar às gerações seguintes um planeta melhor do que nos deixaram a nós. A procura de soluções, alternativas, competitivas e limpas, e que garantam maior independência energética, revelou-se uma prioridade para todos os Europeus.

Este processo paulatino de mudança assentava em alguns pressupostos arriscados, um dos quais sendo uma excessiva dependência de fornecedores, especificamente para o gás natural e petróleo.

A conjugação desta transição de fontes de fornecimento e adoção de tecnologias renováveis, fruto da necessidade premente de combate às alterações climáticas, que cria necessariamente constrangimentos e flutuações na capacidade de produção energética, aliada a uma incerteza quanto ao abastecimento, criou a tempestade perfeita no mercado energético.

Esta política deverá ter em consideração as características únicas de cada país (clima, robustez financeira, território, localização, etc.), alinhadas com as linhas orientadoras europeias comuns definidas para a aceleração da transição energética.

É essencial o desenvolvimento e reforço das interligações com a Península Ibérica. Esta mudança, não apenas desejável como necessária, irá permitir também proporcionar às empresas preços de produção de energia mais competitivos e que lhes permitam propor os seus produtos no mercado global.

Como uma primeira panaceia a União Europeia, e o Governo Português, tem vindo a possibilitar o acesso a alguns programas, especificamente através do PRR (e.g., candidaturas para a descarbonização), de sistemas de incentivo (e.g., redução e/ou isenção de taxas e impostos) ou de programas de apoio (e.g., Empresas Intensivas em Gás).

No caso concreto da indústria cerâmica, por exemplo, o hidrogénio poderá ter potencial para se constituir como um importante vetor para a sua descarbonização, permitindo substituir parte do gás natural utilizado nos equipamentos de queima. E, conseqüentemente, emissões de CO<sub>2</sub> e respetivas licenças. Com a opção do

## Energia

hidrogénio verde, a indústria cerâmica ganhará independência face a volatilidade de mercado, contribuindo simultaneamente para um ambiente mais sustentável.

Mas tal apenas ocorrerá quando e se em termos económicos se verificarem efetivas vantagens, e efetivos benefícios, para os consumidores e utilizadores de energia.

No curto-médio prazo esta substituição será certamente parcial, utilizando *blendings* que poderão ir dos 5 aos 20%. Nesta gama de utilização, a adaptação de processos e equipamentos poderá não ser muito relevante.

Todavia, a produção de hidrogénio, nomeadamente por via dos processos de eletrólise [da água], ca-

rece da utilização de uma fonte energética fundamental – a eletricidade. Naturalmente, o custo da produção, e de utilização, de hidrogénio, depende enormemente do custo da energia elétrica utilizada para efetuar a conversão. Mas se essa produção de eletricidade for internalizada através de tecnologias renováveis (PV ou Eólica), então as indústrias cerâmicas estarão mais perto do objetivo final: Sustentabilidade Financeira e Sustentabilidade Ambiental.

O caminho não será necessariamente fácil, mas é essencial para conseguirmos ganhar hoje, o desafio da competitividade da economia de amanhã.

**APICER**  
ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DAS INDUSTRIAS  
DE CERÂMICA E CRISTALARIA

*ASSOCIATIVISMO: Juntos Somos  
Mais...*



*MAIS em número. MAIS em representatividade. MAIS em presença. MAIS...  
MAIS FORTES!*

*Junte-se a nós. Filie-se na APICER.  
Veja condições de filiação em [www.apicer.pt](http://www.apicer.pt) (associados)  
Contacte-nos: [T: 239 497 600] [E: [info@apicer.pt](mailto:info@apicer.pt)]*

## OS RISCOS DA NOVA ORDEM MUNDIAL

por **Pedro Pinheiro**, Especialista em Riscos  
[linkedin.com/in/pinheirop](https://www.linkedin.com/in/pinheirop)

Em finais de 2019 surgem as primeiras notícias de uma nova, desconhecida e estranha doença respiratória cuja rápida e global evolução resultou na pandemia e no brutal impacto da mesma na economia mundial, na queda abrupta do PIB em todo o mundo e do abrandamento e/ou paragem de alguns sectores de actividade. O *lock down* levou à percepção das enormes dificuldades que viriam a surgir nas cadeias de logística e de transporte, com impacto nos sectores produtivos, no comércio e no consumidor final. Trouxe ainda como consequências alterações estru-

turais de comportamento social, profissional e de consumo que vieram para ficar e que terão efeitos disruptivos em alguns negócios, como p.e. transportes, restauração, educação, saúde e à massificação do comércio electrónico.

O problema logístico das cadeias de abastecimento agravou-se com a pandemia e passou a ser usual ouvir falar em preço de contentores que multiplicaram por várias vezes o seu custo ou em geografias onde não havia capacidade das transportadoras para as necessidades dos clientes. Passou a ser perceptível que o modelo de globalização assente na deslocalização de produção com base em baixos custos e assente em logística e transporte a custos convidativos *just-in-time* estava claramente ameaçada. Após o fim dos primeiros confinamentos, o comércio mundial de bens duradouros começava a dar mostras de forte recuperação, mas a meio do ano passaram a sentir-se os primeiros constrangimentos das cadeias de abastecimento, a falta e o aumento de preços de algumas matérias primas, os custos de transportes e as dificuldades logísticas evidenciadas por eventos como o do canal do Suez, ou de ataques cibernéticos a operadores globais e a portos, começaram a fazer-se sentir de forma muito impactante em algumas indústrias, como a automóvel, a informática (esta necessidade potenciada pelo *lock-down*) onde a falta de microprocessadores parou cadeias de produção. A indústria automóvel continua ainda hoje com atrasos de vários meses, que chegam em alguns casos a mais de um ano.

O risco cibernético passou a estar no topo das preocupações das empresas, sendo os ataques cada vez mais usuais e sofisticados, com impactos em particulares, empresas, instituições financeiras, governos e instituições públicas, passando pelo pedido de resgate, usurpação de identidade, roubo de propriedade industrial ou eliminação de informação. O impacto na economia e nas nossas



Pedro Pinheiro

## Gestão

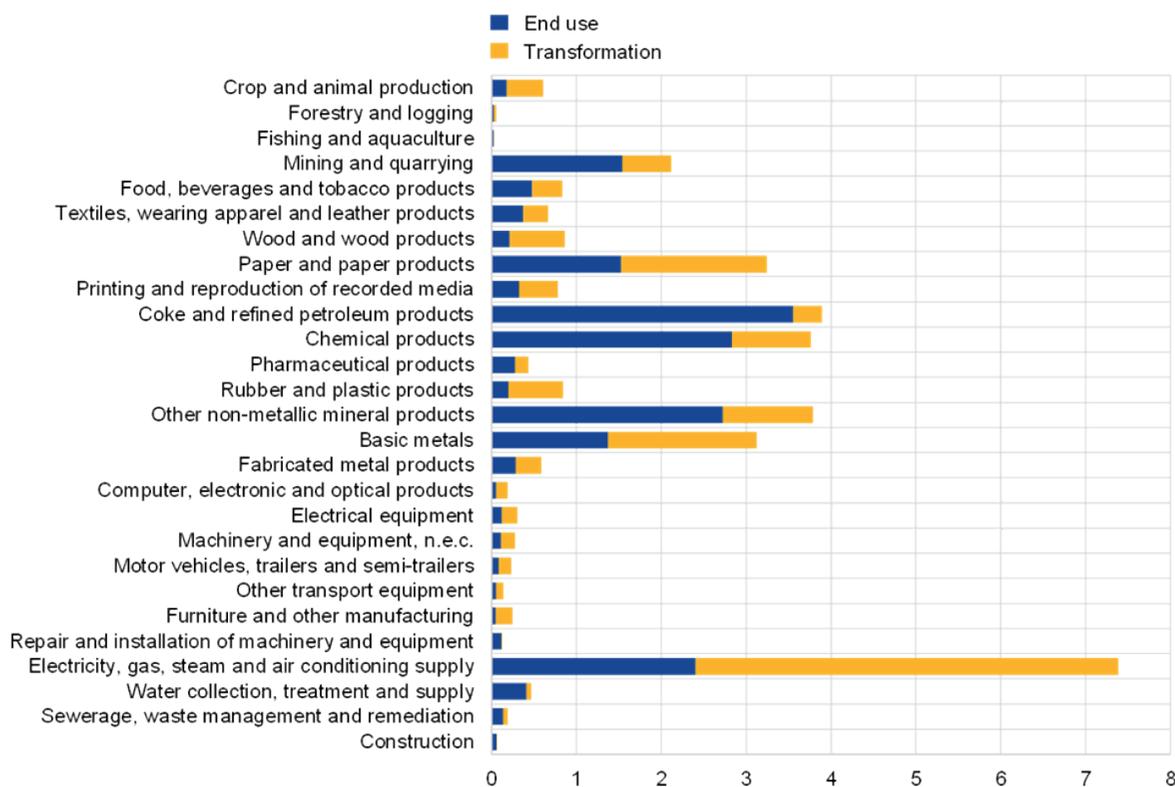
vidas de um ataque informático é cada vez mais difícil de quantificar.

As ondas de choque da crise do grupo imobiliário chinês Evergrande em 2021 começam no país de origem (o imobiliário na china representa 21% do PIB), que era até à data a locomotiva do crescimento mundial, mas estendem-se a toda a economia mundial que enfrentava já enormes incertezas. Mais um evento que trouxe desconfiança aos mercados mundiais e que levou à intervenção do governo chinês.

Decorre na Europa uma guerra de extensão e duração ainda imprevisíveis, sendo também imprevisíveis as consequências económicas que poderá ter para os mais variados sectores de actividade em diferentes geografias do planeta. O risco político passou a ser olhado de outra forma e está na ordem do dia. As várias instituições internacionais estão já a rever em baixa as projecções do PIB em 2022, sendo que antecipa que o actual conflito na Ucrânia terá uma implicação negativa no Produto Interno Bruto Mundial de pelo menos 1%.

O aumento do custo da energia, das matérias-primas e dos transportes são transversais a todas as actividades e impactam sobre maneira no custo final de produção, causando um cocktail que poderá ser explosivo em empresas com estruturas mais frágeis, colocando mesmo em causa a continuidade das mesmas. A incerteza torna o trabalho de um gestor uma super tarefa de curto prazo, tendo que gerir em alguns casos aumentos mensais de 70% nas matérias-primas, de mais de 100% no gás ou electricidade, de 30% nos custos de embalagem ou 20% nos aços, cerâmica, vidros e madeiras e derivados. Os orçamentos têm actualmente prazos muito curtos, com constantes actualizações e as decisões de gestão passam em alguns casos por parar a produções e esperar por dias melhores. Os contratos a custo fixo de electricidade negociados antes do conflito, minimizam, mas não resolvem o forte impacto do seu aumento (até porque é no gás que mais se sente). A solução das energias renováveis em que bem, estamos a apostar, não tem lamentavelmente efeitos práticos no curto e médio prazo, pelo que poderá sim

Gás usado por Indústria em 2019 (terajoules por unidade de produção da indústria)



Fontes: Eurostat (energy supply and use tables) and ECB staff calculations. The sectors are classified according to the Statistical classification of economic activities in the European Community.

nesta fase ajudar a atenuar o custo global da energia na indústria produtiva, mas de forma residual.

Para além do próprio sector energético, que na sua maioria transforma o gás natural em outras formas de energia, outros grandes consumidores de gás são os produtores de: produtos químicos, metais básicos, minerais não metálicos (vidro, cimento, cerâmica), papel e alimentar. O Estado irá forçosamente ter que intervir por forma a minimizar o impacto económico e social desta “tempestade”, através da intervenção do banco de fomento, introdução de moratórias, isenção de taxa de carbono e o retorno do lay-off simplificado em algumas indústrias.

A desglobalização é uma realidade após o impacto de todos estes “cisnes negros” que fui referindo ao longo do texto e que impactarão de uma forma global as nossas vidas. Portugal terá que pensar em reindustrializar e reerguer algumas cadeias de produção que foram deslocalizadas nos últimos 20 anos e, noutros casos, aproveitar para modernizar e tornar mais eficientes outras indústrias, aproveitando o PRR (Plano de Recuperação e Resiliência) e os fundos estruturais da UE.

Nassim Nicholas Taleb definiu que cisne negro é um acontecimento improvável e que, depois de acontecer, procuramos fazer com que ele pareça mais previsível do que ele realmente era. O autor escreve que é impossível tentar antecipar e prever o futuro, já que aquilo que conhecemos é muito menor em relação ao que não conhecemos. Esse tipo de acontecimento possui três características principais: é imprevisível, causa um impacto enorme e, depois de ter ocorrido, surgem frequentemente diversas explicações que o tentam afirmar como menos aleatório e mais previsível do que na realidade acontece. Estamos preparados para que apareçam cisnes negros cada vez mais recorrentemente? De onde virá o próximo? De França, de Taiwan, da América do Sul, da Índia, do Paquistão, da Península da Coreia?

A queda do PIB e o aumento da inflação são já uma realidade, os preços das mercadorias e os problemas de abastecimento irão aumentar o risco de estagflação, estando a Europa na linha da frente desta nova crise.

Todos os sectores serão afectados, os sectores dos transportes, agroalimentar, químico e automóvel estarão na linha da frente e a dependência do gás natural irá agravar a situação em alguns países (Itália, Alemanha, Hungria e países bálticos na linha da frente).

A política do governo chinês de zero casos perante a Covid-19 e os consequentes lock-downs que tem imposto em várias cidades estão a agravar o problema dos

fornecimentos e das cadeias de produção, existindo neste momento um enorme congestionamento marítimo na zona do porto de Xangai.

O grande desafio dos gestores será gerir a incerteza resultante da imprevisibilidade da dimensão crise. O seguro de crédito continuará a ser uma ferramenta a dispor das empresas para as guiar na internacionalização, com garantias perante os créditos atribuídos aos seus clientes ou ajudando na exploração de novos mercados. O mercado de seguro de crédito está já a avaliar o impacto que este conflito está a provocar e a procurar antecipar cenários resultantes dos seus efeitos diretos e indiretos, ao nível dos diferentes sectores de atividade e da situação económica e financeira das empresas (afectadas pelos dois últimos exercícios atípicos), em resultado das sanções implementadas, da quebra das cadeias de abastecimento, do aumento do custo da energia e da inflação, tudo isto a acrescer ao efeito da pandemia e que as várias moratórias e ajudas estatais vieram prorrogar.

A utilização sensata do seguro de crédito, permitirá mitigar os riscos comerciais que aumentarão nesta conjuntura, a seguradora servirá para alertar e orientar as empresas para que façam uma análise rigorosa e eficiente da solvência dos seus clientes, por forma a não colocarem em risco a sobrevivência das suas empresas e, como tal, de mitigarem também o seu risco de incumprimento. A cobertura do risco de crédito permitirá às empresas ter mais tranquilidade quanto aos seus clientes, permitindo o foco na gestão mais de curto prazo, tão importante no actual cenário. Se existirem incumprimentos por parte dos clientes, as empresas sabem que a Seguradora estará ao seu lado e será parte interessada na recuperação da dívida, em geografias onde tem recursos locais e onde conhece o enquadramento jurídico que permitirá actuar de uma forma mais rápida e eficiente. Ao mesmo tempo, o seguro de crédito poderá ser usado como uma fonte de liquidez para as empresas, através da cessão de direitos a instituições financeiras que permitirão financiamentos ou antecipações financeiras.

Todas estas circunstâncias reforçam o papel importante que a indústria seguradora pode e deve ter em termos de gestão e mitigação de riscos e uma maior sensibilização para os mesmos, as Seguradoras fazem parte do ADN da economia mundial, fundamental para que continuemos a melhorar as nossas condições de vida em sociedade.

Deveremos estar preparados para o pior, esperando pelo melhor.



### PROGRAMA APOIAR INDÚSTRIAS INTENSIVAS EM GÁS

por *Filomena Girão e Marta Frias Borges,*  
*FAF Advogados*

Com o propósito de salvaguardar a liquidez das empresas mais afetadas pelo aumento acentuado do preço do gás natural foi publicado o Decreto-Lei n.º 30-B/2022, de 18 de abril, que veio criar o Programa Apoiar Indústrias Intensivas em Gás.

Poderão recorrer a este apoio a fundo perdido as empresas que, independentemente da sua forma jurídica, exerçam a título principal uma atividade económica enquadrada em código de atividade económica registado na plataforma Sistema de Informação da Classificação Portuguesa de Atividades Económicas e que cumpram os seguintes requisitos:

- a. Estejam legalmente constituídas a 1 de janeiro de 2021;
- b. Possuam estabelecimento industrial em território continental;
- c. Disponham de contabilidade organizada;
- d. Tenham a situação tributária e contributiva regularizada perante, respetivamente, a administração fiscal e a segurança social;



- e. Possuam capitais próprios positivos à data de 31 de dezembro de 2021;
- f. Desenvolvam atividades:
  - 1. Num setor ou subsetor identificado em portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas das finanças e da economia e do mar;
  - 2. No setor industrial transformador, desde que seja apresentada declaração subscrita por contabilista certificado responsável pela contabilidade da empresa na qual demonstre ser empresa com utilização intensiva de energia<sup>1</sup> e, **cumulativa-mente**, demonstre que os custos com a aquisição de gás natural ascendem a pelo menos 2 % do valor da produção no período de referência, o qual se compreende entre 1 de janeiro de 2021 e 31 de dezembro de 2021;
- g. Apresentem declaração subscrita por contabilista certificado responsável pela contabilidade da empresa na qual conste o apuramento do número de unidades de gás natural adquiridas pela empresa a fornecedores externos enquanto consumidor final, em média, no período de 1 de janeiro de 2021 a 31 de dezembro de 2021;
- h. Apresentem declaração subscrita por contabilista certificado responsável pela contabilidade da empresa na qual conste o apuramento do aumento do preço pago pela empresa por unidade de gás natural consumida.

O apoio concedido corresponderá a 30% sobre o custo elegível, que será determinado pela multiplicação do número de unidades de gás natural adquiridas a fornecedores externos no período elegível, pelo valor correspondente à variação entre o preço que a empresa paga por unidade consumida num dado mês e o preço unitário pago pela empresa, em média, entre 1 de janeiro de 2021 e 31 de dezembro de 2021. O apoio terá, no entanto, o limite máximo de € 400.000,00 por empresa.

Durante o período de concessão do apoio, contado a partir da data de submissão da candidatura, e nos 60 dias úteis subsequentes à apresentação ao pagamento final, as empresas beneficiárias não poderão:

- i. Distribuir lucros e dividendos, sob qualquer forma, nomeadamente a título de levantamento por conta;
- ii. Fazer cessar contratos de trabalho ao abrigo das modalidades de despedimento coletivo, de despedimento por extinção do posto de trabalho, ou de despedimento por inadaptação, nem iniciar os respetivos procedimentos;
- iii. cessar a atividade.

As candidaturas serão apresentadas no âmbito de aviso para apresentação de candidaturas publicado pelo IAPMEI, I. P., através de formulário eletrónico simplificado a disponibilizar no Balcão 2020, no sítio na Internet <https://balcao.portugal2020.pt>.



<sup>1</sup> Na aceção da primeira parte da alínea a) do n.º 1 do artigo 17.º da Diretiva 2003/96/CE do Conselho, de 27 de outubro de 2003, que reestrutura o quadro comunitário de tributação dos produtos energéticos e da eletricidade, por referência aos custos de aquisição de produtos energéticos e eletricidade.

## Mercados

### EXPORTAÇÕES PORTUGUESAS DE CRISTALARIA REGISTRARAM MÁXIMO HISTÓRICO EM 2021

por António Oliveira, Economista da APICER

#### Portugal

De acordo com os dados preliminares divulgados pelo INE em 09/02/2022, o valor das exportações portuguesas de cristalaria ascendeu a 93.917.851 euros no ano de 2021, o que representa uma variação de 17,5% em relação ao ano de 2020.

O valor alcançado em 2021 constitui um novo máximo histórico, ultrapassando, embora de forma residual, o valor que tinha sido atingido no ano de 2018.

Em termos de quantidades, as exportações portuguesas de cristalaria em 2021 traduziram-se em 36.630.440 kg e 115.309.339 unidades.

Os copos de vidro, com pé e sem pé, e os objetos de vidro para serviço de mesa ou de cozinha, correspondem aos produtos mais representativos das nossas exportações de cristalaria em 2021 (figura 1), tendo contribuído com 56,7% e 25,9%, respetivamente, para o valor total registado. Seguem-se os objetos de vidro para toucador, escritório ou ornamentação (10,7%), os objetos de cristal de chumbo para toucador, escritório ou ornamentação (4,3%) e outros (2,4%).

O transporte rodoviário foi o mais utilizado nas nos-

sas exportações de cristalaria em 2021 (74,2% do valor total), seguido do transporte marítimo (22,0%), transporte aéreo (0,9%) e outros (2,9%).

Em 2021 as nossas exportações de cristalaria chegaram a 126 mercados internacionais. Os principais mercados de destino foram a Espanha, Países Baixos, França, Estados Unidos, Reino Unido e Alemanha (figura 2).

A Espanha, 1.º mercado de destino das exportações portuguesas de cristalaria em 2021, foi o 9.º mercado no ranking dos importadores mundiais, com 205 milhões de euros. Portugal foi o 5.º fornecedor internacional do mercado espanhol em 2021 (7,0% do valor das importações de Espanha), atrás da França, China, Itália e Alemanha.

Nos Países Baixos, 2.º mercado de destino das exportações portuguesas e 4.º mercado no ranking dos importadores mundiais em 2021, com 312 milhões de euros, Portugal foi o 5.º fornecedor internacional (7,3% do valor das importações dos Países Baixos), a seguir à China, Alemanha, França e Polónia.

Na França, 3.º mercado de destino das exportações portuguesas e 5.º mercado no ranking dos importadores

Figura 1 - Exportações Portuguesas de Cristalaria em 2021, por produtos (em % do valor total)  
Fonte: INE - Estatísticas do Comércio Internacional de Bens

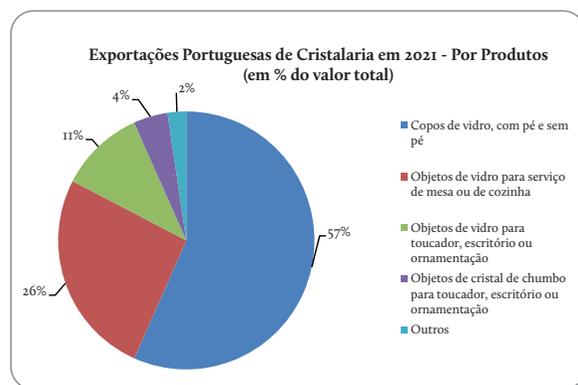
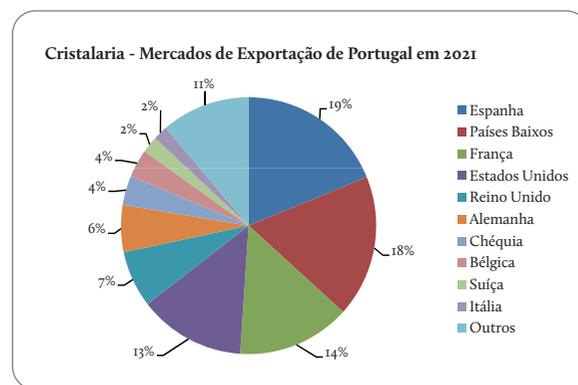


Figura 2 - Exportações Portuguesas de Cristalaria em 2021, por mercados (em % do valor total)  
Fonte: INE - Estatísticas do Comércio Internacional de Bens



mundiais em 2021, com 311 milhões de euros, Portugal foi o 9.º fornecedor internacional (3,4% do valor das importações francesas), atrás da China, Países Baixos, Itália, Alemanha, Bélgica, Chéquia, Espanha e Turquia.

Os Estados Unidos, 4.º mercado de destino das exportações portuguesas em 2021, constituem o 1.º mercado importador mundial, com 1.288 milhões de euros. Os principais fornecedores internacionais do mercado norte-americano foram a China, México, Alemanha, Índia e Itália. Portugal foi apenas o seu 16.º fornecedor em 2021 (0,7% do valor das importações dos Estados Unidos).

O Reino Unido, 5.º mercado de destino das exportações portuguesas de cristalaria em 2021, foi o 3.º mercado no ranking dos importadores mundiais, com 319 milhões de euros. Portugal foi o 11.º fornecedor internacional do mercado do Reino Unido em 2021 (1,8% do valor das importações do Reino Unido), num ranking liderado pela China, França, Alemanha, Turquia e Itália.

Na Alemanha, 6.º mercado de destino das exportações portuguesas e 2.º mercado no ranking dos importadores mundiais em 2021, com 509 milhões de euros, Portugal foi o 15.º fornecedor internacional (0,8% do valor das importações alemãs). Os principais fornecedores internacionais do mercado alemão foram a China, Polónia, França, Países Baixos e Chéquia.

A cristalaria contribuiu positivamente para a balança comercial portuguesa no ano de 2021, com um saldo de

21.712.958 euros e a taxa de cobertura das importações pelas exportações ascendeu a 130,1% (a taxa de cobertura média para o conjunto de bens foi de 76,9%).

### União Europeia (UE-27)

Em 2021 as exportações de cristalaria com origem na UE-27 ascenderam a 3,393 milhões de euros, o que traduz uma variação de 21,1% face ao ano anterior. Em termos de quantidades, as exportações da UE-27 corresponderam a 1.077.067 toneladas.

No âmbito da UE-27, os principais exportadores foram a França, Alemanha, Chéquia, Itália e Países Baixos (figura 3). Portugal foi o 12.º exportador no ranking, com 2,8%.

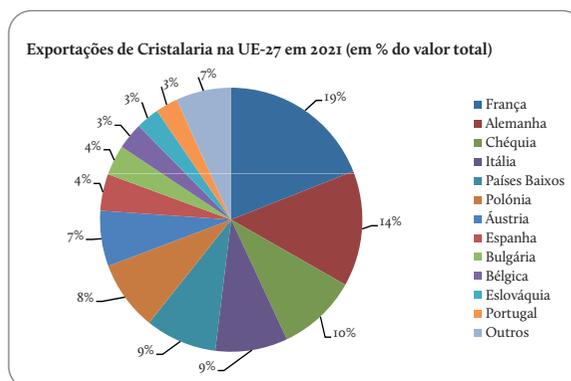


Figura 3 - Exportações de Cristalaria na UE-27 em 2021, por países  
Fonte: Eurostat - International Trade



*Leia e subscreva a nossa newsletter no nosso site em [www.apicer.pt](http://www.apicer.pt) (media)*

**NEWSLETTER**

## Formação

### CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO TECNOLÓGICA (CET) DE TÉCNICO/A ESPECIALISTA EM CONCEÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO – CERÂMICA NO CENCAL

por **Rosa Rocha**, Engenheira Cerâmica e Técnica Superior de Formação no Cencal

O CENCAL tem na sua génese dar resposta formativa às necessidades das empresas dos setores cerâmico e do vidro. Assim, desde sempre tem procurado perceber e acompanhar as evoluções a que indústria está sujeita, para poder delinear estratégias que permitam melhorar e aumentar as competências de todos os que trabalham ou venham a trabalhar nestes setores.

A evolução tecnológica obriga uma adaptação constante dos saberes-fazer nas diferentes áreas das empresas. Desde sempre que ao identificar-se alterações nos perfis profissionais se analisou a necessidade de adequar os referenciais de formação. Em colaboração com as empresas procura-se que estes referenciais sejam realistas e mais próximos das competências procuradas pela indústria.

Mas a sociedade também está em constante mudança e adaptação, muitas vezes fruto de crises económicas e\ ou sociais que nas últimas décadas se têm verifica-



do. Pelo que as expectativas relativamente ao mundo do trabalho também são muito diferentes, o que se traduz em que cursos há mais procura por parte das camadas mais jovens, mas também dos adultos com experiência profissional. Há áreas como a modelação que parece não estar a atrair novos profissionais, mas por sua vez as empresas também sentem que é necessário rejuvenescer as equipas com pessoas qualificadas, para assegurar equipas de desenvolvimento de produto eficazes. Em paralelo temos jovens Designers com poucas competências de modelação e que precisam de fazer a ponte com a equipa de modelação. As novas tecnologias de impressão 3D abrem novas possibilidades de trabalhar, a equipas pluridisciplinares, na criação e desenvolvimento de novos produtos, mas é necessário transferir conhecimento e enriquecer competências.

Em 2015 a APICER – Associação Portuguesa das Indústrias de Cerâmica e Cristalaria desenvolveu o projeto PROFICER – Novas Tendências, Novas Profissões, que teve como objetivos: a Revisão do Portefólio de Profissões do Setor, a Identificação de Competências para os Perfis Profissionais e a Qualificação das Profissões.

Perante o resultado deste estudo que aponta entre vários perfis profissionais o de Técnico/a de Conceção e Desenvolvimento, para o qual não existia qualquer referencial de formação \plano curricular, o CENCAL considerou que era a altura certa para preparar formação adequada para este perfil. Como uma fração considerável da população que procura a formação do centro, pretende as áreas mais criativas e muitas vezes até têm expectativas de seguir para o ensino superior, concluiu-se que para aliar as diferentes expectativas das várias partes interessadas e preparar pessoas mais qualificadas para o mercado de trabalho do setor cerâmico, que se devia criar um referencial de nível 5, ou seja um curso de especialização tecnológica (CET) de Conceção e desenvolvimento de produto – Cerâmica. Durante o processo de criação do referencial consultaram-se diferentes Técnicos do setor e de várias empresas, para assegurar que o produto resultante seria adequado ao vasto universo de realidades fabris do setor cerâmico. Quando o referencial estava construído foi submetido à ANQEP (Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional) para análise,

revisão e aprovação. Este processo é moroso, mas finalmente foi publicado no Boletim do Trabalho (BTE) a 22 de julho de 2020. A fase seguinte passou pelo pedido de registo de criação e autorização de funcionamento do CET, na qual foi necessário estabelecer protocolos com empresas e instituição de ensino superior, para assegurar que durante o desenvolvimento do curso haveria empresas disponíveis para receber formados para a formação em contexto de trabalho. O IPL (Instituto Politécnico de Leiria) estabeleceu um protocolo que permite aos formandos que pretendam prosseguir estudos, após terminarem o curso de especialização tecnológica, para a licenciatura em Design de Produto – Cerâmica e Vidro, terem vagas especiais criadas para estes, assim como equivalência a unidades de formação e ECTS.

Por último, é nossa ambição que este curso conquiste jovens criativos, com vontade de aprender e trabalhar, que possam posteriormente ingressar nas empresas com boa preparação e com competências que permitam colmatar as necessidades e incrementar as valências das equipas de conceção e de desenvolvimento.



## Acontecimento

### SEMINÁRIO DA FILEIRA DE CONSTRUÇÃO CIVIL E MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO NO DUBAI

por **Martim Chichorro**, Departamento de Marketing da APICER

▲ O Pavilhão de Portugal situado na Expo Dubai, nos Emirados Árabes Unidos, recebeu no dia 8 de março, um seminário organizado pelas associações portuguesas que representam a fileira de construção civil e materiais de construção.

O objetivo das associações portuguesas com este evento foi de apresentar o mercado nacional nestes setores e a oferta portuguesa em matérias de construção, bem como a experiência nas áreas da arquitetura, engenharia e construção, promovendo assim as empresas nacionais e o seu posicionamento nos mercados globais.

O evento promovido em parceria pela Associação Portuguesa das Indústrias de Cerâmica e Cristaleria (APICER), Associação dos industriais da construção civil e Obras (AIC-COPN), Associação Portuguesa de Materiais de Construção (APCMC), Associação Nacional da indústria Extrativa e Transformadora (ANIET) e a Associação Portuguesa de Indústria dos Recursos Minerais (ASSIMAGRA), teve como alvo empresas locais e decisores influenciadores com interesse em negócio nesta fileira.

Na apresentação da APICER, foram transmitidos valores e posições da cerâmica portuguesa enquanto exportadora de materiais de construção (cerâmica de pavimentos e revestimentos, cerâmica de loiça sanitária e cerâmica estrutural), exemplos da presença de materiais cerâmicos portugueses em projetos e obras privadas e públicas no Dubai e na Arábia Saudita e exemplos de arquitetura nacional e internacional pre-



miados com produtos das empresas produtoras de materiais cerâmicos nacionais.

A construção e o setor imobiliário são áreas muito relevantes para economia nacional pelo que o prestígio das empresas portuguesas e as suas competências foram promovidas neste evento, abrindo o caminho para futuras parcerias comerciais.

Os materiais de construção portugueses distinguem-se pela qualidade, elevada performance, inovação tecnológica, design e sustentabilidade. Pedra natural e rochas ornamentais, cerâmica, cortiça e outros materiais comportam versatilidade e imprimem sofisticação às mais ousadas ideias preconizadas pela arquitetura e decoração modernas.

Depois das apresentações decorreu uma sessão de perguntas e respostas e um Cocktail Networking no restaurante Al-Lusitano no Pavilhão de Portugal na Expo Dubai 2020.

Estiveram presentes empresas locais de construção e empresas portuguesas de arquitetura e de construção instaladas no Dubai. O evento foi divulgado e promovido em diversos meios de comunicação social locais.

O evento foi organizado em parceria com a AICEP – Portugal Global, entidade responsável pelo Pavilhão de Portugal na Expo Dubai 2020. Esta iniciativa integra o projeto SIAC n.º 47238 (INTERCER) e é cofinanciada pelo FEDER no âmbito do COMPETE 2020 - Programa Operacional Competitividade e Internacionalização..



# VANTAGENS ESPECIAIS PARA ASSOCIADOS APICER

associação portuguesa das indústrias  
de cerâmica e cristalaria



Para que possa cuidar do seu negócio e dos seus colaboradores,  
nós tratamos da sua energia:

**Gás Natural | Eletricidade | Projetos de Eficiência Energética**

## As vantagens de aderir à Goldenergy



### Resposta rápida 48h

O processo de adesão mais célere do mercado, suporte dedicado e rápido.



### Preço competitivo

Um preço vantajoso adaptável à sua realidade.



### Mudança sem custos

Fazemos toda a gestão da mudança de comercializador sem custos adicionais.



### Proximidade

Acompanhamos o seu processo desde o início da ativação do serviço.

 **800 507 070**

 [industria@goldenergy.pt](mailto:industria@goldenergy.pt)



Empresa do grupo axpo



# Arquitetura

## CASA MÃE

por *Atelier Data*

### ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO

No seguimento das cavaliças convertidas em habitação de uso ocasional, em 2012, o projeto da Casa Mãe corresponde à segunda fase de uma estratégia que visa requalificar e valorizar o “Sítio da Lezíria” – uma antiga propriedade agrícola em Alcácer do Sal.

Inscrito numa lógica que procura conciliar o exercício da reabilitação e recuperação da construção existente, com a adaptação e adequação a novas possibilidades de uso e apropriação através da introdução de um novo corpo na continuidade do existente, o projeto testa a possibilidade de fundir dois tempos num tempo só, sobrepondo-lhe uma espacialidade, materialidade e identidade novas.

O desenvolvimento do projeto sustenta-se, assim, em dois eixos fundamentais:

Pela via da reabilitação e recuperação, de modo a reinterpretar e reforçar a matriz senhorial da edificação. Um carácter que é revelado pela sucessão de espaços exteriores que vão construindo o acesso à casa, pela linearidade das suas fachadas compostas pela repetição regular de vãos tornando evidente a presença do volume construído, pelo alinhamento sucessivo de compartimentos comunicantes entre si, pela presença de grandes chaminés, ou ainda pela generosidade do pé-direito no interior, e que o projeto procurou realçar.

E por meio da construção de um novo volume que remata o lado sudeste da construção, anteriormente ocupado por um conjunto de volumes precários e clandestinos, ao mesmo tempo que potencia uma nova liberdade na distribuição e organização do espaço interior.

### DISTRIBUIÇÃO PROGRAMÁTICA

Do ponto de vista programático, a distribuição





dos espaços tem em consideração a estrutura de madeira e a sua métrica e resulta dos seguintes princípios:

:: A cozinha e a sala de refeições representam o coração da casa e é a partir deste grande espaço, de natureza centralizadora, que derivam todos os demais compartimentos. O carácter social e aglutinador deste espaço é reforçado pelo seu volume interior e pelo prolongamento para o exterior da zona de estar e de refeições, através da incorporação de uma pérgula a sudoeste, que ativa e promove as relações entre a construção e a paisagem;

:: Na fachada eminentemente orientada a norte concentram-se o hall de entrada assim como o núcleo de serviços e áreas de apoio: I.S. social, lavandaria e armários;

:: A área que acomoda os dois quartos é incorporada no novo volume que se organiza em torno de dois pátios, a partir dos quais se organizam as instalações sanitárias, permitindo dotar cada uma das suites de um espaço exterior de uso contido e reservado.

#### MATERIALIDADE

Do ponto de vista da caracterização do espaço, exterior e interior, a intervenção passa por recuperar técnicas construtivas e materiais tradicionais tais como: o barro, usado na cobertura e no pavimento;

a cal, aplicada nos paramentos exteriores; o mosaico hidráulico, a demarcar alguns dos espaços de carácter mais excepcional e transitório; e ainda a madeira, já existente e recuperada no pavimento do grande salão de estar, o compartimento que sofreu menor intervenção.

Como elemento adicional de composição do novo volume foi explorado o desenho de um elemento vazado (tipo cobogó) usado na fachada sudeste da construção de modo a permitir um jogo entre luz e sombra que anima os pátios e os espaços contíguos no interior.

#### ARQUITETURA:

Atelier Data, [[www.atelierdata.com](http://www.atelierdata.com)]

Lisboa, Portugal

#### LOCALIZAÇÃO:

Alcácer do Sal, Alentejo, Portugal

#### EQUIPA PROJETISTA:

Filipe Rodrigues, Inês Vicente, Marta Frazão,

Emmanuel Novo, Joana Melo,

Francisco Libório, Filipa Neiva, Rafael Gomes

ÁREA: 348 m<sup>2</sup>

ANO: 2021

FOTOGRAFIA: Richard John Seymour

ESPECIALIDADES: NCREP



### NOVIDADES DAS EMPRESAS CERÂMICAS PORTUGUESAS

por *Albertina Sequeira, Diretora-Geral da Apicer*

#### ALELUIA CERÂMICAS

Já pode descarregar o novo Catálogo Geral 2022 da Aleluia Cerâmicas

Aqui irá encontrar informações de todas as coleções da Aleluia Cerâmica, como as cores, formatos, acabamentos e informações técnicas de cada série. Consulte o catálogo e fique a conhecer todas as soluções de pavimento e revestimento que a Aleluia Cerâmicas, disponibiliza ao mercado.



#### COSTA NOVA

**COSTA NOVA vence prémio de sustentabilidade KI-LIFE na feira HOMI Milão AVEIRO**

O projeto Eco Gres®, materializado nas coleções Lagoa Eco Gres e Plano, venceu o prémio de sustentabilidade KI-LIFE 2022, atribuído pela empresa italiana de consultoria Kiki Lab, durante a feira Homi, em Milão.

Este é um prémio que pretende reconhecer as empresas que tenham criado produtos ou projetos com especial atenção ao desenvolvimento sustentável, respeito ambiental e responsabilidade social. A COSTA NOVA e



Costa Nova

o seu projeto Eco Gres® foram desta forma reconhecidos como estando alinhados com os princípios da sustentabilidade e com a preocupação com o futuro do planeta.

Criadas a partir de excedentes e subprodutos resultantes da própria produção industrial, as coleções Lagoa Eco Gres e Plano são as primeiras coleções em grés reciclado da COSTA NOVA. Todas as coleções em grés fino da marca são produzidas com respeito pela natureza –reutilizáveis e recicláveis. As coleções produzidas em Eco gres® vão ainda mais longe, contando uma história singular de como as peças que levamos à mesa podem ser feitas com materiais recicláveis, 100% ecológicos, mantendo-se elegantes e funcionais ao mesmo tempo.

A cerimónia de entrega de prémios decorreu no dia 13 de março. A Costa Nova esteve igualmente representada ao longo de toda a feira, onde deu a conhecer as suas coleções em grés fino e acessórios para as próximas estações.

Costa Nova



Costa Nova

### Sobre o Eco Gres®

Eco Gres é uma marca registada da Grestel. Todos os produtos com este selo de garantia são produzidos a partir de materiais reciclados não perigosos, provenientes de excedentes, subprodutos cerâmicos e outros aditivos. Todos os produtos Eco Gres estão em conformidade com as normas internacionais que regulam os artigos que entram em contacto com os alimentos. Uma pasta cerâmica inovadora e 100% ecológica.

O Eco Gres está também em conformidade com as diretivas europeias 2006/12/CE e 2008/98/CE, orientadas para a transição da EU para uma economia circular, tendo como propósito alcançar medidas em matéria de produção e consumo sustentáveis.

O Eco Gres é o resultado de um longo trabalho de investigação entre a Grestel e a Universidade de Aveiro, que culminou no desenvolvimento de uma matéria-prima reciclada com grandes vantagens para o meio ambiente:

- Preservação de recursos naturais – com a redução do volume de extração de matérias-primas naturais;
- Eficiência energética – com a consequente redução da pegada ecológica;
- Saúde e segurança – com a redução dos excedentes descartados em aterros sanitários.

### GRETEL

#### GRETEL vence Prémio Nacional de Sustentabilidade atribuído pelo Jornal de Negócios

O projeto Ecogres® venceu o prémio na categoria de economia circular, entre inúmeros candidatos. A cerimónia de entrega de prémios teve lugar no Pestana Cidadela em Cascais no passado dia 8 de Abril e a Grestel foi representada pela Diretora de Marketing, Liliana Cachim, que recebeu o prémio. O Prémio Nacional de



Grestel

## Notícias & Informações

Sustentabilidade é uma iniciativa do Jornal de Negócios com o alto patrocínio da Presidência da República.

Este é um prémio que visa reconhecer empresas e organizações que se destacam pelo seu desempenho e boas práticas de sustentabilidade em três principais áreas: ambiental, social e de governação (ESG). O projeto Ecogres® foi distinguido vencedor na categoria de Economia Circular.

A esta categoria eram candidatos «iniciativas, serviços e produtos que resultam em inovação nas áreas da conceção, design, produção, distribuição e consumo, através da aplicação dos princípios de economia circular ao longo do ciclo de vida de um produto, promovendo a recolha, reutilização, tratamento/reparação, upgrade, renovação, reciclagem\*.»

Helena Pereira (Presidente da Fundação Ciência e Tecnologia) presidiu o Júri desta categoria, composto por nomes sonantes da economia nacional, como António Nogueira Leite (Economista), Isabel Furtado (Presidente da Direção COTEC Portugal), Luís Filipe Castro Henri-

ques (presidente da AICEP) e Paulo Lemos (ex- Secretário de Estado do Ambiente), entre outras figuras de destaque.

Liliana Cachim refere a importância desta distinção, na medida em que a Grestel trabalha diariamente, projeto a projeto, com enorme preocupação com a circularidade e a sustentabilidade. Desde a criação do ecogres, que pretende liderar a mudança na louça de mesa, ao ecodesign, a práticas sociais, ambientais e de eficiência energética, a preocupação de todos na empresa é contribuir para uma indústria cerâmica mais sustentável.»

### **GRESTEL vence selo Healthy Workplace 2022 atribuído pela Ordem dos Psicólogos Portugueses**

Este selo destaca organizações portuguesas com práticas de gestão promotoras de segurança, bem-estar e saúde no local de trabalho. É uma iniciativa com o Alto Patrocínio do Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social e do Ministério da Saúde.

Conforme referido pela ministra da Saúde Marta Temido, “garantir elevados níveis de saúde dos trabalhadores é um pré-requisito indispensável ao desenvolvimento social e económico do país, dado que fomenta uma “força de trabalho” saudável, satisfeita, criativa, motivada, produtiva, aberta à inovação e ao empreendedorismo e impulsionadora do desenvolvimento sustentável”.

A cerimónia de entrega de prémios decorreu no passado dia 6 de Abril e contou com a participação de 85 organizações.



Grestel



Grestel



**HEALTHY  
WORKPLACES  
AWARD'22**

PRÉMIO LOCAIS DE TRABALHO SAUDÁVEIS

pela **ORDEM DOS PSICÓLOGOS PORTUGUESES**

Grestel

**ROCA**

No dia 2 de abril de 2022 ocorreu a 6ª edição do RocaChallenge em Portugal!

Os participantes foram convidados a desenhar elementos para instalar no espaço de banho de um apartamento partilhado, adicionando elementos ou funcionalidades que facilitem a vida aos respetivos utilizadores. Depois de analisar todos os projetos, júri deliberou estes três como os projetos vencedores:

- Olaris por Rosana Sousa e Sofia Vieira

O júri escolheu o projeto devido à máxima "less is more" estar bem aplicada a este lavatório, que permite multi utilizadores de forma muito democrática, cujo design cativou o júri de forma unanime.



2nd Prize Hiden'share por Mariana Amaral e Marta Prata



1st Prize Olaris por Rosana Sousa e Sofia Vieira



3rd Prize Levita, criada por João Martins e David Taipina

- Hiden'share por Mariana Amaral e Marta Prata.

O júri elogiou o projeto pelo conceito articulado com o espaço, versatilidade da solução, inovação no material, (bambu material natural sustentável), boa comunicação, relação forma função cumprida.

- Levita, criada por João Martins e David Taipina.

O júri destacou a boa comunicação. A função é de clara identificação, original e uma boa aposta no mercado. Bom design aliado à saúde, no que diz respeito à higiene.

Saiba mais sobre os projetos

<https://lnkd.in/exZDs5qW>

**SAINT-GOBAIN**

**SAINT-GOBAIN em Portugal apresenta novas ferramentas de comunicação para os colaboradores**

A pandemia da covid-19 veio alterar o funcionamento do mercado de trabalho e tal obrigou as empresas

## Notícias & Informações



a investirem em novas ferramentas digitais para comunicarem com os seus colaboradores. Foi neste sentido que, em pleno período de pandemia, a Saint-Gobain em Portugal, colocou à disposição dos seus colaboradores a Rádio Saint-Gobain e o Live Chat País.

Criada com o intuito de convidar os colaboradores a serem protagonistas da empresa com as suas histórias, saberes e curiosidades, a Rádio Saint-Gobain trata-se de um videocast de comunicação interna da empresa. O programa, que conta com a moderação de um jornalista profissional, tem uma periodicidade bimestral e inclui curiosidades sobre o universo das 11 empresas do grupo presentes no país e uma rubrica fixa dedicada à sustentabilidade, com dicas e novidades sobre o que está a ser levado a cabo neste âmbito. Lançado em 2021, o projeto teve o seu primeiro episódio dedicado à temática do teletrabalho, política implementada em regime híbrido na empresa. Ao longo de 2022 serão apresentados diversos temas ligados à organização, tais como a Diversidade & Inclusão, a Sustentabilidade e ainda um especial de Natal, depois de ter sido lançado no início do ano um episódio dedicado ao tema da Rádio e à importância da voz enquanto ferramenta de trabalho.

No mesmo âmbito, a empresa apresenta o Live Chat País, que visa dar a conhecer a estratégia do Grupo



a nível internacional e nacional, o que está a ser feito nas várias áreas de negócio que a empresa abraça, integrando os colaboradores nos vários projetos e na tomada de decisão para estes. Com uma periodicidade trimestral, as talks introduzem este ano speakers externos para debater diversos temas de interesse para a empresa, tais como a diversidade e inclusão, a sustentabilidade, a cultura TEC [Trust-Employment-Collaboration] e a responsabilidade social. Com esta ferramenta é possível, transmitir em simultâneo para todos os negócios em Portugal, os principais temas estratégicos ou projetos em curso, dotando todos os colaboradores da mesma experiência enquanto empregado e o mesmo nível de informação.

A Saint-Gobain, aposta fortemente na comunicação interna, como um dos principais pilares da gestão de pessoas, e como tal todas estas iniciativas, por serem uma fonte importante para a partilha de conhecimento, experiências, cultura e compromisso dentro da organização, são gravadas e disponibilizadas no canal Youtube da marca em Portugal, aos colaboradores que por algum motivo não tenham tido a oportunidade de assistir em direto.

“Para enfrentar as mudanças subjacentes a esta nova realidade que nos foi imposta, continuando focados em servir os nossos colaboradores com a mesma agilidade e personalização de sempre, vimo-nos obrigados a acelerar algumas ferramentas digitais de comunicação que até então não eram tão prementes e adaptar as já existentes no sentido de estarem disponíveis a todos os colaboradores, dentro ou fora da rede da empresa. As pessoas são o maior ativo na Saint-Gobain e, portanto, estas apostas passam por garantir que todas se sintam integradas e envolvidas na cultura corporativa da empresa”, realça Ana Gravato, Coordenadora de Comunicação Corporativa da Saint-Gobain em Portugal.

De notar que são muitas as medidas (assentes em diferentes pilares) que a Saint-Gobain em Portugal oferece no sentido de garantir a excelência, no que diz respeito às condições de trabalho e à integração do colaborador na empresa. A certificação Top Employer, pelo 7º ano consecutivo a nível global e pelo 4º ano em Portugal é prova disso, ao abranger todos os processos de Recursos Humanos, desde o recrutamento até à saída de um colaborador, sendo necessário dar prova de inúmeras políticas, estratégias, métricas e práticas no que diz respeito a áreas como: Gestão do negócio; Gestão de pessoas; Aquisição de talento; Formação e Desenvolvimento; Compromisso e Cultura.

## SANINDUSA

### Sanindusa regenera floresta ardida na Tocha

O dia de 26 de março de 2022 estará para sempre associado à campanha de reflorestação “Criar Raízes”. Esta iniciativa, desenvolvida no âmbito do Dia Internacional das Florestas, foi organizada pela Sanindusa em parceria com o Município de Cantanhede que, através do seu Gabinete Técnico Florestal e com colaboração da Junta de Freguesia da Tocha, da Comunidade Local dos Baldios da Freguesia da Tocha e do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, garantiu a execução de todas as operações preparatórias e necessárias à plantação.

Decorreu na Tocha e visou a recuperação de parte da área ardida nos incêndios de 15 de outubro de 2017.

A Sanindusa convidou os seus funcionários a abraçarem esta causa e cerca de 100 voluntários responderam prontamente ao convite. O espírito de equipa de todos e a vontade de recuperar a flora perdida contribuíram para uma ação de regeneração do ecossistema daquela zona. Foram plantados 1026 pinheiros mansos em 5 hectares, o equivalente a 5 campos de futebol, numa área envolvente às instalações da Sanindusa 2, situada na Zona Industrial da Tocha, Cantanhede.



Os participantes, no arranque da atividade, foram brindados com palavras de agradecimento por parte da organização e ainda receberam o kit “Criar Raízes” composto uma t-shirt, um chapéu panamá impermeável, uma garrafa de vidro para líquidos e um saco mochila, artigos alusivos ao evento, amigos do ambiente e práticos para o dia a dia.

Esta efeméride inseriu-se no âmbito da política de sustentabilidade da empresa e visou sensibilizar para a importância da restauração da floresta ardida. Isto porque todos podemos contribuir para minimizar ou reverter as catástrofes ambientais, assegurando a continuidade das gerações futuras.



Esta iniciativa serviu para reforçar os laços e espírito de equipa entre os trabalhadores do grupo. A partilha entre todos os voluntários contribuiu para fortalecer o sentimento de união e fazer crescer a vontade de repetir a experiência no próximo ano.

“Depois do arranque da fábrica destruída pelo trágico incêndio fazia todo o sentido pormos mãos à obra e reconstruir a nossa floresta e foi com esse sentido de responsabilidade social que Sanindusa resolveu dar o seu contributo para que parte da área ardida voltasse a recuperar o verde que lhe era característico”, sublinha Elsa Gala, diretora de comunicação da empresa e acrescenta “esperemos que esta ação sirva de inspiração para outras organizações a ajudar na recuperação das zonas afetadas por todo o país.”

Recorde-se que, esta foi a segunda ação de reflorestação levada a cabo pela empresa. A primeira ocorreu no Buçaco, com a plantação de Azereiros em 2012 e parceria com a Fundação Mata do Bussaco.



### APOIO AO SETOR EXPORTADOR IMPULSIONA DESEMPENHO DA CERTIF

O ano de 2021 caracterizou-se, ainda, pelas muitas dificuldades causadas pela pandemia, com confinamentos que restringiram a atividade, se bem que as organizações e as pessoas reagiram já, em muitas situações, com base na experiência de 2020.

Se o turismo continuou a impactar negativamente a retoma já a exportação de bens reagiu e mostrou a resiliência e o esforço das empresas portuguesas. A atividade de certificação que no ano anterior tivera de se adaptar para superar as dificuldades com a realização das ações de avaliação que permitem manter a validade dos certificados, e teve já neste ano a possibilidade de regressar em larga medida às ações presenciais, fundamentais no caso da certificação de produtos.

Sendo os produtos o core business da CERTIF, e com a exportação de bens a manter-se em bom nível, foi possível atingir o objetivo de superar o valor da faturação de 2019, mantendo, assim, a esperança de um 2022 positivo.

Depois de uma quebra de 5% na faturação de 2020 o ano de 2021 apresentou um crescimento de cerca de 7%, o que significa um excedente de 2% em relação a 2019, ano que tomámos como base. O aumento de 17% na faturação de análises de novos processos mostra o sentido da recuperação bem como o acréscimo de 10% nas auditorias realizadas.

#### **Certificação de produtos: Setores da Construção e eléctrico lideram**

Em conjugação com a Marcação CE a certificação de produtos representou mais de 74% do volume de negócios, sendo que, destes, 85% referem-se aos produtos de construção e ao setor eléctrico. A distribuição dos produtos certificados por setor é a seguinte, ver Quadro 1.

Quadro 1

Setores	Esquemas de certificação		Tipos de produtos certificados	
	2020	2021	2020	2021
Alimentar	2	2	4	4
Eléctrico	11	9	77	90
Construção	39	38	181	182
Outros	4	3	7	5
Total	56	52	269	281

Uma parte significativa destas certificações destinou-se a produtos para exportação, continuando a CERTIF a desenvolver, diretamente ou com o recurso a parcerias locais, processos indispensáveis ao acesso a esses mercados.

#### **Certificação de serviços: Emitidos 130 novos certificados**

No âmbito da certificação de serviços, a oferta da CERTIF abrange os seguintes esquemas:

- Consultoria em higiene e segurança alimentar para estabelecimentos de restauração e bebidas
- Fim do Estatuto de Resíduo para
- Plástico recuperado
- Sucata de ferro, aço e alumínio
- Sucata de cobre
- Borracha derivada de pneus usados
- Gestão administrativa de recursos humanos
- Manutenção de extintores
- Serviço de manutenção

A certificação do serviço de instalação, manutenção e assistência técnica de equipamentos fixos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor que contenham gases fluoreados com efeito de estufa manteve a sua dinâmica de crescimento, tendo sido emitidos este ano 130 novos certificados, estando válidos mais de 1.500 com vários processos em curso.

Para além deste esquema merece relevância o FER - Fim do Estatuto de Resíduo, onde a CERTIF tem trabalhado com a APA e com a associação do setor, e que, após um período sem procura, voltou a despertar o interesse de várias empresas por exigência dos mercados.

#### **Certificação de sistemas de gestão: Qualidade domina**

A certificação de sistemas de gestão tem sido uma atividade complementar para as empresas que certificam, igualmente, os seus produtos ou serviços, beneficiando, assim de uma redução de custos.



Associação para a Certificação

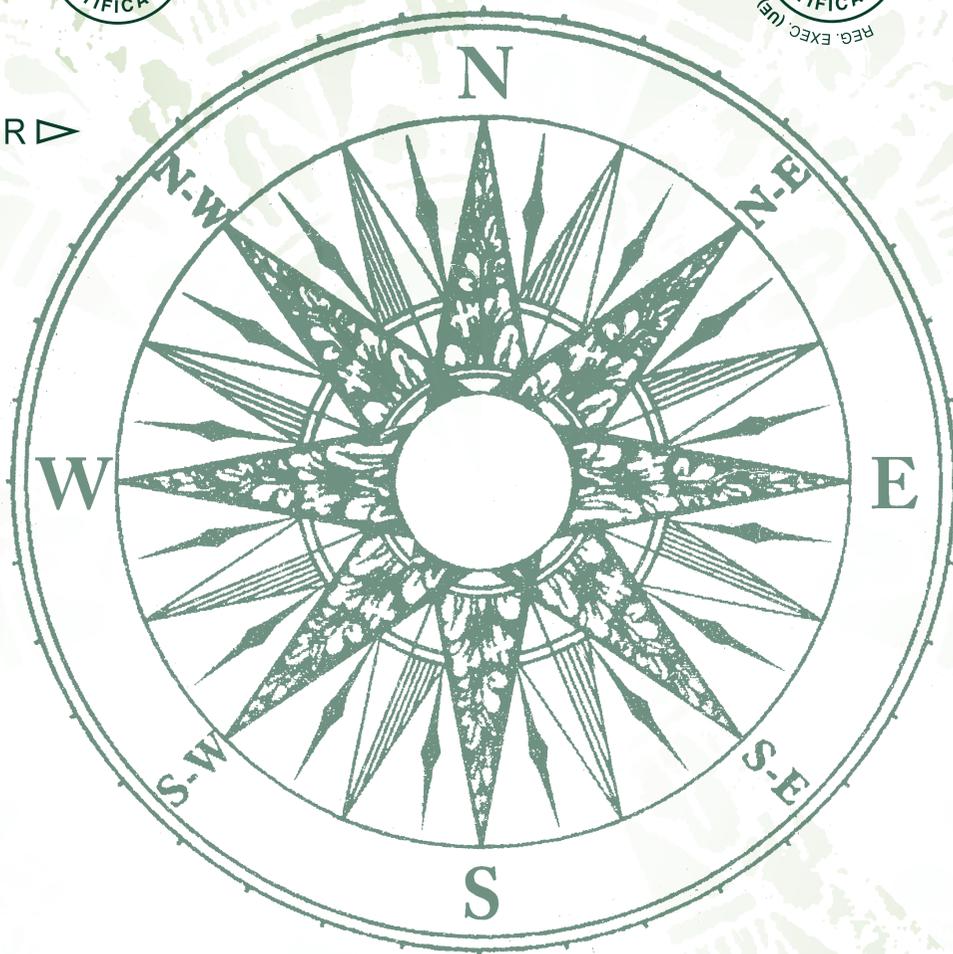


◁Certif▷ ◁HAR▷

CE  
1328



Solar Keymark



# Parceiro de Confiança no seu Negócio

**CREDIBILIDADE - IMPARCIALIDADE - RIGOR**  
reconhecidos na certificação de **produtos e serviços** e de **sistemas de gestão**

Membro de vários Acordos de Reconhecimento Mútuo

Presente em 25 países

Acreditada pelo IPAC como organismo de certificação de produtos (incluindo Regulamento dos Produtos de Construção), serviços e sistemas de gestão



A situação no final do ano, relativamente a certificados válidos, era a seguinte:

• Sistemas de Gestão da Qualidade	106
• Sistemas de Gestão Ambiental	16
• Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar	4
• Sistemas de Higiene e Segurança no Trabalho	2
• Sistemas de Gestão da Energia	1
• Outros	1

### **Certificação de pessoas e parceria com ADENE**

A certificação de pessoas resulta de uma parceria com a ADENE, na área das energias renováveis e eficiência energética, e outra com o CTCV, para auditores de sistemas de gestão da qualidade e ambiente.

Foram emitidos durante o ano 22 novos certificados, estando, no final do ano, certificados 107 técnicos nos seguintes domínios:

• Auditores para a norma ISO 9001	4
• Auditores para a norma ISO 50001	16
• Instaladores de janelas CLASSE+	71
• Projetistas de sistemas solares térmicos	2
• Projetistas de térmica de edifícios	14

Dada a sua característica individual este tipo de certificação tem uma grande rotatividade, existindo sempre um elevado número de desistências que vai sendo compensado com a emissão de novos certificados.

### **Marcação CE: emitidos 80 novos certificados**

Enquanto Organismo Notificado para o Regulamento dos Produtos de Construção, e tendo em conta o vasto número de normas incluídas no âmbito da sua notificação, a CERTIF é o único organismo nacional com condições para oferecer esse serviço aos seus clientes e que, de outra forma, teriam de recorrer a organismos noutros países europeus.

Durante o ano foram emitidos cerca de 80 novos certificados, com várias reemissões para enquadrar novos produtos de clientes já existentes, destinando-se a maioria dos certificados emitidos a processos de exportação.

O número de clientes estrangeiros na Marcação CE tem vindo a crescer, existindo clientes na Alemanha, Angola, Bélgica, Brasil, Chipre, Dinamarca, Espanha, EUA, Grécia, Itália, Irão, Iraque, Reino Unido, República Checa e Suíça.

A CERTIF manteve a Coordenação do Grupo de Organismos Notificados Nacionais no âmbito do Regulamento dos Produtos de Construção.

### **DAP – Declarações Ambientais de Produto**

A CERTIF é a única entidade reconhecida pela Plataforma para a Construção Sustentável como organismo de certificação que, com a sua bolsa de verificadores, atua no âmbito do Sistema DAP Habitat.

Em 2021 foram concluídas 6 novas DAP relativas a painéis de fibras de madeira, a grés porcelânico e monoporoso e ao serviço de termolacagem de perfis de alumínio e aço e de cravação de perfis de alumínio. Além destas foram formalmente concluídas mais 3 DAP já no início do corrente ano.

### **Relações internacionais: Destaque para a parceria em Chipre**

A CERTIF é membro de vários acordos de reconhecimento ao nível europeu e ao nível internacional, o que permite, a aceitação dos seus certificados, bem como dos relatórios de ensaio realizados pelos laboratórios associados membros dos acordos.

Tem, também, acordos e parcerias bilaterais com organismos de certificação estrangeiros para o reconhecimento dos certificados dos seus clientes. De realçar a parceria em Chipre que tem permitido a manutenção duma interessante base de clientes, incluindo outros países, como seja o Irão e o Iraque, com um forte crescimento recente no âmbito da Marcação CE. A parceria com o Brasil permite o acesso a certificações brasileiras obrigatórias. Com o Brexit a CERTIF estabeleceu já acordos com organismos ingleses com vista à obtenção da certificação UKCA.

Convém reafirmar a importância destas relações que aportam uma redução de custos para os clientes, uma vez que são auditados pela CERTIF e os ensaios são realizados em laboratórios nacionais.

Com clientes em 25 países a faturação direta no estrangeiro foi de 35%, sendo de referir que vários trabalhos realizados no exterior são pagos em Portugal, não estando, por isso, contemplados nesta estatística. Da mesma forma uma grande parte do volume de negócios com empresas nacionais destina-se à certificação de produtos exportados. Embora seja impossível calcular o valor exato, na medida em que não temos essa informação por parte dos nossos clientes podemos, com base no tipo de certificados emitidos, concluir que, para além dos 35% de faturação direta, mais de 30% do restante volume de negócios da CERTIF se destina a situações de exportação de produtos.

## JUNHO SERÁ DE REENCONTROS, NEGÓCIOS E INOVAÇÕES NA CERAMITEC 2022



Com as restrições a desaparecerem, as expectativas aumentam cada vez mais devido ao aproximar da data da feira ceramitec 2022, altura em que os negócios se podem concretizar 'olhos nos olhos' e a indústria cerâmica pode usufruir do programa paralelo com fóruns dedicados à inovação.

Portugal está mais do que preparado para este reencontro da indústria cerâmica de 21 a 24 de junho, em Munique, e marcará presença com **9 expositores portugueses**: Grupo Cerinnov/Ceramifor, MCS Mota Ceramic Solutions, Metalcértima, Termolab, RJC, Corbário, Induzir, Leirimetal e MLC Metalúrgica Lopes e Capitaz, sendo que as últimas 4 empresas participarão com o apoio da Associação Nerlei.

Ao todo serão mais de **330 expositores** vindos de todo o mundo e de todos os ramos da indústria, desde a cerâmica clássica até a cerâmica industrial, engenharia cerâmica até cerâmica técnica e metalurgia do pó.

Projetar e testar inovações é o modo como a indústria se prepara e intervém na construção do futuro. Este ano as novidades dos fóruns, no que respeita à cerâmica utilitária e decorativa, seguem rumo a novos campos da **fabricação aditiva**; já as inovações em cerâmica estrutural concentram-se

essencialmente na eficiência dos recursos, com sessões voltadas para o tema da neutralidade climática. Os tópicos em destaque estão lançados: a combinação certa para componentes de alta performance, o uso eficiente de materiais e energia, a industrialização na produção em série e a impressão 3D aplicada a áreas como análise, energia e mobilidade.

A ceramitec é já um encontro de maior relevância internacional para a indústria das máquinas, de equipamentos e das matérias primas do setor cerâmico e esta edição em 2022 promete elevados níveis de experiência prática, com o objetivo de converter o uso experimental em padrões industriais. As inovações são realidades em implementação que procuram estabelecer-se de forma rentável e impactante.

O acesso a esta feira é apenas reservado a visitantes profissionais, a aquisição dos bilhetes está disponível no site em [www.ceramitec.com](http://www.ceramitec.com).

Contacto para Informações:  
Tânia Mutert Barros,  
Representante em Portugal, MundiFeiras, Lda.  
Tel. 226 164 959, [info@mundifeiras.com](mailto:info@mundifeiras.com), [www.mundifeiras.pt](http://www.mundifeiras.pt)

### CAIXAS DE SERVIÇO SEW

As Caixas de Serviço SEW são uma forma limpa e conveniente para armazenar os seus motorreductores que aguardam por reparação. Basta colocar as unidades na caixa, contactar a SEW e nós tratamos da recolha, efetuamos a reparação e devolvemos as unidades como novas! Todas as reparações são efetuadas por técnicos especialistas SEW-EURODRIVE e incluem garantia pós-reparação. Estas estão prontas para si! Experimente! Contacte-nos: 231 209 670.



#### **Acerca da SEW-EURODRIVE PORTUGAL:**

A SEW-EURODRIVE PORTUGAL é uma PME com sede e estabelecimento industrial na Mealhada, dedicada à produção/montagem e assistência técnica completa a toda a gama de equipamentos SEW: moto-redutores, variadores electrónicos de velocidade e reductores industriais. A SEW-EURODRIVE PORTUGAL desenvolve uma intensa actividade na engenharia mecatrónica e sistemas de automação, combinando novas tecnologias de accionamentos industriais mecânicos e electrónicos. Assegura um serviço de assistência técnica durante 24 horas por dia e 7 dias por semana.

#### **Acerca da SEW-EURODRIVE:**

A SEW-EURODRIVE é um líder global no desenvolvimento e produção de equipamentos e soluções de transmissão e controlo do movimento. Está presente em todo o mundo através de uma rede de unidades de montagem e serviço especializado, oferecendo e suportando a mais vasta gama de soluções de accionamento modulares e integradas, a par com um conjunto modular de serviços de manutenção CDS® (Complete Drive Service) e assistência técnica. Conta mais de 16 000 colaboradores, dos quais cerca de 550 dedicados à investigação e desenvolvimento. A presença global da SEW-EURODRIVE proporciona aos construtores e utilizadores de máquinas a garantia de serviço local em todo o mundo.



## Fusões & Aquisições

No rescaldo de um ano ativo na área das Fusões & Aquisições, 2022 adivinhava-se igualmente agitado: Há a sensação de que o pior já passou no que diz respeito à pandemia; existe imenso capital disponível quer no mercado privado como no público; as taxas de juro estão baixas e os pacotes governamentais de apoio às empresas estão a funcionar continuamente, até que o advento da guerra na Ucrânia despertou um sentimento de incerteza idêntico ao que assistimos no início da pandemia de COVID-19, com implicações diretas, por exemplo, no preço da energia, que tanto está a prejudicar o setor da cerâmica neste momento. É certo que as alterações da envolvente externa ainda não tiveram repercussões relevantes ao nível das Fusões & Aquisições; porém, tem levado os empresários a questionar se vale a pena incorrer no risco jurídico e financeiro de se envolver numa transação.

Independentemente do contexto externo, na HMBO sabemos que o ciclo de vida das empresas empurra os proprietários a tomar decisões de compra, venda, expansão ou redução, sob pena de perderem competitividade e posicionamento no mercado. Em fase de crescimento, pode ainda fazer sentido, por exemplo, optar-se por captar capital para investir em áreas como I&D ou contratar equipas especializadas. Este pensamento estratégico pró-ativo não deve ser desenhado sozinho.

As transações empresariais são sempre processos complexos. Tendem a consumir muito tempo, recursos, envolvem vários intervenientes e a expertise necessária para que o desfecho do negócio tenha as melhores condições para todas as partes. Assim, quando as empresas enfrentam processos de Fusão & Aquisição, devem munir-se da assessoria adequada. Um parceiro de confiança não só irá atuar em defesa dos interesses da sua empresa, como também vai maximizar as possibilidades de uma transação bem-sucedida.

Enquanto entidade especializada, a HMBO acrescenta valor num processo de Fusão & Aquisição de uma empresa, principalmente, através dos seguintes aspetos:

- Atribui um valor de mercado realista à empresa;
- Auxilia na preparação da empresa para a venda e produz toda a documentação de apresentação da mesma;
- Desenvolve uma estratégia de colocação e procura investidores;
- Filtra as indicações de interesse;
- Lidera todo o processo negocial;
- Acompanha o processo de *due diligence*;
- Auxilia na estruturação da operação, conciliando os interesses do vendedor e do comprador.

## Calendário de eventos

**IDF Spring'2022**  
(Design/Decoração)  
Anual - Las Vegas (USA)  
De 05 a 08 de Abril de 2022  
coverings.com/

**TEKTONICA'2022**  
(Construção)  
Anual - Lisboa (Portugal)  
De 12 a 15 de Maio de 2022  
tektonica.fil.pt/

**THE HOTEL SHOW'2022**  
(Cerâmica Utilitária e Decorativa)  
Anual - Dubai (EAU)  
De 24 a 26 de Maio de 2022  
thehotelshow.com/

**NEOCON' 2022**  
(Design/Tendências)  
Anual - Chicago (USA)  
De 13 a 15 de Junho de 2022  
neocon.com/

**CERAMITEC'2022**  
(Tecnologia Cerâmica)  
Anual - Munique (Alemanha)  
De 21 a 24 de Junho de 2022  
ceramitec.com

**MAISON & OBJET'2022**  
(Cerâmica Utilitária e Decorativa)  
Bianual - Paris (França)  
De 08 a 12 de Setembro de 2022  
maison-objet.com

**HOMI'2022**  
(Design/Tendências)  
Anual - Milão (Itália)  
De 16 a 19 de Setembro de 2022  
https://www.homimilano.com/en/

**100% DESIGN'2022**  
(Design/Tendências)  
Anual - Londres (R.U.)  
De 21 a 24 de Setembro de 2022  
100percentdesign.co.uk/

**CERSAIE'2022**  
(Ladrilhos Cerâmicos)  
Anual - Bolonha (Itália)  
De 26 a 30 de Setembro de 2022  
cersaie.it

**INTERIOR LIFESTYLE CHINA'2022**  
(Cerâmica Utilitária e Decorativa)  
Anual - Shangai (China)  
Setembro de 2022  
interior-lifestyle-china.hk.messefrankfurt.com

**TECNARGILLA'2022**  
(Tecnologia Cerâmica)  
Anual - Rimini (Itália)  
De 27 a 30 de Setembro de 2022  
en.tecnargilla.it/

**BATIMAT'2022**  
(Materiais de Construção)  
Bienal - Paris (França)  
De 03 a 06 de Outubro de 2022  
batimat.com

**IDEOBAIN'2022**  
(Louças Sanitárias)  
Bienal - Paris (França)  
De 03 a 06 de Outubro de 2022  
ideobain.com

**CONCRETA'2022**  
(Construção)  
Anual - Matosinhos (Portugal)  
De 13 a 16 de Outubro de 2022  
concreta.exponor.pt/

**EQUIPHOTEL'2022**  
(Cerâmica Utilitária e Decorativa)  
Bienal - Paris (França)  
De 06 a 10 de Novembro de 2022  
equiphotel.com

**LONDON BUID '2022**  
(Materiais de Construção)  
Anual - Londres (UK)  
De 16 a 17 de Novembro de 2022  
londonbuildexpo.com

**BIG 5 SHOW ' 2022**  
(Materiais de Construção)  
Anual - Dubai (EAU)  
De 5 a 8 de Dezembro de 2022  
thebig5.ae/

**THE INTERNATIONAL SURFACE  
EVENT'2023 (Ladrilhos Cerâmicos)**  
Anual - Las Vegas (USA)  
De 31 de Janeiro a 02 de Fevereiro de 2023  
Intlsurfaceevent.com

**AMBIENTE'2023**  
(Cerâmica Utilitária e Decorativa)  
Anual - Frankfurt (Alemanha)  
De 3 a 7 de Fevereiro de 2023  
ambiente.messefrankfurt.com

**MAISON & OBJET'2023**  
(Cerâmica Utilitária e Decorativa)  
Bianual - Paris (França)  
De 19 a 23 de Janeiro de 2023  
maison-objet.com

**SURFACE DESIGN SHOW'2023**  
(Ladrilhos Cerâmicos)  
Anual - Londres (R.U.)  
De 7 a 9 de Fevereiro de 2023  
surfacedesignshow.com/

**CEVISAMA'2023**  
(Ladrilhos Cerâmicos)  
Anual - Valencia (Espanha)  
De 27 de Fevereiro a 3 de Março de 2023  
cevisama.feriavalencia.com

**ISH'2023**  
(Cerâmica de Louça Sanitária)  
Bienal - Frankfurt (Alemanha)  
De 13 a 17 de Março de 2023  
ish.messefrankfurt.com/frankfurt/en.html

**EXPOREVESTIR'2023**  
(Ladrilhos Cerâmicos)  
Anual - São Paulo (Brasil)  
De 14 a 17 de Março de 2023  
exporevestir.com.br/

**MOSBUILD 2023**  
(Materiais de Construção)  
Anual - Moscovo (Rússia)  
De 28 a 31 de Março de 2023  
mosbuild.com

**The New York Tabletop Show ' 2023**  
(Cerâmica Utilitária e Decorativa)  
Anual - New York (EUA)  
De 18 a 21 de Abril de 2023  
https://41madison.com/

**COVERINGS'2023**  
(Ladrilhos Cerâmicos)  
Anual - Orlando (USA)  
De 18 a 21 de Abril de 2023  
coverings.com/



MESSE  
MÜNCHEN



## Hot spot for the ceramics industry

**The big reunion of the ceramics industry.  
Personal and on site.**

The international and leading trade fair for the ceramics industry enters the next round: this is where market leaders, decision-makers along the entire value chain exchange information on industry-wide topics for the future and insights. Become part of this world full of innovation. Finally on site in Munich.

**Secure your ticket now!**  
[ceramitec.com/tickets](https://ceramitec.com/tickets)

**ceramitec**

**Technologies · Innovations · Materials**

**June 21–24, 2022 · Messe München**  
[ceramitec.com](https://ceramitec.com)



**induzir**  
EFFICIENCY IN FIRING

# 25 ANOS ON FIRE

NO FABRICO  
DE FORNOS PARA A  
INDUSTRIA CERÂMICA.

**CONTACTOS**  
Zona Industrial, Lote 23

Jardoeira - Apartado 98  
2440-901 Batalha - Portugal

+351 244 769 340  
geral@induzir.pt