

# materiais

## de construção

195

abril 2021

Trimestral

Ano XXXVI | 3,75€



App Materiais  
de Construção



**Ver Novos Materiais e Tecnologias**  
consumo de Energias Renováveis por  
nas Híbridos de Armazenamento

**em vista**

Manuel Reis, Armazéns Reis  
e Silva, CONCEXEC

### Artigos

- Arch Valadares
- Certif
- Fila
- Instituto da Construção
- Saint-Gobain Portugal
- Sika Portugal

### Dossier Economia

- Inquérito de Conjuntura
- Análise de Conjuntura
- Mercado Imobiliário



Tintas Dyrup

PUBLICAÇÕES APCMC DISPONÍVEIS  
NA APP MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO



App Materiais  
de Construção



02	Editorial
	<b>DIVULGAÇÃO</b>
04	Barbot
06	Bosch
07	Carmo Wood
08	Casa das Lâmpadas
10	Casa Peixoto
11	Dyrup
12	Geberit
14	Grupo Puma
15	Imperialum
16	J. Soares Correia
17	Knauf Insulation
18	MEWA
19	MOMEL
20	Recer
21	Revigrés
22	Reynaers Aluminium
23	Roca
24	Sanindusa
	<b>ARTIGO DE OPINIÃO</b>
26	Arch Valadares
30	CERTIF
32	FILA
34	Instituto da Construção
36	Saint-Gobain Portugal
37	Sika Portugal
	<b>ENTREVISTAS</b>
38	Armazéns Reis
40	Concexec
	<b>DOSSIER ECONOMIA</b>
44	Inquérito de Conjuntura
48	Análise de Conjuntura
54	Mercado Imobiliário
	<b>DOSSIER NOVOS MATERIAIS E TECNOLOGIAS</b>
58	Artigo, Entrevistas
	<b>ARQUITETURA</b>
74	Bradco
76	Edifício Náutico
78	Morada Unifamiliar

## FICHA TÉCNICA

### PROPRIEDADE

**APCMC**  
Associação Portuguesa dos Comerciantes  
de Materiais de Construção  
Pç. Francisco Sá Carneiro, 219, 4º Dto  
4200-313 Porto  
Tel.: 225 074 210  
E-mail: geral@apcmc.pt  
Site: www.apcmc.pt  
NIPC: 500 969 221

### Direção

Carlos Rosa (Presidente)  
Vasco Ferreira (Vice-Presidente)  
Johan Stevens (Vice-Presidente)  
Paula Mendes (Tesoureira)  
Manuela Mesquita (Vogal)  
Tiago Botas (Vogal)  
Fernando Paralta (Vogal)

### EDIÇÃO E COORDENAÇÃO GERAL

Diretor: Carlos Filipe Miranda Rosa  
Diretor Adjunto: José de Matos  
Colaboração: Vieira de Abreu  
Imagem: Bruno Costa  
Composição e Grafismo: Bruno Costa  
Comunicação, Marketing e Publicidade:  
Elsa Camelo; Alzira Correia  
Assinaturas: Susana Mendes  
E-mail: susana.mendes@apcmc.pt

### SEDE DA REDAÇÃO

Pç. Francisco Sá Carneiro, 219, 4º Dto  
4200-313 Porto  
Tel.: 225 074 210  
E-mail: geral@apcmc.pt  
Site: www.apcmc.pt

### PUBLICAÇÃO, PUBLICIDADE E DISTRIBUIÇÃO

**APC**  
Associação do Comércio de Produtos e  
Equipamentos para a Construção  
Pç. Francisco Sá Carneiro, 219, 4º Dto  
4200-313 Porto  
Tel.: 225 074 210

### EXECUÇÃO GRÁFICA

**MULTITEMA**  
Rua do Cerco do Porto, 365/367  
4300-119 Porto  
Tel.: 225 192 600; Fax: 225 192 698  
Site: www.multitema.pt

Registo no ERC nº 111972  
Depósito Legal nº 84434/94  
Publicação Trimestral  
Tiragem: 5.000 Exemplares  
Preço: 3,75 Euros

Estatuto Editorial disponível em  
www.apcmc.pt/publicacoes/revista-material-  
de-construcao/

A Direção da Revista é responsável ap  
pelos artigos publicados sem assinatura e  
bém pela sua seleção.

Os artigos assinados são da exclusiva res  
sabilidade dos seus autores.

## Artigo

Data Templates - Elementos fundamentais no processo de digitalização do sector da construção | Pedro Mêda, Engenheiro Civil do Instituto da Construção da FEUP



Em artigos anteriores publicados nas edições n.º 185 e 188, dei nota da importância do sector dos materiais de construção para a estratégia de digitalização da construção e de como a digitalização da informação dos produtos de construção pode contribuir para a promoção da eficiência e de práticas mais circulares no sector da construção.

Estavam a arrancar várias iniciativas normativas que tinham como objetivo a definição de estruturas de dados interoperáveis e como estes dados podiam ser sistematizados, de modo a se transformarem em informação relevante para todas as fases do processo construtivo.

Para além de vários acrónimos com os quais os diferentes agentes da fileira da construção estão mais familiarizados, como CAD (Computer Aided Design), BIM (Building Information Modeling), EPD (Environmental Product Declaration) ou DAP (Declaração Ambiental de Produto) e CPR (Construction Products Regulation) ou RPC (Regulamento Produtos da Construção), eram apresentados outros dois que não eram e não são “dominados” pela maioria:

- PDT e PDS, respetivamente Product Data Template e Product Data Sheet.

Na altura, estes conceitos eram apresentados como estruturas de metadados para os produtos de construção, sendo PDT as estruturas genéricas e PDS as estruturas concretas ou preenchidas com as propriedades e características dos diferentes produtos.

No seguimento do seminário online promovido pela APCMC “Digitalização das Empresas nos Negócios B2B” em finais de 2020, foi apresentado e enviado para os participantes e associados o inquérito “Digitalização da Construção”. Uma das questões pretendia avaliar o conhecimen-

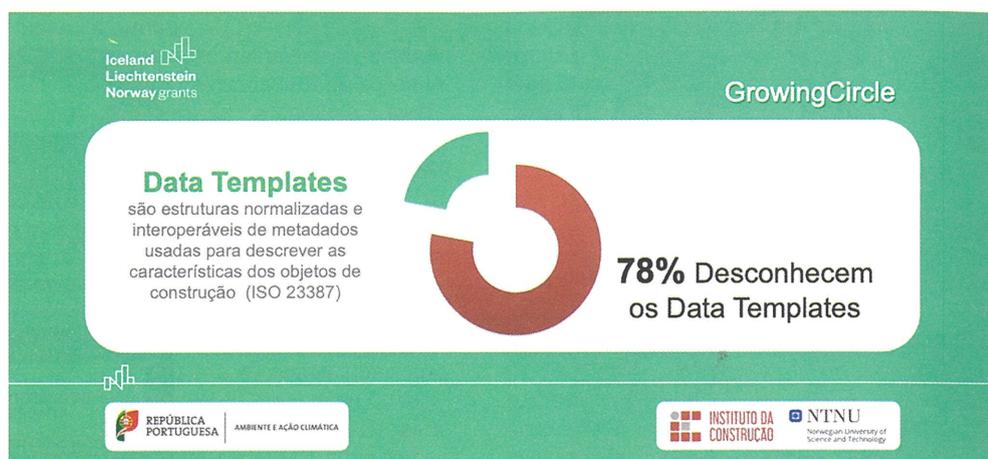
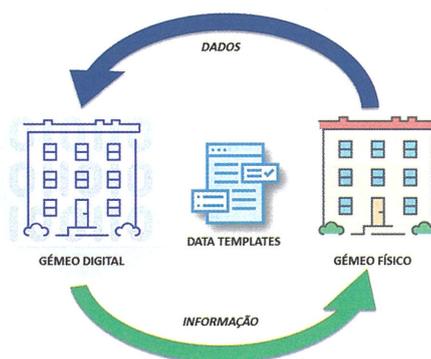


Figura 1 - Resultados do Inquérito “Digitalização da Construção” à questão sobre o conhecimento do conceito Data Template.

to dos agentes relativamente à definição oficial de Data Template em conformidade com o referencial recentemente publicado, a norma ISO 23387.

A Figura 1 é esclarecedora dos resultados e, tendo em consideração as características da amostra, é possível desenvolver comentários adicionais. Por um lado, fica patente que a larga maioria dos inquiridos não está familiarizado com o conceito DT. Acresce que a maioria dos inquiridos representa uma franja do sector que está preocupada ou envolvida nas questões e estratégias para a digitalização. Deste modo, será pacifico deduzir que a percentagem dos agentes que não conhece o conceito tenderá a aumentar, sobretudo se a amostra for mais abrangente e se focar em agentes que tendem a estar “mais distantes” destas temáticas.



As dinâmicas da digitalização nos últimos anos têm colocado mais ênfase nos dados e na sua sistematização em informação válida para as diferentes fases do processo construtivo. O conceito de “Gémeo Digital das Construções” (DTC - Digital Twin Construction) tem vindo a ganhar relevância e com uma tónica muito acentuada na fase de utilização das construções e na capacidade

de proceder à sua monitorização de uma forma contínua e quase em tempo real.

Os requisitos desta monitorização radicam nos dados dos elementos que fazem parte da construção e nos equipamentos/dispositivos que a são colocados para medir diferentes parâmetros (qualidade do ar, temperatura, ocupação, movimento, entre muitos outros). A gestão inteligente da utilização tende assim a cruzar-se com os processos de manutenção preditiva dos ativos de construção, materializando o conceito das construções inteligentes.

Todas estas evoluções estão a acontecer a uma grande velocidade, ao mesmo tempo que o sector está sujeito a grandes pressões, seja para manter a sua atividade num contexto pandémico seja para se capacitar para as exigências crescentes de sustentabilidade e desempenho ambiental, e capacitar para dar uma resposta efetiva aos desafios colocados pelos anunciados planos de investimento, entre outros.

Todas estas pressões implicam a adoção de inovações e as estratégias para as implementar precisam, mais do que nunca, de mensagens e linhas de ação claras de modo a minimizar e, mais possível os desperdícios e as falhas.

No contexto da Digitalização da Informação existem algumas mensagens fundamentais, das quais gostaria de destacar as seguintes:

- Tal como os produtos de construção são essenciais para a materialização de um edifício ou infra-estrutura, as suas características e propriedades são a chave para a prática de processos mais competitivos e eficientes;
- A implementação de práticas de economia circular no sector da construção radica na capacidade de estabelecer processos circulares ao nível da informação sobre as construções e seus produtos constituintes.

tégias de inovação deverão ação a envolvente de requi- los dados suscitados pelos ssos ao longo das fases do ativo, e como estes deverão os de modo a assegurar um informação que vá desde o n da vida útil e potencial reu- gem ou eliminação.

importa dar nota dos esfor- > em curso ao nível da nor- gnadamente as normas já

- Building information modelling tal processes used in construc- tology to describe, author and arties in interconnected data dic-

• ISO 23387 - Building information modelling (BIM) - Data templates for construction objects used in the life cycle of any built asset - Concepts and principles;

• EN 17412-1 Building Information Modelling - Level of Information Need - Concepts and principles;

E as normas em elaboração:

• ISO/DIS 22057 - Sustainability in buildings and civil engineering works - Data templates for the use of EPDs for construction products in BIM;

• pr EN 17473 - Building information modelling (BIM). Data templates for construction objects used in the life cycle of any built asset. Data templates based on harmonised technical specifications under the Construction Products Regulation (CPR).

O projeto GrowingCircle “Construção Eficiente e Sustentável através da Integração da Informação” aprovado no âmbito do Programa “Ambiente, Alterações Climáticas e Economia de Baixo Carbono” do EEA Grants 2014-2021 tem como objetivos acompanhar estes desenvolvimentos normativos, divulgar a importância dos Data Templates para o sector e demonstrar as suas mais-valias e contributos para práticas mais circulares em várias ações do processo construtivo. O IC - Instituto da Construção é a entidade promotora do projeto que conta com a NTNU - Norwegian University of Science and Technology como entidade parceira.

Os desenvolvimentos deste projeto estão a ser realizados em estreita colaboração e alinhados com os objetivos e desenvolvimento do projeto da APCMC Speed Up - Materiais de Construção 4.0.

# materiais de construção

Plano 2021

Eficiência Energética

Mat. Reabilitação e Renovação

Novos Materiais e Tecnologias



sim, as estratégias de inovação deverão em consideração a envolvente de requisitos ao nível dos dados suscitados pelos diferentes processos ao longo das fases do processo construtivo, e como estes deverão ser sistematizados de modo a assegurar um condutor de informação que vá desde o início até ao fim da vida útil e potencial reutilização, reciclagem ou eliminação.

Este contexto, importa dar nota dos esforços realizados e em curso ao nível da normalização, designadamente as normas já aplicadas:

- ISO 23386 - Building information modelling and other digital processes used in construction - Methodology to describe, author and maintain properties in interconnected data dictionaries;

- ISO 23387 - Building information modelling (BIM) - Data templates for construction objects used in the life cycle of any built asset - Concepts and principles;

- EN 17412-1 Building Information Modelling - Level of Information Need - Concepts and principles;

E as normas em elaboração:

- ISO/DIS 22057 - Sustainability in buildings and civil engineering works - Data templates for the use of EPDs for construction products in BIM;

- pr EN 17473 - Building information modelling (BIM). Data templates for construction objects used in the life cycle of any built asset. Data templates based on harmonised technical specifications under the Construction Products Regulation (CPR).

O projeto GrowingCircle “Construção Eficiente e Sustentável através da Integração da Informação” aprovado no âmbito do Programa “Ambiente, Alterações Climáticas e Economia de Baixo Carbono” do EEA Grants 2014-2021 tem como objetivos acompanhar estes desenvolvimentos normativos, divulgar a importância dos Data Templates para o sector e demonstrar as suas mais-valias e contributos para práticas mais circulares em várias ações do processo construtivo. O IC - Instituto da Construção é a entidade promotora do projeto que conta com a NTNU - Norwegian University of Science and Technology como entidade parceira.

Os desenvolvimentos deste projeto estão a ser realizados em estreita colaboração e alinhados com os objetivos e desenvolvimento do projeto da APCMC Speed Up - Materiais de Construção 4.0.

# materiais de construção

Plano 2021

ao

Eficiência Energética

Mat. Reabilitação e Renovação

Novos Materiais e Tecnologias



associação  
materiais de  
construção

Praça Francisco Sá Carneiro, 219, 4º dto, 4200-313 Porto  
Tel: 225 074 210 | E-mail: geral@apcmc.pt | Site: www.apcmc.pt