FUTURE OF CONSTRUCTION

Roteiro Setorial para a I&D & CONTECH FUND

Daniela Matos
Ivo Pavia

© 2022 FoC - Future of Construction

Roteiro Setorial para a I&D

Daniela Matos

© 2022 FoC - Future of Construction

OBJETIVOS E METODOLOGIA

O Roteiro para a I&D no setor AEC tem como OBJETIVO fomentar a colaboração entre *stakeholders* do setor e divulgar casos relevantes de empresas com boas práticas a nível de I&D e com forte potencial de demonstração e replicação em outras entidades do setor AEC.

Seguiu a seguinte METODOLOGIA:

AÇÃO 1. Mapeamento Geográfico do setor AEC

AÇÃO 2. Entrevistas a casos de sucesso de aplicação da IDI no setor AEC

AÇÃO 3. Desenvolvimento de ciclo de workshops

AÇÃO 4. Desenvolvimento do Estudo “Roteiro Setorial para a I&D”

AÇÃO 5. Reuniões de acompanhamento e gestão de trabalhos

© 2022 FoC - Future of Construction

DESAFIOS DO SETOR AEC

INOVAÇAO E DIGITALIZAÇÃO: a lenta adesão à inovação por parte das empresas do setor representa um desafio ao crescimento do setor. Um dos principais fatores para a lenta aposta em tecnologias inovadoras pelas PME da União Europeia é o elevado investimento necessário para a sua implementação.

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL: a assinatura do Acordo de Paris pelos países da EU, visando alcançar a neutralidade carbónica até 2050, veio trazer desafios adicionais ao setor face a uma necessidade de mudança de paradigma associada à descarbonização.

FALTA DE MÃO-DE-OBRA QUALIFICADA: a falta de mão-de-obra qualificada no setor AEC restringe o potencial de crescimento e aposta em tecnologias emergentes pelas PME.

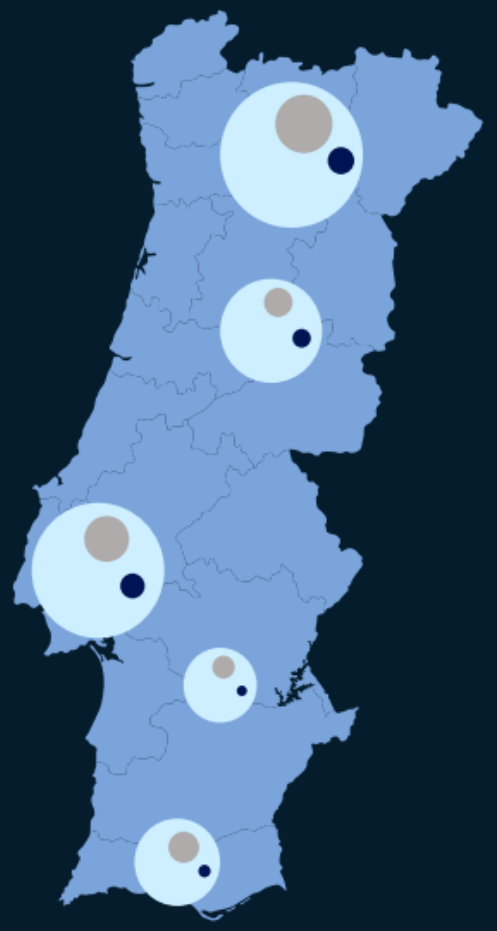
ACESSO AO FINANCIAMENTO: as dificuldades de acesso ao financiamento são muitas vezes consideradas a principal barreira ao crescimento por parte das PME do setor AEC.

ACESSO A MATÉRIAS-PRIMAS: o setor AEC é altamente vulnerável a flutuações de preços e disponibilidade de matérias-primas.

© 2022 FoC - Future of Construction

MAPEAMENTO GEOGRÁFICO

	Empresas	Pequenas Empresas	Médias Empresas	Não PME
Portugal	77.635	68.148	8.804	691
Norte	27.596	23.997	3.381	218
Centro	17.111	15.233	1.765	113
AML	24.523	21.366	2.827	330
Alentejo	3.633	3.296	326	11
Algarve	4.772	4.248	505	19



O mapeamento geográfico realizado parte da identificação de todas as empresas incluídas na Base de Dados ORBIS cujo CAE se encontre entre os vários pré selecionados como pertencentes ao setor.

© 2022 FoC - Future of Construction

PRINCIPAIS TENDÊNCIAS: DIGITALIZAÇÃO

Aquisição de Dados
- Sensores
- Internet das Coisas (IOT)
- Scan 3D

Automatização de Processos
- Robótica
- Impressão 3D
- Drones

Informação e Análise Digital
- Modelação da Informação na Construção (Bim)
- Gémeos Digitais
- Realidade Aumentada e Realidade Virtual
- Inteligência Artificial

BOAS PRÁTICAS NACIONAIS

BUILT CoLAB: Desenvolvimento de projetos no âmbito da digitalização de processos.

TEIXEIRA DUARTE: Participação no programa mobilizador REV@Construction.

GRUPO ACA: Desenvolvimento de projetos no âmbito da transformação digital.

© 2022 FoC - Future of Construction

PRINCIPAIS TENDÊNCIAS: DESCARBONIZAÇÃO

Descarbonização do setor AEC: medidas a adotar

- Métodos mais sustentáveis e eficientes do ponto de vista energético para a construção e gestão de edifícios
- Utilização de matérias-primas sustentáveis, reutilizáveis e recicláveis
- Descarbonização da indústria portuguesa do cimento e do betão
- Utilização mais eficiente dos materiais
- Roteiro para a neutralidade carbónica 2050
- Utilização de tecnologias de análise do ciclo de vida LCA

BOAS PRÁTICAS NACIONAIS

A400: Implementação da A400 Green.

SECIL: Desenvolvimento do projeto “Clean Cement Line”.

BUILT CoLAB: Desenvolvimento do projeto “Building Life” em parceria com o IST.

© 2022 FoC - Future of Construction

PRINCIPAIS TENDÊNCIAS: MODULARIDADE

Diferentes tipos de construção modular

- Construção modular 3D volumétrica
- Construção modular em painéis 2D
- Construção modular híbrida

Fases do processo produtivo construção modular

- Design
- Construção Off-site
- Construção On-site
- Reformulação

BOAS PRÁTICAS NACIONAIS

BUILT CoLAB: Desenvolvimento de ferramentas inovadoras para construção modular.

CASAIS: Edifícios do futuro: Solução híbrida CREE.

MOTA ENGIL: Desenvolvimento de novos processos de construção de casas de banho modulares. Participação no projeto “RE-BUILT: Agenda para a Reindustrialização do Setor da Construção”.

© 2022 FoC - Future of Construction

PRINCIPAIS TENDÊNCIAS: ECONOMIA CIRCULAR

BOAS PRÁTICAS NACIONAIS

BUILT CoLAB: Desenvolvimento de diferentes projetos relacionados com LCA e Construção Circular.

CONTACTO ATLÂNTICO: Implementação e desenvolvimento de iniciativas no âmbito da Economia Circular.

ITECONS: Desenvolvimento de diferentes projetos que visam alcançar soluções de inovação no âmbito da valorização de resíduos.

© 2022 FoC - Future of Construction

CASOS DE SUCESSO

Foram realizadas entrevistas a 8 empresas do setor AEC de diferentes dimensões e com diferentes posições na cadeia de valor.

Verificou-se em todas elas, de forma geral:

- Investimento contínuo em I&D.
- Desenvolvimento de candidaturas SIFIDE e/ou Portugal 2020, incluindo participação em Agendas Mobilizadoras e outros consórcios.
- Aposta no recrutamento e formação de Recursos Humanos altamente qualificados.
- Aposta estratégica nas tendências do setor, nomeadamente Digitalização, Descarbonização, Economia Circular e Modularidade.
- Investimento e utilização das principais tecnologias emergentes no setor AEC.

© 2022 FoC - Future of Construction

ROADMAP

1 **Digitalização**

2 **Industrialização**

3 **Sustentabilidade ambiental**

4 **Investigação, Desenvolvimento e Inovação**

Capacitação tecnológica do tecido empresarial

- Apoiar as PME na adoção de novas tecnologias digitais como é o caso de BIM, IoT, Robótica, Digital Twin, Inteligência Artificial, entre outras.
- Fomentar o desenvolvimento de iniciativas de financiamento às empresas do setor para a aposta na sua digitalização e respetiva transição para a indústria 4.0.
- Apostar no desenvolvimento de planos de qualificação e capacitação dos Recursos Humanos para uma mais fácil integração de novas tecnologias digitais no tecido empresarial.
- Criar standards a nível da modelação da informação da construção, facilitando a interface entre as várias entidades, tirando real proveito da digitalização.

© 2022 FoC - Future of Construction

ROADMAP

1 Digitalização

2 Industrialização

3 Sustentabilidade ambiental

4 Investigação, Desenvolvimento e Inovação

Aposta na construção off-site

- Fomentar o desenvolvimento e utilização de novos materiais que apresentem vantagens ao ser trabalhados em ambiente industrial (e.g. madeira).
- Apoiar a adoção de tecnologias digitais para suportar uma fase de design mais exigente e que apresentará uma importância acrescida no desenvolvimento de todo o projeto.
- Fomentar o desenvolvimento de novos processos produtivos que apostem na construção modular com forte componente industrial.
- Apostar no desenvolvimento de bases de dados que permitam facilitar a componente associada ao design em projetos de construção modular, tornando o projeto mais célere e custo-eficiente.
- Expandir a contratação a Recursos Humanos não especializados para o desenvolvimento de tarefas produtivas, contornando os constrangimentos associados à falta de mão-de-obra no setor.

© 2022 FoC - Future of Construction

ROADMAP

1 **Digitalização**

2 **Industrialização**

3 **Sustentabilidade ambiental**

4 **Investigação, Desenvolvimento e Inovação**

Descarbonização

- Fomentar a utilização mais eficiente dos materiais e matérias-primas.
- Privilegiar a utilização de materiais mais eficientes e um tipo de construção que permita melhorar a eficiência térmica aquando da remodelação de edifícios antigos.
- Fomentar a aposta na construção de novos edifícios que apresentem um desempenho energético quase nulo.
- Apostar em energias renováveis para aquecimento das habitações.

Economia Circular

- Apostar na utilização de materiais e matérias-primas mais sustentáveis, com ciclos de vida mais longos, reutilizáveis e recicláveis.
- Fomentar a aposta na construção modular com o intuito de reduzir o desperdício de resíduos.
- Apostar no desenvolvimento de legislação focada na gestão de resíduos com planos de fiscalização sólidos e métodos de rastreamento sistemático das medidas propostas.
- Fomentar a utilização de tecnologias digitais para monitorização do impacto ambiental dos projetos (e.g. Tecnologias de Avaliação do Ciclo de Vida).

© 2022 FoC - Future of Construction

ROADMAP

1 **Digitalização**

2 **Industrialização**

3 **Sustentabilidade ambiental**

4 **Investigação, Desenvolvimento e Inovação**

Fomentar a I&D e a inovação

- Sensibilizar os stakeholders para a importância da convergência tecnológica de todo o tecido empresarial do setor.
- Fomentar práticas de transferência de conhecimentos e tecnologias no setor.
- Promover a cooperação entre empresas e a academia.
- Apoiar as PME no acesso ao financiamento de projetos de I&D.
- Promover a integração de programas de mestrado e doutoramento em ambiente empresarial.
- Fornecer serviços especializados que apoiem o tecido empresarial no desenvolvimento de atividades e projetos de I&D.

© 2022 FoC - Future of Construction

CONTECH FUND

Elaboração de ficha técnica associada à constituição de um “Fundo de I&D” para o setor AEC

Ivo Pavia

© 2022 FoC - Future of Construction

FUNDO DE INVESTIMENTO EM I&D

- Fundo de Capital de Risco (FCR) associado à participação no capital de empresas dedicadas sobretudo a investigação e desenvolvimento (I&D).
- Empresas que participam no Fundo de Investimento em I&D
  - Podem participar no fundo quaisquer sujeitos passivos de IRC
  - Retornos derivados do Fundo de Investimento
  - Benefício fiscal relativo ao capital investido no fundo – SIFIDE

- Empresas participadas pelo Fundo de Investimento em I&D
  - Capital investido pelo fundo em mecanismos de investimento em capital próprio e de quase-capital
  - Obrigações especificas:
    - Idoneidade em matéria de investigação e desenvolvimento reconhecida pela Agência Nacional de Inovação, S. A.
    - Empresas dedicadas sobretudo a investigação e desenvolvimento:
      - Investimento em I&D equivalente a pelo menos 7,5 % da sua faturação no ano anterior ao pedido de reconhecimento
      - Empresas até três anos incubadas em incubadora certificada ou reconhecida pelo IAPMEI

© 2022 FoC - Future of Construction

BENCHMARKING

Bluecrow-Innovation-Fund-IV

- Bluecrow – Sociedade de Capital de Risco S.A
- Capital: 50.000.000,00 €
- Setor dos investimentos: Bioeconomia e tecnologias de produção inovadoras
- Critérios ESG: Não

Explorer Growth Fund II

- Explorer Investments - Sociedade de Capital de Risco, S.A.
- Capital: 75.000.000,00 €
- Setor dos investimentos: N.A.
- Critérios ESG: Não

C2 R&D Growth V

- C2 Capital Partners - SCR, S.A.
- Capital: 50.000.000,00 €
- Setor dos investimentos: Energético (preferencial)
- Critérios ESG: Sim (não vinculativos)

Iberis Bluetech Fund II

- Iberis Semper, Sociedade de Capital de Risco, S.A.
- Capital: 100.000.000,00 €
- Setor dos investimentos: N.A.
- Critérios ESG: Não

© 2022 FoC - Future of Construction

CONTECH FUND

O Fundo de Capital de Risco (FCR) CONTECHFUND tem como objetivo investir em micro e PMEs inovadoras do setor de Arquitetura, Engenharia e Construção (AEC) que procurem validar as suas ideias, produtos e serviços, bem como expandir comercialmente os seus negócios. Desta forma, o Fundo pretende potenciar a valorização dos resultados de I&D e proporcionar um ambiente favorável para o desenvolvimento do ecossistema da inovação e do empreendedorismo no setor AEC. O Fundo prevê um capital de 25.000.000,00 € e uma duração prevista de 10 anos, com um período suplementar de 2 anos para desinvestimento.

- Setor de Arquitetura, Engenharia e Construção
- Foco em Projeto de I&D Inovadores
- 25 milhões de euros para I&D em Portugal
- Micro e PMEs
- Ponderação para critérios ESG
- Impulsionar o setor a nível internacional

© 2022 FoC - Future of Construction

CONTECH FUND

Perfil dos participantes

- Sujeitos passivos de IRC residentes em território português ou não residentes com estabelecimento estável nesse território

Política de investimentos e perfil de participadas

- Micro e PMEs do setor de AEC dedicadas sobretudo à I&D e cuja idoneidade em matéria de investigação e desenvolvimento seja reconhecida pela ANI
- Empresas e projetos que:
  - promovam a aquisição de novos conhecimentos científicos ou técnicos;
  - promovam a exploração de resultados de trabalhos de investigação ou de outros conhecimentos científicos ou técnicos com vista à descoberta ou melhoria substancial de matérias-primas, produtos, serviços ou processos de fabrico
- Promoção da sustentabilidade a longo prazo, incorporando nos seus processos de investimento preocupações de índole ambiental, social e de governação (ESG)

© 2022 FoC - Future of Construction

CONTECH FUND

Definição de um modelo de governação

- Entidade Gestora
- Depositário
- Auditor
- Assembleia de Participantes
- Comité de Investimentos

Participação do stakeholders reconhecidos do setor no Comité de Investimentos

Retorno para os participantes no Fundo

- Rentabilidade indicativa de 0,00 a 10,00% ao final de 10 anos, dependendo do cenário de desempenho.

Retorno até 10% do investimento ao final de 10 anos

Benefícios fiscais associados ao investimento no Fundo

- No âmbito do Sistema de incentivos fiscais em investigação e desenvolvimento empresarial (SIFIDE II), os participantes poderão deduzir à coleta de IRC o valor de investimento no Fundo numa percentagem de 32,5% a 82,5, até à totalidade da coleta.

Benefício fiscal garantido 32,5% a 82,5% do valor investido

© 2022 FoC - Future of Construction

CONTECH FUND

Fatores de risco

- Risco de mercado
- Risco de capital
- Risco de liquidez:
- Risco operacional
- Alienação de Unidades de Participação antes de decorrido o prazo de cinco anos
- Risco de alterações das condições de acesso ao SIFIDE ou regras de Reconhecimento de idoneidade
- Outros riscos

Encargos e comissões (indicativos)

- Entidade Gestora
  - Comissão de montagem: 3,0%
  - Comissão de gestão anual: 2,0%
  - Comissão de performance: 20% dos rendimentos distribuídos pelo Fundo, após a total devolução do capital realizado.
- Depositário
  - Comissão de montagem: 1.000,00 €
  - Taxa anual: 5.000,00 €
- Outros Encargos
  - Remuneração do Auditor;
  - Custos com os investimentos e desinvestimentos nos ativos;
  - Custos associados às aplicações de excessos de tesouraria;
  - Custos operacionais (ex.: disponibilização de documentação a Participantes e convocação de assembleias);
  - Custos com consultores legais, financeiros e fiscais do Fundo;
  - Custos com a constituição e liquidação do Fundo;
  - Outros custos aprovados pela Assembleia de Participantes

© 2022 FoC - Future of Construction

CONTECH FUND

O FUNDO DE I&D PARA O SETOR AEC

- Setor de Arquitetura, Engenharia e Construção
- Foco em Projeto de I&D Inovadores
- 25 milhões de euros para I&D em Portugal
- Micro e PMEs
- Ponderação para critérios ESG
- Impulsionar o setor a nível internacional

© 2022 FoC - Future of Construction

FUTURE OF CONSTRUCTION

Muito Obrigado!

Daniela Matos
Ivo Pavia

© 2022 FoC - Future of Construction