



Ciclo de Webinars
DIGITAL TAKE OFF
 Acelerar o futuro das PME

IAPMEI DIGITAL ACADEMY

Oportunidades e desafios da transformação digital

Avaliação da Maturidade Digital

NUNO MARTINHO, POLITÉCNICO DE LEIRIA
 22 DE JUNHO DE 2020

IAPMEI iSQ universidade de aveiro Universidade do Minho POLITÉCNICO DE LEIRIA SHIFT SHIFT TO 4.0

1



POLITÉCNICO DE LEIRIA
 ESCOLA SUPERIOR
 DE TECNOLOGIA E GESTÃO

Sumário

1. Enquadramento
A transformação digital - Um imperativo para as empresas
2. Avaliação da Maturidade Digital
Ferramentas de Autodiagnóstico

SHIFT
 SHIFT TO 4.0

Resumo resultados da fase piloto

Avaliação da Maturidade Digital

Nuno Martinho, Politécnico de Leiria

2



POLITÉCNICO DE LEIRIA
ESCOLA SUPERIOR
DE TECNOLOGIA E GESTÃO

1. A transformação digital - Um imperativo para as empresas

*Não é a mais forte das espécies que sobreviverá,
nem a mais inteligente,
mas sim aquela que for mais adaptável à mudança.*

Charles Darwin

Avaliação da Maturidade Digital

Nuno Martinho, Politécnico de Leiria

3



POLITÉCNICO DE LEIRIA
ESCOLA SUPERIOR
DE TECNOLOGIA E GESTÃO

1. A transformação digital - Um imperativo para as empresas

*Pelo menos 40% de todos os negócios morrerão nos próximos 10 anos
se os gestores das respetivas empresas não descobrirem como mudar
toda a empresa para acomodar as novas tecnologias*

Jonh Chambers, Executive chairman da CISCO

Avaliação da Maturidade Digital

Nuno Martinho, Politécnico de Leiria

4

1. A transformação digital - Um imperativo para as empresas

Não é apenas sobre tecnologia, é sobre o futuro de como as pessoas vão viver e trabalhar

Carla Echevarria, Design lead, Google

1. A transformação digital - Um imperativo para as empresas

A transformação digital é a integração de tecnologia para acrescentar maior valor a empresas e clientes:

- - Aumento da eficiência dos processos;
- - Alcance de novas soluções, novos produtos, novas funcionalidades de produtos;
- - Alcance de novos clientes;
- -

1. A transformação digital - Um imperativo para as empresas

O que significa/significará a Transformação Digital (i4.0) para as empresas:

- Eliminar tempos de inatividade de processos/layout produtivos;
- Assegurar que não se inicia qualquer produção sem ter garantidas as máquinas, os materiais e demais recursos necessários até ao final do produto/serviço;
- Ter todo o processo rastreado, desde a matéria prima, até ao utilizador/utilização final;
- Usar canais de comunicação com fornecedores e clientes para alcançar níveis de serviço a clientes sem precedentes
- Alcance de novas soluções, novos produtos, novas funcionalidades de produtos;
- Alcance de novos clientes;
- **Aumentar crescimento, aumentar produtividade, reduzir riscos, criar novos modelos de negócio**

Avaliação da Maturidade Digital

Nuno Martinho, Politécnico de Leiria

7

1. A transformação digital - Um imperativo para as empresas

Previsões para a Alemanha

(GTAI – Germany Trade and Invest)



Avaliação da Maturidade Digital

Nuno Martinho, Politécnico de Leiria

8

1. A transformação digital - Um imperativo para as empresas

CONCLUSÃO:

O único passo errado para a **Transformação Digital** é não dar passo nenhum!

(Educação, Saúde, Empresas de bens, Empresas de serviços, Setor público, TODOS!)

2. Avaliação da Maturidade Digital

A digitalização não deve ser vista como um fim nem um objetivo de negócio, mas antes um suporte à atividade empresarial, que aumenta a eficiência e a eficácia de equipas, de processos e até de tecnologias que já existiam.

A maturidade digital é o “nível de digitalização” que as empresas atingem nas operações e na satisfação dos clientes graças à automação de processos.

2. Avaliação da Maturidade Digital

Como avaliar a maturidade digital?

Nos últimos anos foram criados modelos/ferramentas de diagnóstico e/ou autodiagnóstico para avaliação da maturidade digital das empresas.



Avaliação da Maturidade Digital

Nuno Martinho, Politécnico de Leiria

11



Are you ready to **SHIFT**
 SHIFT TO 4.0

©Helena Gouveia - ISQ

Ferramenta de autodiagnóstico de maturidade i4.0 /
Resultados do projeto piloto

12

2. Avaliação da Maturidade Digital



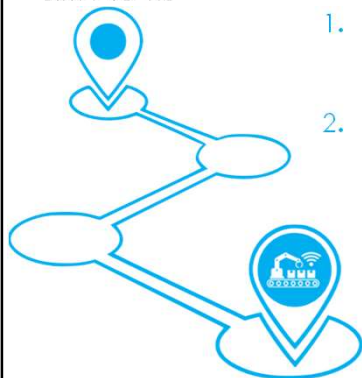
A SHIFT to 4.0 é uma ferramenta de autodiagnóstico que, de uma forma simples e automática, **permite às empresas**, de qualquer setor, dimensão ou localização, **avaliar o seu estado de maturidade digital**, obtendo, no final do preenchimento de um inquérito, um relatório com linhas orientadoras para melhorar o caminho a seguir rumo à Indústria 4.0.

Desenvolvida pelo ISQ e promovida pelo IAPMEI, a conceção da SHIFT to 4.0 foi adaptado à realidade portuguesa tendo por base o inquérito criado pelo *IW Consult da Cologne Institute for Economic Research* e pela *FIR da RWTH da Universidade de Aachen*.

Avaliação da Maturidade Digital

Nuno Martinho, Politécnico de Leiria

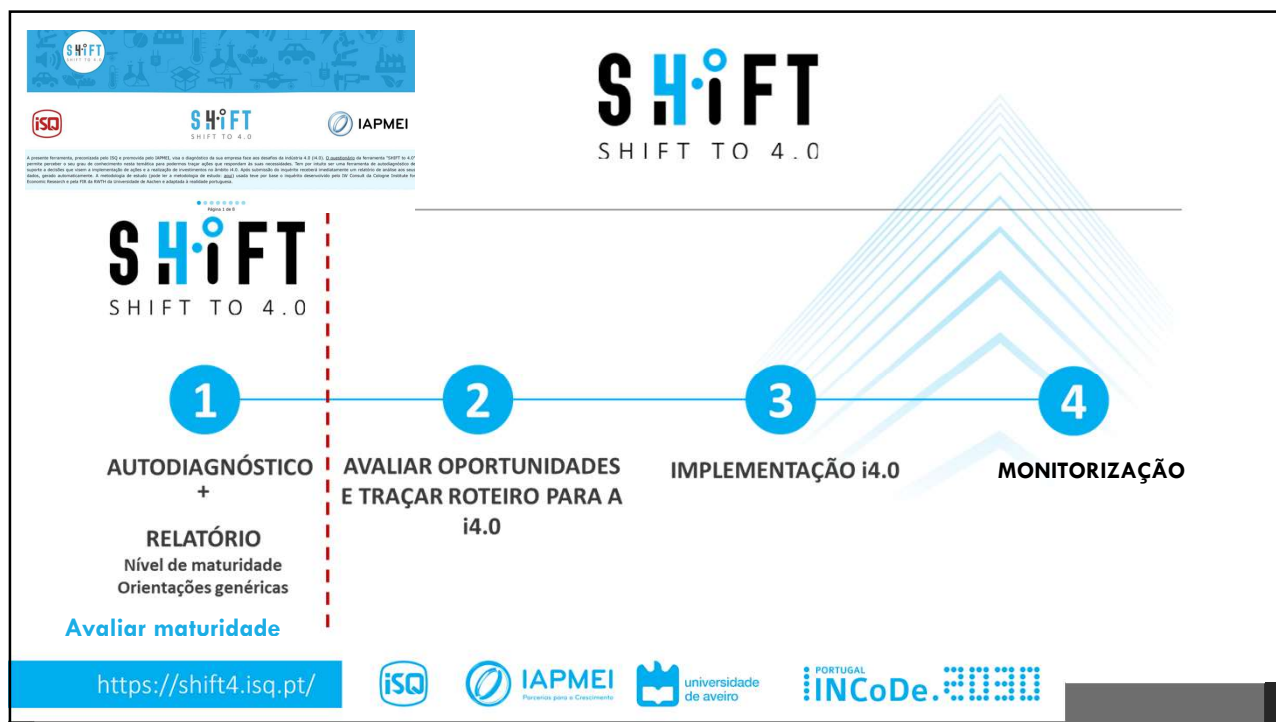
13



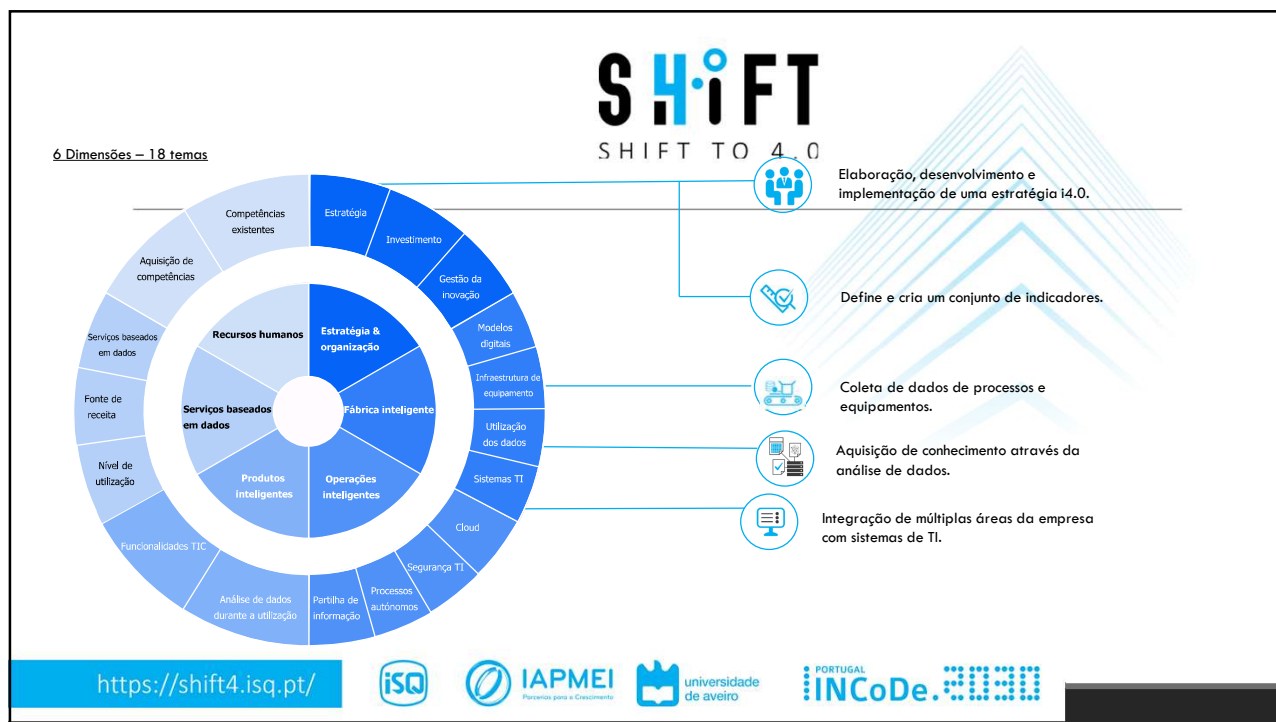
1. Ferramenta de **avaliação de maturidade i4.0** que avalia o nível atual, i.e., ponto de partida.
2. Emite um **relatório com recomendações** para aumento do nível de maturidade com base nos objetivos da empresa num prazo especificado.



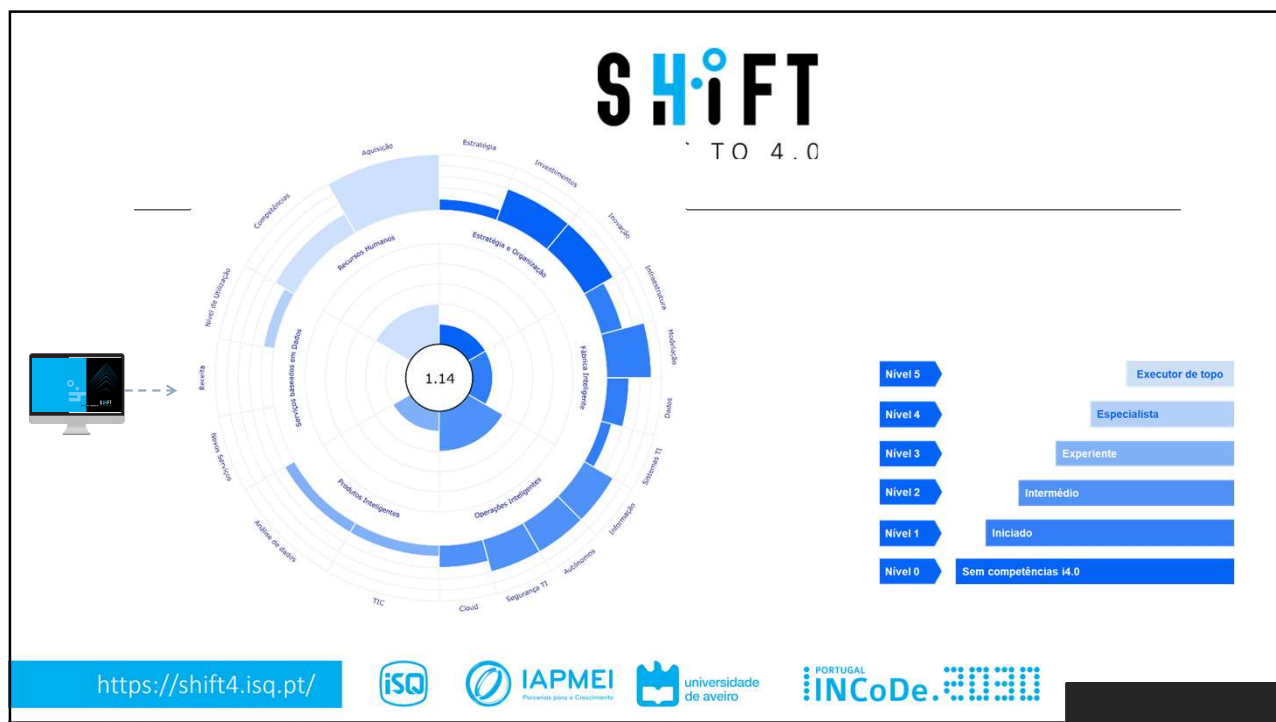
14



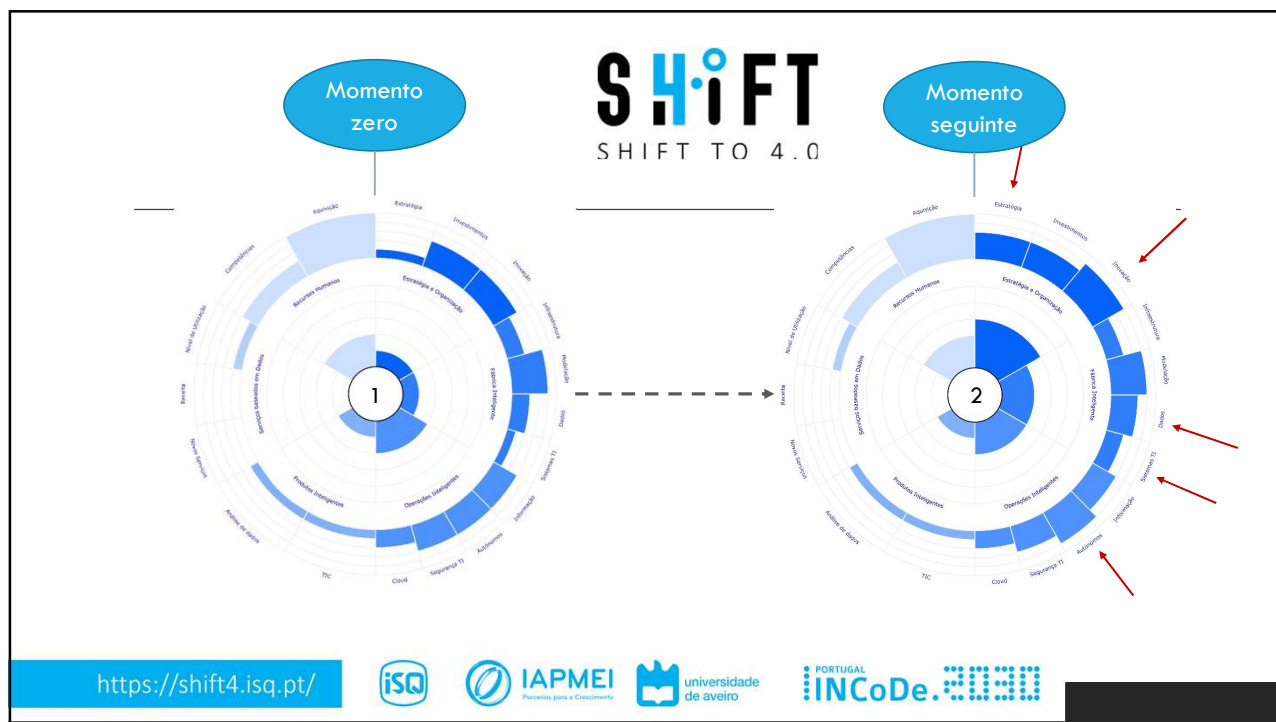
15



16



17



18

SHIFT

SHIFT TO 4.0

Ex. PARTE 3 – FÁBRICA INTELIGENTE:

Q3.1* - Como avalia as funcionalidades da infraestrutura de equipamento da sua empresa?

	Não disponível	Disponível para alguns equipamentos	Totalmente disponível
Máquinas e sistemas podem ser controlados através de TI	●	●	●
M2M: Comunicações Máquina para Máquina	●	●	●
Interoperabilidade: possível a integração e colaboração com outras máquinas/sistemas	●	●	●

Q3.2* - Como avalia a adaptabilidade das funcionalidades existentes na infraestrutura da sua empresa?

	Não relevante	Relevante, mas não atualizável	Relevante e com capacidade de atualização	Elevada, pois a funcionalidade já está disponível
M2M: Comunicações Máquina para Máquina	●	●	●	●
Interoperabilidade: possível a integração e colaboração com outras máquinas/sistemas	●	●	●	●

<https://shift4.isq.pt/>



19

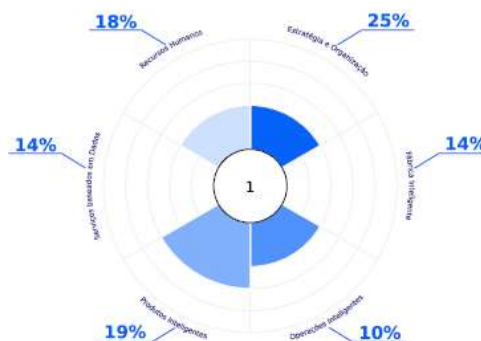
O Modelo

SHIFT

SHIFT TO 4.0

O nível de maturidade de cada uma das dimensões é baseado na menor classificação obtida por um ou mais temas dentro dessa dimensão.

A classificação final da maturidade é obtida através da média ponderada, da seguinte forma: Estratégia e organização: 25%, fábrica inteligente: 14%, operações inteligentes: 10%, produtos inteligentes: 19%, serviços baseados em dados: 14% e recursos humanos: 18%.



<https://shift4.isq.pt/>

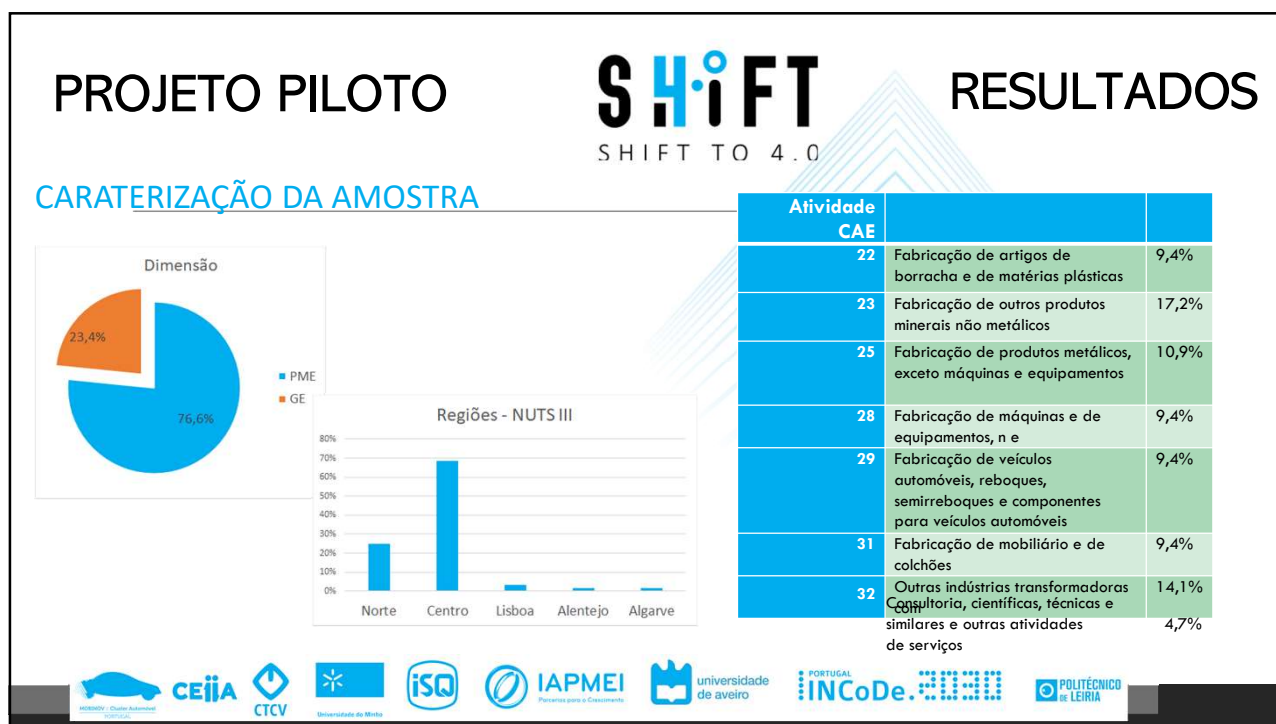


20

AVALIAÇÃO DA MATURIDADE i4.0 DE EMPRESAS NACIONAIS

Resultados do estudo SHIFTo4.0

21



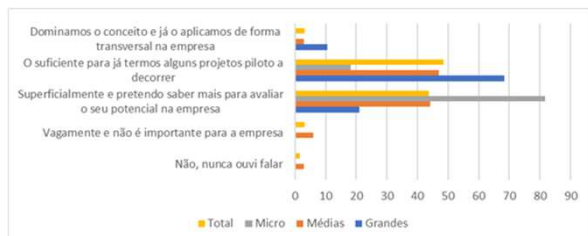
22

PROJETO PILOTO



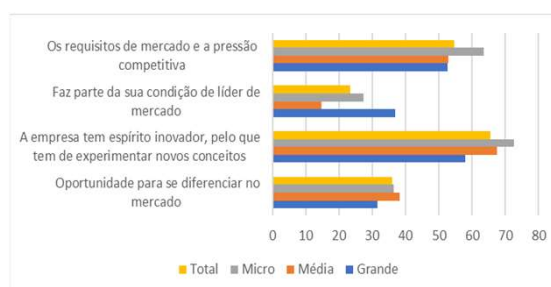
RESULTADOS

CARATERIZAÇÃO DA AMOSTRA



A maioria das empresas do estudo “conhece” o conceito i4.0, mas o aprofundar do conhecimento, revelou-se uma necessidade. A sensibilização permanente para a i4.0 é um fator crítico para a transformação da economia

Os principais objetivos das empresas com a adoção da i4.0 prendem-se com o aumento da receita e da eficiência



23

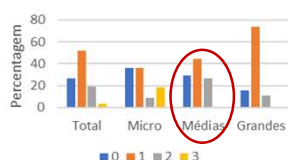
PROJETO PILOTO



RESULTADOS

	N	%
Total	64	100%
Nível 0	17	27%
Nível 1	33	52%
Nível 2	12	19%
Nível 3	2	3%

Estudo revelou um nível de maturidade i4.0 baixo



Num mesmo setor observa-se, em geral, que as empresas de maior dimensão apresentam um maior nível de maturidade que as de menor dimensão.

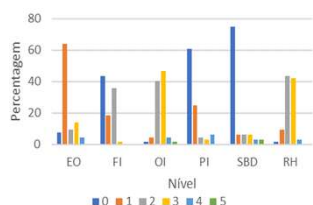


24

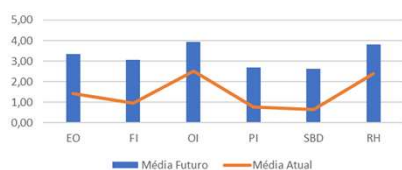
PROJETO PILOTO



RESULTADOS



O nível de maturidade das empresas do estudo foi negativamente influenciado pelas dimensões SBD, PI e FI



Observa-se vontade das empresas em aumentarem nível de maturidade em todas as dimensões, num futuro próximo

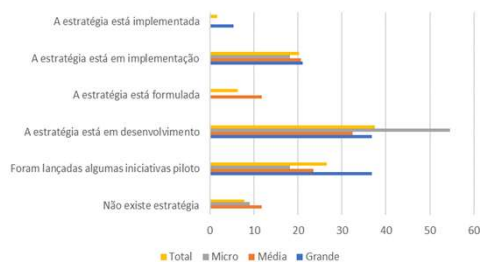


25

PROJETO PILOTO



RESULTADOS



Existe motivação por parte dos gestores em integrar o ecossistema digital, mas, no geral, verifica-se que a estratégia i4.0 ainda não se encontra implementada

Na sua maioria, as empresas percebem os benefícios da digitalização / i4.0, mas o nível de investimento realizado neste âmbito revela-se ainda pouco significativo

Muitas empresas possuem tecnologias impulsionadoras da i4.0 mas não tiram o devido benefício das mesmas. Facto observado no terreno



26

FUTURO

SHIFT

SHIFT TO 4.0

SHIFT2FUTURE

Aumento do conhecimento e capacitação das PME em i4.0



CEIIA



IAPMEI



universidade
de aveiro

PORTUGAL

INCoDe.

POLITÉCNICO
de LEIRIA