



45º COLÓQUIO  
DA QUALIDADE



# QUALIDADE NA ERA DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

11 DE NOVEMBRO 2021 | 09H30 - 18H30



## PATROCINADORES

Platina



Ouro



Prata



Apoios



Bronze





45º COLÓQUIO  
DA QUALIDADE

QUALIDADE NA ERA DA  
TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

11 DE NOVEMBRO 2021 | 09H30 - 18H30

## “SHIFT2Future”: Acelerar a Transição Digital das Empresas

Júlia Tomaz - Academia de PME do IAPMEI

Agenda

- ❑ Acelerar a Transição Digital das Empresas – O Papel do IAPMEI
- ❑ Projeto SHIFT2Future
- ❑ Ferramenta de avaliação de maturidade i4.0 (SHIFT to 4.0)
- ❑ Projetos de capacitação para a digitalização das PME

## □ Acelerar a Transição Digital das Empresas – O Papel do IAPMEI

- Capacitação empresarial
- Apoios
- Iniciativas de demonstração de boas práticas



## Empreendedorismo e Inovação

Conheça os nossos programas de empreendedorismo qualificado e inovador



## Incentivos e Financiamento

Conheça os Sistemas de Incentivos e soluções de financiamento às empresas



## Apoio Empresarial e Formação

Consulte a nossa formação e ferramentas disponíveis para apoiar o seu negócio



## Indústria e Sustentabilidade

Saiba mais sobre Licenciamento Industrial e Sustentabilidade das empresas nacionais



## Qualificação e Certificação

Saiba mais sobre Certificação PME e sobre as distinções PME Líder e Excelência



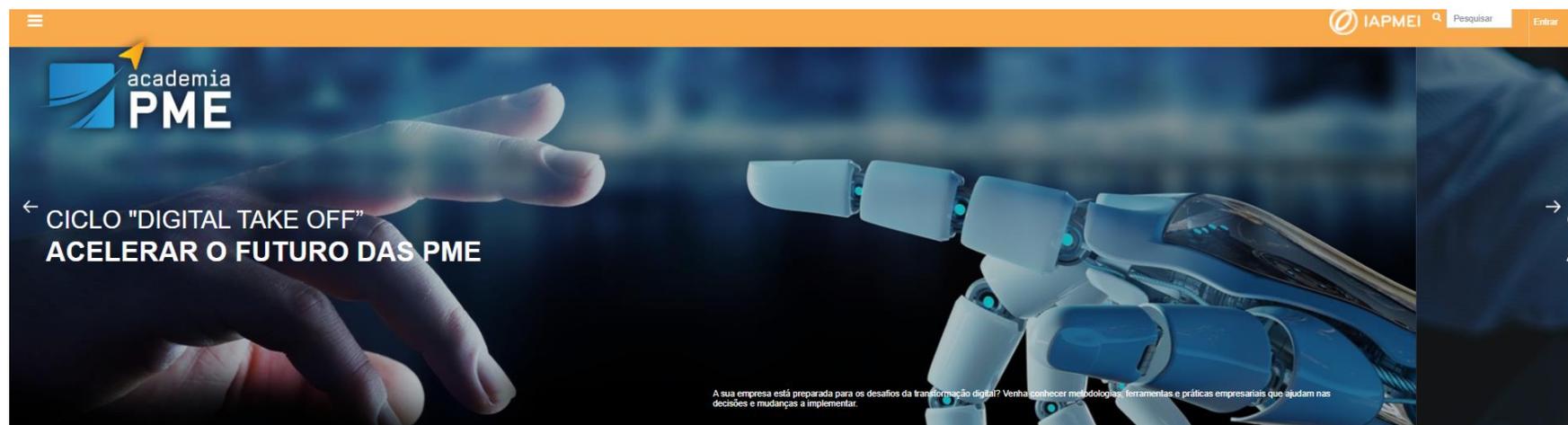
## Revitalização e Transmissão

Apoiamos a reestruturação e revitalização do seu negócio em várias etapas

<https://academiapme.iapmei.pt/>

SHIFT2  
FUTURE

Capacitação



### CAPACITAÇÃO EMPRESARIAL

Através da ACADEMIA DE PME DIGITAL do IAPMEI pode aceder a espaços de conhecimento e participar em grupos de partilha de práticas empresariais.



Capacitação



29-junho-2021

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - Desafios e Oportunidades  
na Indústria e Infraestruturas

Business Intelligence | o poder da informação



Cibersegurança - Um passo à frente do crime



### INDÚSTRIA 4.0 SISTEMAS DE INCENTIVOS À ECONOMIA DIGITAL

#### I&D

Para projetos de I&D em Sistemas ciber-físicos; Virtualização e Simulação; Inteligência Artificial; Digitalização; Realidade Aumentada e *wearables*; Nanotecnologia e materiais avançados; Energia.

- SI I&D Individuais +
- SI Núcleos I&D +
- Vale Oportunidades de Investigação +

#### INOVAÇÃO PRODUTIVA

Para projetos de Inovação Produtiva em Conetividade; Processos produtivos inteligentes; Produção aditiva; máquina inteligentes; Materiais avançados; operações modulares; impressão 3D; Robôs autônomos.

- SI Inovação Produtiva +
- SI Empreendedorismo Qualificado e Criativo +
- Vale Indústria 4.0 +

#### ECONOMIA DIGITAL

Infraestrutura digital, cloud computing e cyber security; Advanced analytics e AI; User-Centered Design; WCM e CRM - Web Content & Customer Relationship Management; E-Commerce e E-Marketplaces; SEO e SEA - Search Engine Optimization/Advertising Social media, content & mobile Marketing; Web Analytics.

- SI Qualificação Individuais +
- Vale Indústria 4.0 +

O projeto

## Projeto SHIFT2Future

- Enquadramento e objetivos
- Atividades
- Resultados
- Parceiros

SIM 4.0  
Sistemas Inteligentes  
de Monitorização 4.0



Projeto ISQ: Transferir conhecimento científico e tecnológico sobre sistemas inteligentes de monitorização para o tecido industrial nacional

Necessidade de uma ferramenta de diagnóstico

- Utilização da ferramenta em cerca de 50 empresas

**SHIFT**  
SHIFT TO 4.0



Análise Global na Indústria

- Utilização da ferramenta em modo assistido em cerca de 150 empresas
- \* Melhoria da ferramenta e do seu desempenho
- \* Adaptação da ferramenta para aplicação noutros setores

**SHIFT2**  
FUTURE



Utilização da ferramenta em modo assistido em cerca de 300 empresas de vários setores

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

*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*

*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.*

*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*

*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*

*A vontade em aprofundar o conhecimento sobre a i4.0 revela a importância de se criarem instrumentos diferenciados, em termos setoriais e de dimensão organizacional, por forma a promover a sensibilização para a digitalização / i4.0, bem como a criação de mecanismos facilitadores à adoção destes conceitos*

*Baixo nível de cultura digital e i4.0*

*Ausência de definição e implementação de Estratégia i4.0*

*Dificuldade na definição de um processo de digitalização/implementação de soluções*

*Demasiado foco na tecnologia e no investimento*

*Importância dos dados como recurso essencial na nova economia ainda não endogeneizada pela maioria das empresas*

*Necessidade de aumentar o conhecimento e capacitação das empresas aos diferentes níveis.*

Projeto atual

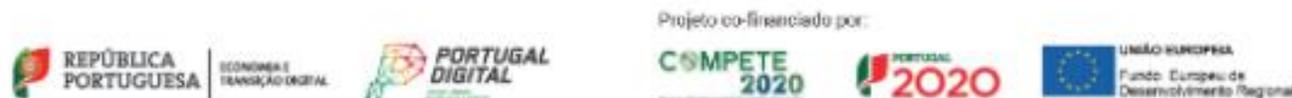
## Vídeo



Apoiar e acelerar a transição das PME para a economia 4.0 através de um conjunto de ações que visam capacitar os empresários e agentes dinamizadores com conhecimento e ferramentas úteis, que lhes permitam enfrentar e ultrapassar os novos desafios da digitalização.

## Projeto SHiFT2FUTURE

(Parceria: IAPMEI, CTCV, ISQ, Universidade de Aveiro e TECMINHO)





### Diagnósticos SHiFTo4.0

Realizar diagnósticos assistidos SHiFTo4.0 às PME, incrementar a base de dados da SHiFTo4.0, elaborar estudos sobre a maturidade digital das PME a partir da informação recolhida, elaboração de mapeamentos setoriais e regionais e estudos de benchmarking.



### Boas Práticas & Benchmarking

Identificar boas práticas, desafios e constrangimentos relacionados com a implementação e adoção dos princípios i4.0, com o objetivo de incrementar o desempenho e a competitividade das PME, nos diversos setores de atividade em análise. Conversão das boas práticas em ferramentas multimédia.



### Roadmaps & Outras Ferramentas de Apoio

A partir dos resultados das atividades indicadas acima, desenvolver roadmaps setoriais que orientem as PME na implementação de soluções i4.0, ou seja, soluções tecnológicas, organizacionais e estratégicas.

Atividades



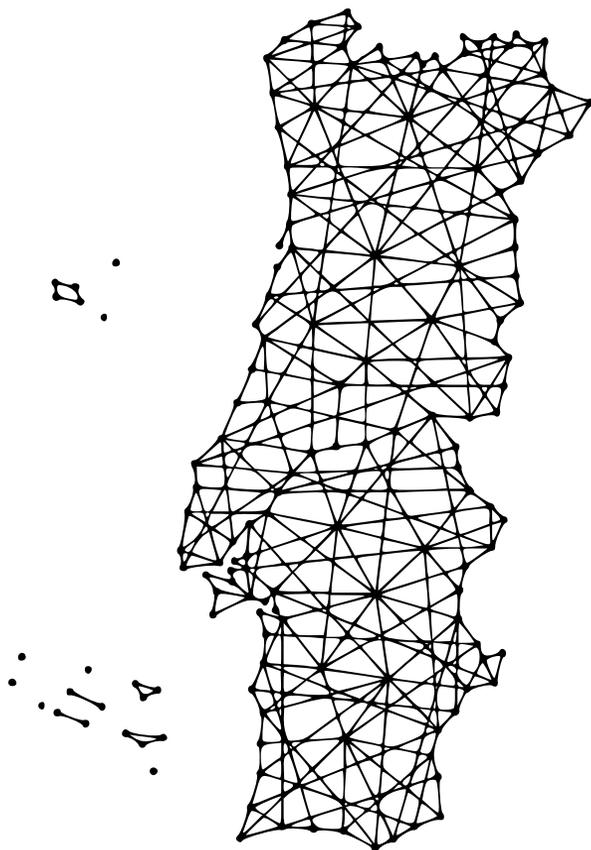
### Sensibilização, Formação & Capacitação

Sensibilizar e capacitar as PME através da realização de seminários e workshops sobre metodologias e ferramentas de apoio ao aumento da sua maturidade i4.0 e à transição digital.



### Comunicação & Disseminação do Projeto

Comunicação e informação às PME das potencialidades e benefícios da economia 4.0. Criação de uma plataforma de conhecimento i4.0, com resultados do projeto e demais informação de relevância sobre a temática.



Este projeto pretende dar contributos para acelerar a transformação digital das **PME**, trabalhando as especificidades setoriais nas áreas:

Agroalimentar, Aeronáutica, Automóvel, Cerâmica e Vidro, Pedra, Metalomecânica, Moldes e Plásticos, IT/IOT, Têxtil, Calçado e Turismo

Três regiões visadas pelo projeto  
– **Norte, Centro e Alentejo.**

- ❑ Ferramenta de avaliação de maturidade i4.0 (SHIFT to 4.0)
  - **Plataforma de Informação & Conhecimento i4.0**
  - **Ferramenta – Dimensões do diagnóstico, Relatório**

<https://www.shift2future.pt/>



Diagnóstico i4.0

**Descubra o nível de maturidade**



## Plataforma de Informação & Conhecimento i4.0 (PI&C4.0)

- Agregar todo o conhecimento desenvolvido no projeto
- - informação considerada relevante no âmbito da i4.0.



**Diagnóstico i4.0**

Avalie o estado de maturidade digital da sua empresa e obtenha linhas de orientação para o desenho de um plano de ação e identificação de investimentos a realizar.

[Começar agora >](#)

## Metodologia de avaliação do estado de maturidade i4.0

Ferramenta de autoavaliação - **SHIFT 4.0 (SHIFT to 4.0):**

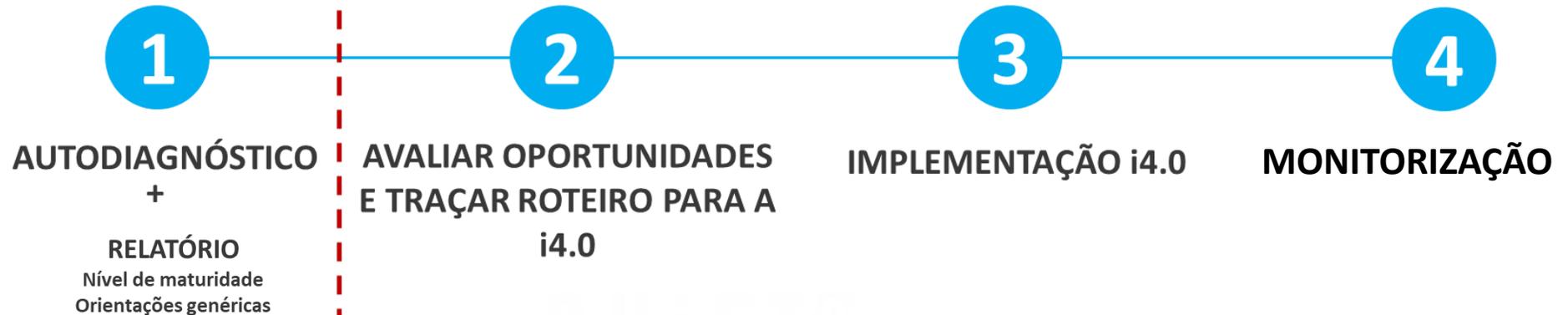
Determina o estado de maturidade i4.0 da empresa.

Permite às empresas verificarem o seu estado atual de maturidade i4.0, e obterem um mapa compreensivo e detalhado das próximas ações a efetuar, no sentido de melhorar a sua maturidade.

**SHiFT2**  
F U T U R E

Metodologia

**SHiFT**  
SHIFT TO 4.0



## Análise dos Resultados

Este diagnóstico segue o modelo desenvolvido pelo [IW Consult da Cologne Institute for Economic Research](#) e pela [FIR da RWTH da Universidade de Aachen](#) que considera 6 níveis de maturidade digital que são avaliados segundo 6 dimensões (círculo interno) e os 18 temas (círculo externo).

**Dimensões do Diagnóstico i4.0**

O nível de cada dimensão é calculado tendo por base a menor classificação obtida por um ou mais temas dentro dessa dimensão.

A classificação final da maturidade de uma empresa é obtida através da média ponderada das classificações das diferentes dimensões, com os seguintes pesos:

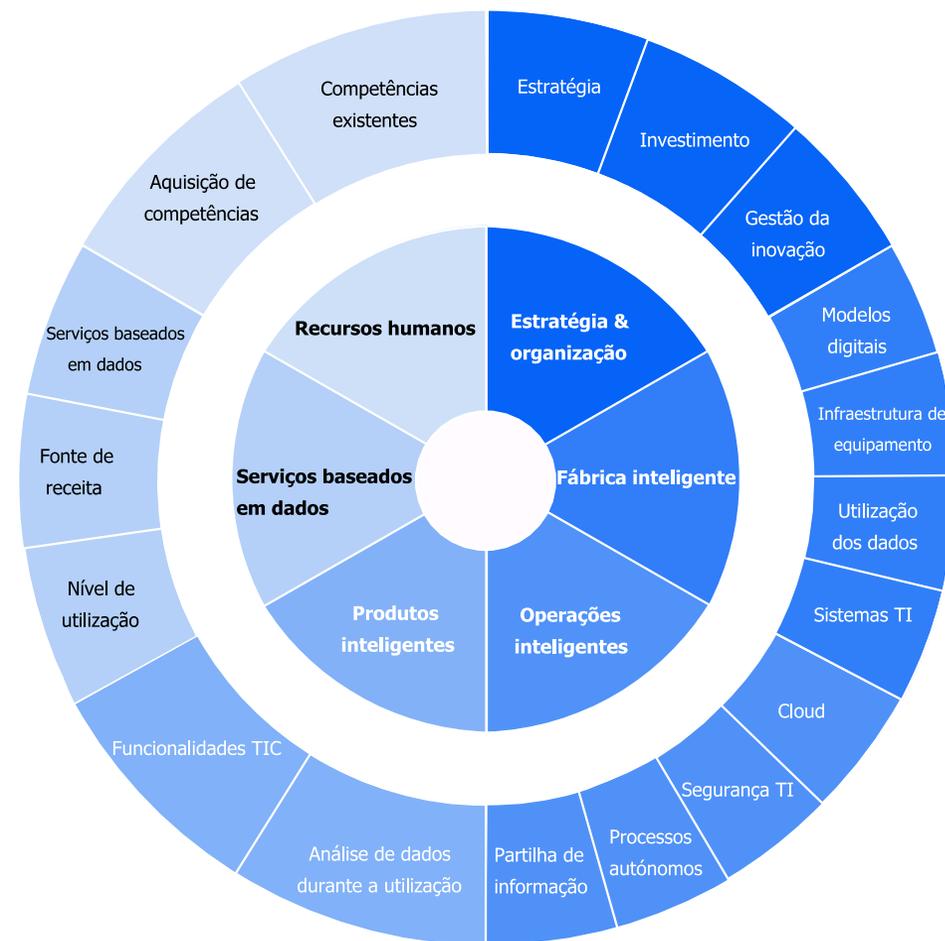
- Informação Geral e Grupos de comparação
- Estratégia e Organização
- Fábrica Inteligente
- Operações Inteligentes
- Produtos Inteligentes
- Serviços Baseados em Dados
- Recursos Humanos
- Relatório

The screenshot shows a user interface for the SHiFT2 i4.0 diagnostic tool. On the left, there is a section titled 'Dimensões do Diagnóstico i4.0' with explanatory text. On the right, there is a vertical list of seven items, each with a plus sign icon, representing different dimensions or topics. The first item, 'Informação Geral e Grupos de comparação', is currently expanded to show a brief description of its function within the tool.

# SHIFT2 FUTURE

Ferramenta

A **Shift to 4.0** é uma ferramenta de autodiagnóstico que de forma simples e automática, **permite à empresas, de qualquer setor, dimensão ou localização**, avaliar o seu estado de maturidade digital, obtendo um relatório com linhas orientadora para melhorar o caminho a seguir rumo à indústria 4.0.



### RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DA MATURIDADE I4.0

05/11/2021

Relatório de Avaliação da Maturidade I4.0



## AVALIAÇÃO DO INQUÉRITO À MATURIDADE I4.0

Obrigado por ter participado neste estudo de avaliação da maturidade I4.0 das empresas portuguesas. Os resultados do inquérito de autoavaliação são apresentados seguidamente. Juntamos algumas recomendações que poderá pôr em prática para melhorar o seu nível de maturidade I4.0 e atingir o nível ambicionado num horizonte temporal de 5 anos. Se pretender uma interpretação mais detalhada do relatório e respetivas recomendações poderá contactar-nos para os endereços indicados no final do relatório.

### AVALIAÇÃO GLOBAL

Na avaliação global, a sua empresa está no **nível 0**. Nas 6 dimensões analisadas, os níveis de maturidade I4.0 são os seguintes:

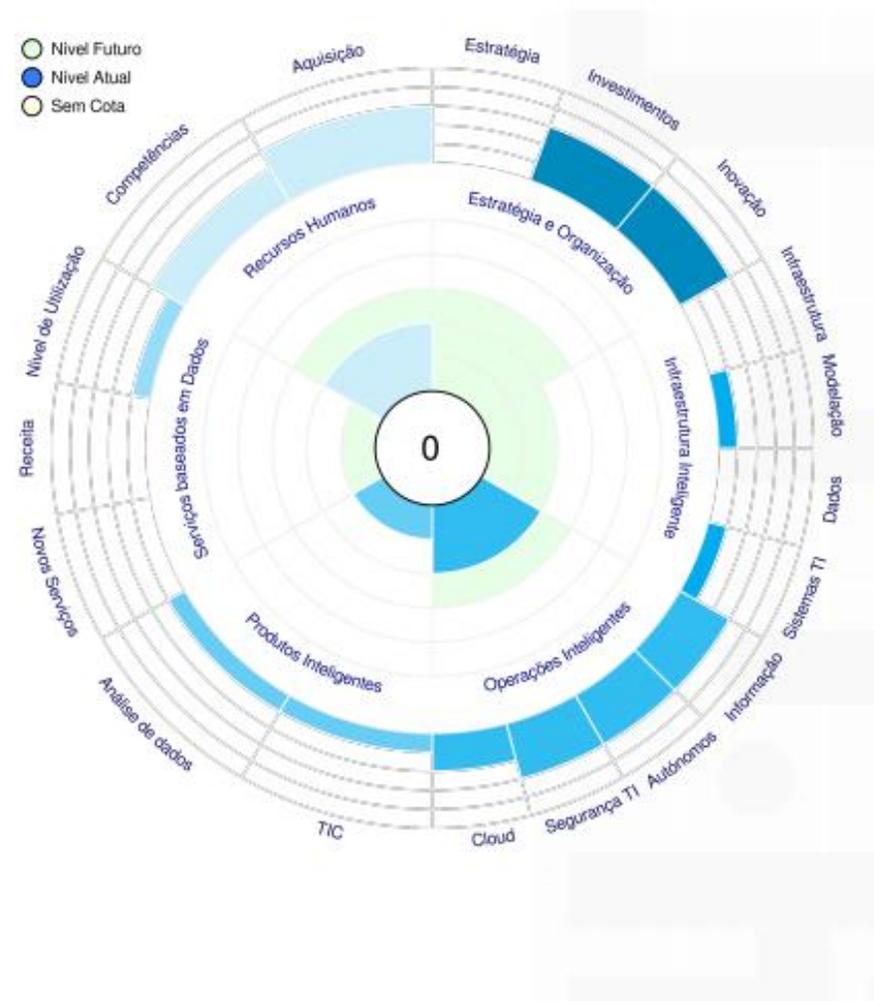


Avaliação global (ponderada): 0.75 com atribuição do nível 0

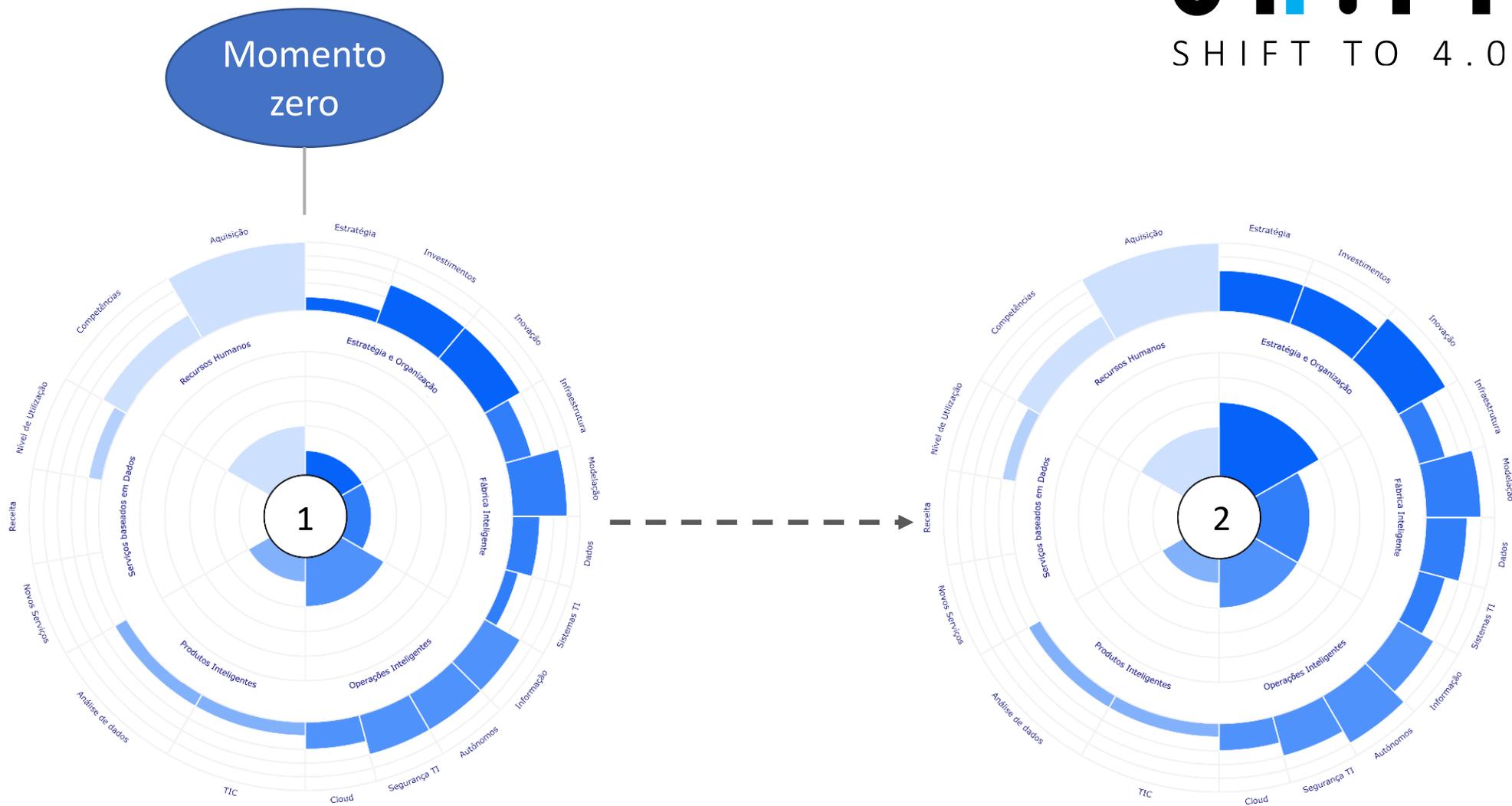
## AVALIAÇÃO POR TEMAS

Na avaliação dos temas, de cada dimensão, obteve as seguintes classificações:

Dimensão	Tema	Nível
Estratégia e Organização	Estratégia	0
	Investimentos	3
	Gestão da Inovação	3
Infraestrutura Inteligente	Infraestrutura de equipamento	0
	Modelos Digitais	0
	Dados	1
	Sistemas TI	1
Operações Inteligentes	Partilha de informação	3
	Processos autónomos	3
	Segurança TI	3
	Cloud	2
Produtos Inteligentes	Funcionalidades TIC	1
	Análise de Dados	1
Serviços Baseados em Dados	Serviços Baseados em dados	0
	Fonte de Receita	0
	Nível de Utilização	1
Recursos Humanos	Competências Existentes	2
	Aquisição de Competências	3



Caminho



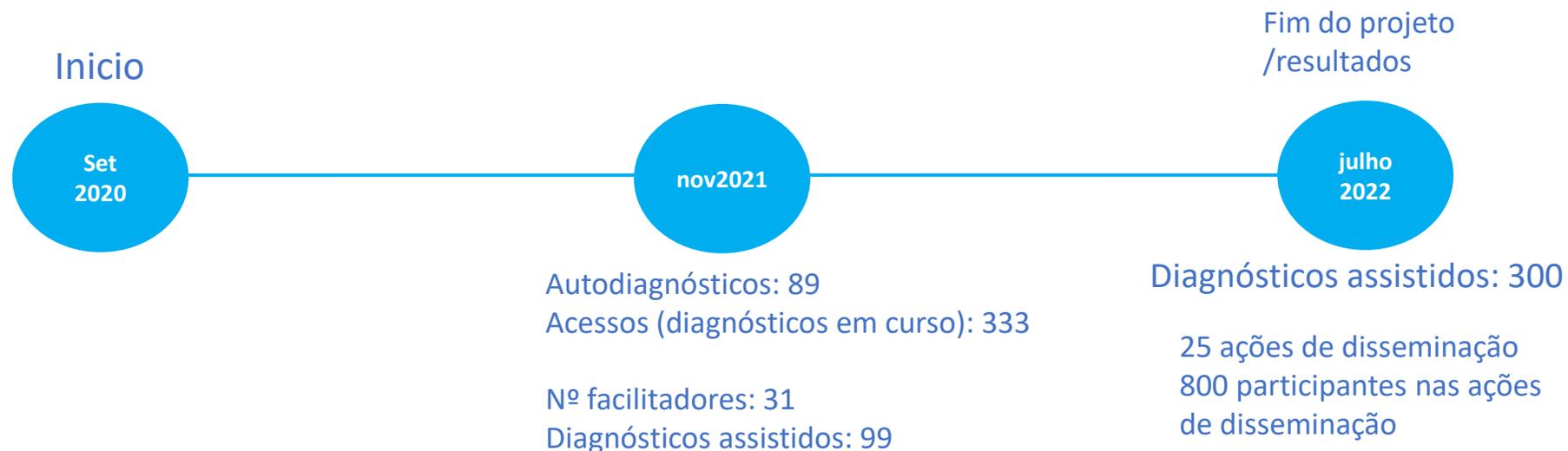


Ponto de  
situação do  
projeto

Sessões realizadas: 7 webinars (2 de lançamento + 5 setoriais)

	Data
Lançamento do SHIFT2Future	2020/10/27
Last Call para a transição digital	2021/03/25

webinar	Data
A Mudança começa na Cultura (da empresa)	2021/04/29
Transição Digital no setor do Turismo	2021/05/06
Transição Digital no Setor dos Moldes e Plásticos	2021/06/23
Indústria Cerâmica 4.0 – o futuro é hoje!	2021/07/08
Desafios e tendências do setor têxtil na era digital	2021/09/30
Transição digital no setor do calçado: Dos investimentos em tecnologia à capacitação dos RH	2021/11/24



- ❑ Projetos de capacitação para a digitalização das PME

## REALIDADE VIRTUAL E AUMENTADA DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: OPORTUNIDADES E DESAFIOS

Parceiros: IAPMEI, Universidade de Aveiro

Integrada no ciclo de webinars "Digital Take Off | Acelerar o futuro das PME", esta sessão abordou o tema das oportunidades e desafios decorrentes da transformação digital para as empresas.



## OPORTUNIDADES E DESAFIOS DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL | ADAPTAÇÃO DAS EMPRESAS A NOVAS REALIDADES

Parceiros: IAPMEI, Politécnico de Leiria

Integrada no ciclo de webinars "Digital Take Off | Acelerar o futuro das PME", esta sessão abordou o tema das oportunidades e desafios decorrentes da transformação digital para as empresas.



## VISÃO ARTIFICIAL NUMA ESTRATÉGIA DE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

Parceiros: IAPMEI, Universidade de Aveiro

Integrada no ciclo de webinars "Digital Take Off | Acelerar o futuro das PME", esta sessão abordou o tema da (r)evolução I 4.0 e das soluções e tecnologias associadas a esse novo paradigma, com particular foco na visão artificial.



## DIGITALIZAÇÃO DE PROCESSOS E CIBERSEGURANÇA

**Parceiros:** IAPMEI, Universidade do Minho

Integrada no ciclo de webinars "Digital Take Off | Acelerar o futuro das PME", esta sessão abordou o tema da "Digitalização de Processos e Cibersegurança" no contexto atual, que acelerou mudanças nas empresas, sendo cada vez mais premente a transformação digital dos negócios, sob pena de se perder competitividade.



## MANUFATURA ADITIVA NA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

**Parceiros:** IAPMEI, Universidade de Aveiro

Integrada no ciclo de webinars "Digital Take Off | Acelerar o futuro das PME", esta sessão abordou o tema da manufatura aditiva, também conhecida como impressão 3D, uma tecnologia que representa um benefício significativo na agilidade da customização em massa.





45° COLÓQUIO  
DA QUALIDADE

# QUALIDADE NA ERA DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

11 DE NOVEMBRO 2021 | 09H30 - 18H30



## PATROCINADORES

Platina



Ouro



Prata



Apoios



Bronze



[julia.tomaz@iapmei.pt](mailto:julia.tomaz@iapmei.pt)

Obrigada

