

Transformação Digital nas Micro e Pequenas Empresas : Tendências e Necessidades



O apoio da Comissão Europeia à produção desta publicação não constitui um aval do conteúdo que reflete apenas as opiniões dos autores, e a Comissão não pode ser responsabilizada por qualquer utilização que possa ser feita das informações nela contidas.



Cofinanciado pela
União Europeia



TÍTULO

Transformação Digital nas Micro e Pequenas Empresas:
Tendências e Necessidades

EDITOR

PARCEIROS SMALL.COM

ANO

2022

O apoio da Comissão Europeia à produção desta publicação não constitui um aval do conteúdo que reflete apenas as opiniões dos autores, e a Comissão não pode ser responsabilizada por qualquer utilização que possa ser feita das informações nela contidas.

TABELA DE CONTÉÚDOS

- 6** **CAPÍTULO I**
Transformação Digital: Principais
Conceitos e o Estado da Arte
- 26** **CAPÍTULO II**
Tendências de Transformação Digital e
Boas Práticas
- 49** **CAPÍTULO III**
O Nosso Estudo: Grupos de Foco e
Entrevistas



Introdução

Mais do que uma era de mudança, vivemos uma mudança de paradigma: as tecnologias digitais alimentam as transformações daquilo a que se chama a quarta revolução industrial. Vivenciamos este novo mundo diariamente através das várias formas de conectividade e interação com as pessoas, entretenimento, aquisição de produtos e serviços e gestão de vida pessoal. Especificamente para o mundo dos negócios, indústrias e empresas estão a ser desafiadas a evoluir com a sociedade, capturando oportunidades de negócios e enfrentando a concorrência de novos negócios nascidos na era digital.

Portanto, a transformação digital nas empresas não é mais uma pergunta de «se acontecerá», mas uma questão de «quando acontecerá», e a resposta é clara: aqueles que não se adaptam, dificilmente conseguirão sobreviver no mercado. Na verdade, hoje em dia já é claro que as tecnologias digitais trazem enormes benefícios para as empresas, seja para melhorar o desempenho dos processos, aumentar o alcance das empresas ou garantir uma tomada de decisão mais rigorosa com base em dados factuais.

Mas o que é «transformação digital»? Diz-se que se trata de criar novos websites, comprar e vender on-line, usar meios sociais para comunicar ou a adoção generalizada da tecnologia nas nossas vidas e nas operações dos negócios. Na verdade, estes exemplos são o que a transformação digital não é. «Transformação digital» é um processo multinível, muitas vezes complicado, combinado com uma variedade de iniciativas com o principal objetivo de tornar uma empresa madura no campo de digitalização e trazer a empresa para um estado de verdadeira capacidade digital.

Consequentemente, envolve diferentes agentes, variáveis e fatores e só poderá ser bem sucedida quando corretamente compreendida, planeada e monitorizada.

Este e-book centra-se na desmistificação de um eficaz processo de «transformação digital», particularmente quando aplicado a micro e pequenas empresas (MPEs).

O primeiro capítulo deste e-book explora os conceitos mais importantes relacionados com um processo de transformação digital, desde os seus principais conceitos teóricos até um enquadramento jurídico. Além disso, aborda os riscos e desafios de uma transformação digital, as oportunidades que podem surgir da implementação de uma transformação digital e fornece alguns insights sobre a gestão das mudanças que, consequentemente, ocorrem.

O segundo capítulo deste e-book adota um ponto de vista mais pragmático, uma vez que tenta explorar as tendências atuais e as melhores práticas de um processo de transformação digital na Europa, com foco para Portugal, Itália e Polónia.

O terceiro capítulo investiga a perceção do fenómeno da «transformação digital» entre diferentes intervenientes nas MPEs (trabalhadores, gerentes, CEOs) e especialistas no campo da transformação digital. Para atingir esse objetivo, foi realizado um grupo de foco e entrevistas com o intuito de reunir opiniões sobre o processo de transformação digital nas MPEs, no que diz respeito aos seus principais conceitos, as suas vantagens e desvantagens, bem como a perceção de oportunidades e barreiras na implementação de soluções digitais na estratégia de uma empresa.



Este ebook foi desenvolvido no âmbito do projeto "Small.Com: Capacitação e Transformação Digital de Pequenos Negócios para a Sustentabilidade", sob a parceria da EDIT VALUE — Apoio à Gestão (Portugal), AEP — Associação Empresarial de Portugal (Portugal), T2i — Trasferimento Tecnologico e Innovazione (Itália) e Globalnet (Polónia).

O projeto Small.Com visa desenvolver um programa que comece por diagnosticar as necessidades das micro e pequenas empresas face aos mais recentes desenvolvimentos que a economia digital lhes pode fornecer («Small.com» ferramenta de avaliação da maturidade da transformação digital) e, ao mesmo tempo, visa capacitar os seus recursos humanos através de um programa de formação individualizado (cursos intensivos on-line gratuitos), para que a implementação de ferramentas digitais em micro e pequenas empresas possa ser feita de forma sustentável.

Para saber mais sobre o projeto, visite <https://www.smallcom.eu/>



Cofinanciado pela
União Europeia



CAPÍTULO I

Transformação Digital: Principais Conceitos e Estado da Arte





1. Transformação Digital

Digitalização & digitização

Neste E-Book, serão utilizados os termos «transformação digital», «digitização» e «digitalização», embora não sejam permutáveis.

Digitização, Digitalização e Transformação Digital são três temas que parecem iguais ou semelhantes, mas a verdade é que são diferentes e para entender o assunto deste documento é aconselhável fornecer algumas definições.

1.1 O que é Digitização?

De acordo com o Oxford Learners Dictionary, «**Digitização**» é «a conversão de texto, imagens ou som numa forma digital que pode ser processada por um computador». Uma das associações mais comuns com o termo digitização é a transformação de analógico para digital.

Um exemplo fácil de digitização seria tirar uma fotografia e transformá-la numa fotografia digital. Para os propósitos deste livro, definimos a digitização como a habilitação digital de artefactos analógicos ou físicos com a finalidade de implementar nesses artefactos processos de negócios com o objetivo final de adquirir conhecimento novo e criar novo valor para os principais intervenientes.

1.2 O que é a digitalização?

«**Digitalização**» é o processo em que uma empresa utiliza ferramentas digitais, como vendas online, ferramentas de reuniões online e ferramentas de armazenamento online. Esta tecnologia proporciona maior valor aos clientes e muitas vezes está ligada a um novo modelo de negócio. «Digitalização», é a utilização de tecnologias digitais para alterar um modelo de negócio e proporcionar novas receitas e oportunidades de produção de valor; é o processo de mudança para um negócio digital.

À medida que as organizações implementam «tecnologias digitais» — que neste contexto realmente significam computadores e outras tecnologias da informação — os empregos das pessoas mudam. Imagine-se que os trabalhadores de uma fábrica largam os seus martelos e tornos e, em vez disso, utilizam equipamentos controlados por computador, essa mudança está no cerne da digitalização!



1.3 O que é Transformação Digital?

«**Transformação digital**» é um processo multinível, muitas vezes complicado, combinado com uma variedade de iniciativas com o principal objetivo de tornar uma empresa madura em um campo de digitalização e trazer a empresa para o estado da verdadeira capacidade digital. A transformação digital exige que a organização lide melhor com a mudança em geral, essencialmente tornando a mudança uma competência central à medida que a empresa se torna transversalmente orientada para o cliente. Este processo procura tirar partido das possibilidades e oportunidades oferecidas pelas novas tecnologias de uma forma mais rápida, melhor e mais inovadora. Por este motivo, estratégias eficazes reconhecem que o objetivo final continuará a evoluir, uma vez que a verdadeira transformação digital é um processo contínuo, tal como a mudança e a inovação digital.

Em última análise, **digitamos informações, digitalizamos processos e papéis que compõem as operações de um negócio e transformamos digitalmente o negócio e a sua estratégia.**

2. Digitalização das Operações

As empresas devem inovar e adaptar-se constantemente para se manterem competitivas e florescerem num ambiente VUCA (Volátil, Incerto, Complexo e Ambíguo). A fim de alcançar os seus objetivos digitais e empresariais, as empresas devem avaliar os seus procedimentos atuais e efetuar as alterações necessárias. O debate atual é se as organizações devem continuar a digitalizar as operações comerciais ou iniciar uma verdadeira transformação digital.

Especificamente, para as Operações, é importante explicar as diferenças entre «Digitização de Processos» e «Digitalização de Processos». Embora sejam termos semelhantes, têm significados distintos que devemos considerar.

DIGITIZAÇÃO DOS PROCESSOS

Transformar um processo num formato digital que pode ser duplicado exatamente como é (AS-IS) ou melhorá-lo para incorporar alguma otimização de processo.

Muitas vezes, as empresas afirmam ter sido digitizadas justificando que reduziram ou eliminaram quase 100% do papel (armazenando digitalmente a informação) e que, em vez de processos manuais, criaram modelos digitais de processos representados pelo padrão BPMN — "Business Process Model and Notation" (Notação da metodologia de gestão de processos de negócio) — que possibilitou a automatização de processos manuais em papel para serem executados com aplicações verticais que até agora não tinham sido digitalizadas.



DIGITALIZAÇÃO DOS PROCESSOS

Quando os processos são digitalizados, significa que algumas tecnologias digitais são usadas nos processos, bem como gestão digital de dados (dados digizados e dados originalmente digitais), a fim de converter processos (e não apenas digitização) em processos que são mais eficientes, produtivos, rentáveis e proporcionam maior satisfação do cliente nas suas interações digitais e físicas com a empresa. Como resultado, a digitalização permite o uso de dados digitais para melhorar o desempenho dos negócios e gerar novas receitas, reduzir custos e criar uma nova experiência para o cliente, entre outros benefícios.

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL DOS NEGÓCIOS

Não se trata apenas de automatizar ou incorporar tecnologia num processo existente (digitalização) para melhorar a atual cadeia de valor, trata-se também de mudar o modelo de negócio, mudar a cadeia de valor e, sem dúvida, criar um novo fornecimento de produtos e serviços (causado pela aplicação ou incorporação de tecnologias digitais nos produtos ou serviços antes da transformação), o que leva a uma nova e melhor forma de proporcionar valor ao cliente.

Nos últimos cinco a dez anos, uma ampla gama de partes interessadas os negócios demonstrou muito interesse nas características da Indústria 4.0, como a automação, implantação de robótica, Idc, blockchain, computação em nuvem e integrações de Tecnologia de Informação/Tecnologia de Operações (TI/TO). As principais empresas implementaram processos de negócios automatizados que incluem sistemas sofisticados de gestão de dados, análises preventivas e preditivas, gêmeos digitais e outras tecnologias.



Figura 1 - Quadro de transformação digital. Fonte: Westerman, et al (2)



Numa altura em que a aceleração da adoção e mudança das tecnologias leva novas realidades, oportunidades e desafios a novos mercados, clientes e negócios (pessoas, capacidades, processos, modelos...), levando, em última análise, a uma nova economia, a transformação digital engloba todos os aspetos do negócio, independentemente de se tratar de um negócio digital ou não.

A digitalização, por si só, não será suficiente para uma transformação digital abrangente do negócio, uma vez que novos modelos de negócio terão de ser apoiados por novos processos comerciais automatizados que permitam à empresa oferecer novos produtos e serviços aos seus clientes.

2.1 Oportunidades operacionais de digitalização

Processos automatizados realizarão gradualmente a grande maioria das operações corporativas, com execuções de negócios praticamente cotidianas representando uma parcela crescente de todas as ações. Recursos Humanos e processos automatizados ajudarão a desenvolver o negócio, colaborarão para desenvolver uma estratégia empresarial abrangente e impulsionar os principais procedimentos individuais.

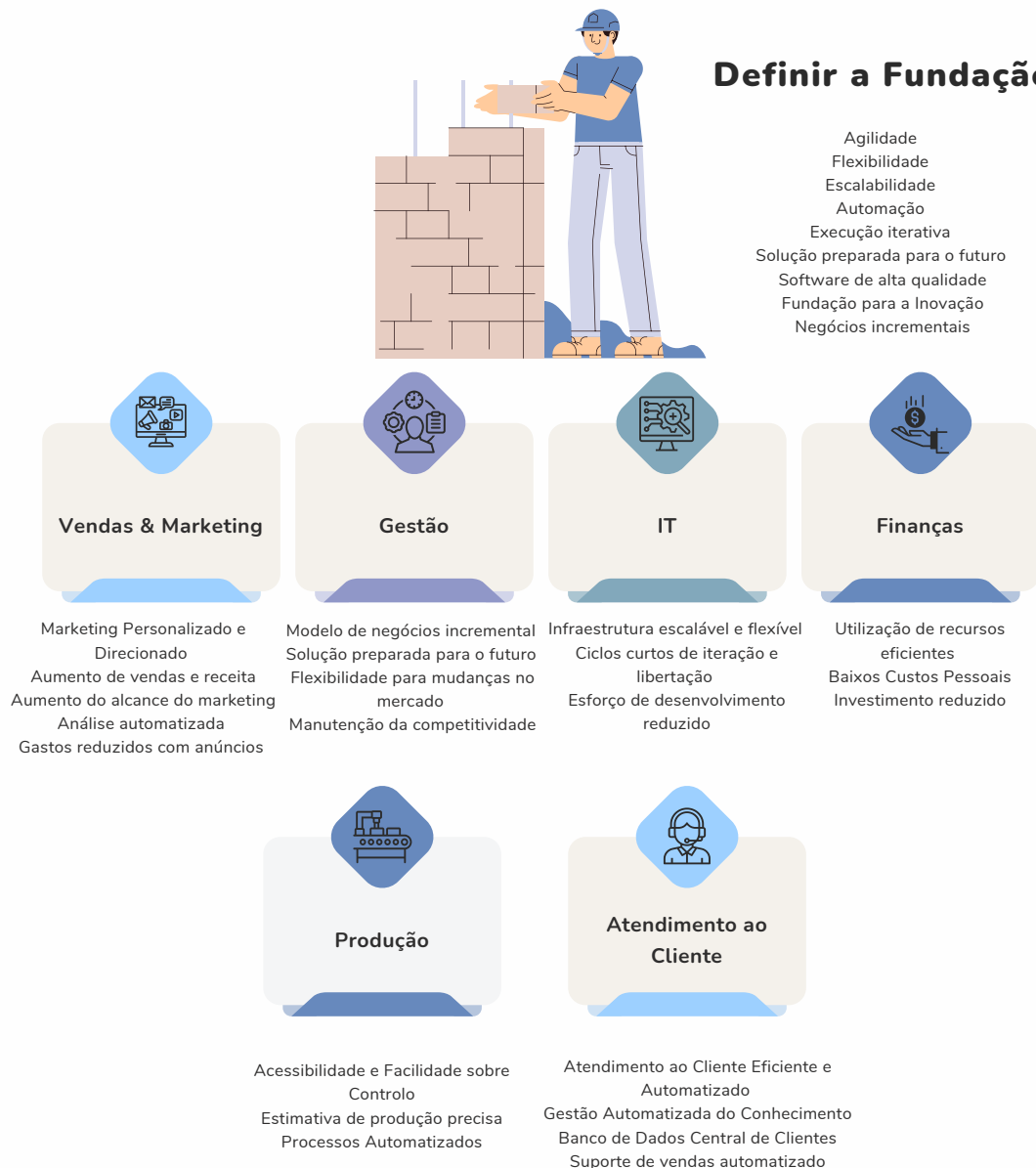


Figura 2: Áreas em que existem oportunidades operacionais de digitalização. Adaptado de Bhattarai (3)



Verticalmente, as divisões de negócios e as suas funcionalidades tendem a acelerar, com inúmeras melhorias. Cada departamento da empresa passa por uma transformação gradual como resultado de uma transformação digital bem sucedida que permite a digitalização de operações e a automação de processos.

3. Digitalização de Produtos & Serviços



3.1 Digitalização de produtos

O enriquecimento de produtos físicos com tecnologias digitais como as tecnologias da Internet das Coisas (IdC) ou a Realidade Aumentada (RA) são cada vez mais relevantes na investigação e na prática.

Os produtos digitalizados ou os produtos inteligentes conectados são produtos que contêm componentes físicos (por exemplo, um carro, raquete de ténis, máquina mecânica ou t-shirt) e componentes digitais (por exemplo, software, sensores, processadores) (5). A digitalização dos produtos é conseguida através da «incorporação da materialidade digital em objetos que anteriormente possuíam uma materialidade puramente física».

IdC e tecnologias relacionadas (sensores, componentes e processadores) trouxeram à luz um novo tipo de produto, chamado **produto inteligente**, que apresenta novas funcionalidades, úteis para monitorizar o estado do utilizador ou produto, fazer o seu acompanhamento e análise de dados, que por sua vez podem se tornar novos produtos ou serviços a serem oferecidos aos clientes ou a novos clientes interessados neles. Os produtos inteligentes geram dados que podem ser geridos remotamente e são capazes de monitorizar a si mesmos e o ambiente circundante, relatando dados e informações em tempo real à empresa sobre a sua operação: o produto em si torna-se então o fator facilitador de processos remotos e virtuais [1].

3.1.1. Arquétipos de produtos

Um estudo identificou quatro arquétipos de produtos diferentes e cada arquétipo, tal como definido por uma organização particular de critérios: 1. Digital, 2. Conectado, 3. Responsivo, e 4. Inteligente, como mostrado na figura 3.

Estes arquétipos estão organizados numa lógica hierárquica, em que um produto terá de preencher todos os critérios essenciais de um arquétipo antes de poder passar para o próximo (6). Isto é, à medida que os arquétipos aumentam, a versatilidade dos componentes tangíveis (ou seja, o hardware), a complexidade dos componentes intangíveis (ou seja, o software) e as capacidades potenciais (ou seja, o hardware e o software que trabalham em conjunto) também aumentam. A este respeito, as capacidades podem ser consideradas a ponte ou o limiar entre o produto e todos os serviços e funções de saída (6).

[1] Retirados do projeto VIR2EM: Entrega 11 do WP3 «Security Analysis, Usability and Impact of Virtualization and Remotization Solutions» (Análise de segurança, usabilidade e impacto das soluções de virtualização e remoção).

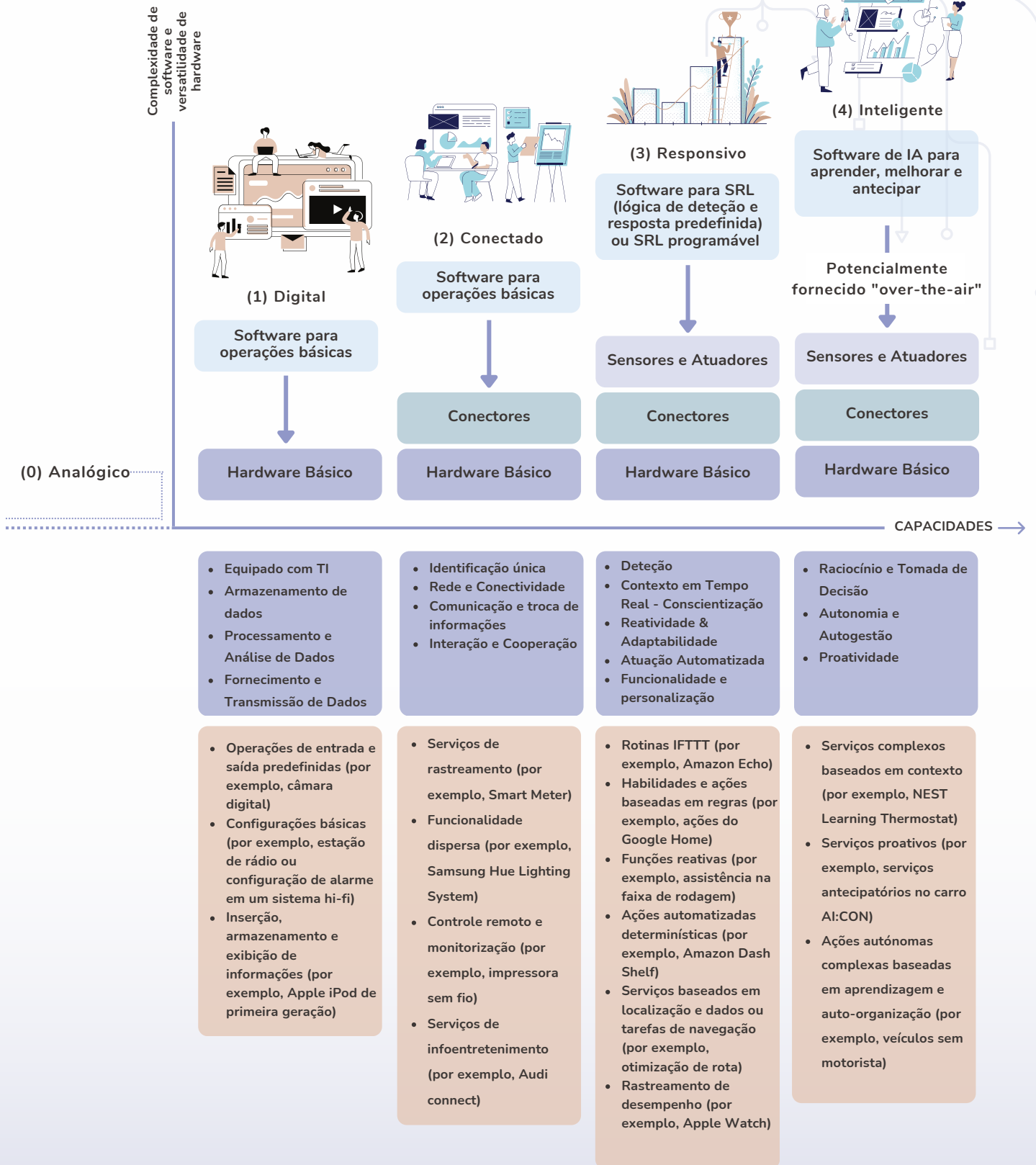


Figura 3 - Quadro de arquétipos de produtos inteligentes. Adaptado de Raff, Stefan, Wentzel, Daniel e Obwegeser, Nikolaus (6)



3.2 Digitalização dos Serviços

Ao entrar na área de digitalização de serviços, em vez disso, é possível falar sobre servitização digital que se refere à transição de produtos para serviços e soluções integradas. A servitização é muitas vezes descrita como uma transição, onde a empresa passa de fornecer produtos exclusivos e serviços complementares para contratos de manutenção, serviços operacionais e, finalmente, para ofertas baseadas em resultados. A servitização é uma transformação plena da orientação do produto para o serviço, que muitas vezes se manifesta em soluções integradas, incluindo produtos personalizados e serviços avançados (7).

O conceito de servitização é considerado para capturar as tecnologias digitais relacionadas à IdC e ao acompanhamento remoto, sendo que diversos estudos também já começaram a usar o conceito de servitização digital para enfatizar o papel das tecnologias de serviços digitais (7). Estudos destacam a interação entre digitalização e servitização. Estudos de servitização tendem a operacionalizar o nível de servitização por meio de ofertas. O foco das ofertas de serviços proporciona um bom reflexo da servitização da empresa, os serviços industriais agrupados com produtos personalizados. É particularmente relevante para empresas e pesquisadores, uma vez que capta e comunica a estratégia de soluções da empresa, o modelo de negócios e a tática utilizada para criar e valorizar as inovações ou capacidades da empresa, como a digitalização (7).

3.3 Foco em IdC para produtos e serviços

A Internet das Coisas (IdC) representa um cenário em que cada objeto ou «coisa» está incorporado num sensor e é capaz de comunicar automaticamente o seu estado com outros objetos e sistemas automatizados incorporados no mesmo ambiente. Trata-se de objetos inteligentes definidos como tal porque se caracterizam por ter uma ou mais das seguintes características: identificação, localização, diagnóstico de estado, interação com o ambiente envolvente, processamento de dados e conexão.

A IdC parece pronta para passar para o uso principal de negócios: o número de empresas que adotam tecnologias de IdC está em ascensão, com o número mundial de dispositivos conectados à IdC projetado para atingir 43 mil milhões até 2023.

A IdC apresenta ferramentas para estudar o comportamento, atitudes, consumo e escolhas dos consumidores que têm implicações relevantes para os estudos de marketing (9). Da mesma forma, a proliferação de tais produtos e serviços de alta tecnologia tem implicações para a inovação e estudos de gestão digital. De fato, a IdC pode ser um facilitador fundamental da digitalização de negócios, melhorando assim os processos existentes e as rotinas diárias. Secundariamente, a IdC permite que diferentes dispositivos físicos se conectem à Internet e se envolvam em troca contínua de dados.



3.4 Vantagens da digitalização de produtos e serviços

A digitalização de produtos e serviços traz características e benefícios importantes, tais como:

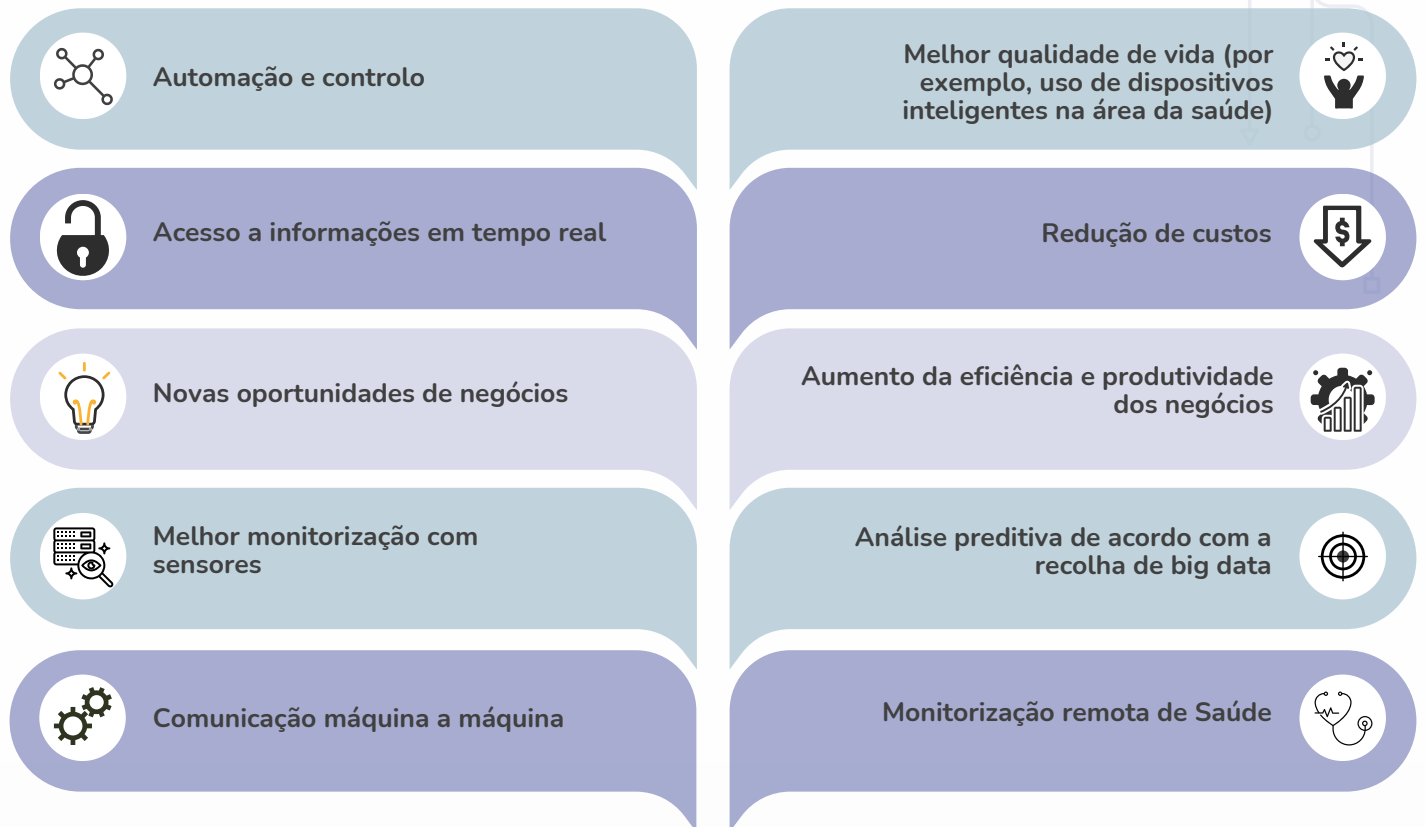


Figura 4: Benefícios e características da digitalização de produtos e serviços.

Além disso, a aplicação das tendências tecnológicas da Indústria 4.0, como a IdC, a manufatura aditiva, o serviço de nuvem e a análise de dados, e o desenvolvimento de princípios de design da Indústria 4.0, como fabrico inteligente e personalização de produtos, têm sido associados a inúmeras oportunidades de sustentabilidade económica, como:

(i) otimização do fluxo de materiais, (ii) melhoria do tempo de comercialização dos produtos, (iii) otimização do espaço de fabrico e das instalações, (iv) eficiência dos recursos, (v) redução dos resíduos, (vi) inovação e qualidade superior dos produtos, (vii) melhoria da capacidade e fiabilidade de produção, (viii), adaptabilidade estratégica, e (ix) custos de inventário mais baixos.



4. Digitalização Organizacional

As organizações beneficiam mais da digitalização porque a informação é mais acessível e transparente. A digitalização tornou muito mais fácil disponibilizar informações a todos os trabalhadores, que anteriormente tinham um conhecimento limitado do quadro global das empresas (11).

O aumento do acesso à tecnologia e a implementação a longo prazo de uma estrutura digital global estão a construir um mercado atraente para produtos e serviços, exigindo que empresas e organizações se repositionem num novo ambiente centrado no cliente.

Serão necessárias capacidades digitais específicas para apoiar estas atividades do ponto de vista da educação e da formação profissional. No entanto, as mudanças sistémicas antecipadas exigiriam habilidades transversais essenciais, incluindo trabalho em equipa, comunicação, resolução de problemas, criatividade e análise crítica. Estas são as competências da economia digital que devem ser distinguidas das competências digitais (13).

93% dos executivos acreditam que o digital é crucial para alcançar os seus objetivos estratégicos, conforme pesquisa da McKinsey Digital Quotient de abril de 2019. Não só a taxa de progresso tecnológico é frequentemente subestimada, como também está a aumentar. Automação, inteligência artificial, análise avançada, Internet das Coisas e realidade aumentada e virtual são apenas algumas das principais tecnologias digitais que estão a crescer continuamente.

Uma vez que os trabalhadores veem uma maior flexibilidade na integração do trabalho e da vida pessoal, ambientes de trabalho flexíveis contribuem significativamente para aumentar a atratividade das empresas (15). As empresas têm vindo a adotar estilos de trabalho mais flexíveis e adaptáveis para manter a alta produtividade, devido à capacidade de trabalhar em qualquer lugar a qualquer momento graças às tecnologias digitais de informação e comunicação (17).

Como já foi dito anteriormente, o avanço tecnológico sempre desempenhou um papel significativo na conceção do local de trabalho e da vida profissional. Os modelos de negócios e os processos de negócios das empresas são influenciados pela Indústria 4.0, que as obriga à transformação digital e à transformação das suas estruturas organizacionais numa forma flexível e distribuída (15).



Figura 5 - Dimensões do Trabalho 4.0. Fonte: Çögenli (18)



As empresas devem procurar reintegrar os Recursos Humanos no seu processo digital, a fim de tirar pleno partido destes desenvolvimentos tecnológicos. De facto, não o fazer pode ter um impacto negativo na rentabilidade de uma empresa, uma vez que os consumidores e os trabalhadores estão a tornar-se cada vez mais autossuficientes em resultado do aumento das plataformas digitais (19).

De acordo com o que foi mencionado, existem algumas barreiras para digitalizar a cultura organizacional. Trata-se de:



Figura 6 - Barreiras à digitalização da cultura organizacional. Fonte: Digital transformação na cultura corporativa. Iberdrola (20)

4.1 Vantagens da Digitalização Organizacional

A seguinte lista foi adaptada de Herman (21):

- Flexibilidade aumentada
- Custos operacionais reduzidos
- Melhoria da produtividade e eficiência
- Melhoria da comunicação e da inovação
- Maior experiência dos funcionários
- Reforço do recrutamento e retenção de talentos
- Melhoria da satisfação dos funcionários

5. Maturidade da transformação digital: Rumo à Excelência

Agora que analisámos cada dimensão da digitalização dentro de uma organização — operacional, produtos e serviços e organizacional — é possível concluir que a maturidade digital de uma empresa depende não apenas do investimento de tecnologias digitais ou comércio eletrónico. A fim de se tornar verdadeiramente digital, uma empresa não pode só construir inovações digitais, mas também impulsionar a transformação em toda a empresa.

O resultado da mudança depende substancialmente de dois fatores ou da forma como as tecnologias emergentes são geridas e como o valor gerado pelas inovações digitais é utilizado. Como pode ser visto na figura abaixo, existem dois conceitos-chave: Inovações orientadas para o digital e Inovações orientadas para o ser humano.

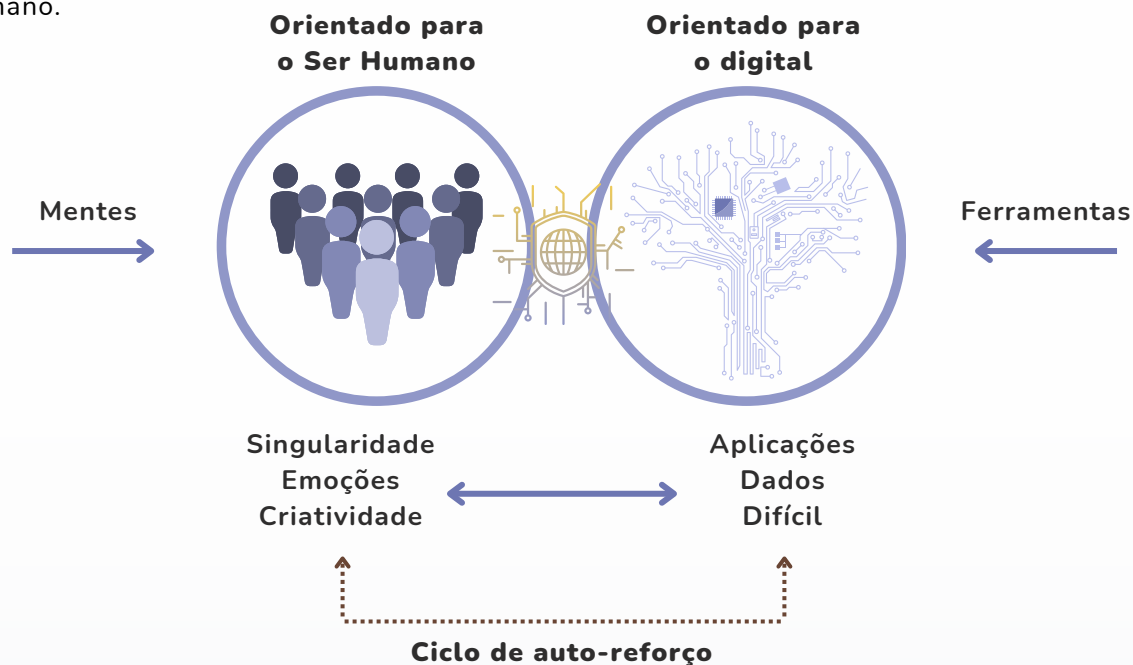


Figura 7: Interações de inovações humanas e digitais. Adaptado de De Felice e Petrillo (22).

- **As inovações orientadas para o digital** resultam da capacidade de explorar plenamente o potencial da revolução digital em curso, em termos de redução de custos e aumento do desempenho relacionado com a tecnologia aplicada.
- **As inovações orientadas para o Ser Humano** são, em vez disso, o resultado de propostas e ações resultantes da criatividade e da engenhosidade humana que geram valor imaginando novos usos (inovações de uso), propondo experiências envolventes ou realizando processos significativos de tomada de sentido. Nesta dimensão, também é possível encontrar as capacidades de liderança e gestão para uma transformação digital bem sucedida. Tal consiste na visão de moldar um novo futuro, a liderança e envolvimento para orientar o curso, bem como as relações de TI/negócios para implementar mudanças baseadas em tecnologia.

Aplicando todas essas dimensões num processo de transformação digital, ligando todos os domínios, uma organização pode alcançar a excelência. No gráfico seguinte, é possível observar algumas das ligações mais comuns entre os 3 domínios de digitalização, a fim de tornar uma organização verdadeiramente digital (adaptado de Westerman, Tannou, Bonnet, Ferraris, McAfee (23))

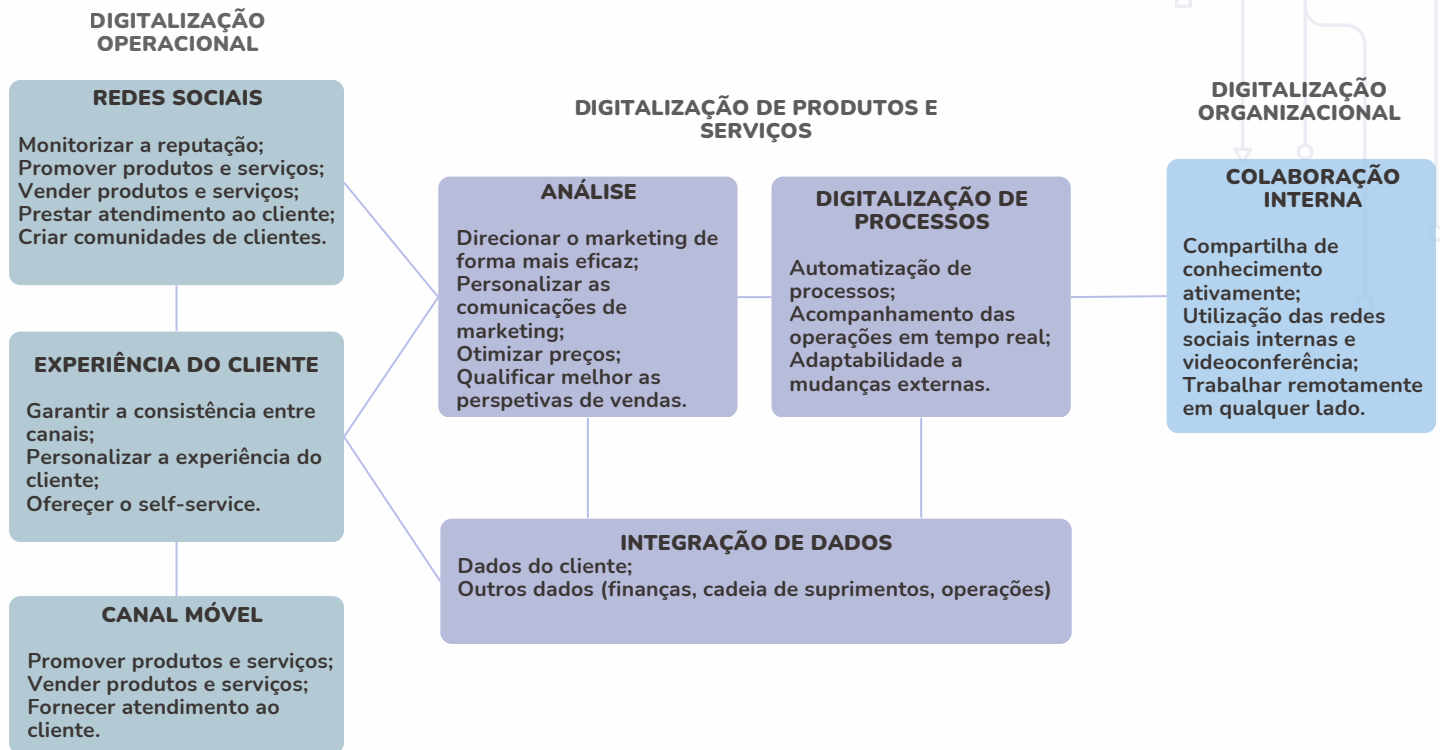


Figura 8: Ligações mais comuns entre domínios de excelência. Source: Westerman, Tannou, Bonnet, Ferraris, McAfee (23)

6. Habilitação de um processo de transformação digital

A digitalização representa enormes oportunidades e ameaças para o mundo corporativo. Considerando que a digitalização proporciona oportunidades para modelos de negócio novos e alternativos e para empresas ágeis e em rápida mutação (start-ups), para modelos de negócio estabelecidos e para as grandes empresas em evolução lenta (intervenientes tradicionais), a digitalização pode ser vista como uma ameaça. Isso ocorre porque as start-ups e as empresas jovens podem projetar muitas das suas soluções de TI num ambiente simples da Greenfield usando processos ágeis e estruturas de gestão flexíveis e mínimas. A organização de TI dos intervenientes tradicionais muitas vezes enfrenta um cenário de aplicação complexa que combina múltiplas aplicações herdadas, processos inflexíveis e estruturas rígidas de tomada de decisões de gestão que tornam a digitalização mais difícil de introduzir. Independentemente dessas percepções de oportunidade e ameaça, as organizações de TI dentro das empresas enfrentam uma intensa pressão para garantir operações diárias suaves (Run IT) e aumentar seu portfólio de soluções digitais inovadoras (Change IT).



Consequentemente, as organizações de TI, e as dos atores tradicionais, em particular, estão a analisar de perto a Lean IT — um conceito que evolui da Lean Manufacturing — uma vez que visa proporcionar uma prestação de serviços mais eficiente e uma maior fiabilidade, tendo a perspetiva do valor do cliente em todas as atividades empresariais. A transformação digital é um processo de aprendizagem que requer a integração de tecnologia, negócios e estratégias de aprendizagem numa organização orientada para o empreendedorismo (25). Com efeito, é importante compreender que a digitalização não é apenas uma questão de adoção tecnológica, mas requer uma mudança de mentalidade e de práticas de liderança (25).

6.1 EDI – Pesquisa Económica 2019

O índice Euler Hermes Enabling Digitalization (EDI) (26) mede a capacidade e agilidade dos países para ajudar as empresas digitais a prosperar e as empresas tradicionais a aproveitarem o dividendo digital. A pontuação é de 0 — o pior e 100 — o melhor. Centra-se nas condições para que as empresas prosperem digitalmente ou se transformem. Não mede a adoção digital que é o resultado da digitalização. Os componentes do EDI são a regulação, o conhecimento, a dimensão, a conectividade e a infraestrutura. Cada componente é explicado mais pormenorizadamente no quadro 1:

REGULAMENTO

Um ambiente de negócios conclusivo é um forte impulsionador de financiamento, investimento e empreendedorismo. Usamos o indicador Distance To Frontier da pesquisa de negócios do Banco Mundial. O indicador é uma proxy dos aspetos da regulação, que importam para a digitalidade (facilidade de obtenção de crédito, proteção do investidor minoritário).

CONHECIMENTO

Desenvolver, partilhar e usar o conhecimento é fundamental na era digital. Motores de conhecimento claros são a construção de capital humano e o potencial de inovação. Utilizamos o Skills Score desenvolvido pelo Fórum Económico Mundial (taxas de registos secundários e terciários, qualidade do sistema educacional, extensão da formação dos funcionários, competências digitais) e o Innovation Score (R&D por empresas, colaboração entre universidades e o setor privado, leis de propriedade intelectual).

CONECTIVIDADE

Isto refere-se a redes seguras e acessíveis para a transformação digital. É acedido através de três indicadores: o rácio de internautas (número de pessoas que utilizam a internet em percentagem da população), as assinaturas de linhas móveis e fixas por 100 pessoas e o número de servidores seguros por 100 pessoas.

INFRAESTRUTURA

Uma boa logística é um facilitador da atividade digital. Utilizamos o Índice de Desempenho Logístico (Doing Business) como proxy de infraestrutura logística leve e pesada.

TAMANHO

Uma base de clientes grande e digital é essencial para as empresas. Medimos esta parte usando o número de utilizadores de internet e os seus rendimentos (capturadas pelo PIB nominal).

Tabela 1: Componentes de Euler Hermes Enabling Digitalization Index. Source: Euler Hermes (26)

De acordo com a pesquisa realizada para o EDI, o componente mais importante é o conhecimento. As empresas devem investir no conhecimento, na aprendizagem ao longo da vida — educação e formação e na investigação I&D. De acordo com a investigação e com o EDI de 2019, as empresas devem ter em conta as seguintes questões:

- As empresas devem preparar-se para a guerra digital;
- Novos riscos aparecerão — quanto mais a empresa estiver na área digital, mais exposto fica à cibercriminalidade, ransomware e hacking de infraestrutura crítica. Quanto mais digital for a empresa ou o país, mais expostos a estes riscos fica;
- A destruição criativa pode ocorrer no futuro.

7. Gestão das mudanças na digitalização

A transição da economia tradicional para uma economia digital, causada pela rápida velocidade das mudanças em curso na esfera socioeconómica, pelo surgimento de novos desafios e perigos, mas também por novas oportunidades de negócio, requer o desenvolvimento de novas abordagens conceptuais para a tomada de decisões de gestão.

Na realidade, a gestão da mudança é uma estratégia que qualquer transformação precisa. As empresas gerem os seus clientes, funcionários, novas tecnologias, tendências e mudanças nas tendências do mercado, novas necessidades e situações inesperadas. A capacidade de se adaptar à mudança é uma das características cruciais de uma empresa digital moderna que quer transformar.

De acordo com Smirnova, Zaychenko e Bagaeva (27), os pré-requisitos para a rápida transição para a gestão de negócios digitais são:

- A necessidade de explorar as características distintivas da Indústria 4.0 no contexto da evolução atual da sociedade industrial;
- Identificação de novos motores que permitem os requisitos para a gestão de recursos humanos na empresa, nas condições da transformação digital da sociedade.

7.1 Estratégias de gestão de mudança para uma transformação digital

As empresas estão a experimentar um período de grande mudança, que também por causa da revolução digital em andamento, afeta cada vez mais profundamente as formas organizacionais, os modelos de negócios, as feiras e as funções e as habilidades necessárias à gestão. As empresas bem-sucedidas devem partir de uma visão do futuro possível.

Como relatado pela Deloitte, a revolução digital, ainda em andamento, está a disponibilizar um número crescente de ferramentas que facilitam o nascimento de relações entre pessoas e até mesmo entre objetos (Microsoft Skype, Google Hangout, Google Team Drives, etc.). Testemunhamos o nascimento da Internet de pessoas no passado, agora estamos a experienciar o nascimento da Internet das coisas. Por outras palavras, o impulso digital interage com as capacidades humanas, impulsionada pelo ser humano, conduzindo à fusão de «mentes» e «ferramentas» e à criação de interconexões (22).

7.2 Capital Humano como vetor da transformação digital

Uma das principais direções da implementação bem sucedida do programa Economia Digital é «pessoal para a economia digital». A gestão dos recursos humanos é um dos principais parâmetros para garantir a competitividade das empresas em condições modernas. A formação de «pessoal para a economia digital» começa por implicar a melhoria do sistema de ensino, que deve dotar a economia digital de pessoal com as competências necessárias na Indústria 4.0. O próximo aspeto importante é a transformação do mercado de trabalho, que consiste na rápida reestruturação das necessidades de pessoal tradicionais que garantem a disponibilidade de competências digitais modernas (27).

A sociedade pós-informação, a chamada Indústria 4.0, caracteriza-se pelos seguintes processos: a pessoa e a informação não se identificam, a inteligência artificial torna-se o centro do sistema económico, capaz de criar novos conhecimentos através do processamento de big data através de sistemas de autoaprendizagem de máquina, não apenas a produtividade, mas a adaptabilidade às condições em mudança que garantem competitividade a longo prazo. Numa sociedade pós-industrial, o capital intelectual inclui (27): capital humano, capital organizacional e capital de informação.

Como reiterado por Bygren (29), «os funcionários são o principal recurso-chave» que deve ser usado como outros recursos fundamentais para apoiar «uma estrutura de tomada de decisão eficaz na empresa, a fim de fornecer uma estrutura, estratégias e ações flexíveis da empresa para poder acompanhar as mudanças». De facto, embora as habilidades digitais sejam importantes, elas, por si só, não são suficientes para competir num ambiente complexo e diferenciado. A capacidade de usar inovações tecnológicas permite que a equipa corporativa passe menos tempo a analisar dados e aumente os recursos para a estratégia de tomada de decisão: os funcionários corporativos podem enriquecer as suas habilidades e conhecimentos para pesquisas de maior valor para sua organização (30).

A transformação digital das empresas tem um enorme potencial de crescimento para a Europa. No entanto, 47% da população da UE não dispõe de competências digitais adequadas, apesar de prever que, nos próximos anos, 90% dos postos de trabalho exigirão um elevado nível de competências digitais (30).

As competências são um fator decisivo na relação entre a mudança tecnológica e o emprego. A disponibilidade de uma força de trabalho com competências adequadas permite que as organizações adotem novas tecnologias e explorem o seu potencial produtivo.

Nas suas diretrizes (31), a OCDE descreve as competências necessárias para que a digitalização seja economicamente benéfica e, ao mesmo tempo, sustentável do ponto de vista social.

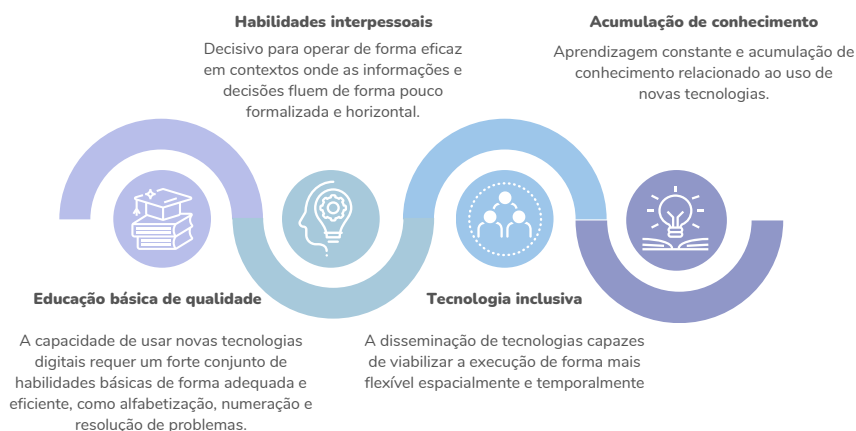


Figura 9: Competências necessárias para uma digitalização socialmente sustentável e economicamente benéfica.

8. Riscos e desafios da Transformação Digital

8.1 Transformação Digital e seus riscos

A Transformação Digital está a transformar organizações, operações e a força de trabalho ao aumentar o fluxo de informações, criando novos conhecimentos e revolucionando modelos de negócios. Embora a transformação digital tenha as suas raízes na Indústria 4.0, como explicado anteriormente, ela estende-se a muitos outros setores da cadeia de valor. O poder e o valor da digitalização residem nos fluxos de informação, e na capacidade de integrar informações digitais de muitas fontes e locais diferentes para impulsionar o ato físico de executar os negócios (32). Desta forma, iniciativas digitais que criam novas oportunidades também podem levar a riscos como violações de segurança, falhas de conformidade regulatória e outros contratemplos. O resultado é um conflito permanente entre a necessidade de inovar e a necessidade de atenuar o risco (33).

Com isso em mente, em 2018, a consultora Deloitte publicou o documento «Gestão de Riscos na Transformação Digital», no qual delinea um quadro de risco digital. Nele, consideraram 10 áreas de risco como o cenário de risco em qualquer economia digital: Tecnologia, Terceiros, Cibernética, Privacidade, Estratégia, Forense, Operações, Regulamentação, Fuga de Dados e Resiliência.

8.2 Transformação Digital e seus desafios

As tendências nos mercados de trabalho indicam que as gerações mais jovens exercerão mais profissões diferentes do que as gerações no século XX, uma vez que a digitalização proporciona um acesso enorme ao conhecimento, custos reduzidos e uma maior interdisciplinaridade que contribui para a rápida mutação das profissões (34). Outra abordagem do mercado de trabalho afetada pela digitalização é a proliferação de formas de trabalho indicadas por alguns investigadores (35). Implica a combinação de atividades ordinárias e incomuns, setores informais e formais, muitas vezes com estatuto ilegal (36).

De acordo com Davidsson, et al (37), os desafios na digitalização podem ser agrupados nas seguintes categorias que podem ser aplicadas a cada organização: modelos de negócio, questões de privacidade e integridade, segurança, interoperabilidade, escalabilidade, usabilidade, coleta e implantação de dados. Paralelamente às empresas virtuosas que investiram e dispõem de recursos financeiros para enfrentar o desafio da Indústria 4.0, há pequenas e médias empresas que utilizam sistemas obsoletos e não à altura dos novos paradigmas tecnológicos. Neste contexto, é necessário, em primeiro lugar, aumentar a sensibilização das empresas para o ponto de evolução em que se situam e, portanto, à sua maturidade. Antes de dar o grande salto necessário, as empresas devem entender onde estão e definir um caminho e uma estratégia (38).

9. Oportunidades com Transformação Digital

9.1 Oportunidades organizacionais

Há muitos benefícios para uma organização e para o seu pessoal na introdução da digitalização, da digitalização e da transformação digital, nomeadamente:



Tabela 2: Oportunidades de Transformação Digital.

9.2 Oportunidades do Mercado

Para compreender as relações entre maturidade digital e desempenho financeiro, a Capgemini Consulting, em parceria com o MIT Center for Digital Business, realizou um estudo (23) que envolveu uma amostra de 184 empresas de capital aberto. Comparando empresas digitalmente maduras com seus concorrentes menos maduros, elas encontraram diferenças marcantes: As empresas que estão maduras tanto em inovações orientadas para o digital (intensidade digital) quanto em inovações orientadas para seres humanos (intensidade de Gestão de Transformação) superam os concorrentes da indústria ao longo de diferentes dimensões do desempenho financeiro. Digerati — aquelas empresas maduras em ambas as dimensões — têm o desempenho mais alto, superando muito as empresas menos maduras em múltiplas medidas financeiras.

De acordo com o referido relatório, as empresas mais evoluídas na dimensão da intensidade digital são melhores a impulsionar a receita através de seus ativos existentes, uma vez que a intensidade digital ajuda as empresas a ganhar e gerir mais volume com a capacidade física existente. Num cabaz de medidas, incluindo receitas por trabalhador e volume de negócios de ativos fixos, estas empresas superam o desempenho médio do setor em 6-9%.

Além disso, os autores explicaram que as empresas maduras na dimensão humana da transformação digital são mais rentáveis. Em média, as empresas são 9-26 % mais rentáveis do que os seus concorrentes médios do setor num cabaz de medidas, incluindo a margem EBIT e a margem de lucro líquida. Para estas empresas, a forte visão e a governação ajudam a alinhar os investimentos numa direção comum. Estes eliminaram atividades que contrariam a visão futura da empresa transformada. Posteriormente, estes envolvem os seus funcionários na identificação de novas oportunidades (23).

GERAÇÃO DE RECEITA	RENTABILIDADE	AVALIAÇÃO DE MERCADO
Empresas com uma intensidade digital mais forte obtêm mais receitas a partir dos seus ativos físicos.	Empresas com uma gestão da intensidade da transformação mais forte é mais rentável.	Empresas com uma gestão da intensidade da transformação mais forte alcançam avaliações de mercado maior.

Tabela 3: Desempenho financeiro das empresas digitais.

Este desempenho financeiro possibilitado pela digitalização e transformações digitais cria novas oportunidades de mercado nunca antes vistas. De facto, de acordo com a Fortune Business Insights (39), a dimensão do mercado mundial da transformação digital foi de 689,5 mil milhões de euros em 2020 e prevê-se que atinja os 3 314,3 mil milhões de euros até 2028, apresentando uma taxa de crescimento anual composta (CAGR) de 22,1 % durante o período previsto.

O crescimento do mercado global deve-se principalmente à adoção crescente de tecnologias avançadas, como a IdC, a IA, a robótica e outras, entre os diferentes verticais da indústria. A transição dos modelos empresariais tradicionais para modelos empresariais tecnologicamente avançados facilita o crescimento das plataformas digitais, o que aumenta a eficiência do desempenho. Os principais intervenientes no mercado estão a optar por grandes iniciativas para ajudar os clientes a adotar soluções digitais, contribuindo assim para o crescimento do mercado.

10. Transformação Digital: Panorama Legal Europeu

A transformação digital é crucial para que os governos prestem melhores e mais eficientes serviços aos cidadãos. Um quadro jurídico é uma componente necessária de cada ecossistema da administração pública em linha para assegurar a prestação adequada de serviços eletrónicos.

Os governos e os reguladores desempenham um papel fundamental no incentivo às empresas na busca da transformação digital como parte da promoção do desenvolvimento tecnológico da empresa em benefício da sociedade. Estas entidades têm o poder de promover a inovação, fornecendo regras jurídicas que reflitam valores da sociedade como as pessoas e os direitos dos consumidores, garantindo a salvaguarda dos dados pessoais e da informação.

A regulamentação digital deve satisfazer as necessidades dos clientes e das empresas, dando a diretiva certa para construir um quadro jurídico seguro, inspirando confiança na adoção da tecnologia. Como a transformação digital é um processo contínuo, a regulamentação digital precisa de estar atualizada face à mais recente forma de tecnologia, inovação e exigência pública.

Todas as empresas que trabalham ativamente num panorama digital europeu, fornecendo soluções, serviços ou plataformas digitais em que os dados sensíveis são armazenados e geridos, precisam de adotar de forma constante uma solução segura e em conformidade com a lei que cumpra as normas jurídicas europeias. Os regulamentos digitais podem satisfazer diferentes tópicos e proteger diferentes formas de dados.

É possível categorizar esses regulamentos nas seguintes macro categorias que abrangem várias questões:

- (I) Proteção de Dados;
- (II) Segurança de TI;
- (III) Direitos de Autor;
- (IV) Identidade Digital;
- (V) Pagamento Digital de transações;
- (VI) Suscetibilidade.

Transformação digital Tendências e Melhores Práticas

ENQUADRAMENTO

Agora que todos os principais conceitos de Transformação Digital foram explicados, neste capítulo vamos fornecer alguns exemplos das tendências atuais da Transformação Digital.

Além disso, analisaremos com mais pormenor o desempenho da transformação digital de Portugal, Itália e Polónia.

Por último, exploraremos algumas das melhores práticas em matéria de transformação digital em Portugal, Itália e Polónia.



1. A Europa

1.1 EDI — Pesquisa Econômica 2019

Como explicado no capítulo anterior, o índice Euler Hermes Enabling Digitalization (EDI) (26) mede a capacidade e agilidade dos países para ajudar as empresas digitais a prosperar e as empresas tradicionais a aproveitarem o dividendo digital. A pontuação é de 0 — o pior e 100 — o melhor. Centra-se nas condições para que as empresas prosperem digitalmente ou se transformem. Não mede a adoção digital que é o resultado da digitalização. As componentes do EDI são a regulação, o conhecimento, a dimensão, a conectividade e a infraestrutura.

A Tabela 4 apresenta uma comparação entre o EDI e a adoção digital e mostra a lacuna entre o potencial de digitalização e a digitalização realizada.

Indicador de adoção digital	Países com potencial inexplorado
Capitalização de mercado das empresas de tecnologia como quota do PIB	Países com potencial inexplorado muito alto: Portugal, Polónia, Eslovénia, Islândia, Itália e Emirados Árabes Unidos. Em seguida, vêm Áustria, Bélgica, Dinamarca, Espanha, França, Reino Unido, Luxemburgo, Malásia, Noruega, Nova Zelândia e Singapura.
Adoção de computação na nuvem	França, Coreia do Sul, Áustria, Suíça e Alemanha têm potencial inexplorado. Espanha e Luxemburgo estão no limite.
Uso de big data	Espanha, Suécia, Coreia do Sul e Áustria têm potencial inexplorado. A Estónia, a República Checa e a Itália estão no limite.
E-orders	França, Espanha, Luxemburgo, Áustria e Coreia do Sul têm potencial inexplorado.
Especialistas em TIC	França, Alemanha, Noruega, Suécia e Áustria têm potencial inexplorado. Austrália, Espanha e Nova Zelândia estão no limite.
Robôs por 10.000 funcionários	Suíça, Áustria, Finlândia e Holanda têm potencial inexplorado. França e Canadá estão no limite.
Penetração de usuários no segmento de ponto de venda móvel	França, Reino Unido, Espanha e Estados Unidos têm potencial inexplorado medido pela penetração de pagamentos móveis.

Tabela 4: Adoção digital e países com potencial inexplorado. Fonte: Euler Hermes (26)

Top 10 melhores desempenhos

Os países da Europa Ocidental continuam a ser altamente classificados no EDI, representando 6 facilitadores dos 10 melhores. Os países escandinavos, em especial a Dinamarca (terceira posição), a Suécia (10.º), a Finlândia (13.º) e a Noruega (20.º) são os mais bem representados; estes equilibram o seu pequeno tamanho com as melhores pontuações de conhecimento e infraestrutura (Gráfico 1).

No geral, o investimento total em I&D na zona euro (medido pela pontuação de conhecimento) é de 2,0% do PIB, comparado com 2,8% nos EUA, 2,1% na China e 2,4 % em média na OCDE. Na Europa e na China, a I&D concentra-se no setor industrial, ao passo que, nos Estados Unidos, os serviços financeiros recebem uma maior percentagem das despesas totais em I&D. No entanto, existe ainda uma disparidade entre os países da zona euro, com despesas de I&D na Suécia (3,3%), Áustria (3,1%), Dinamarca (3,1%), Alemanha (3,0%) e Finlândia (3,3%) acima da média dos EUA (que é o 9.º maior a nível mundial) (2,8%).

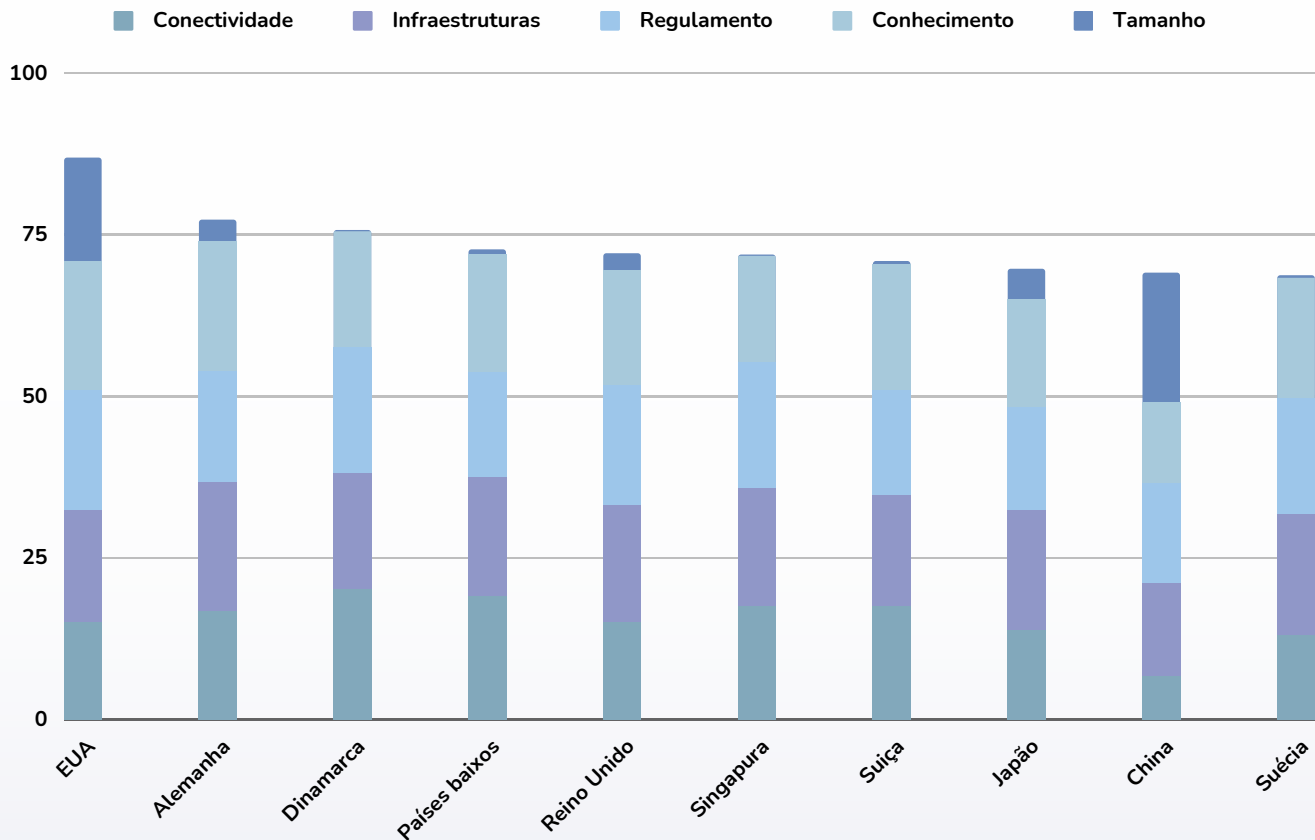


Gráfico 1: Capacidade da digitalização dos subcomponentes, índice 10 superior (100=melhor).

Top 10 melhores atuações Países Europeus

Vários mercados fundamentais europeus melhoraram a sua digitalização em 2019, devido primariamente ao conhecimento: A França subiu dois pontos para a 17.º posição, a Espanha subiu três lugares para 24.º lugar, e a Itália subiu um lugar para 28.º lugar (gráfico 2). No entanto, o investimento em I&D em França (2,2%), em Itália 1,3% e Espanha, continua a registar um atraso (1,2%). A Suíça cai três lugares para a 7.º posição nos centros de comércio e financeiros, enquanto o Luxemburgo cai 11 lugares para o 25.º lugar: estes foram incapazes de acompanhar os avanços globais de conectividade e a sua qualidade de infraestrutura deteriorou-se. Portugal, um potencial centro de negociação, subiu dois pontos para o 30.º lugar, graças a melhorias contínuas na infraestrutura e aos esforços de conectividade. Isto também foi válido para a Irlanda, cujos esforços para melhorar a conectividade compensaram uma queda na sua infraestrutura, classificando-se em 21.º lugar.

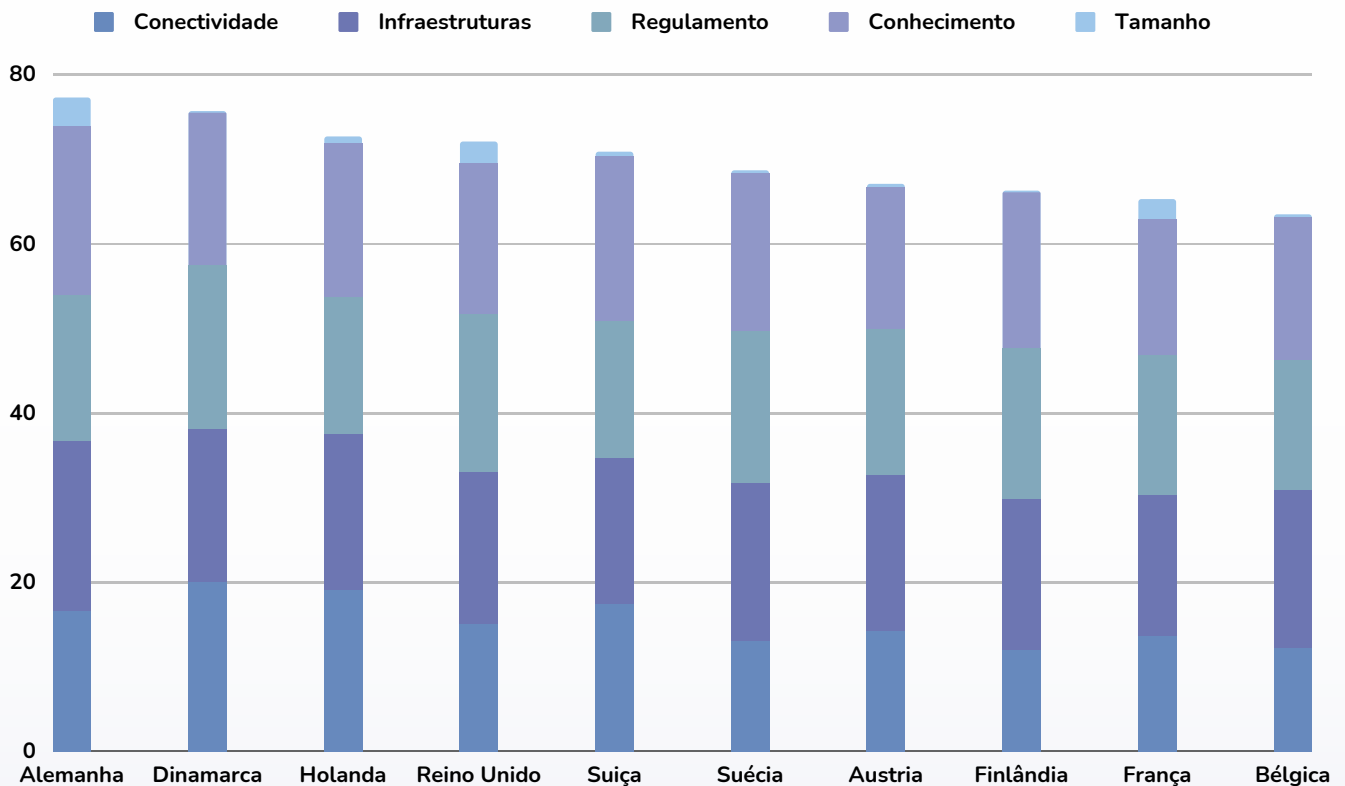


Gráfico 2: Capacidade da digitalização dos subcomponentes, índice dos 10 países europeus (100=melhor).

1.2 O Índice de Economias e Sociedades Digitais

Como referido anteriormente, o Índice de Digitalidade da Economia e da Sociedade (DESI) é um índice composto que resume indicadores relevantes sobre o desempenho digital da Europa e acompanha a evolução dos Estados-Membros da UE em matéria de competitividade digital.

O Índice DESI aborda cinco áreas principais: Conectividade, Capital Humano, Uso da Internet, Integração de Tecnologia Digital e Serviços Públicos Digitais

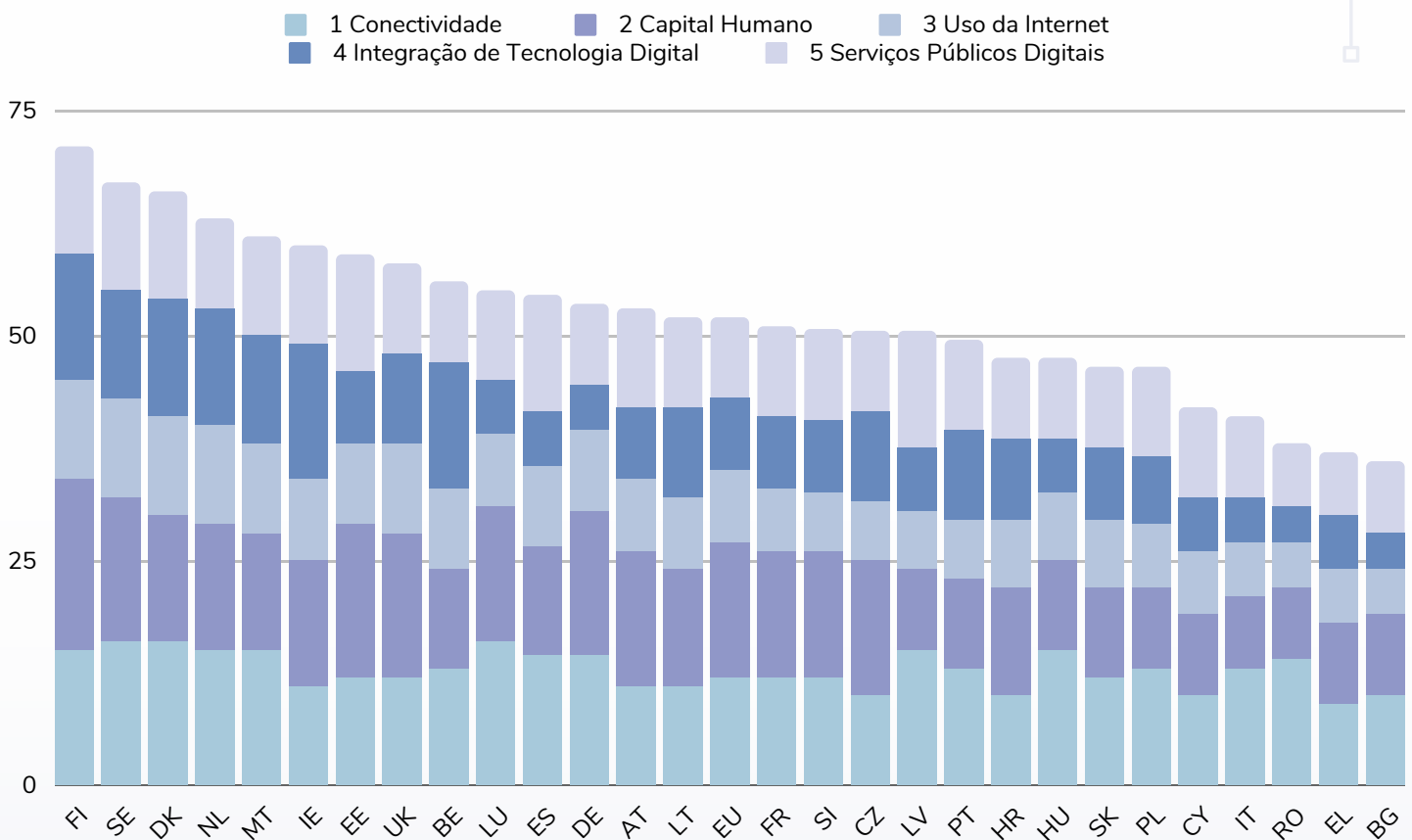


Gráfico 3: Índice da Economia e da Sociedade Digitais, 2020. Fonte: (40)

O gráfico 3 mostra a classificação dos Estados-Membros no Índice de Economia e Sociedade Digitais em 2020, com base nos dados de 2019 (40). A Finlândia, a Suécia, a Dinamarca e os Países Baixos têm as economias digitais mais avançadas da UE, seguidas por Malta, Irlanda e Estónia. A Bulgária, a Grécia, a Roménia e a Itália têm as pontuações mais baixas do índice. É importante sublinhar que as maiores economias da UE em termos de PIB não estão entre os pioneiros digitais, o que afeta o desempenho global do mercado único.

Dito isto, há várias iniciativas que recentemente foram introduzidas para melhorar a digitalização da economia e da sociedade. A Alemanha, que se encontra na 1ª posição no meio dos Países Europeus, no que diz respeito à preparação da 5G, lançou várias medidas com o objetivo de promover a digitalização e está a desenvolver iniciativas no domínio da segurança informática, da supercomputação, da inteligência artificial e de “ blockchain”. A França iniciou um esforço abrangente para facilitar a digitalização dos serviços públicos e das empresas e para configurar um ecossistema dinâmico para start-ups de tecnologia.

Em dezembro de 2019, a Itália adotou o "Itália 2025", um plano de 5 anos que coloca a digitalização e inovação no centro de um «processo de transformação estrutural e radical do país». Estas iniciativas, que exigem uma execução sólida ao longo do tempo, bem como investimentos, podem resultar numa progressão destes Estados-Membros no que respeita ao DESI nos próximos anos.

Um domínio importante abordado pelo índice DESI é a «Integração da tecnologia digital», uma vez que esta dimensão mede a digitalização das empresas e o comércio eletrónico.

Os melhores desempenhos registam-se na Irlanda, Finlândia, Bélgica, Países Baixos, Dinamarca e Suécia, com pontuações superiores a 55 pontos (em 100) (gráfico 4). No outro extremo da escala, a Bulgária, a Roménia, a Hungria, a Polónia, a Grécia e a Letónia registam um atraso, com pontuações inferiores a 35 pontos, significativamente abaixo da média da UE de 43 pontos.

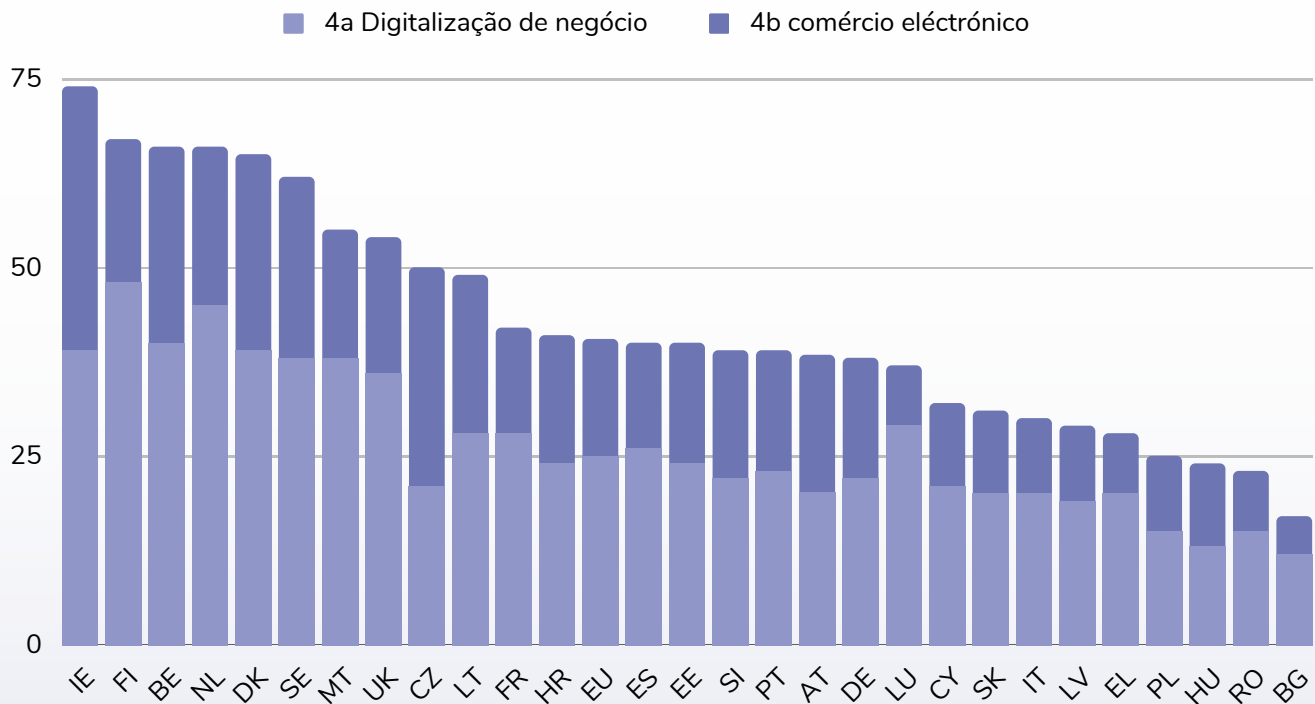


Gráfico 4: Índice da Economia e da Sociedade Digitais (DESI) 2020, integração das tecnologias digitais. Fonte: Comissão Europeia (40)

Dentro da dimensão «Integração da tecnologia digital», o índice de intensidade digital (DII) mede o uso de diferentes tecnologias digitais a nível empresarial. A pontuação DII (0-12) de uma empresa é determinado pelo número de tecnologias digitais utilizadas. A Dinamarca e a Suécia são os únicos países da UE em que a percentagem de empresas com um DII muito elevado (ou seja, que possuem, pelo menos, 10 das 12 tecnologias digitais monitorizadas) é superior a 10%, seguido da Finlândia e da Bélgica, com 9%. Em contraste, na Roménia, Grécia, Bulgária, Polónia e Hungria, a maioria das empresas (mais de 55 %) realizou apenas um pequeno investimento em tecnologias digitais (ou seja, têm um DII muito baixo).

Por conseguinte, há muito espaço para melhorias no que diz respeito à transformação digital na União Europeia.

1.3 I-DESI 2020

O Índice Internacional de Economia e Sociedade Digitais (I-DESI) (41) compara o desempenho da economia digital dos Estados-Membros da UE-27 e da UE no seu conjunto com o de 18 outros países. Estes são Austrália, Brasil, Canadá, Chile, China, Islândia, Israel, Japão, México, Nova Zelândia, Noruega, Rússia, Sérvia, Coreia do Sul, Suíça, Turquia, Reino Unido e Estados Unidos.

Há cinco dimensões tidas em conta no I-DESI:

DIMENSÕES	DEFINIÇÃO
Conectividade	Implantação e qualidade das infraestruturas de banda larga;
Capital humano	As capacidades necessárias para tirar partido das oportunidades proporcionadas por uma sociedade digital;
Utilização da Internet pelos cidadãos	O vasto leque de atividades desenvolvidas por pessoas que já se encontram online;
Integração de Tecnologia Digital	A digitalização das empresas e o crescimento do canal de vendas online;
Serviços públicos digitais	A digitalização dos serviços públicos, com ênfase na administração pública online.

Quadro 5: 5 Dimensões do I-DESI. Fonte: Foley, et al (41)

O relatório, que apresenta dados de 2015 a 2018, mostra que os Estados-Membros da UE-27 têm um bom desempenho em comparação com os 18 países terceiros, sendo os melhores países da UE-27 que correspondem ou excedem os melhores países do mundo. A Dinamarca foi, de facto, o principal país do índice I-DESI. A Islândia foi o país terceiro mais bem sucedido. Cinco dos 10 primeiros lugares no principal índice I-DESI foram ocupados por países da UE-27.

Nos gráficos seguintes é possível ver as semelhanças entre as pontuações normalizadas dos países da UE27 e dos países não pertencentes à UE.

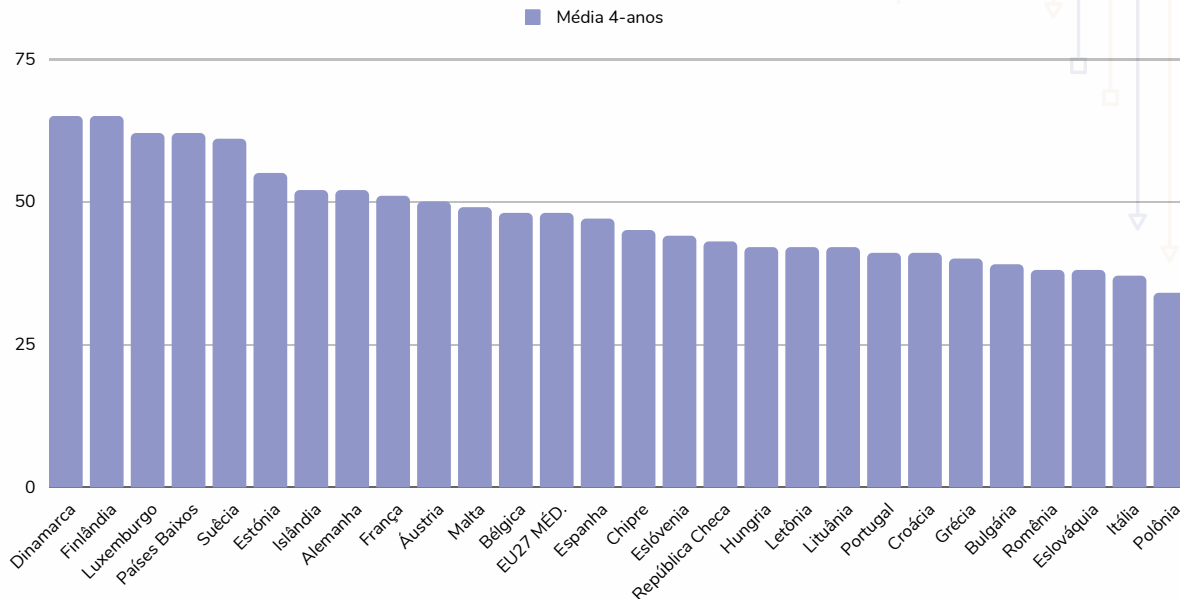


Gráfico 5: Pontuações normalizadas para o principal índice I-DESI (UE27). Fonte: Foley, et al (41)

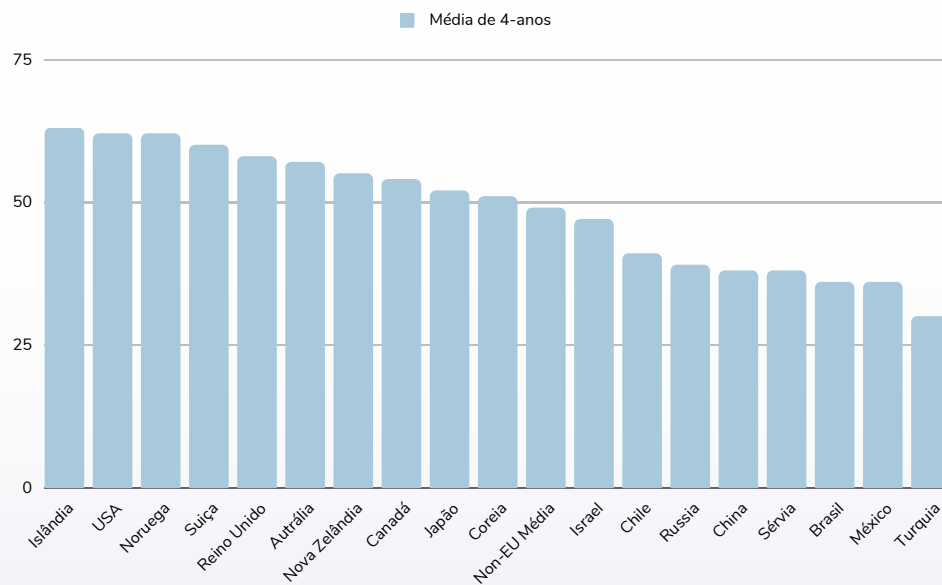


Gráfico 6: Pontuações normalizadas para o principal índice I-DESI (não UE). Fonte: Foley, et al (41)

De acordo com o relatório (42), em termos de condições de apoio à transformação digital, os Países Baixos, a Finlândia, a Suécia, a Bélgica e o Luxemburgo estão na vanguarda (Digital TransformationI). Além disso, foram feitos grandes progressos em toda a UE em termos de cultura empresarial, oferta e procura de talentos, investimento e acesso financeiro. Por último, uma comparação das pontuações do Índice de Integração das Tecnologias Digitais (Digital TransformationII) entre os Estados-Membros revela que a Dinamarca, a Irlanda e a Finlândia têm as classificações mais elevadas.



1.4 Adoção de tecnologias digitais pelas empresas europeias

Segundo o Eurostat, é mais provável que as grandes empresas adotem novas tecnologias. A partilha eletrónica de informações através de software de planeamento de recursos empresariais (ERP), por exemplo, é significativamente mais frequente nas grandes empresas (80%) do que nas PME (35%). Apenas 17% das PME vendem online (em comparação com 39% das grandes empresas) e apenas 8% vendem online para transfronteiras (24% para as grandes empresas).

Os serviços em nuvem e os megadados são apenas dois exemplos de oportunidades técnicas que as PME ainda não aproveitaram.

- **Computação em nuvem**

Em 2020, as grandes empresas (48%) utilizaram a computação em nuvem mais do que as PME (25%).

O uso da nuvem é mais forte nos setores de programação e consultoria de computadores (65%), com cerca de 20% nos setores da construção, comércio a retalho, transporte e armazenamento, bem como nos serviços de habitação e alimentação.

Transporte e armazenagem, construção, fabrico (alimentos, bebidas, tabaco, têxteis, couro, madeira, papel; as atividades de edição e impressão), comércio a retalho (exceto veículos automóveis e motocicletas), alojamento e serviços de restauração são os setores com menos utilização em nuvem, representando 19-20% das empresas.

- **Megadados**

14% das empresas implementaram análises de megadados em 2020. Isso permitiu-lhes produzir resultados quase em tempo real ou em tempo real a partir de dados numa variedade de formatos. As grandes organizações dominam o tratamento de grandes volumes de dados (34% empregam-no), mas as PME ainda têm de desenvolver-se para colherem todos os benefícios dos grandes volumes de dados (14% utilizam grandes volumes de dados).

Quase um terço das empresas de Malta analisa os grandes volumes de dados. Com 27% cada, os Países Baixos e a Dinamarca estão muito atrasados. Apenas 5-6% das empresas na Roménia, Eslováquia, Chipre e Bulgária, por outro lado, analisam os grandes volumes de dados.

Quando discriminados por setor, os setores das agências de viagens e das atividades editoriais (ambos com 28%) são os mais propensos a analisar os megadados, seguidos da programação informática e do setor da informação e comunicação (ambos com 27%). Apenas 14% das empresas do setor do comércio retalhista, 13% da construção civil, 12% das atividades de alojamento e serviços de restauração e bebidas e 10% da indústria transformadora utilizam análises de megadados.

2. Portugal

2.1 DESI 2021 – Desempenho de Portugal

Ao analisar a evolução mais recente e as comparações internacionais, Portugal tem uma pontuação DESI inferior à média dos países da UE-27 (43).

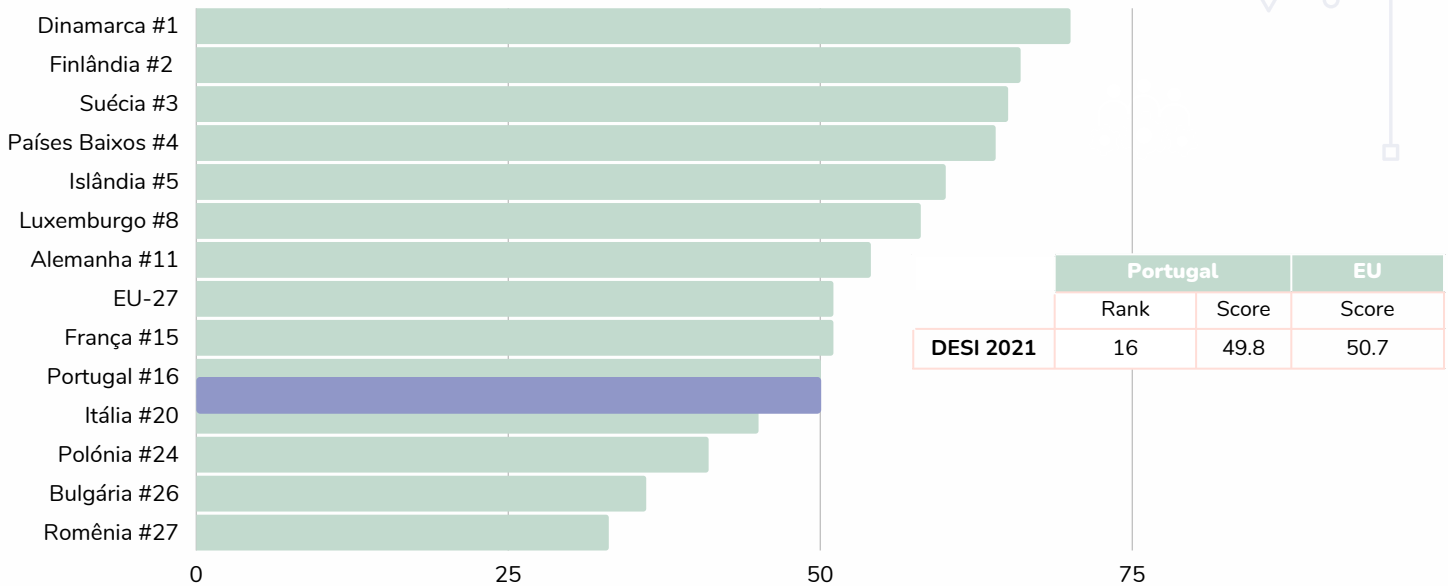


Gráfico 7: Ranking — Índice de Economia e Sociedade Digitais (2021). Fonte: Comissão Europeia (43)

Portugal aumentou significativamente a percentagem de especialistas em TIC, colocando o número próximo da média da UE em termos de capital humano. Portugal regista uma pontuação pior do que a média da UE em termos de competências digitais básicas, mas tem uma percentagem mais elevada de pessoas que estão acima do básico. Os especialistas em TIC são mais propensos a ser mulheres do que a média da UE. Portugal está numa boa posição em VHCN (rede de capacidade muito alta) e cobertura de banda larga rápida quando se trata de conexão. Mais esforços serão implementados no sentido de garantir que a adoção da banda larga móvel e a cobertura das VHCN cheguem a todas as famílias, em especial às que se encontram em zonas remotas. Portugal supera a média da UE de 34%, aumentando a sua aceitação de, pelo menos, 100 Mbps de banda larga fixa de 56% para 63%. Por outro lado, é lento a adotar a banda larga móvel.

Em comparação com a norma da UE de 60%, 51% das empresas portuguesas têm, pelo menos, intensidade digital básica. No que diz respeito à utilização das TIC para a sustentabilidade ambiental, as PME que vendem online e a utilizam a IA ultrapassam a média da UE. Desde o ano passado, mais empresas começaram a abraçar serviços de nuvem. Portugal é líder em serviços públicos digitais em toda a UE. Os utilizadores da e-government online aumentaram, mas continuam a registar um atraso relativamente à média da UE de 64% (57%). Em termos de formulários online pré-preenchidos e de serviços públicos digitais para o público em geral e as empresas, Portugal tem um desempenho melhor do que a média da UE. Tal como observado no seu plano de recuperação e resiliência, a melhoria das competências digitais continua a ser uma prioridade nacional.

2.2 Transformação digital em Portugal

Em 2018, o estudo «Estudo de maturidade digital sobre empresas portuguesas», da EY e da Nova School of Business & Economics, afirmou que as transformações digitais já começaram em Portugal mas o fenómeno ainda se encontrava numa fase muito embrionária. No entanto, a pandemia de COVID-19 acelerou este comportamento. Uma investigação que analisou o impacto da COVID-19 nas PME, realizada pelo Conselho do Comércio Conectado e apoiada pela Google, concluiu que a digitalização era fundamental para a resiliência das pequenas e médias empresas em Portugal e na Europa.

De acordo com o inquérito, quase todas (80%) pequenas empresas europeias impulsionaram a sua utilização das tecnologias digitais durante a epidemia. Em Portugal, o valor era ainda mais elevado; cerca de 90% das PME portuguesas melhoraram o seu processo de digitalização. Tal deve-se provavelmente ao facto de as PME portuguesas serem comparativamente mais incertas do ponto de vista digital (por exemplo, empresas que utilizam menos ferramentas digitais e que não lhes dão prioridade).

Ao longo do exemplo, o "Connected Commerce Council" descobriu que, antes da epidemia, 58% das pequenas empresas portuguesas conheciam ferramentas digitais, em comparação com 61% na Europa.

Atualmente, a nível nacional, 36% das PME consideram as ferramentas digitais uma prioridade e utilizam mais de dez, o que indica que estão digitalmente avançadas (em comparação com 42% na Europa). Além disso, 50% das PME portuguesas estão evoluídas digitalmente, o que indica que consideram tais ferramentas como um apoio ou mesmo como algo essencial para a sua atividade, mas utilizando apenas uma média de seis. No resto do continente europeu, este número é de 40%. Há 14% das pequenas empresas inseguras digitalmente em Portugal e 18% na Europa, de acordo com o Google, o que torna o «desempenho empresarial mais fraco»

Com efeito, em Portugal, as pequenas empresas avançadas digitalmente ultrapassaram as suas congéneres indecisas (-33 %) por um fator de 1,4x e empregavam mais pessoal (1,1x).

2.3 Análise Setorial

Em 2021, 96,6% das empresas portuguesas utilizavam computadores com ligação à Internet para fins profissionais. Proporção semelhante à registada em 2020, com destaque para o setor da informação e comunicação (99,8 %), transportes e armazenamento (99,7 %) e atividades de construção e imobiliário (97,8 %). O alojamento e restauração foi o setor com a percentagem mais baixa (88,5 %) (44).

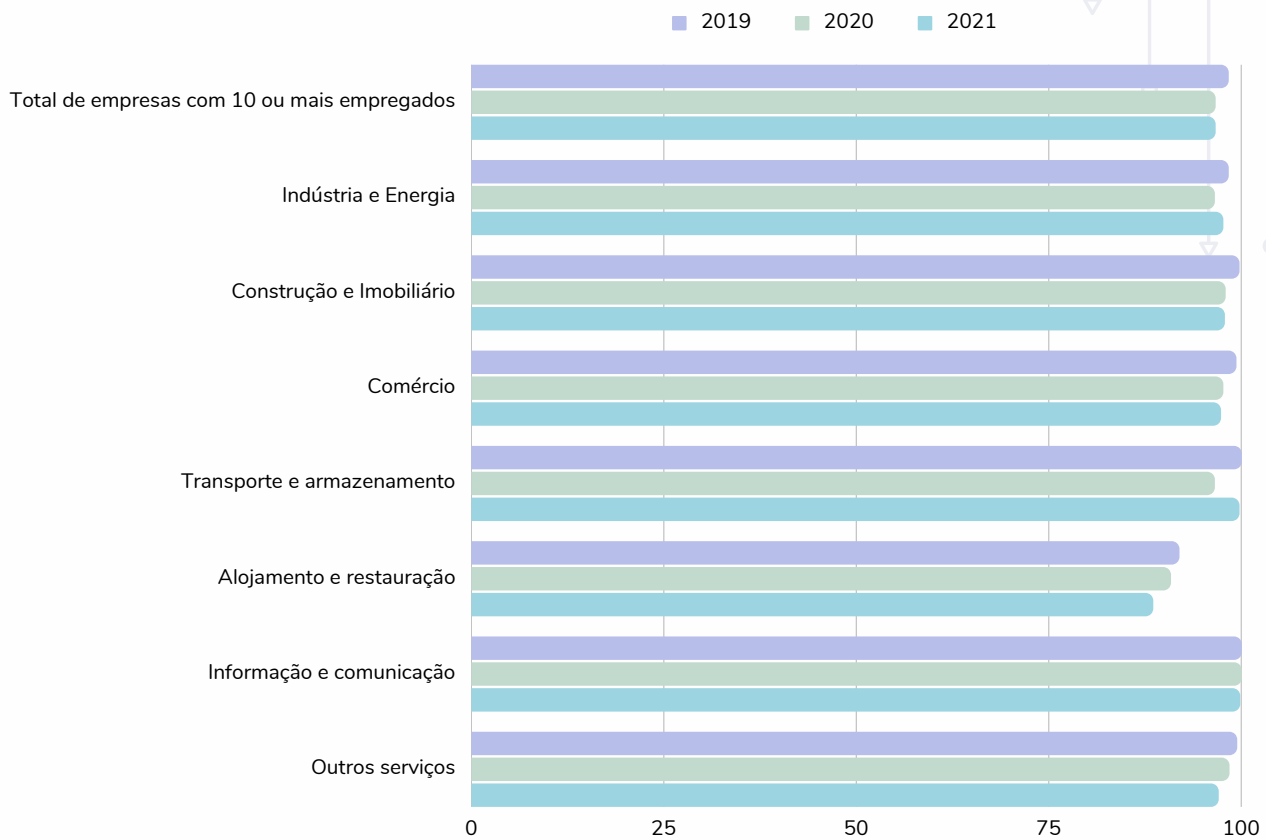


Gráfico 8: Empresas que utilizam computadores com ligação à Internet para fins profissionais, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas empregadas, por setor de atividade e total

Em relação à literacia digital, o inquérito refere que, em 2021, 44,5% das pessoas empregadas utilizaram um computador com uma ligação à Internet para fins profissionais. Por setor de atividade, a Informação e a Comunicação apresentaram a percentagem mais elevada (94,8%), seguida do Comércio (60,1%) e dos Transportes e Armazenagem (51,5%), à semelhança do que se verificou em 2020. As atividades de construção e imobiliário foram o setor com a percentagem mais baixa (30,8%).

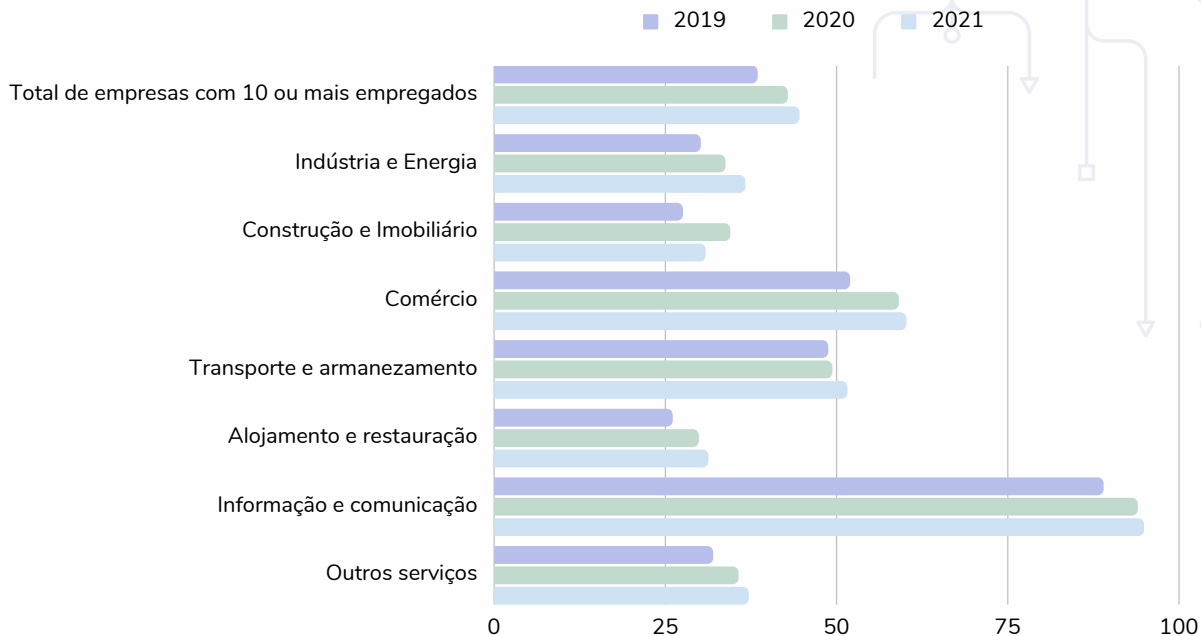


Gráfico 9: Empregados que utilizam computadores com conexão à Internet para fins profissionais, em % do total de funcionários em empresas com 10 ou mais empregados, por setor de atividade e total

2.4 Incentivos Governamentais à transformação Digital

Atualmente, existem vários estímulos para apoiar a transição digital das empresas. O Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) é um programa nacional que irá empreender um pacote de reformas e investimentos destinados a restaurar o crescimento económico sustentado na sequência da epidemia e a reforçar o objetivo de convergência com a Europa ao longo da próxima década.

O Conselho Europeu criou o Next Generation EU como um instrumento para reduzir os efeitos económicos e sociais da crise, promovendo o crescimento a longo prazo e abordando as questões relacionadas com o clima e a transformação digital. Este instrumento incorpora o Mecanismo de Recuperação e Resiliência, que inclui o PRR, uma estratégia de investimento tridimensional para todos os portugueses: resiliência, transição climática e transição digital.

As opções nacionais no PRR baseiam-se em cinco componentes nos seguintes domínios: capacitação e inclusão digital das pessoas através da educação, formação em competências digitais e promoção da literacia digital, transformação digital do setor empresarial e digitalização do Estado, a fim de assegurar que Portugal acelera a sua transição para uma sociedade mais digitalizada.

Estão previstas reformas e investimentos significativos nos domínios da digitalização das empresas, do Estado e do desenvolvimento de competências digitais em educação, saúde, cultura e gestão florestal no âmbito do conceito de transição digital.

No total, prevê-se um investimento de 2,4 mil milhões de euros para financiar projetos digitais públicos e empresariais.

3. Polónia

3.1 DESI 2021 – Desempenho da Polónia

A Polónia ocupa o 24.º lugar dos 27 Estados-Membros da UE na edição de 2021 do Índice de Digitalidade da Economia e da Sociedade (DESI) (45).

Em 2020, a Polónia realizou progressos em muitos indicadores, mas tendo em conta a evolução igualmente positiva noutros países, tal não se traduziu numa alteração da sua posição global. Persistem ainda lacunas significativas no que diz respeito ao capital humano, em que a Polónia ocupa o 24.º lugar, com uma pontuação inferior à média na maioria dos indicadores.

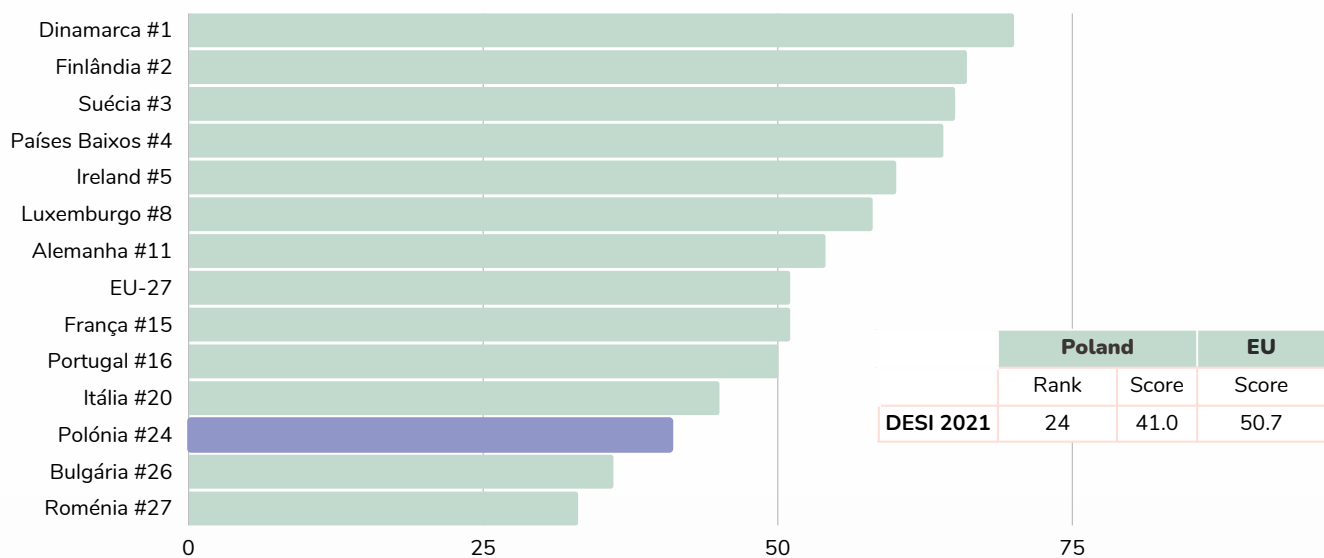


Gráfico 10: Ranking — Índice de Economia e Sociedade Digitais (2021). Fonte: Comissão Europeia 45)

Num dos principais indicadores, a **conectividade**, registou-se um aumento da percentagem de agregados familiares cobertos por redes fixas de capacidade muito alta — 64,6%, em comparação com 60,3% em 2019.

A Polónia não atribuiu nenhum espectro de radiofrequências harmonizado para implantação do 5G, será necessária uma atribuição rápida para a oferta de conectividade 5G em condições transparentes, abertas e não discriminatórias.

As tecnologias digitais estão a tornar-se muito populares entre as empresas polacas.

- 15% das empresas polacas utilizam soluções em nuvem;
- 18% das empresas polacas integram algum tipo de tecnologia de IA nas suas operações.

A Polónia aumentará os seus esforços no sentido de aumentar as tecnologias digitais através de incentivos ao investimento e à concentração nas empresas digitais femininas.

A Polónia ocupa o 24.º lugar dos 27 países da UE em capital humano, situando-se, por conseguinte, abaixo da média da UE. Ainda existem algumas falhas nas competências digitais:

- 44% das pessoas com idades compreendidas entre os 16 e os 74 anos têm, pelo menos, competências digitais básicas (56% da UE);
- Apenas um em cada cinco (21%) possui competências digitais acima das de base;
- Apenas 46% possuem, pelo menos, competências básicas de software (média da UE de 58%);
- Especialistas em TIC e especialistas em TIC do sexo feminino representam uma percentagem mais baixa da mão de obra na Polónia do que a média da UE;
- Os diplomados em TIC representam 3,8% de todos os licenciados;
- 18% das empresas polacas ofereceram formação especializada em TIC aos seus trabalhadores.

A Polónia ocupa o 24.º lugar entre os países da UE em matéria **de integração das tecnologias digitais nas atividades das empresas.**

- 52% das PME polacas têm, pelo menos, um nível básico de intensidade digital;
- 60% das empresas com média/alta intensidade de ação ecológica através das TIC;
- 13% das PME vendem online e 5% vendem além-fronteiras para outros países da UE;
- 15% deles utilizando soluções em nuvem;
- 18% integram a tecnologia de IA nas suas operações;
- 14% das empresas polacas utilizam ativamente as redes sociais;
- 29% participam na partilha eletrónica de informações;
- Faturas Eletrónicas e Megadados ainda não são amplamente populares.

3.2 Transformação Digital na Polónia

A Siemens mediu o nível de digitalização da indústria polaca em 2020. A investigação foi realizada e o relatório apresentado: «Digi Index 2020, o nível de digitalização da produção na Polónia». O principal indicador é o Digital Enterprise Index (Índice Digital). O Índice Digi é calculado para toda a indústria e para a indústria de máquinas: indústria alimentar, química e farmacêutica, automotiva e de máquinas.

O Índice Digi (Digital Enterprise Index), para a indústria polaca foi de 1,9 pontos em 2020. De acordo com a escala adotada pela Siemens, este é um resultado alarmante. Indica a necessidade urgente de introduzir alterações no domínio da digitalização das empresas na Polónia.

As empresas produtoras polacas obtêm os melhores resultados em:

- Produção e atividades operacionais (2,6 pontos)
- Gestão de dados (2,9 pontos).

Os piores resultados são alcançados em:

- Integração de sistemas (1,1 pontos);
- Planeamento estratégico (1,4 pontos).

As empresas polacas centram-se frequentemente na normalização das atividades de produção e operacionais, bem como na digitalização dos dados de produção. As empresas polacas têm uma lacuna em estratégias de digitalização e a integração de sistemas.

A principal barreira à digitalização é a falta de apoio financeiro — 43% das empresas pesquisadas de acordo com o estudo da Siemens. Outro problema crucial é a falta de conhecimento sobre como desenvolver planos e estratégias.

O nível de digitalização na Polónia está muito atrás dos líderes europeus

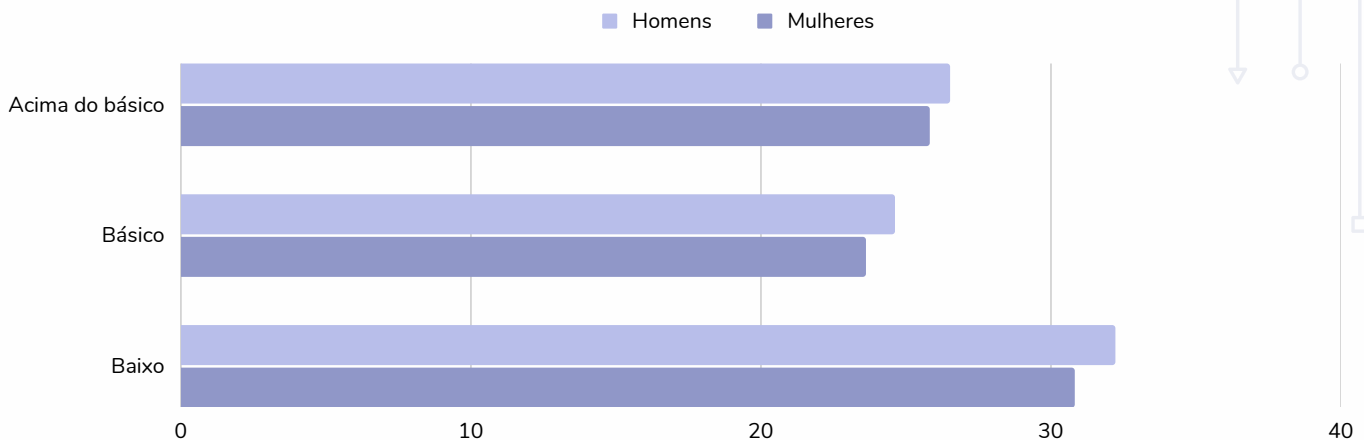


Gráfico 11: Percentagem de pessoas com competências digitais gerais na Polónia em 2020, por nível de competências e por género. Fonte: Statista (46)

De acordo com os dados da Statistics Poland, o acesso à Internet não é um obstáculo à implementação de soluções industriais 4.0 das empresas polacas. Os computadores são a principal ferramenta nas empresas polacas.

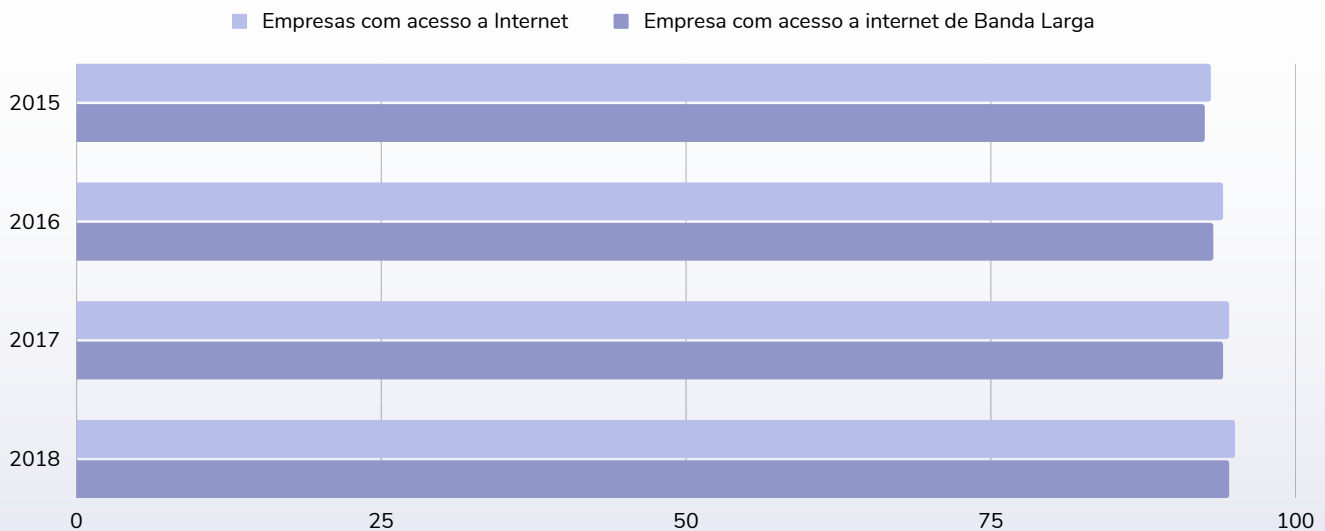


Gráfico 12: Empresas com acesso à Internet e à Internet de banda larga (2015-2018). Fonte: Królikowski, Bałasz e Ubowska (47).

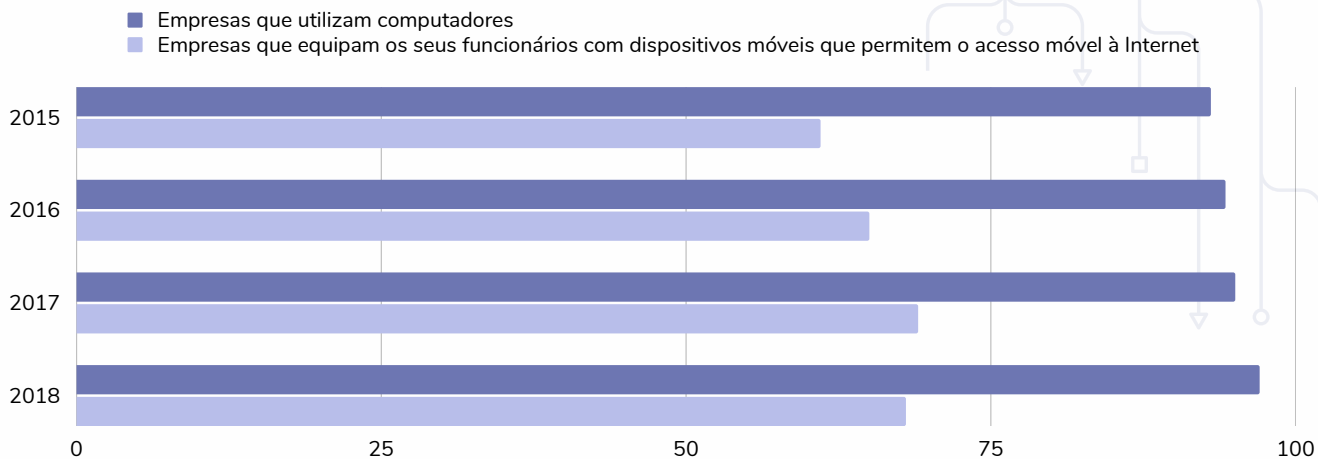


Gráfico 13: Empresas que utilizam computadores e equipam os seus empregados com dispositivos móveis (por exemplo, computadores portáteis, smartphones) que permitem o acesso móvel à Internet (2015-2018). Fonte: Królikowski, Bałasz e Ubowska (49)

3.3 Análise Setorial

A pandemia mudou tudo na Polónia e a transformação digital foi maior do que o esperado. Trabalho remoto, escolaridade, comércio eletrónico, visitas virtuais a bancos, serviços públicos tornaram-se padrão. A digitalização tornou-se uma obrigação em todos os lugares e todas as empresas foram de alguma forma forçadas a entrar no modo digital e a passar pela transição.

De acordo com os especialistas da McKinsey & Company, a Polónia e outros países da região da CEE são considerados como «desafios digitais». São países com vantagens competitivas especiais, como as novas tecnologias, como as forças orientadoras da economia.

De acordo com especialistas da PwC, a pandemia e subsequente confinamento fizeram com que muitas empresas acelerassem o processo de transformação digital, concentrando-se no desenvolvimento de canais online. No último ano, o grupo de consumidores que utiliza a forma de compras online aumentou significativamente, quase 85%. Os inquéritos declaram que, mesmo após o fim da pandemia, não pretendem reduzir a frequência das compras eletrónicas.

De acordo com o Índice Digi (Digital Enterprise Index), o nível médio de digitalização da produção nas indústrias de máquinas, automóveis, produtos químicos-farmacêuticos e alimentares é de 1,8 pontos em uma escala de 4 pontos.

Foram avaliadas as seguintes áreas:

- Planeamento estratégico,
- Organização e administração,
- Integração de sistemas,
- Produção e operações,
- Gestão de dados,
- A aplicação de processos digitais.

Os setores com melhor performance da Polónia são os produtos químicos e farmacêuticos.

As empresas comunicaram que alocam 6,48% a 9,12%, em média, de lucros na digitalização; 60% das empresas planeiam manter o nível atual das despesas no prazo de 12 meses; e 13,3% das empresas declaram que irão aumentar os processos de digitalização. As indústrias química e farmacêutica são as melhores a este respeito, onde 30% das empresas planeiam aumentar as suas despesas.

A total falta de investimentos na digitalização é declarada por quase 6% das organizações.

Problemas comunicados:

- falta de apoio financeiro adequado (34%);
- falta de conhecimento sobre a criação de estratégias;
- incapacidade de utilizar os dados recolhidos e problemas com a integração de sistemas de diferentes fornecedores (16% cada).

3.4 Incentivos Governamentais à Transformação Digital

A Polónia beneficiará do Plano de Recuperação e Resiliência. Tal permitirá à Polónia sair mais forte da pandemia de COVID-19 e avançar com as transições ecológicas e digitais. O plano polaco faz parte de uma resposta coordenada e sem precedentes da UE à crise da COVID-19, a fim de dar resposta aos desafios europeus comuns através da adoção das transições ecológicas e digitais, reforçar a resiliência económica e social e a coesão do mercado único.

A avaliação da Comissão conclui que o plano da Polónia consagra 42,7% da sua dotação total a medidas que apoiam os objetivos climáticos. A execução do plano da Polónia deverá contribuir significativamente para a descarbonização da economia polaca, aumentando a quota de energias renováveis no cabaz energético, a eficiência energética da economia e a independência do aprovisionamento energético da Polónia. Tal inclui um financiamento substancial para as centrais de energia eólica offshore, bem como alterações fundamentais ao quadro regulamentar que facilita a construção de parques eólicos offshore e onshore. Além disso, a execução do plano deverá apoiar uma renovação eficiente do ponto de vista energético dos edifícios, a modernização dos transportes ferroviários e de autocarros, a segurança rodoviária e o desenvolvimento de tecnologias de hidrogénio verde.

A Comissão considera que o plano da Polónia consagra 21,3% da dotação total a medidas de apoio à transição digital. Tal inclui investimentos para proporcionar acesso universal à Internet de elevada velocidade, digitalização dos serviços públicos, equipamento informático para as escolas, competências digitais e cibersegurança.

4. Itália

4.1 DESI 2021 – Desempenho da Itália

A edição de 2021 do DESI (48) vê a Itália em 20.º lugar entre os 27 Estados-Membros, subindo do 25.º lugar da edição anterior. Como podemos constatar, a Itália subiu cinco lugares em relação aos resultados anteriores, o que provavelmente se deve ao impulso geral do progresso tecnológico para a tecnologia promovida pela UE para uma maior competitividade.

No que diz respeito à dimensão do capital humano do DESI, a pontuação do DESI 2021 em Itália é de 35,1, muito inferior à pontuação média da UE de 47.1. A Itália regista um atraso significativo em relação a outros países da UE, registando níveis muito baixos de competências digitais básicas e avançadas. Mais pormenorizadamente, a Itália obteve a pontuação mais baixa na subdimensão «empresas que prestam formação específica no domínio das TIC».

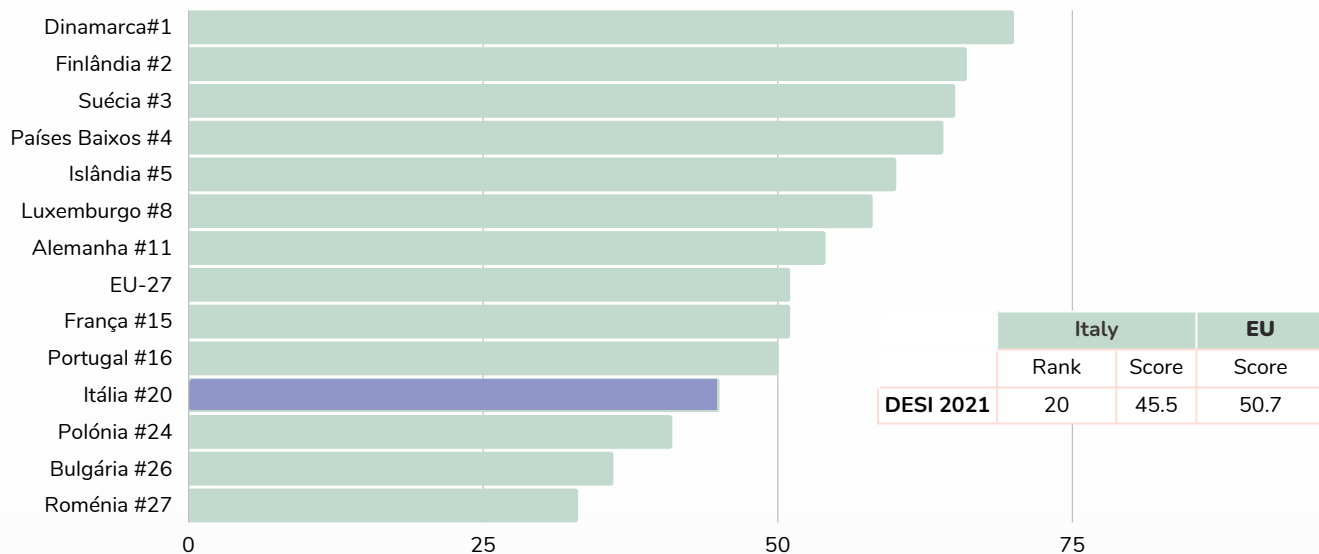


Gráfico 14: Ranking — Índice de Economia e Sociedade Digitais (2021). Fonte: Comissão Europeia (48)

A notícia positiva é que, em 2020, a Itália lançou a sua primeira Estratégia Nacional para as Competências Digitais, que define uma abordagem global para o desenvolvimento de competências digitais para colmatar as lacunas com outros países da UE. A estratégia inclui quatro eixos de intervenção e abrange uma vasta gama de setores e grupos-alvo:

- Estudantes inscritos em cursos de ensino e formação, para integrar competências informáticas nas escolas primárias e secundárias e nos currículos universitários;
- Mão de obra ativa, incluindo competências de liderança eletrónica (liderança digital), competências digitais básicas e competências avançadas e especializadas;
- Especialistas em TIC, a fim de melhorar a capacidade do país para desenvolver competências para novos mercados e novas profissões;
- O público em geral, para desenvolver as competências digitais necessárias ao exercício dos direitos de cidadania.

Em conclusão, o relatório afirma que a Itália tem de enfrentar lacunas significativas nas competências digitais básicas e avançadas, a fim de evitar a exclusão digital de uma parte significativa da população e de não limitar a capacidade de inovação das empresas. A Estratégia Nacional para as Competências Digitais representa uma conquista importante e uma oportunidade para colmatar esta lacuna (48).

No que diz respeito à dimensão da **conectividade**, a Itália realizou alguns progressos no sentido da cobertura da Internet e da difusão das redes de conectividade, com um grande aumento dos serviços de conectividade. No entanto, o ritmo de implantação das fibras abrandou entre 2019 e 2020 e são necessários mais esforços para aumentar a cobertura das redes de capacidade ultra-elevada, das redes 5G e incentivar a sua implantação (48). Um aspeto que influenciou positivamente a conectividade e a cobertura da Internet foi a COVID-19, uma vez que, em 2020, as autoridades italianas prestaram especial atenção ao lado da procura, estabelecendo a fase I do «Plano Voucher», o «Plano Escolas Conectadas» e revisitando o plano nacional de banda ultra-larga (BUL), com o objetivo de alcançar e exceder os objetivos fixados pela Comissão Europeia para 2030. Com o Plano de Resiliência e Recuperação Italiano são adicionados o Plano «Saúde Conectada», o Plano «Interligar ilhas menores», o Plano «Itália 5G» e medidas para as constelações e serviços por satélite. No que diz respeito à conectividade móvel, o relatório salienta que a «Cura Italia» e a «Simplificações 2021» preveem medidas destinadas a aumentar a cobertura 5G, impondo, em especial, limitações ao poder de veto da instalação de antenas pelas autoridades locais.

Passando para outra dimensão, a Itália ocupa o décimo lugar no que diz respeito à **integração das tecnologias digitais**. As empresas italianas têm grandes resultados na utilização da faturação eletrónica. Com efeito, 95% deles utilizam-na, um valor quase três vezes superior à média da UE. Além disso, a percentagem de PME que utilizam serviços de computação em nuvem aumentou consideravelmente, atingindo 38% em comparação com 18% em 2018. No entanto, a Itália continua a ser fraca na utilização de megadados e inteligência artificial, registando uma percentagem inferior à média europeia.

Em termos de evolução das políticas, o governo reviu e ampliou ainda mais os benefícios fiscais no âmbito da Transição 4.0, passando do instrumento de hiper-amortização para o crédito fiscal.

Além disso, a Itália ocupa o 18.º lugar em termos de **serviços públicos digitais**, imediatamente após a Bélgica. Por conseguinte, apesar das melhorias registadas, a utilização de serviços públicos digitais continua a ser relativamente baixa.

A percentagem de utilizadores online italianos que utilizam serviços do governo online aumentou em 2020, atingindo 36%, mas continua a ser inferior à média europeia, o que corresponde a 64%. No entanto, o relatório refere que, em 2020 e 2021, registou-se uma forte aceleração na adoção de plataformas facilitadoras importantes para os serviços públicos digitais pelas administrações públicas, prevendo que as novas reformas previstas pela PNRR darão um novo impulso à digitalização dos serviços e à modernização da administração pública em todo o país.

Por último, a Itália obtém melhores resultados do que a UE em termos de oferta de serviços públicos digitais às empresas e Open Data. No entanto, situa-se abaixo da média da UE em termos de prestação de serviços públicos digitais aos cidadãos.

4.2 Transformação Digital na Itália

Atitude em relação à mudança, abertura às novas tecnologias, capacidade de competir nos mercados, objetivos de transformação, estas são as características fundamentais de uma empresa para identificar e analisar as características necessárias para avaliar se está preparada para enfrentar os desafios do futuro, de acordo com (49) o estudo realizado pela Vodafone Business.

Em Itália, apenas um pouco mais de uma em cada cinco empresas (21%) é considerada «apto para o futuro». Destas, 82% desenvolveram pelo menos um plano de transformação digital e 59% estão a acelerar os seus planos de transformação após a pandemia, contra percentagens para as empresas em geral, que ascenderam a 54% e 38%, respetivamente. Nove em cada dez empresas italianas de FFTF ("Fit for the future") afirmam estar preparadas para enfrentar riscos e acontecimentos imprevistos.

O papel da tecnologia também faz a diferença entre uma empresa considerada pronta para os desafios do mercado e uma empresa que ainda não está: 92% das empresas FFTF estão otimistas quanto ao papel da tecnologia na sociedade. Com vantagens objetivas também para a empresa interna: 79% das empresas acreditam que a tecnologia beneficiará a segurança no trabalho nos próximos cinco anos. Quanto ao trabalho híbrido — agora muito difundido nas empresas após a pandemia e que parece estar organizado de forma mais eficaz nas empresas FFTF — 90% das empresas afirmam estar satisfeitas com a velocidade com que se adaptaram às novas tecnologias e 77% das empresas de FFTF estão satisfeitas com a flexibilidade criada no local de trabalho.

A transformação digital recolhe muitos investimentos, mas não em Itália, apesar de a pandemia ter subitamente aumentado a adoção de tecnologias digitais pelas empresas para adaptar os modelos de negócio existentes ao novo contexto económico mundial.

No que diz respeito aos investimentos na transformação digital, a Itália ocupa apenas o 19.º lugar entre 28 países no estudo, com uma taxa de 62,6% de digitalização das empresas. Com efeito, a Itália situa-se abaixo da média europeia, mas ligeiramente à frente da França (62,5%) e acima do Reino Unido (61,3%). Embora a Itália esteja acima da média europeia em vários parâmetros deste estudo sobre a transformação digital, existem dois fatores que penalizam gravemente. Para quase 2 em 3 empresas (63%) as infraestruturas digitais continuam a ser um problema concreto e a taxa de digitalização das PME continua a ser inferior à média europeia em cerca de 15 pontos percentuais.

A transição digital não é apenas uma questão de investimento em produtos e serviços. A resistência à mudança é um dos principais obstáculos. A cultura digital, a partir da escola, é a base para uma boa transformação das empresas e do país, para superar o desconforto que as pessoas experimentam em ter que rever a sua maneira de trabalhar.

Há certas categorias de pessoas que acreditam que a transformação digital não leva a mudanças significativas nos resultados, em comparação com as antigas formas de trabalho. Por essa razão, a formação é um investimento fundamental, para superar as resistências culturais que sempre levam a encontrar objeções, para endossar as suas ideias. Além disso, a idade continua a ser um obstáculo. Por exemplo, em 2019, a Itália tinha quase 14 milhões de idosos com mais de 65 anos, metade dos quais tinha mais de 75 anos, classificando-o como o país com a população mais velha da Europa, com 22,8 % do total com mais de 65 anos, em comparação com 20,3 % da média da UE. Em comparação com 2010, "mais de 65" cresceram cerca de 1,8 milhões de pessoas, em comparação com uma queda "abaixo de 15" em quase 400.000, tendo a população aumentado em 1,2 milhões de pessoas.

Entre as zonas europeias em que a percentagem de idosos é elevada, a mais elevada é a Ligúria, com 28,5% de mais de 65 anos. Esta é uma informação relevante porque o pessoal mais adulto, que passou grande parte do seu histórico de trabalho com uma abordagem muito diferente da necessária, pode agora encontrar dificuldades objetivas para mudar.

A partir de um estudo de "Cornerstone on demand", numa amostra de mais de 1400 profissionais de RH e gerentes de negócios de 14 países europeus, incluindo a Itália, observou-se que o primeiro obstáculo na transformação digital é a resistência das pessoas à mudança. Em especial, 46% dos inquiridos italianos identificaram a resistência cultural à mudança como o principal obstáculo à transformação digital das empresas; 29% de falta de visão por parte da liderança, equivalente a recursos financeiros insuficientes; 27% a dificuldade em manter os melhores talentos e 27% a falta de inovação interna.

4.3 Análise setorial

A mais recente pesquisa realizada por Datrix em colaboração com ByTek, a Universidade de Tuscia e o Instituto Técnico Económico «Paolo Savi» de Viterbo, revela que Finanças e Seguros são os setores em que a maturidade digital das empresas italianas emerge mais. Além disso, há setores que incluem artes e educação, enquanto os setores da construção e imobiliário têm os piores desempenhos.

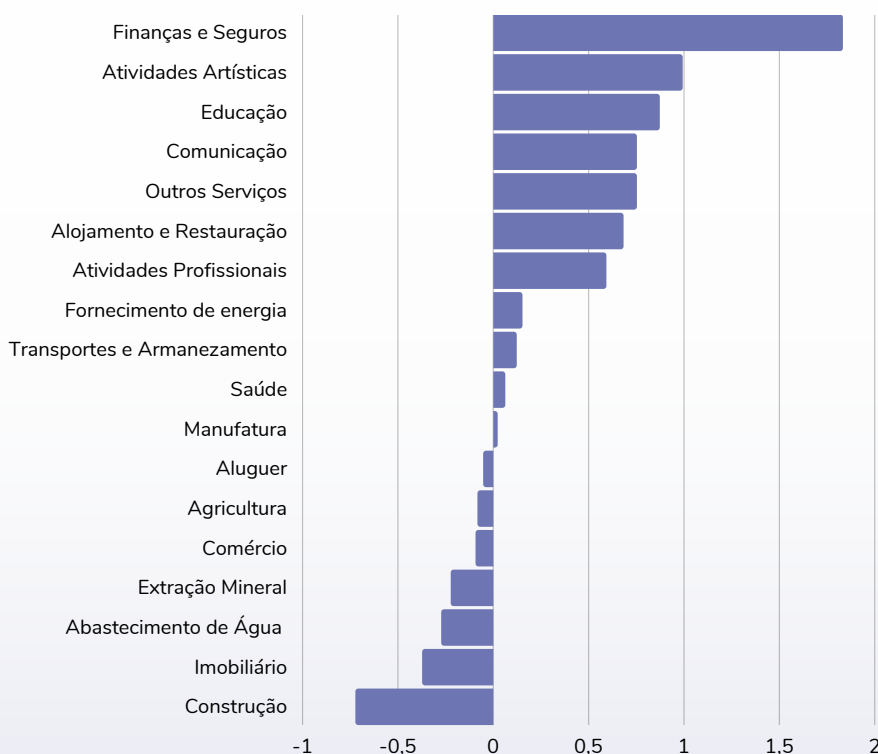


Gráfico 15: Índice de maturidade digital por setores. Fonte: Simonetta (50)

No que diz respeito à distribuição geográfica, as três províncias que obtêm os melhores resultados em termos de pontuações digitais são Trento, Bolzano e Milão.

A pesquisa também mostra que a maturidade digital não depende apenas do setor, mas também da geolocalização, embora nem sempre de forma proporcional. No entanto, deve considerar-se que, embora Milão tenha obtido uma pontuação elevada graças ao facto de acolher uma grande concentração de empresas pertencentes a setores bem digitalizados, como as finanças e os seguros, as empresas sediadas em Trentino Alto-Adige têm bons desempenhos em termos de maturidade digital, independentemente do setor em que operam.

4.4 Incentivos Governamentais para a Transformação Digital

No último ano, as empresas italianas experimentaram uma aceleração muito acentuada nos processos de digitalização. As razões devem ser procuradas tanto na utilização do trabalho inteligente e, subsequentemente, no trabalho híbrido, tanto como na aprovação do NRPR (Plano Nacional de Recuperação e Resiliência), em abril de 2021. A orientação para um trabalho remoto, foi determinado em grande medida pela emergência da pandemia e a subsequente evolução deste tipo de atividade consiste em trabalhos híbridos, que pressupõe estruturas de software e hardware capazes de suportar recursos digitais e humanos que interagem com cada um, em locais de negócios, bem como remotamente, em qualquer lugar do mundo.

Neste contexto, os fundos atribuídos pelo PNR às empresas italianas que investem na sua inovação digital visam precisamente incentivar uma reestruturação tecnológica das empresas nacionais. Um dos principais objetivos definidos no documento aprovado no Parlamento na primavera passada é tornar as realidades produtivas mais competitivas, através da inovação digital, o que exige necessariamente um investimento significativo.

O NRPR é uma oportunidade muito importante para aumentar os investimentos que as PME podem dedicar à inovação digital, com o objetivo de aumentar a sua flexibilidade e competitividade no mercado, especialmente tendo em conta que, de acordo com o índice DESI, a Itália estava, até recentemente, em 25.º lugar em 28 países europeus.

As medidas previstas no Plano de Transição 4.0 consistem no reconhecimento de três tipos de créditos fiscais às empresas que investem nas seguintes áreas:

- **Crédito fiscal para investimento em bens de capital**

Para apoiar e incentivar os investimentos das empresas em bens de capital novos, tangíveis e intangíveis, funcionais à transformação tecnológica e digital dos processos de produção.

- **Crédito fiscal para investigação, desenvolvimento, inovação e design**

Para estimular as despesas privadas em investigação, desenvolvimento e inovação tecnológica, apoiando a competitividade das empresas e facilitando os processos de transição digital, no âmbito da economia circular e da sustentabilidade ambiental.

- **Crédito Fiscal para formação 4.0**

Para apoiar as empresas no processo de inovação digital e tecnológica, centrando-se na formação e na consolidação de competências.

A formação e a melhoria de competências fazem parte da terceira e última área em que as empresas podem beneficiar de créditos fiscais, centrando-se na importância da formação contínua e no desenvolvimento e consolidação de competências. Para apoiar o crescimento das chamadas competências digitais, o Plano prevê um modelo para o re-desenvolvimento da figura de gestão, baseado principalmente no saber-fazer e nas competências sociais, indispensável num contexto modernamente estruturado. São ministrados cursos de formação específicos, através da redução de carga fiscal que, embora temporária, disponibilizará aos empregados, colaboradores e gestores fundos que possam ser utilizados para a formação.

Estudo Small.Com

ENQUADRAMENTO

Com o intuito de reunir opiniões sobre o processo de transformação digital em PME's, no que diz respeito aos seus principais conceitos, suas vantagens e desvantagens, bem como a percepção de oportunidades e barreiras na implementação de soluções digitais na estratégia da empresa, foram realizados grupos de foco e entrevistas, no contexto do estudo do projeto Small.Com.



1. Grupo de foco

A atividade "grupo de Foco" é a segunda tarefa do Resultado 1 do projeto Small.Com, "Transformação Digital: tendências e necessidades das micro e pequenas empresas».

O principal objetivo deste grupo do foco era obter informações sobre as necessidades atuais e futuras de transformação digital nas micro e pequenas empresas. Assim, os participantes desse grupo foram sócios/gestores/trabalhadores de micro e pequenas empresas. Com esta tarefa, pretendemos compreender como os participantes interpretam o fenómeno da transformação digital, apontando as suas vantagens/desvantagens, bem como a perceção de oportunidades e barreiras na implementação de soluções digitais na estratégia da empresa.

Os Grupos de foco procuraram revelar diferenças entre os participantes, permitindo que os facilitadores identificassem áreas de concordância ou entendimento comum, além de áreas de discordância ou opiniões únicas ao indivíduo. Em última análise, melhorou a qualidade e a exatidão das recomendações e conclusões apresentadas e ajudou a identificar aspetos importantes para o êxito do processo de transformação digital.

O debate foi concebido para recolher informações dos participantes sobre as seguintes questões:

O que é Transformação Digital?

- Quais são as dimensões da Transformação Digital?
- Devem as empresas, especialmente as PME, adaptar a sua estratégia de acordo com a evolução da digitalização?
- Quais são os fatores que podem contribuir para a adoção de um processo de Transformação Digital em PMEs?

1.1 Demografia dos Participantes

Os Grupos de foco foram realizados em três países diferentes, Portugal, Itália e Polónia. No que diz respeito ao número de participantes, havia um total de vinte e oito participantes. A Itália reuniu oito participantes, a Polónia reuniu seis, e Portugal, com as duas sessões, reuniu catorze.

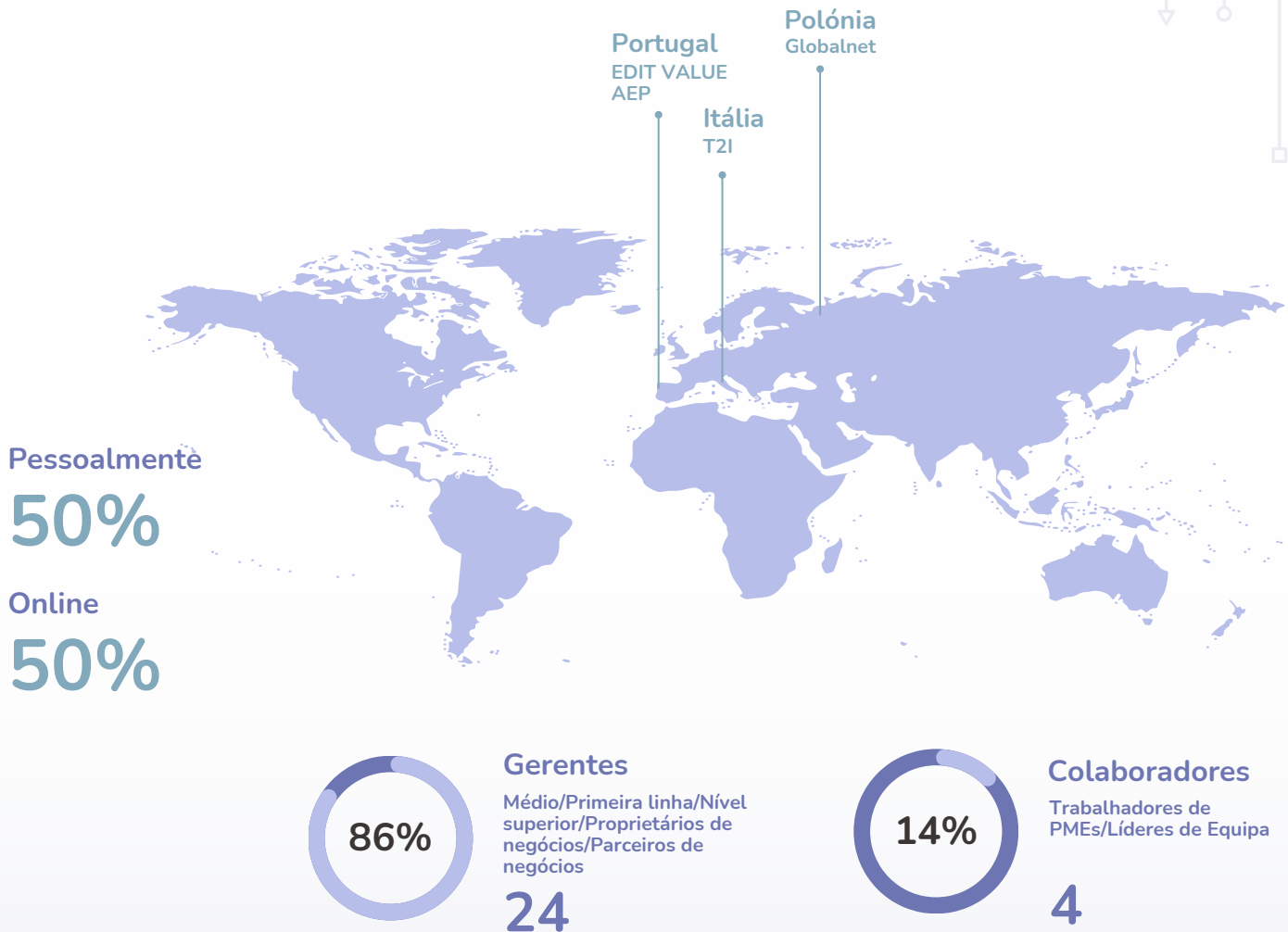


Figura 10: Demografia dos Grupos de foco.

Devido às circunstâncias atuais e em curso, a AEP e a T2i realizaram a atividade online, utilizando a plataforma ZOOM. No entanto, a EDIT VALUE e a Globalnet realizaram a atividade do grupo de foco pessoalmente. No caso da EDIT VALUE e da Globalnet, os Grupos de foco aconteceram na sede das empresas. Todos os Grupos de foco foram supervisionados por pelo menos um facilitador.

De um modo geral, todos os parceiros mostraram-se satisfeitos com o resultado desta atividade, uma vez que a experiência foi muito frutuosa em termos de recolha de opiniões e considerações valiosas.

Abaixo, você pode encontrar as informações detalhadas sobre os participantes.

PARCEIROS	Gerentes de topo	Gerentes de primeira linha	Gerentes intermediários	Empresários /parceiros	Trabalhadores de PMEs	Líderes
EDIT VALUE		✓	✓	✓	✓	✓
GLOBALNET	✓		✓	✓		
T2I	✓	✓	✓	✓		
AEP	✓	✓	✓	✓	✓	

Tabela 6: Critérios de inclusão.

Dos quatro Grupos de foco, a maioria dos participantes trabalhava em funções administrativas. Além disso, a faixa etária mais representada foi entre 25-30 anos e havia mais Mulheres do que o Homens, geralmente.

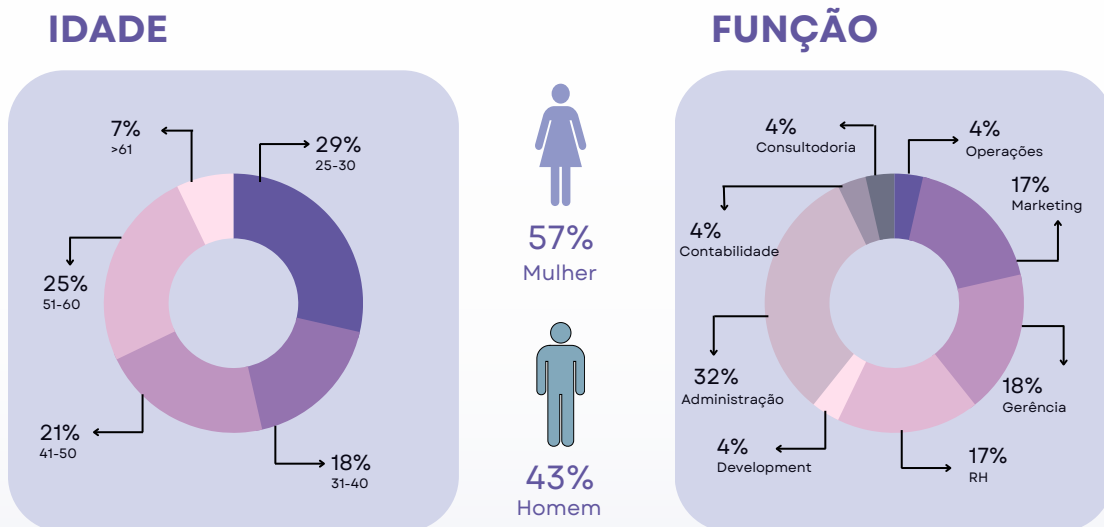


Figure 11: Demografia dos Grupos.

1.2 O que é "Transformação Digital"?

Para quase todos os participantes, a transformação digital é algo que mudou drasticamente a forma como nós interagimos e trabalhamos. Essa transformação pode ser encontrada tanto no campo do ensino, formação e recursos humanos, tanto no setor dos serviços, no desenho de estruturas urbanas, por exemplo, como em muitas outras áreas. A transformação digital e as ferramentas digitais permitiram o armazenamento e a partilha de documentos online e de dados de uma forma mais fácil. Outro aspeto é a capacidade de permanecer sempre conectado, onde quer que se esteja, só é necessário Wi-Fi ou uma rede de Internet. Olhando para a Transformação Digital do ponto de vista dos negócios, ela cria a oportunidade de ter uma vitrine não só a nível nacional, mas também internacional, pois amplia os horizontes possíveis. Alguns participantes apontaram que a Transformação Digital é, em primeiro lugar, um processo e não apenas um objeto concreto e tangível. É algo que influencia a maneira como trabalhamos. De certa forma, deixamos de fazer o que se fazia antes.

É apenas uma transformação «de um ponto para outro». Por último, mas não menos importante, a digitalização força os negócios — tanto aqueles que fabricam bens e outros serviços como aqueles que fornecem consultoria e outros serviços — a modificar suas práticas de trabalho. Tem existido uma verdadeira revolução no conhecimento, bem como nas habilidades, atitudes e comportamentos das pessoas.

Os participantes estavam cientes da necessidade de mudança e de trazer a empresa para o espaço digital. Ambos concordaram que, se não fizerem nada, a sua empresa não avançará. De facto, alguns participantes afirmaram que simplesmente não tinham escolha a não ser participar no processo de Transformação Digital das suas organizações e estão felizes com esse facto porque facilita muito do seu trabalho. Todos os participantes reconheceram que a transformação digital aumenta a satisfação dos clientes e de outras partes interessadas.

1.3 Dimensões da Transformação Digital



Figura 12: Dimensões da Transformação Digital.

Em relação aos exercícios aplicados, podemos inferir que a transformação digital é um processo que incorpora todos os departamentos dentro de uma empresa, mas isso pode ocorrer de várias maneiras e em graus variados para qualquer organização. Os participantes concordam, em particular, que, embora a tecnologia e a adoção de ferramentas digitais adequadas possam, sem dúvida, ajudar na transformação digital, não são os únicos fatores. De facto, todos concordaram que, para que a transformação digital ocorra, a tecnologia serve mais como um facilitador. Isso é para que as empresas possam integrar os benefícios que a tecnologia disruptiva traz apenas se eles já tiverem uma **base sólida, mentalidade organizacional, processos e estratégia em vigor**. Na realidade, deve-se ter em conta que se deve ajustar a tecnologia e as ferramentas escolhidas dentro de cada negócio às necessidades dos clientes, parceiros e subsequentemente dos negócios principais.

Consideram que isto é um dos componentes chave porque os negócios correspondem às necessidades dos clientes. Quando os mercados-alvo mudam, também o negócio tem que mudar e adaptar-se; a transformação digital permite que isto aconteça. Primeiro, a necessidade deve ser compreendida e articulada; depois, é verdade que a tecnologia também influencia o pensamento e permite "dar o salto". Além disso, é sabido que a tecnologia é muito útil para uma melhor análise e integração de dados dentro da organização e, de forma mais simples, para reuniões online e trabalho remoto (entre outros motivos).

Além disso, a **estratégia** é crucial, uma vez que uma forte estratégia corporativa pode resultar em um notável processo de transformação digital para uma corporação.

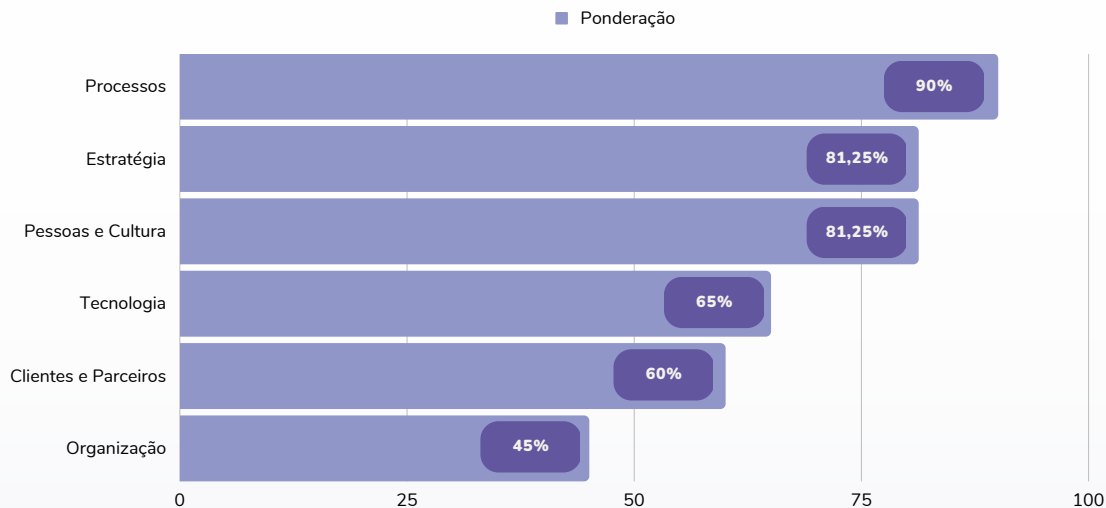


Gráfico 16: Avaliação da dimensão.

No gráfico acima, apresenta-se uma análise descritiva da importância que cada um dos 28 participantes deu a cada dimensão, de acordo com sua avaliação na primeira atividade do grupo de foco. Como mencionado, os participantes consideraram que processos, estratégias, pessoas e cultura foram os três maiores fatores no sucesso de uma empresa que passa por um processo de transformação digital.



Os participantes afirmaram que, quando **os indivíduos são mais ativos em iniciativas de mudança digital** do que em mudanças anteriores, incluindo **líderes organizacionais seniores ligados ao processo de transformação**, o processo é mais propenso a ter sucesso. Além disso, uma **boa comunicação** dentro da organização é muito útil, uma vez que a digitalização ocasionalmente resulta em momentos de ignorância, estagnação ou obstrução, mas se houver uma boa comunicação, o processo é facilitado. O processo chega a um estado de estagnação se alguém que trabalha para a empresa fica preso, não tem ideia de quem perguntar, se sente envergonhado ou temeroso de ser julgado por não ser capaz de usar uma determinada tecnologia. Mas isto é verdade, independentemente da digitalização. Se não houver comunicação aberta e nenhum entendimento de que a aprendizagem vem de erros, o sistema falha sempre que há um incidente que faz com que a organização passe por uma transição. Para apoiar estas características, **deve existir uma cultura de aprendizagem e uma aceitação do fracasso**.

A transformação digital requer **mudanças culturais e comportamentais que incluem a assunção de riscos controlados, um maior trabalho em equipa e a centralidade do cliente**. Outro problema com o tema «pessoas e cultura», é que a mudança de perspectiva significa um passo significativo para pessoas de uma geração diferente. As gerações mais jovens, e aqueles que nasceram neste «ambiente digitalizado» não experimentam esta «transição» ou exaustão que certas gerações poderão sentir. A fim de permitir a utilização de tecnologias e de pessoal de apoio no domínio das ferramentas digitais e da cultura digital, **é fundamental que as PME invistam na formação**.





1.4 Debates Mesa-Redonda

A partir dos debates, conclui-se que, em geral, os participantes acreditam que as empresas não podem ignorar o processo de transformação digital. A adoção de tecnologia cria oportunidades para a estabilidade e crescimento corporativo. Os clientes preferem recorrer a uma empresa com tecnologia de ponta do que a uma que é limitada por métodos antiquados.

No entanto, a maior desvantagem do processo é o aumento do risco de cibersegurança. As barreiras sociais também são criadas pela tecnologia ou destruídas por causa dela. Para efeitos de estabilidade e crescimento das empresas, as empresas não devem concentrar-se nos inconvenientes, mas sim no que podem fazer para garantir.

Além disso, aqueles que trabalharam para a empresa há muito tempo mostram oposição à computadorização e à transformação digital porque temem perder a sua posição de autoridade. No entanto, neste caso, também pode haver uma requalificação profissional. Nota-se a diminuição da limitação do valor das pessoas nas organizações, embora que não seja universalmente aceite. Se analisarmos o passado e mesmo a nossa situação atual, a transformação digital tornou possível o trabalho à distância ao longo de pandemias. É claro que, se um paradigma de trabalho híbrido não for implementado, essa realidade poderia resultar em menos interação humana. Por outro lado, essa circunstância destaca a importância da interação social e dos indivíduos. Mesmo neste novo paradigma de virtualização, não podemos traçar uma conexão clara entre o declínio do contacto humano e a relevância dos indivíduos. Com a ajuda de novas tecnologias, podemos comunicar via online sem deixar de manter muitos dos benefícios da comunicação presencial e usar o nosso tempo de forma mais eficaz, para não mencionar quantas empresas foram capazes de continuar a operar durante a pandemia por causa da «internet».

Além disso, a referida desvantagem de achar difícil acompanhar o rápido avanço da tecnologia pode ser vista como um benefício. Continuamos a aprender e constantemente valorizamos mais o que aprendemos.

Mostrar exemplos bem sucedidos e comercialmente viáveis de empresas que já iniciaram esse processo e investiram na transformação digital pode ser uma boa maneira de aliviar a relutância e estabelecer mecanismos de imitação.





1.5 Fatores que podem contribuir para o processo de adoção de Transformação em PMEs

A partir deste exercício, ficou claro que ter um gerente ou líder que possa fornecer o processo de digitalização com conhecimento e estimulação é crucial.

O gerente fornece a motivação, mas um trabalhador ou alguém de fora da organização também pode ajudar e trazer uma visão. No entanto, é crucial que todo o negócio e o seu pessoal sejam incentivados a desenvolver os seus conhecimentos e habilidades digitais. Além disso, não é um problema para uma empresa operar de forma B2B (business to business) ou B2C (business to consumer), mas o tipo de clientes que têm pode influenciar os desafios de implementação. A gestão empresarial pode utilizar quaisquer ferramentas digitais que desejem, quer sejam B2B ou B2C. Tecnicamente falando, se a outra organização tem uma curva digital, a comunicação pode até ser mais simples.

No que diz respeito à adoção do comércio eletrônico, não contribui para que a organização seja vista como digital; pelo contrário, é apenas uma ferramenta e um pequeno passo ao longo do caminho. Nesta matéria, deve-se notar, que nem todas as empresas exigem comércio eletrônico nas suas operações, para que possam ser considerados uma «empresa digital».

A assistência financeira e os incentivos do governo são cruciais para promover a transformação digital e incentivar as PME a realizar investimentos neste domínio. Uma empresa que obtenha financiamento para digitalizar-se estará mais contente e aberta a esta mudança. No entanto, as empresas têm a noção — consciente ou inconscientemente — de que não há apoio financeiro suficiente para a implementação de práticas digitais. Isto é assim por duas razões: em primeiro lugar, os sistemas e a sua aplicação são demasiado dispendiosos para os fundos atualmente disponíveis; em segundo lugar, mesmo quando estão disponíveis soluções digitais de baixo custo, é difícil financiar a sua implementação e formação.

Portanto, **conclui-se que um verdadeiro processo de transformação digital só pode ser bem sucedido se toda a organização e seus funcionários tomarem a iniciativa e se envolverem no processo.**





1.6 Principais conclusões do Grupo de Foco

Tiramos a conclusão de que existem várias abordagens para apoiar a transformação digital numa empresa a partir deste experimento. O tamanho da empresa e o número de funcionários determinarão isso. **Para saber onde começar a avançar, pode ser bastante útil analisar o nível de maturidade digital da empresa.** O trabalho inteligente e a oportunidade de melhorar a gestão do tempo aumentam o interesse dos funcionários e os níveis de satisfação, o que, por sua vez, aumenta os níveis da empresa porque os funcionários felizes e satisfeitos beneficiam tanto a empresa como a si mesmos.

Depois de terem começado a jornada para a digitalização, **demonstrar os benefícios da transformação digital com casos práticos pode ser um incentivo e uma forma de auxiliar o mesmo.** Além disso, é essencial disponibilizar programas de formação e educação que abordem várias facetas da digitalização de uma empresa, desde operações internas até perspectivas de mercado e tópicos financeiros. Todos os participantes concordam que deve haver uma variedade de tópicos abordados nos cursos online, como sustentabilidade, gamificação, melhor gestão dos recursos financeiros, bem como outros recursos, como dados e informações, e o significado das habilidades sociais em oposição a apenas técnicas.

A maioria das pessoas concorda que **programas de educação e formação adequadamente projetados e estrategicamente implementados podem ajudar efetivamente o processo, mas as instituições também devem fornecer incentivos e apoio financeiro.**

Outra estratégia intrigante é o potencial de realizar algumas ações-piloto numa determinada região da empresa com um pequeno grupo de participantes, a fim de monitorizar e, eventualmente, com o objetivo de «fixar a ideia» em toda a organização.

A principal descoberta do grupo de foco foi que quase todos os participantes estavam bastante confortáveis com todas as plataformas de comunicação online, incluindo Zoom e o Teams. Estes são adeptos a usar uma variedade de tecnologias de gestão de projetos e design, incluindo Canva. Os participantes tentam reduzir a quantidade de papel produzido nos seus escritórios, convertendo tudo em formato digital e estão também familiarizados com os serviços públicos disponíveis online.



2. Entrevistas Aprofundadas



A atividade "Entrevistas Aprofundadas" com especialistas é a terceira tarefa do Resultado 1 do projeto Small.Com, "Transformação Digital: tendências e necessidades das micro e pequenas empresas».

O principal objetivo das entrevistas foi recolher opiniões e recomendações de peritos na área da transformação digital nas micro e pequenas empresas (MPE).

Com essa tarefa, pretendemos compreender como os entrevistados interpretaram o fenómeno da transformação digital, apontando as suas vantagens/desvantagens, bem como a perceção de oportunidades e barreiras na implementação de soluções digitais na estratégia da empresa.

As entrevistas exploraram o fenómeno da transformação digital no ponto de vista dos especialistas no campo. O nosso objetivo era reunir know-how sobre o processo de transformação digital em MPEs, no que diz respeito aos seus principais conceitos, suas vantagens e desvantagens, bem como as oportunidades e barreiras na implementação de soluções digitais na estratégia da empresa.

As entrevistas deram ao projeto opiniões de especialistas sobre o processo de transformação digital em micro e pequenas empresas, e emparelhando-se com os resultados dos Grupos de foco, melhoraram a qualidade e precisão das recomendações e conclusões apresentadas e ajudaram a identificar aspetos importantes para um processo de transformação digital bem-sucedido.

2.1 Demografia dos Participantes

As entrevistas aprofundadas foram realizadas principalmente online por motivos de conveniência. Mais uma vez, os parceiros escolheram os participantes entrando em contato com eles por meio da sua rede, por telefonemas e e-mails. Os parceiros realizaram as entrevistas por telefone, por meio de vídeo conferências como o Google Meet e via e-mail.

Um resumo rápido dos participantes que foram entrevistados para esta atividade do projeto encontra-se na figura seguinte.

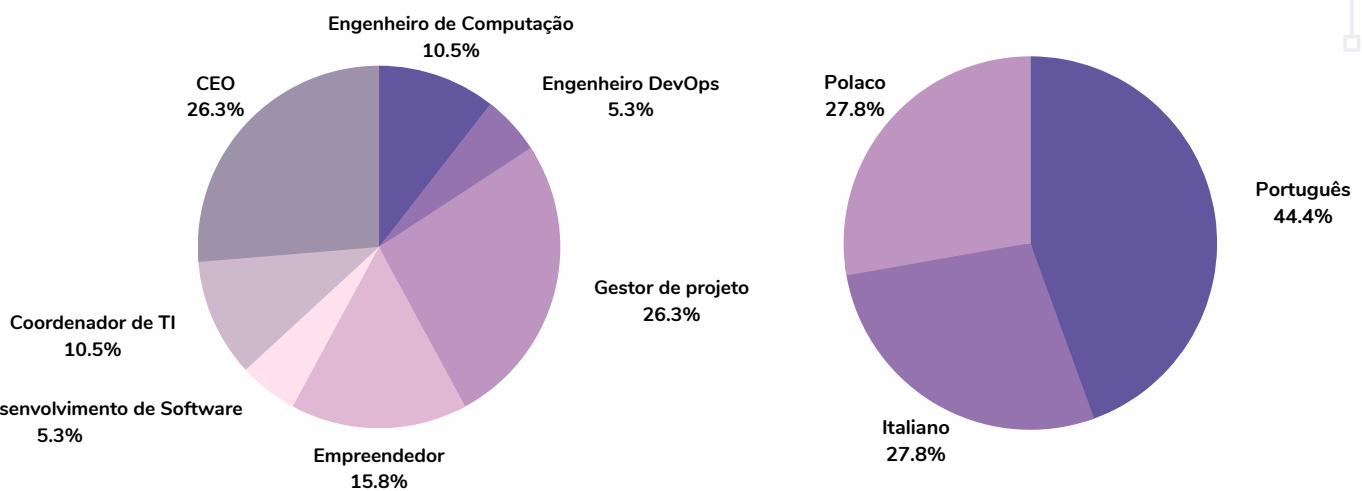


Figura 13: Dados demográficos dos participantes (entrevistas).

Das dezoito entrevistas, a maioria dos participantes eram CEOs e Gerentes de Projetos. A maioria dos entrevistados eram Portugueses, entrevistados da EDIT VALUE e da AEP.



2.2 Estrutura das Entrevistas



Figura 14: Estrutura das entrevistas em profundidade

2.3 O que é a «Transformação Digital»? Por que é importante?

De acordo com as perguntas colocadas, todos os inquiridos parecem concordar que a **transformação digital sempre foi crucial e é um meio inquestionável para as empresas se expandirem, se tornarem mais eficientes e manterem a sua competitividade.**

Quando questionados «o que é» transformação digital «numa empresa?», além da definição de transformação digital como a melhoria dos processos de negócios, que permite a substituição das formas manuais, tradicionais e heranças de "fazer" negócios por um ambiente de negócios digital e mais simples, alguns participantes vão mais longe e também entendem que a transformação digital é uma transformação cultural interna que começa à frente da estrutura e vai até o consumidor, em direção à flexibilidade, dinamismo e adaptação. De facto, não é apenas a inserção de novas tecnologias, mas uma avaliação profunda e uma reformulação de processos, acompanhada de um caminho de mudança de gestão. Assim, na opinião dos participantes, a transformação é uma viagem e não um destino.

Apesar do exposto, um participante mencionou que «este processo consome muitos recursos e dinheiro e que não está disponível para todas as empresas que queiram passar por ele». Na verdade, de acordo com os participantes polacos, a necessidade básica da transformação digital é o financiamento. Muitas vezes, as empresas não sabem como obter financiamento e, além disso, receiam que o processo de financiamento seja tão complicado e perigoso (controlo e comunicação de informações de/para instituições de financiamento) que desistam de tentar.



Por outro lado, alguns entrevistados consideram que um dos elementos mais importantes da transformação digital é as pessoas envolvidas, incluindo clientes, funcionários e elementos de gestão. Em particular, um participante italiano fez a seguinte analogia: «digital é como um instrumento, se você não pode usá-lo, há algo errado». Sem fazer com que toda a vida das pessoas dependa do digital, elas devem compreendê-lo e usá-lo corretamente.

De facto, os participantes concordaram que a oportunidade e a vantagem da transformação digital são mais aparentes do que nunca, especialmente à luz da atual evolução tecnológica da sociedade. «Tecnologias na área de IdC, cidades inteligentes, megadados e outras são relativamente recentes e, como tal, são capazes de abrir portas para maiores benefícios, se bem implantadas na nossa sociedade», disse um entrevistado.

Além disso, os participantes referiram que se repararmos no tempo médio de consumo dos utilizadores, pode-se concluir que agora as funcionalidades estão todas no telemóvel e no digital. O negócio sempre se moveu onde a atenção está e os exemplos existem: é difícil imaginar uma empresa criada por um jovem de 22 anos que ganha 900 milhões por ano em apenas 6 anos, competindo diretamente com a Nike sem sair de um computador, como é o caso do Gymshark. Basta olhar para a história, pode-se ver como é complicado encontrar um exemplo com este tipo de curva exponencial.

Além disso, os inquiridos consideram que qualquer tipo de negócio ou setor de atividade pode beneficiar de uma evolução digital e que os processos podem ser sempre otimizados através da transformação digital, independentemente do seu tipo de atividade. Os inquiridos concordam que existem setores de atividade em que a transformação digital já ocorreu devido à natureza da atividade e que existem outros setores de atividade em que ainda não teve lugar (e, por conseguinte, existe uma oportunidade). Além disso, um participante mencionou que todas as empresas lidam com pessoas e que a transformação digital não só trouxe mudanças nos negócios, mas especialmente no comportamento das pessoas. O participante vai mais longe para explicar que «as empresas têm que acompanhar essa mudança de comportamento ou acabar numa rua sem saída».

Quanto à forma como a transformação digital deve ser abordada em várias empresas, os participantes mencionaram que, dependendo dos processos que estão a ser afetados, **as empresas têm que abordar a transformação digital de uma forma que compreenda o seu modelo de negócio, os seus recursos (tempo e custos) e o seu contexto global**. Todas as empresas devem identificar as oportunidades e benefícios da transformação digital, no entanto, **o contexto da empresa é fundamental para uma execução bem-sucedida de uma estratégia digital**. As variáveis são sempre diferentes, público e oferta, entre outros. O objetivo final poder ser o mesmo, mas a forma como estes objetivos são alcançados depende de caso a caso.

2.4 Como começar: Dimensões, fatores, oportunidades e barreiras à transformação digital em MPEs

As dimensões e os fatores que mais contribuem para uma transformação digital nas MPEs são muitos e de natureza diferente. A transformação digital deve ser vista como uma viagem e não como um ponto de chegada. É um processo que é composto por várias etapas e leva em conta mais do que apenas tecnologia.

Na realidade, «transformação digital» refere-se mais do que apenas a implementação de novas tecnologias; refere-se também à análise e reformulação exaustivas dos processos de negócio, bem como à alteração das práticas de gestão e das mentalidades. É uma transformação real de habilidades, comportamentos, atitudes, com o nascimento de novos conhecimentos.

Os elementos mais importantes das transformações digitais são os três principais pilares deste processo: **pessoas, organização e tecnologia.**

Alguns participantes têm a mesma perspetiva sobre a maneira de iniciar o processo para se tornar mais digital: ver a história dos números e processos de negócios que acontecem com mais frequência, fixar objetivos e pesquisar especialistas nas áreas tecnológicas e organizacionais, que ajudarão a fazer um diagnóstico e análise que permitam às empresas tomar uma decisão informada. **Mesmo em empresas da mesma área, a transformação pode ocorrer de forma diferente e com objetivos diferentes.** Um participante também sugeriu ações-piloto, talvez num pequeno grupo, mas depois abri-las a todos, para que cada um dos recursos humanos estivesse envolvido no processo.

Os elementos mais importantes identificados na transformação digital são os seguintes: Investimento em formações e cursos de pessoal, ter uma mentalidade positiva e elástica para a mudança e ser curioso, ter uma boa liderança porque tem um alto impacto no humor da empresa e dos trabalhadores, envolver todos os recursos humanos, ninguém excluído, todos devem estar cientes do processo de transformação e com o mesmo nível de interesse, investir na compra e uso de ferramentas digitais, não esperar somente por incentivos e financiamento externo.

De um ponto de vista geral, os participantes de Portugal e de Itália entendem que as micro e pequenas empresas são resistentes a uma mudança digital. Como disse um participante: **«em geral, o ser humano é levado a resistir à inovação, tende a permanecer na sua zona de conforto».**

As principais barreiras identificadas nas entrevistas foram: Falta de literacia digital, falta de apoio financeiro ou de recursos, resistência à mudança (mentalidade), medo das ferramentas digitais e obtenção de competências digitais, dificuldades na análise de dados — falta de competências de análise de dados.

No entanto, as respostas dos participantes Polacos são interessantes, uma vez que todos eles têm as mesmas observações de que não existe definitivamente nenhuma resistência específica a uma mudança digital em relação às micro e pequenas empresas, uma vez que todas elas representam o setor das PME.

Por último, é importante considerar que, obviamente, a utilização das tecnologias digitais tem um impacto no ambiente, mas que também atuam como facilitadores de um aspeto muito importante e cada vez mais necessário: o desenvolvimento da economia circular, com base em repensar, reduzir, reutilizar, reparar, renovar, remanufaturar, reorientar, reciclar e recuperar.



2.5 Quais são os fatores críticos para o sucesso? Como podemos incentivar as organizações a iniciarem o seu caminho no processo de transformação digital?

Para uma transformação digital sustentável, os participantes mencionaram que **os fatores críticos de sucesso são o conhecimento detalhado do processo de negócios para cada empresa específica e ter uma adoção progressiva e cuidadosa**. Eles mencionaram que é importante reconhecer e entender que essa transformação será cara, demorada e difícil. É por isso que a oportunidade existe. Trata-se de um investimento e qualquer pessoa que não aborde a questão e ao não estar disposta a ajustar o modelo de negócio está a colocar uma limitação no sucesso do negócio.

Além disso, todos os participantes acreditam que o foco deve estar em mostrar à liderança que não é sobre «digital» é sobre negócios. Que não se trata de fazer um site e vender online, mas sim **diversificar o modelo de negócios e criar um sistema de vendas previsível**. É necessário falar a língua das MPE's. De facto, eles mencionaram que só é possível avaliar o benefício efetivo e o alcance de um projeto de digitalização com contribuições de vários níveis e habilidades de uma organização. Por conseguinte, ao fornecer exemplos práticos onde o custo-benefício seja demonstrado, o foco deve ser mostrar como é que isso pode ajudar a empresa a ser mais produtiva.

Além disso, os participantes italianos concordam, de um modo geral, que algumas ações para incentivar as MPEs a tornarem-se mais digitais podem ser: Reforçar os incentivos existentes, trabalhar no domínio das competências digitais, continuar a incentivar os investimentos na inovação digital e na I&D, ter uma certa estabilidade das iniciativas ao longo do tempo, definir rapidamente os termos de aplicação da regulamentação e simplificar a burocracia.

O uso de histórias de sucesso e estudos de caso para inspirar a transformação digital é **uma dica chave para promover ciclos virtuosos**. Um ponto importante surgiu por um participante, que disse que certamente ao ser curioso e tentar fazer saltos no «quase vazio» é bom. Então, às vezes pode ser bom, outras vezes mau, mas em média a sorte aumenta. Outros participantes deram outros conselhos, como, serem coesos, estruturados, próximos e abertos a novas ideias e à mudança, pois, é dessa forma que é possível ver cenários que não foram considerados antes.



Conclusão

«**Transformação digital**» é um processo multinível, muitas vezes complicado, combinado com uma variedade de iniciativas com o objetivo principal de tornar uma empresa madura num campo de digitalização e trazer a empresa para o estado da verdadeira capacidade digital. Durante o processo de transformação digital, o cliente está no centro de todas as atividades e escolhas da empresa. Trata-se de um processo centrado no ser humano e de tomada de decisões centrada no ser humano. Além disso, estas empresas que colocam o cliente no centro de todas as suas atividades são mais propensas a ter sucesso.

A transformação digital exige que a organização lide melhor com a mudança em geral, essencialmente tornando a mudança uma competência central à medida que a empresa se torna transversalmente orientada para o cliente. Essa agilidade facilitará as iniciativas de digitalização em curso, mas não deve ser confundida com elas. Na realidade, uma transformação digital completa deve incluir soluções de digitalização entre todas as cadeias de valor: digitalização de operações, digitalização de produtos e serviços e digitalização organizacional.

Este processo procura tirar partido das possibilidades e oportunidades oferecidas pelas novas tecnologias de uma forma mais rápida, melhor e mais inovadora. Por este motivo, estratégias eficazes reconhecem que o objetivo final continuará a evoluir, uma vez que a verdadeira transformação digital é uma jornada contínua, tal como a mudança e a inovação digital. O resultado da mudança depende substancialmente de dois fatores, da forma como as tecnologias emergentes são geridas e da forma como o valor gerado pelas inovações digitais é utilizado, mais especificamente, as inovações **orientadas para o digital** e as inovações **orientadas para o ser humano**.

De acordo com o índice Euler Hermes Enabling Digitalization de 2019, **as empresas devem investir no conhecimento, na aprendizagem ao longo da vida — educação e formação e na I&D**. Em constante evolução, o **local de trabalho digital combina liderança, cultura, tecnologia e práticas para produzir resultados críticos que afetam o resultado final**. Serão necessárias capacidades digitais específicas para apoiar estas atividades do ponto de vista da educação e da formação profissional. No entanto, as mudanças sistémicas antecipadas exigiriam habilidades transversais essenciais, **incluindo trabalho em equipa, comunicação, resolução de problemas, criatividade e análise crítica**.

A relação entre homens e máquinas não é mais a herdada do século do fordismo, mas também as fontes de valor, as cadeias de abastecimento utilizadas, os processos de tomada de decisão estão em rápida redefinição (22). As empresas bem-sucedidas devem partir de uma visão do futuro possível, uma vez que viver a revolução digital em curso significa ser investido por um fluxo cada vez mais rápido e generalizado de mudanças induzidas pela adoção de novas ferramentas e meios de comunicação digitais.

Os principais desafios da digitalização são o destaque das competências digitais e da cibersegurança, uma vez que o último constitui os seus maiores riscos. Além disso, a digitalização das empresas e dos processos conduz à convergência de diferentes setores, o que contribuirá e influenciará a redução das necessidades de determinadas profissões e de novas profissões. Será um desafio significativo para o processo de digitalização e exigirá a necessidade de reconversão e aprendizagem ao longo da vida. Outro desafio será que nem todos possam passar pela transição devido a vários fatores como idade, género, região de residência e qualidade de vida.



Apesar desses medos, desafios e riscos, as empresas devem iniciar um processo de transformação digital tendo em mente que há muitos benefícios para uma organização e para o seu pessoal na introdução dessas soluções. Sabe-se que as empresas que são maduras tanto em inovações orientadas digitalmente como em inovações orientadas por seres humanos superam os concorrentes da indústria ao longo de diferentes dimensões do desempenho financeiro: **as empresas que são experientes em ambas as dimensões têm o maior desempenho, superando assim as empresas menos maduras em múltiplas medidas financeiras.**

Com base em 4 Grupos de foco realizados em Portugal, Itália e Polónia, que reuniram mais de 25 atores diferentes em micro e pequenas empresas (gestores, trabalhadores, CEOs, etc.), podemos concluir que já se sabe que as empresas não podem ignorar o processo de transformação digital. Os participantes concordaram que a adoção da tecnologia cria oportunidades de estabilidade e crescimento corporativos e **compartilham a opinião de que os clientes preferem recorrer a uma empresa com tecnologia de ponta do que uma que é limitada por antiquados.**

Esta ideia é também partilhada por peritos no domínio da transformação digital: as empresas têm de abordar a transformação digital de uma forma que compreenda o seu modelo de negócio, os seus recursos (tempo e custos) e o seu contexto global, ou acabarão numa rua sem saída.

Finalmente, este e-book permite-nos identificar os fatores mais críticos para um processo de transformação digital de sucesso, sendo que estes são: **ter um conhecimento detalhado do processo de negócios para cada empresa específica, ter uma estratégia cuidadosa e uma adoção progressiva e projetar adequadamente e implementar estrategicamente programas de educação e formação.**

No entanto, **é importante notar que este e-book destaca uma grande barreira na adoção de um processo de transformação digital que a literatura subestima.** As empresas associam a transformação digital a um processo extremamente dispendioso e têm dificuldade em equiparar esse processo como investimento estratégico a um retorno atrativo sobre o investimento a longo prazo. Por conseguinte, os **incentivos governamentais desempenham um papel fundamental na implementação de uma estratégia de transformação digital.**

Bibliografia

1. The Digital Organization: Business Process Transformation through Digitization. [Online] 2020. <https://praxie.com/digital-organization-business-process-transformation-through-digitization/>.
2. Westerman, G., et al. Digital Transformation: A Road-Map for Billion-Dollar Organizations. s.l. : Capgemini Consulting & MIT Center for Digital Business, 2011.
3. Bhattarai, D. Digitizing Operations and Automating Processes in Digital Transformation. Leapfrog Technology. [Online] 2020 . <https://www.lftechnology.com/blog/digital-transformation/digitizing-operations-automating-process/>.
4. Breuer, R., et al. Service industries can fuel growth by making digital customer experiences a priority. s.l. : McKinsey Digital, 2020. 7.
5. Digitized Products: Challenges and Practices from the creative industries. Roecker, Jana, Mocker, Martin e Novales, Ainara. 2017, AIS Electronic Library (AISeL).
6. Smart Products: Conceptual Review, Synthesis, and Research Directions. Raff, Stefan, Wentzel, Daniel e Obwegeser, Nikolaus. 2020, Journal of Product Innovation Management , pp. 379–404.
7. Kohtamäki, M., et al. The relationship between digitalization and servitization: The role of servitization in capturing the financial potential of digitalization. Technol Forecast Soc Change . [Online] 2020 . <https://ideas.repec.org/a/eee/tefoso/v151y2020ics0040162519313356.html>.
8. Scheper, C. Servitization Maturity Stages - Servitization . Scheper.Co. [Online] 2018 . <https://www.scheper.co/solution-servitization-maturity-servitization-week-2-6/>.
9. Sestino, A., et al. Internet of Things and Big Data as enablers for business digitalization strategies. Technovation [Online] 2020. https://econpapers.repec.org/article/eeetechno/v_3a98_3ay_3a2020_3ai_3ac_3as0166497220300456.htm. 98(C).
10. Industry 4.0, digitization, and opportunities for sustainability. Ghobakhloo, M. s.l. : J Clean Prod, 2020. 252:119869.
11. Organizational effects of digitalization: A literature review. Kuusisto, M. 3, s.l. : Int J Organ Theory Behav, 2017, Vol. 20, pp. 341-362.
12. The State of the Digital Workplace - Modern digital workplace challenges, practices and strategies from 450+ executives. SMG/CMSWIRE DIGITAL. [Online] 2018. <https://www.cmswire.simplermedia.com/rs/706-YIA-261/images/dwx-2018-survey.pdf>.
13. Digitalization in organizations. ILO/Cinterfor. [Online] <https://www.oitcinterfor.org/en/digitalizacion/digitalization-organizations>.
14. Guggenberger. P., Simon, P. Getting your organization ready for a digital transformation. 2020.
15. Home Based Remote Work: Freedom or Slavery through Digitalization? Klein, M. e Batuk Ünlü, S. 2021.
16. Remote working—altering the spatial contours of work and home in the new economy. Hardill, I. e Green, A. 3, s.l. : New Technol Work Employ, 2003, Vol. 18, pp. 212–222.



17. Psychological Impacts of the New Ways of Working (NWW): A Systematic Review. Kotera, Y. e Correa Vione, K. 4, s.l. : Int J Environ Res Public Health, 2020 , Vol. 17.
18. Çögenli, M. Home Based Remote Work. In: Digitalization in Organizations. s.l. : Cambridge Scholars Publishing, 2021.
19. Maldoff, J. 6 Ways Digital Transformation Can Impact Your Company Culture . Intellera. [Online] 2017. <http://www.intellera.com/6-ways-digital-transformation-can-impact-company-culture/>.
20. Digital transformation in corporate culture. Iberdrola. [Online] <https://www.iberdrola.com/social-commitment/digital-transformation-and-corporate-culture>.
21. Herman. 10 Benefits of a Digital Workplace: Why Do Companies Need One? LumApps. [Online] 2022. <https://www.lumapps.com/digital-workplace/digital-workplace-benefits/>.
22. An interdisciplinary framework to define strategies for digitalization and sustainability: Proposal of a 'digicircular' model. De Felice, F. e Petrillo, A. 1, s.l. : IET Collab Intell Manuf, 2021, Vol. 3, pp. 75-84.
23. Westerman, G., Tannou, M., Bonnet, D., Ferraris, P., McAfee, A. The Digital Advantage: How digital leaders outperform their peers in every industry. s.l. : Capgemini Consulting \& MIT Center for Digital Business, 2017.
24. Lean Management in IT Organizations: A Ranking-type Delphi Study of Implementation Success Factors. Kobus, J., Westner, M., Strahringer, S., Strode, D. 1, s.l. : J Inf Technol Theory Appl JITTA, 2018, Vol. 19.
25. Promoting digitally enabled growth in SMEs: a framework proposal. North, K., Aramburu, N., Lorenzo, OJ. 1, s.l. : J Enterp Inf Manag, 2019, Vol. 33, pp. 238-262.
26. Enabling Digitalization Index. s.l. : Euler Hermes, 2019.
27. Formation of requirements for human resources in the conditions of digital transformation of business. Smirnova, AM., Zaychenko, IM. e Bagaeva, IV. s.l. : In Atlantis Press, 2019, pp. 280-285.
28. 5 ways to achieve Success with No-code Low-Code. Quixy . [Online] 2020. <https://quixy.com/blog/5-ways-to-achieve-success-with-no-code-low-code/>.
29. Ability Grouping's Effects on Grades and the Attainment of Higher Education: A Natural Experiment. Bygren, M. 2, s.l. : Sociol Educ, 2016, Vol. 89, pp. 118-136.
30. Digitalization Of The Accountancy Profession And Accountancy Practices: An Outlook On Progress In North East Of Italy. Pavone, L. 2021.
31. OECD. Skills for a Digital World: 2016 - Ministerial Meeting on the Digital Economy Background Report. Paris : s.n., 2016.
32. Deloitte. Managing Risk in Digital Transformation. 2018.
33. IBM. 2021 CIO Study: The CIO Revolution . 2021.
34. A Critical Review of Smart Manufacturing & Industry 4.0 Maturity Models: Implications for Small and Medium-sized Enterprises (SMEs). Mittal, S., et al. s.l. : J Manuf Syst, 2018, Vol. 49, pp. 194-214.
35. Informal employment in developed and developing economies: Perspectives and policy responses. Williams, C. e Lansky, MA. (3-4), s.l. : Int Labour Rev, 2013, Vol. 152, pp. 355-380.
36. Conceptualization of digitalization. Gorenšek, T. e Kohont, A. s.l. : Int J Euro-Mediterr Stud, 2019, Vol. 12, pp. 93-116.



37. The Fourth Wave of Digitalization and Public Transport: Opportunities and Challenges. Davidsson, P., et al. 12, s.l. : Sustainability, 2016, Vol. 8, p. 1248.
38. Business Model 4.0: I modelli di business vincenti per le imprese italiane nella quarta rivoluzione industriale. Bagnoli, C., et al. Venezia : Edizioni Ca' Foscari - Digital Publishing, 2018, Vol. 236.
39. Fortune Business Insights. Digital Transformation Market. Fortune Business Insights. [Online] 2021. <https://www.fortunebusinessinsights.com/digital-transformation-market-104878>.
40. Digital Economy and Society Index (DESI) 2020. EU4Digital. s.l. : European Commission.
41. Foley, Paul, et al. International Digital Economy and Society Index 2020. Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology (European Commission); Tech4i2. s.l. : Publications Office of the European Union, 2020.
42. Digital transformation scoreboard 2018: EU businesses go digital: opportunities, outcomes and uptake. s.l. : European Commission, 2019.
43. Digital Economy and Society Index (DESI) 2021 - Portugal. s.l. : European Commission, 2021.
44. Inquérito à utilização de tecnologias da informação e da comunicação nas empresas. s.l. : Instituto Nacional de Estatística (INE), 2021.
45. Digital Economy and Society Index (DESI) 2021 - Poland. s.l. : European Commission, 2021.
46. Poland: share of people with general digital skills, by level and gender 2020. s.l. : Statista, 2021.
47. Dynamics of changes in Poland in the light of the Industry 4.0. Królikowski, T., Bałasz, B. e Ubowska, A. s.l. : Procedia Comput Sci, 2021, Vol. 192, pp. 4128–4137.
48. Digital Economy and Society Index (DESI) 2021 - Italy. s.l. : European Commission, 2021.
49. Vodafone Business Fit for the Future Report. s.l. : Vodafone Business, 2022.
50. Simonetta, B. Digitalizzazione, sono Trento, Bolzano e Milano le province più mature . s.l. : Il Sole 24 ORE, 2021.
51. Industria 4.0: la nuova sfida per il meccanotessile italiano. 15a edizione. s.l. : ACIMIT/Osservatorio sulla dinamica economico-finanziaria delle imprese meccanotessili, 2017.
52. O Caminho para um Portugal Biónico: A maturidade digital do tecido empresarial em Portugal. Abecasis, M., et al. s.l. : Boston Consulting Group (BCG), Google and Nova SBE.
53. European Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs): Transformation, Innovation, and Resilience During the COVID-19 Pandemic. s.l. : Connected Commerce Council, Google, 2020.