

# Transição Digital



Lisbon School  
of Economics  
& Management  
Universidade de Lisboa



#interna

## ISEG

Mestrado em Economia Internacional e Estudos Europeus  
Economia e Finanças da União Europeia

João Santos  
Larissa Novais  
Luís Veríssimo  
Rubem Neto

1

# Índice

- 1- Introdução - Enquadramento e definição de conceitos
- 2- Transição Digital na Europa (UE) - Estratégia europeia
- 3- Transição Digital em Portugal - Plano de ação nacional
- 4- Considerações Finais - O que nos reserva o futuro?
- 5- Bibliografia

#interna

2

## Principais Conceitos

**Transição Digital:** envolve a transformação de dados em formato físico para formato digital.  
Exemplo: transformar documentos impressos em papel em páginas web ou catálogos e documentos eletrónicos.

**Transformação Digital:** conceito mais abrangente. Envolve a integração de tecnologia digital em todas as áreas de um negócio ou atividade, como as operações, a experiência do consumidor ou a cultura da organização.

**Economia Digital:** atividade económica resultante de biliões de conexões diárias online entre pessoas, empresas, dispositivos, dados e processos. A espinha dorsal é a hiper conectividade de pessoas, organizações e máquinas que resultam da internet, da tecnologia móvel e da internet das coisas (IoT)

3

## Economia Digital

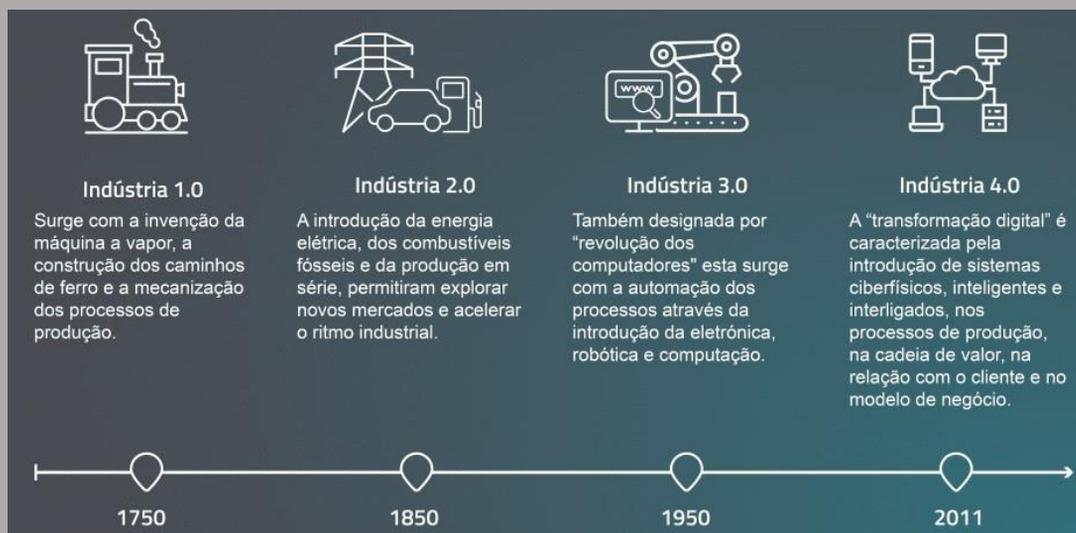
**Infraestruturas digitais:** hardware, software, equipamentos e serviços de telecomunicações, estruturas de suporte (ex: centro de dados e serviços de suporte (ex: consultoria serviços digitais).

**E-commerce:** B2B, B2C e P2P (partilha entre consumidores)

**Digital media:** conteúdos que as pessoas criam, acedem, armazenam ou observam

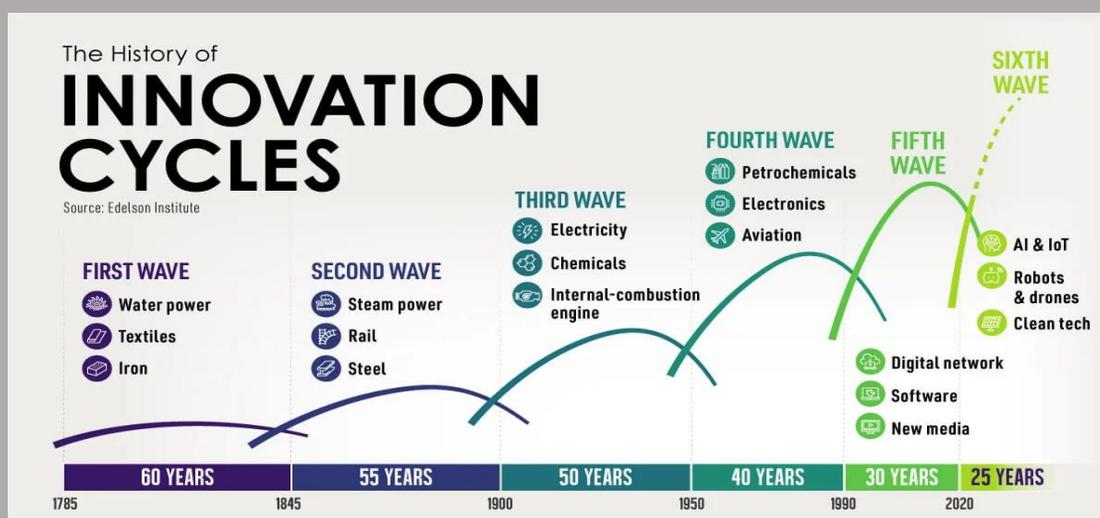
4

## As 4 Revoluções Industriais



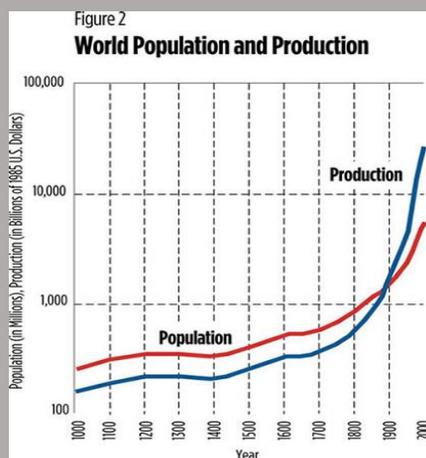
5

## As ondas de Joseph Schumpeter

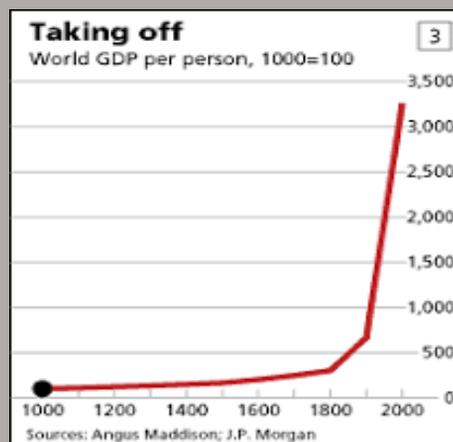


6

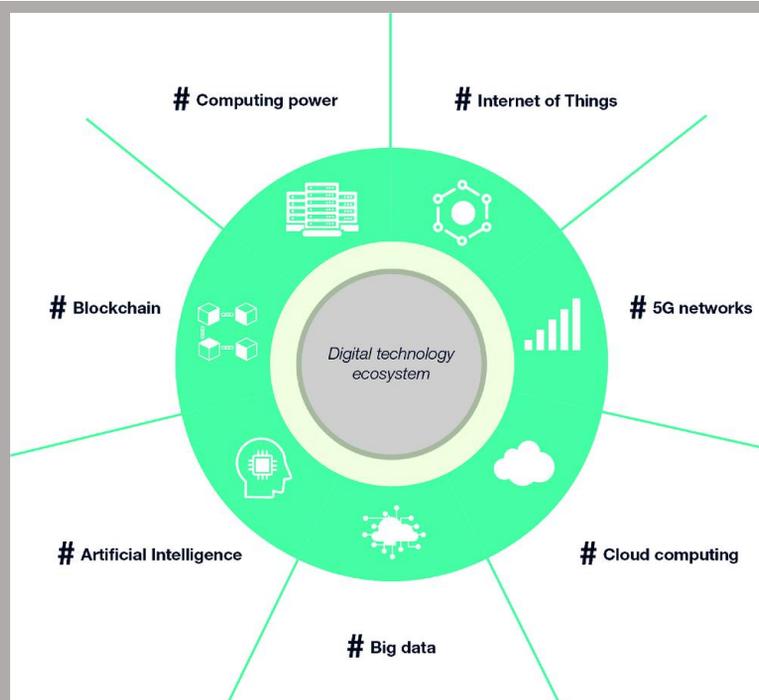
## Revoluções Industriais



Source: Federal Reserve Bank of Minneapolis



7



8



9

## Desafios e oportunidades transformadoras

### Pandemia Covid-19

- Aumento da procura de meios tecnológicos
- Disseminação de outras formas de comunicação (Teams, Zoom)
- Novas formas de organização do trabalho (teletrabalho, remoto)
- Dinamização da novas valências profissionais
- Crescimento do comércio eletrónico
- Desenvolvimento de software e sistemas de suporte

### Alterações Climáticas

- Descarbonização da economia
- Economia Circular
- Digitalização e a incorporação tecnológica nas cadeias de valor permitem reduzir o impacto ambiental através da redução do consumo de recursos (ex: energia) e da emissão dos GEE, obtendo-se ganhos de eficiência

10

## Desafios políticos à escala global (OCDE)

**Plataformas online:** a conexão de utilizadores (pessoas e empresas) à escala global promove a expansão da atividade económica. Existem preocupações com o aumento do poder de mercado de algumas empresas tecnológicas.

**Fluxo de dados transfronteiriços:** a arquitetura da internet permite a livre circulação de dados entre dispositivos pelo mundo inteiro e os governos tendem a adotar medidas regulatórias sobre os vários fluxos. Os utilizadores sentem-se monitorizados online e levantam-se preocupações sobre a proteção da privacidade online e dos direitos de propriedade.

**Segurança digital:** os utilizadores necessitam de confiança para se envolverem com os produtos e serviços digitais, principalmente quando envolve a partilha dos seus dados pessoais.

11

## We need a Bretton Woods for the digital age

(...)Today, we find ourselves in the midst of a global ideological conflict between liberal democracy and authoritarianism. **Friendly democracies need, once again, to come together to establish a new economic agreement — one based on the liberal values of free trade, competition and freedom. Think of this as a digital Bretton Woods to ensure continued growth and progress (...)**

(...) **The goal of a digital Bretton Woods would not be to constrain financial innovation or limit individual governments' ability to act. Nation states must retain the ability to manage their own economic and fiscal policy. Rather, it is about creating a set of norms informed by, and based on, liberal democratic values that will facilitate the next evolution of the global economy, while at the same time protecting the principles that gave birth to the modern world. (...)**

Mike Rogers in Financial Times: <https://www.ft.com/content/db151983-533e-4926-b979-bd18a6bd4baf> (último acesso em 10/05/2023)

12

## The Digital Age

*"Uber, the world's largest taxi company, owns no vehicles. Facebook, the world's most popular media owner, creates no content. Alibaba, the most valuable retailer, has no inventory. And Airbnb, the world's largest accommodation provider, owns no real estate... Something interesting is happening."*

Tom Goodwin in TechCrunch, 2015

13

## Transição Digital na Europa (UE)

14

## Transição Digital na UE

### Objetivo

- A CE visa uma Europa preparada para era digital, através da capacitação de pessoas graças a uma nova geração de tecnologias.
- A estratégia digital da UE procura beneficiar pessoas e empresas. E contribuir para o objetivo de neutralidade climática na Europa até 2050.
- Década Digital. Reforçar soberania digital da Europa, estabelecendo suas próprias normas. Apoiará as economias em desenvolvimento na sua transição digital

15

## Transição Digital na UE

### Key statistics

- 250 B EUR, através do NextGenerationEU
- 80% da pop da UE deverá ter competências digitais até 2030
- 43 B EUR destinados às política para apoiar o Regulamento dos Circuitos Integrados até 2030.
  - Resposta à crise na cadeia de abastecimento de semi condutores.
  - Reforçar liderança tecnológica da Europa

16

## Transição Digital na UE

### Características

[Transformação digital: importância, benefícios e política da UE | Atualidade | Parlamento Europeu \(europa.eu\)](#)

- **Soluções digitais com uma abordagem europeia baseada em 3 principais pilares**
- **Tecnologia ao serviço dos cidadãos:** investir nas competências digitais das pessoas; proteção contra ciberameaças; desenvolver inteligência artificial; melhorar tecnologia de banda larga nas casas, escolas e hospitais e soluções inovadoras nos setores de medicina, transporte e do ambiente.
- **Economia digital justa e competitiva:** financiamento para start-ups e PME inovadoras; atos e normas aplicados aos serviços e economia digital; concorrência leal e acesso a dados de alta qualidade respeitando a proteção de dados pessoais.
- **Sociedade aberta, democrática e sustentável:** tecnologias para alcançar a neutralidade climática até 2050; reduzir emissões de carbono, capacitar os cidadãos no controle e proteção dos seus dados; criar um espaço de dados de saúde para pesquisa e combater a desinformação e promover comunicação social fiável.

17

## Transição Digital na UE

### Cronologia 2020

- Agenda para construir o futuro digital da Europa: CE apresenta estratégias para os dados e a inteligência artificial.
- Nova Estratégia industrial para uma Europa Competitiva a nível mundial, ecológica e digital
- Livro branco, sobre condições de concorrência equitativas e subvenções estrangeiras no mercado único.
- Pacote de financiamento digital para incentivar a inovação. Proposta legislativa sobre Criptoativo e resiliência operacional digital.
- Acordo entre EM sobre novas regras de transparência fiscal às plataformas digitais.
- Regulamentos - Serviços digitais e Mercados digitais, novas regras

18

## Transição Digital na UE

### Cronologia 2021

- Década Digital. Visão, metas e vias rumo à Europa Digital até 2030. Capacitar as pessoas e as empresas para um futuro digital centrado no ser humano, sustentável e mais próspero.
- Novas regras e ações para inteligência artificial. Europa polo Mundial.
- Nova estratégia industrial. Apoiar a dupla transição para uma economia digital e ecológica. Aumentar competitividade da UE no mundo. PME principal vetor. Ensinamentos da crise da Covid.
- Quadro para a Identidade digital. Guião para Década digital. Reforça o processo de digitalização em função da pandemia.
- Proposta de carregador comum para dispositivos eletrônicos.
- Comunicação sobre política de concorrência. Papel importante na transição digital e ecológica em um mercado único resiliente.

19

## Transição Digital na UE

### Cronologia 2022

- Declaração sobre direitos e princípios digitais para todos. Proposta da CE ao parlamento e conselho.
- Ato legislativo sobre os circuitos integrados. Regulamento.
- Estratégia da UE para gestão do tráfego espacial. Roteiro sobre tecnologia para segurança e defesa.
- Regulamento dados. Economia dos dados justa e inovadora.
- Nova estratégia de Internet para crianças. Proteção e capacitação.
- Novas regras de Roaming em telefonia móvel, de segurança em produtos de software e hardware (ciber-resiliência).
- Mercado único resistente à crises. Ferramentas de emergência para garantir livre circulação de mercadorias e serviços relevantes.
- Comunicação da Ciberdefesa. Resposta a Guerra da Ucrânia.
- Entrada em vigor dos Regulamentos: serviços digitais e mercados digitais.

20

## Transição Digital na UE Cronologia 2023

- UE e Singapura lançam parceria digital
- UE e Índia criam conselho de Comércio e Tecnologia
- Ato legislativo sobre matérias primas críticas. Garantir Cadeias de abastecimento seguras e sustentáveis.
- Proposta de mais transparência e menos burocracia para as sociedades. Melhorar o ambiente empresarial.
- Propriedade intelectual: regras harmonizadas para patentes. Estimular inovação. Investimento e competitividade no mercado único. Foco nas PME.

21

## Transição Digital em Portugal



22

# Portugal Digital



23

#interna



Portugal é o 15º lugar entre os 27 Estados-membros  
(subiu uma posição, se comparada a 2021 e melhorou 10 posições desde 2010)

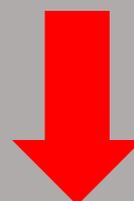
IDES 2022	Portugal		UE
	classificação	pontuação	pontuação
	15	50,8	52,3

24



- Digitalização dos serviços públicos
- Proteção de dados
- Redução da burocracia nos serviços de saúde
- Cobertura 5G
- Top 10 entre 50 países para criar uma startup
- Destino para nômades digitais

- Desafios de transformação das PMEs
- Baixa adoção de tecnologias-chave como IA e Big Data
- **Competências Digitais das pessoas**
- Necessários mais diplomados em TI
- Preço da banda larga superior à média da EU
- Baixa utilização de cloud (36% PT versus 45% média EU)



25

## Produtividade das empresas portuguesas mais tecnológicas é quatro vezes superior

As **empresas portuguesas que investem num conjunto relativamente básico de tecnologias de suporte à atividade têm uma produtividade maior**. A diferença média é de 21 milhões de euros para 5,5 milhões de euros, de acordo com um estudo apresentado esta terça-feira pela Deloitte, na **conferência Moving Forward to a Portugal Digital, organizada pela estrutura de missão Portugal Digital**.

Desenvolvido pela consultora e pela Universidade de Coimbra, o estudo recorreu à análise de dados (INE) sobre a utilização da TIC nas empresas, para medir níveis de intensidade digital. Concluiu que, **nas 6 mil organizações analisadas, só 6% têm condições para integrar um cluster digital**, aqui definido como grupo de empresas que combinam os seguintes fatores: recrutam recursos TI, têm acesso à internet de alta velocidade (1 Gb/s ou mais) e usam, pelo menos, uma das seguintes tecnologias - cloud, big data, IA, IoT, robots, ou ERP + CRM. Verificou-se ainda que **o peso destas empresas, onde se destacam as atividades de Reparação de Computadores e de Equipamento de Comunicação e Atividades de Informação e Comunicação, num conjunto de variáveis económicas é grande. Concentram, por exemplo, 24% do Valor Acrescentado Bruto e 27% do investimento**.

Na comparação destes indicadores, entre grandes empresas e PME, no total da amostra, salta à vista a diferença flagrante, naquelas que conseguem atingir um **nível básico de intensidade digital: 97,3% das grandes organizações e 70% das PME**. Também aqui o critério de análise foi a utilização de ferramentas digitais, neste caso, cloud, big data, IA, ERP e CRM.

26

## Investimentos:

- Portugal aloca **20% do PRR** à transição digital
- **PT2030** através do Programa para a Inovação e Transição Digital, está prevista dotação de **23 mil milhões de euros** da EU até 2029
- Programa de Recuperação e Resiliência prevê investimentos de **60 mil milhões de euros** para indústria 4.0 e sustentabilidade ambiental, em especial para as PME
- **22% do PRR** especificamente para transformação digital
- De seis anos para cá, um retorno de **50 vezes o volume de capital de risco investido e permitiu criar mais de 50 mil empregos**
- Só em 2022, foram **200 milhões de euros** para cibersegurança
- Até **2025 50% dos investimentos** em TI serão para transformação digital

27

## Considerações finais

28

## Perguntas a desenvolver:

- Que impactos pode a tecnologia ter no futuro do trabalho?
- Que desafios e oportunidades podem surgir com a implementação da tecnologia?
- Como será a situação na Europa?

29

## Temas a considerar:



Efeitos pós-pandemia



Igualdade de género



Igualdade de oportunidades



IA +  
automação



Trabalho

30



Efeitos pós-pandemia

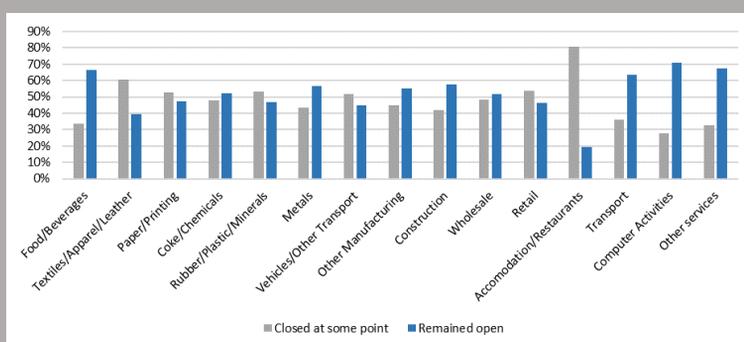
- A pandemia Covid-19 impactou o funcionamento das cadeias de valor
- Sucessivos lockdowns e distância física, levaram a que as empresas implementassem um funcionamento mais digital
- Implicações ao nível estrutural empresarial – empresas do tipo PME sofreram mais o impacto da pandemia do que grandes empresas
- A maior abertura comercial vivida nas últimas décadas levou a economia global a estar sujeita a choques globais. Ora, um destes choques foi a pandemia Covid-19 o que levou a um aumento do protecionismo no comércio internacional, fragmentação da economia global e a uma desaceleração do crescimento do comércio que afetou a procura externa dos países

31

## Impacto da pandemia Covid-19 nas empresas por sector:

- Informação extraída do "Covid-19 follow-up surveys (COV-ES)", inquéritos por telefone do World Bank na sequência da pandemia Covid-19 que usa uma base do ano de 2016, comparando com 2020

Impacto do COVID por indústria, empresa, se permaneceu aberta ou fechou durante algum lockdown:



### COV-ES Countries included in the sample:

Albania, Armenia, Azerbaijan, Bosnia and Herzegovina, Croatia, Cyprus, Czech Republic, El Salvador, Estonia, Georgia, Greece, Guatemala, Honduras, Hungary, Italy, Jordan, Lebanon, Moldova, Mongolia, Montenegro, Mozambique, Romania, Russian Federation, Serbia, Slovenia, South Africa, Zimbabwe

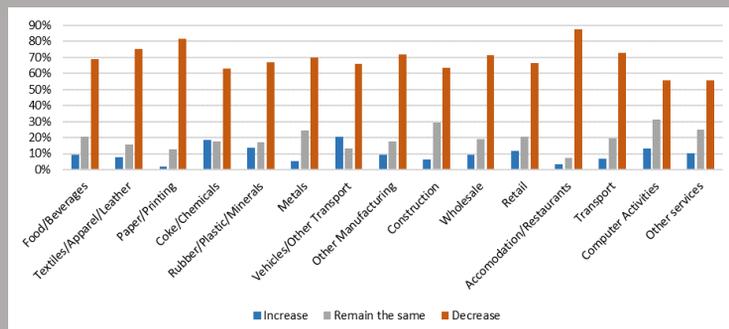
Henry Stemmler (2022). The effects of COVID-19 on businesses: key versus non-key firms

32

#interna

### Impacto nas vendas durante COVID por indústria:

- A queda das vendas foi bastante acentuada em determinadas indústrias, como é exemplo a acomodação e restauração que sofreu mais com os lockdowns
- Apesar de se verificar uma queda generalizada das vendas, algumas indústrias tiveram empresas que conseguiram aumentar as suas vendas



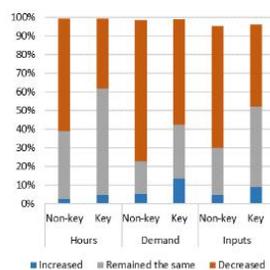
Henry Stemmler (2022). The effects of COVID-19 on businesses: key versus non-key firms

33

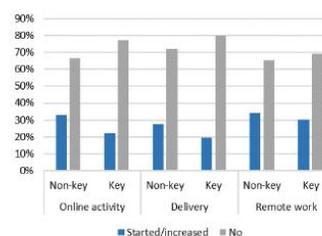
#interna

- Fatores que afetaram as empresas durante a pandemia foram: horas trabalhadas, a procura e a obtenção dos inputs
- O fator que afetou mais as empresas foi a queda da procura, no entanto notar que houve 14% de empresas "key" que tiveram aumento da procura
- Notar que cerca de uma em cada três empresas "non-key" iniciou ou aumentou a atividade online, enquanto que as empresas "key" foi cerca de uma em cada cinco
- Podemos constatar que houve uma aceleração para o e-commerce e atividades digitais em particular para empresas do tipo PME

#### a) Channels affecting firms



#### b) Firm responses and adjustments



Henry Stemmler (2022). The effects of COVID-19 on businesses: key versus non-key firms

34

#interna



# McKinsey – “How COVID-19 has pushed companies over the technology tipping point—and transformed business forever”

Executives say their companies responded to a range of COVID-19-related changes much more quickly than they thought possible before the crisis.

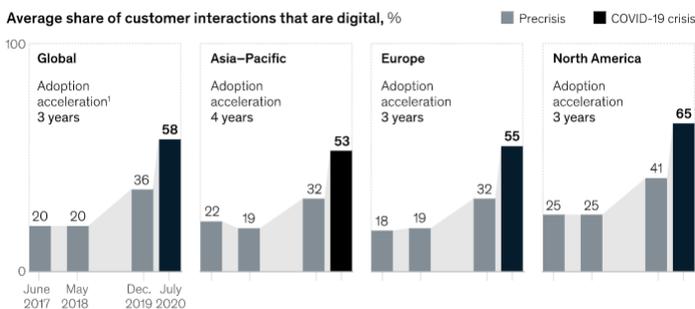
Time required to respond to or implement changes,<sup>1</sup> expected vs actual, number of days

	Expected	Actual	Acceleration factor, multiple
Increase in remote working and/or collaboration	454	10.5	43
Increasing customer demand for online purchasing/services	585	21.9	27
Increasing use of advanced technologies in operations	672	26.5	25
Increasing use of advanced technologies in business decision making	635	25.4	25
Changing customer needs/expectations <sup>2</sup>	511	21.3	24
Increasing migration of assets to the cloud	547	23.2	24
Changing ownership of last-mile delivery	573	24.4	23
Increase in nearshoring and/or insourcing practices	547	26.6	21
Increase in spending on data security	449	23.6	19
Build redundancies into supply chain	537	29.6	18

<sup>1</sup> Respondents who answered “entry of new competitors in company’s market/value chain” or “exit of major competitors from company’s market/value chain” are not shown, compared with the other 10 changes, respondents are much more likely to say their companies have not been able to respond. <sup>2</sup> For instance, increased focus on health/hygiene.

McKinsey & Company

The COVID-19 crisis has accelerated the digitization of customer interactions by several years.



Years ahead of the average rate of adoption from 2017 to 2019.

McKinsey & Company

35

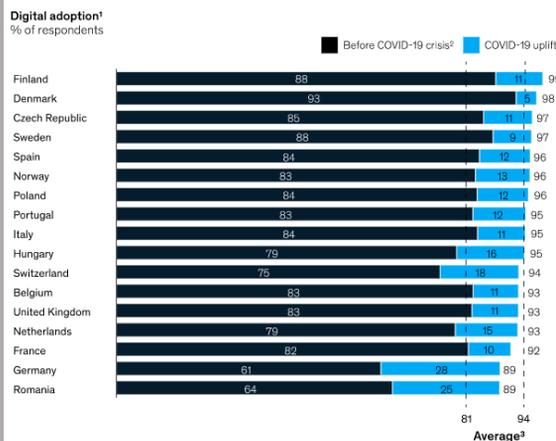
#interna



# McKinsey – “Europe’s digital migration during COVID-19: Getting past the broad trends and averages”

- Inquérito da McKinsey de Maio de 2020, a um universo de 20.000 consumidores europeus de 17 países
- O Inquérito questionou sobre o uso dos consumidores de algum dos seguintes serviços digitais (banca, seguros, supermercados, vestuário, entretenimento, redes sociais, viagens, telecomunicações, pagamentos de eletricidade e água e setor público)

Average digital adoption rate jumped from 81 percent to 94 percent during the pandemic.



<sup>1</sup> Which of these digital channels have you used in the past 6 months? Of these, which did you start using for the first time during COVID-19? <sup>2</sup> Percentage of respondents using at least 1 digital service in at least 1 industry in the 6 months ending May 2020. Industries include banking, insurance, grocery, apparel, entertainment, social media, travel, telecommunications, utilities, and public sector. Note that figures may not sum to their totals, because of rounding. <sup>3</sup> Percentage of respondents using at least 1 digital service in the 6 months ending May 2020 in at least 1 of 10 industries, excluding those who used digital services for the first time during the COVID-19 crisis. <sup>4</sup> Equal weight for all countries. Source: McKinsey & Company COVID-19 digital sentiment insights survey

McKinsey & Company

36



Igualdade de género

- A igualdade de género é um tema de preocupação central na União Europeia
- A UE tem no Digital Economy Society Index, um “scoreboard” específico para pontuar a desigualdade de género em relação ao digital, isto porque é uma desigualdade que persiste também no digital

37

		Finland				Portugal				Spain				
		Finland		EU		Portugal		EU		Spain		EU		
		Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	
		value	rank	value	rank	value	rank	value	rank	value	rank	value	rank	
<b>1 Use of internet</b>														
<b>1.1 Internet users</b>														
% Individuals, 2021														
		95%	5	95%	87%	88%				92%	7	92%	87%	88%
% Individuals, 2021														
		2%	5	2%	8%	7%				5%	9	5%	8%	7%
<b>1.3 Online banking</b>														
% internet users, 2021														
		97%	1	96%	64%	67%				67%	17	72%	64%	67%
<b>1.4 Doing an online course</b>														
% internet users, 2021														
		35%	5	30%	22%	20%				32%	8	27%	22%	20%
<b>1.5 Online consultations or voting</b>														
% internet users, 2021														
		22%	1	21%	9%	10%				11%	12	13%	9%	10%
<b>1.6 e-Government users</b>														
% internet users, 2021														
		94%	3	91%	65%	65%				71%	17	75%	65%	65%
<b>1 Use of internet</b>														
Score (0-100)														
		90	1	63				62	19	63				
<b>2 Internet user skills</b>														
<b>2.1 At least basic digital skills</b>														
% Individuals, 2021														
		80%	1	78%	52%	56%				63%	7	66%	52%	56%
<b>2.2 Above basic digital skills</b>														
% Individuals, 2021														
		48%	1	48%	25%	28%				37%	3	39%	25%	28%
<b>2.3 At least basic digital content creation skills</b>														
% Individuals, 2021														
		83%	1	82%	65%	68%				72%	9	75%	65%	68%
<b>2 Internet user skills</b>														
Score (0-100)														
		81	1	53				54	13	53				
<b>3 Specialist skills and employment</b>														
<b>3.1 STEM graduates</b>														
Per 1000 individuals aged 20-29, 2020														
		16	4	36	14	28				12	18	29	14	28
<b>3.2 ICT specialists</b>														
% total employment, 2021														
		3.8%	2	11.3%	1.9%	7.0%				1.7%	18	6.2%	1.9%	7.0%
<b>3.3 Unadjusted gender pay gap</b>														
% difference in pay, 2020														
		12%	4	19%						9%	1	19%		
<b>3 Specialist skills and employment</b>														
Score (0-100)														
		70	2	49				55	8	49				
<b>Women in Digital Index</b>														
Score (0-100)														
		80.4	1	54.9				57.0	14	54.9				
<b>Women in Digital Index</b>														
Score (0-100)														
		64.2	8	54.9										

38



Igualdade de oportunidades

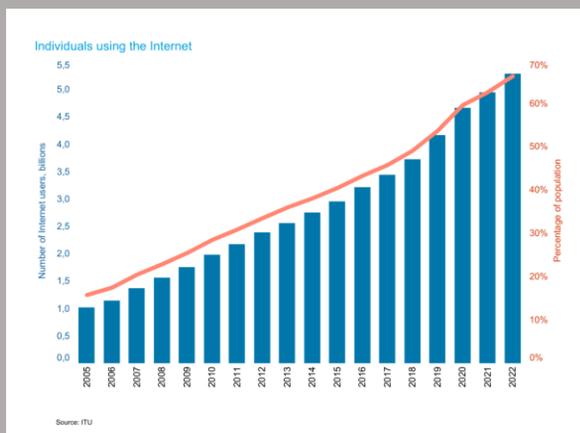
- A igualdade de oportunidades é a preocupação fulcral a ter na discussão de uma Transição Digital justa (nesta se insere também o tema igualdade de género)
- Para esta análise é necessário avaliar a implementação do digital ao nível global. Tendo em conta variáveis como a região em que o indivíduo se encontra, o seu rendimento, idade e género

39



## “Facts and Figures 2022” - International Telecommunication Union

- A International Telecommunication Union (ITU) é a agência da ONU para as tecnologias de informação e comunicação
- Neste gráfico vemos o progressivo aumento do acesso à internet.
- Cerca de dois terços da população mundial usa a Internet, no entanto ainda 2,7 mil milhões de pessoas não têm acesso
- Assim, ainda falta muito para se conseguir chegar a uma conectividade universal em 2030 como é traçado nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

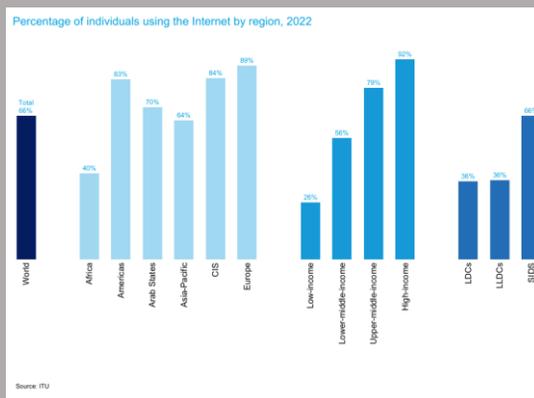


40



#interna

- Percentagem de indivíduos que usa internet por região e por classe de rendimentos



- Nota:

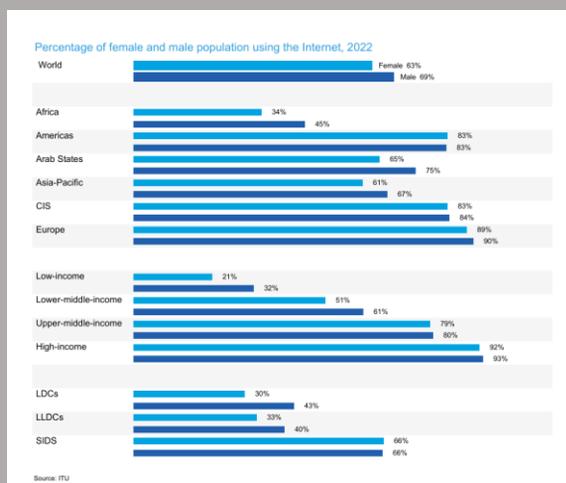
LDCs – Least Developed Countries  
 LLDCs - Landlocked Developing Countries  
 SIDS - Small Island Developing States

41



#interna

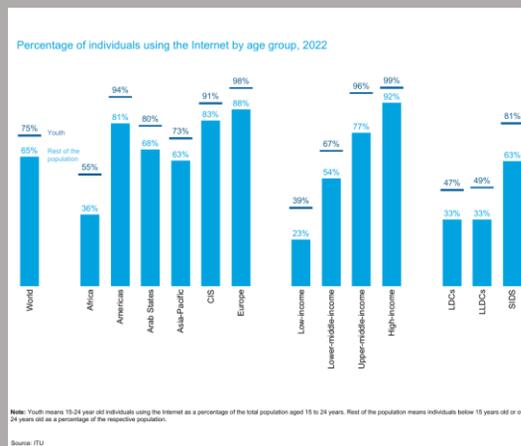
- Percentagem de indivíduos por género que usa internet por região
- Quando adicionamos a variável género, conseguimos um retrato das assimetrias não só por região e rendimentos mas também por género
- Importante notar que 69% dos homens usam internet face a 63% das mulheres. Isto significa que mais 259 milhões de homens usam internet do que mulheres.
- Por outro lado, assistimos a uma correlação entre as classes de menores rendimentos e os países mais pobres no que diz respeito à maior desigualdade de género



42



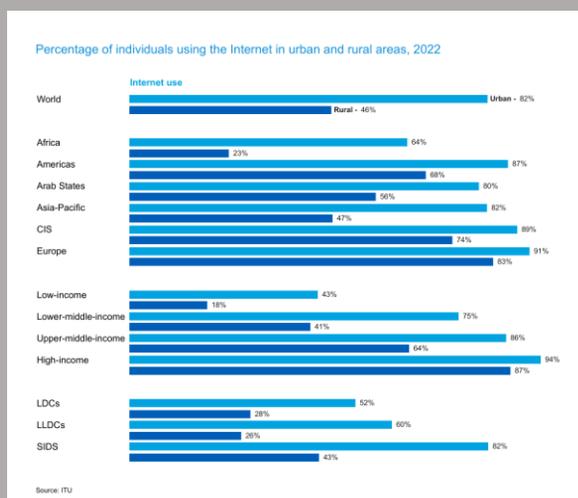
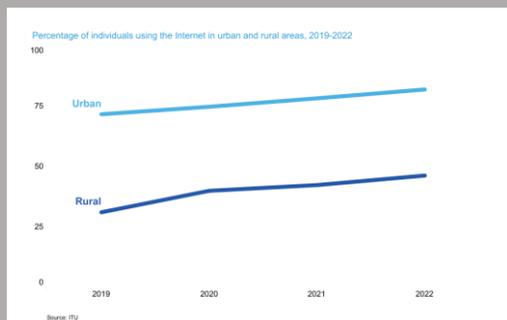
- Percentagem de indivíduos, por região, de jovens (15 a 24 anos) que usa internet em comparação com a população total
- Verifica-se que o uso da internet de indivíduos jovens é 10% maior do que o total da população
- Embora haja esta discrepância é de relevar o facto de o acesso estar mais generalizado para os jovens
- Também é importante que quando comparado com 2020 a diferença da penetração da internet era de 14%, demonstrando assim sinais de que há uma tendência para diminuir esta disparidade de acesso



43



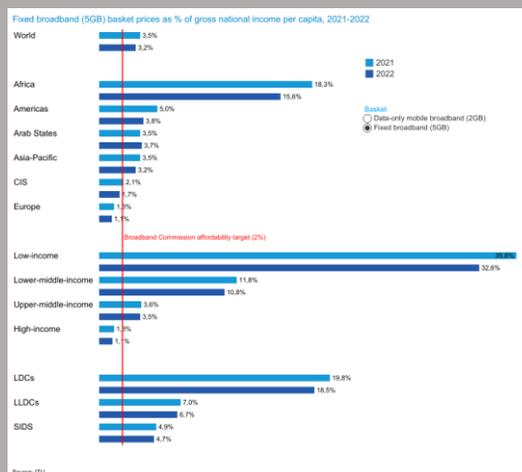
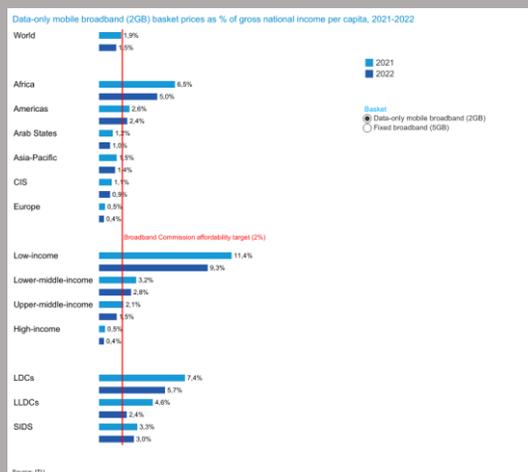
- Percentagem de indivíduos em zonas rurais e em zonas urbanas a usar Internet
- Nos últimos 3 anos o acesso melhorou de um rácio de 2,3 para 1,8 com um catching up das zonas rurais
- Regiões e indivíduos com menos recursos são os mais afetados pela ruralidade no acesso à Internet



44



- Custo de cabaz de banda larga móvel e banda larga fixa, por região e rendimentos, ajustado em percentagem do Rendimento Nacional Bruto per capita
- Esta é a principal barreira a um acesso universal à Internet. Consegue-se ver o longo caminho a percorrer até chegar aos objetivos dos 2% da United Nations Broadband Commission for Sustainable Development
- Um ponto a salientar é o grande salto para os custos que tem em África e indivíduos com menores rendimentos, entre usar Internet de banda larga móvel e usar Internet de banda larga fixa



45

IA +  
automação

Trabalho

- A implementação de Inteligência Artificial (IA) e os desenvolvimentos da automação afetam atualmente a maneira como trabalhamos
- A necessidade de adaptação para uma reconfiguração do mercado de trabalho em particular para um contexto de *lifelong learning* implicará que a evolução de cada indivíduo terá de ser constante
- As projeções são de uma perda líquida de postos de trabalho nos próximos 5 anos

46



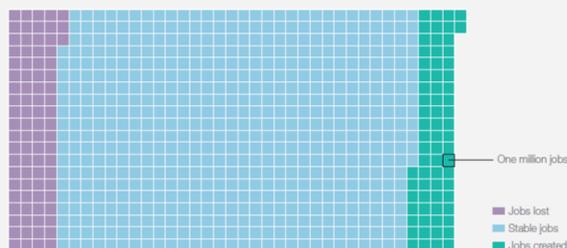
# “The Future of Jobs Report 2023” - WEF

- Projeções do World Economic Forum do relatório para o Futuro do trabalho nos próximos 5 anos
- Notar a perda líquida projetada de 14 milhões postos de trabalho

FIGURE 3.1

### Projected job creation and displacement, 2023-2027

In the next five years, 83 million jobs are projected to be lost and 69 million are projected to be created, constituting a structural labour-market churn of 152 million jobs, or 23% of the 673 million employees in the data set being studied. This constitutes a reduction in employment of 14 million jobs, or 2%.



Source

World Economic Forum, Future of Jobs Survey 2023; International Labour Organization, ILOSTAT.

Note

World Economic Forum analysis of the labour-market prospects for 673 million employees out of a global ILO dataset comprising 820 million employees using the Future of Jobs Survey 2023.



- A azul temos a projeção de postos a serem criados e a roxo os postos a serem perdidos

- Como veremos nas próximas duas figuras:

Por um lado, onde haverá mais criação líquida de postos de trabalho é nas áreas relacionadas com a informática, transporte, manutenção e operação de máquinas

Por outro, onde haverá mais perda líquida projeta-se ser nos trabalhos administrativos

FIGURE 3.3 New jobs and lost jobs, 2023-2027

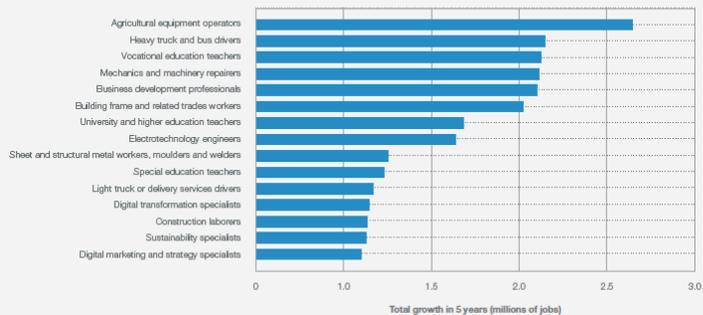
Projected job creation (blue) and displacement (purple) between 2023 and 2027, as a fraction of current employment, for the global employee data set studied in this report. The projected net growth in jobs for each occupation in the next five years (shown) is calculated by subtracting the two fractions. The projected structural labour-market churn for each occupation in the next five years is the sum of the two fractions, and is indicated by the full width of the bars. Averaged across occupations, structural labour-market churn represents 23% of current employment.





**FIGURE 3.4 Largest job growth, millions**

Top roles ordered by largest net job growth, calculated based on ILO Occupation Employment statistics and growth reported by organizations surveyed

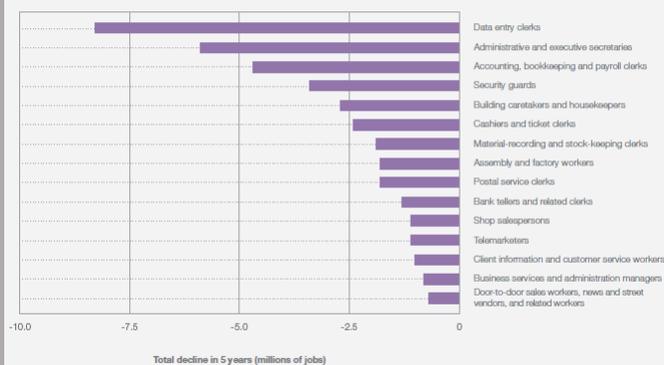


Source  
World Economic Forum, Future of Jobs Survey 2023.



**FIGURE 3.5 Largest job decline, millions**

Top roles ordered by the largest net jobs reduction, calculated based on ILO Occupation Employment statistics and growth reported by organizations surveyed



Source  
World Economic Forum, Future of Jobs Survey 2023.

# Abordagem da Comissão Europeia (2019-2024) para os ODS



51

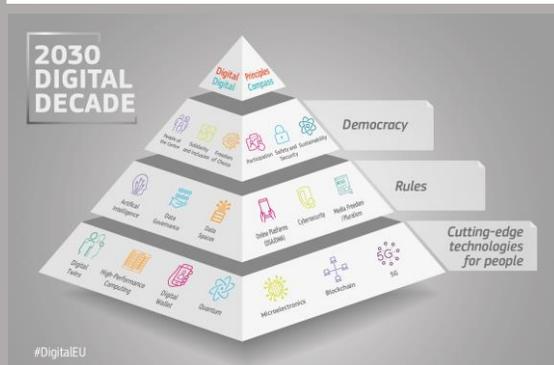
# Prioridades da Comissão Europeia (2019-2024) para os ODS



52



The European Year of Skills 2023 will give a fresh impetus to lifelong learning, empowering people and companies to contribute to the green and digital transitions, supporting innovation and competitiveness.



53

## Bibliografia

Bureau of Economic Analysis - US Department of Commerce (2018). Defining and Measuring the Digital Economy. Disponível em: <https://www.bea.gov/research/papers/2018/defining-and-measuring-digital-economy>

Comissão Europeia. Uma Europa Preparada para a era digital. Disponível em: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age\\_pt](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age_pt)

Comissão Europeia. Transição digital. Disponível em: [https://reform-support.ec.europa.eu/what-we-do/digital-transition\\_pt](https://reform-support.ec.europa.eu/what-we-do/digital-transition_pt)

Comissão Europeia. A abordagem da UE para o desenvolvimento sustentável. Disponível em: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/international-strategies/sustainable-development-goals/eu-holistic-approach-sustainable-development\\_pt](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/international-strategies/sustainable-development-goals/eu-holistic-approach-sustainable-development_pt)

Epilogue Systems (blog). Key Differences Between Digital Transition vs Digital Transformation. Disponível em: <https://www.epiloguesystems.com/blog/key-differences-between-digital-transition-vs-digital-transformation/>

Henry Stemmler (2022). The effects of COVID-19 on businesses: key versus non-key firms. Disponível em: <https://www.ilo.org/legacy/english/intserv/working-papers/wp077/index.html#ID0EA3EM>

54

54

Hub Acelerador Digital. O que é a Transformação Digital. Disponível em: <https://hub.pme-digital.pt/o-conceito/o-que-e-a-transformacao-digital>

International Telecommunication Union (2022). Facts and Figures 2022. Disponível em: <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/facts-figures-2022/>

Mike Rogers (2022). We need a Bretton Woods for the digital age. Disponível em: <https://www.ft.com/content/db151983-533e-4926-b979-bd18a6bd4baf>

McKinsey & Company (2020). How COVID-19 has pushed companies over the technology tipping point—and transformed business forever. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/how-covid-19-has-pushed-companies-over-the-technology-tipping-point-and-transformed-business-forever>

McKinsey & Company (2020). Europe's digital migration during COVID-19: Getting past the broad trends and averages. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/europes-digital-migration-during-covid-19-getting-past-the-broad-trends-and-averages>

OECD. Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/58ee7fe5-en/index.html?itemId=/content/component/58ee7fe5-en>

OECD. Digital Enablers of the Global Economy, OECD Digital Economy Papers No. 337, November 2022. Disponível em: [https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/digital-enablers-of-the-global-economy\\_f0a7baaf-en](https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/digital-enablers-of-the-global-economy_f0a7baaf-en)

Parlamento Europeu. Shaping the digital transformation: EU strategy explained. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20210414STO02010/shaping-the-digital-transformation-eu-strategy-explained>

The Digital Economy and Society Index (DESI) e Women in Digital (WiD) Scoreboard. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

World Economic Forum (2022). What is the digital economy and how is it transforming business? Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2022/05/digital-economy-transforming-business>

World Economic Forum (2023). The Future of Jobs Report 2023. Disponível em: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023>

# Transição Digital

Obrig@do!

## ISEG

Mestrado em Economia Internacional e Estudos Europeus  
Economia e Finanças da União Europeia

João Santos  
Larissa Novais  
Luís Veríssimo  
Rubem Neto