

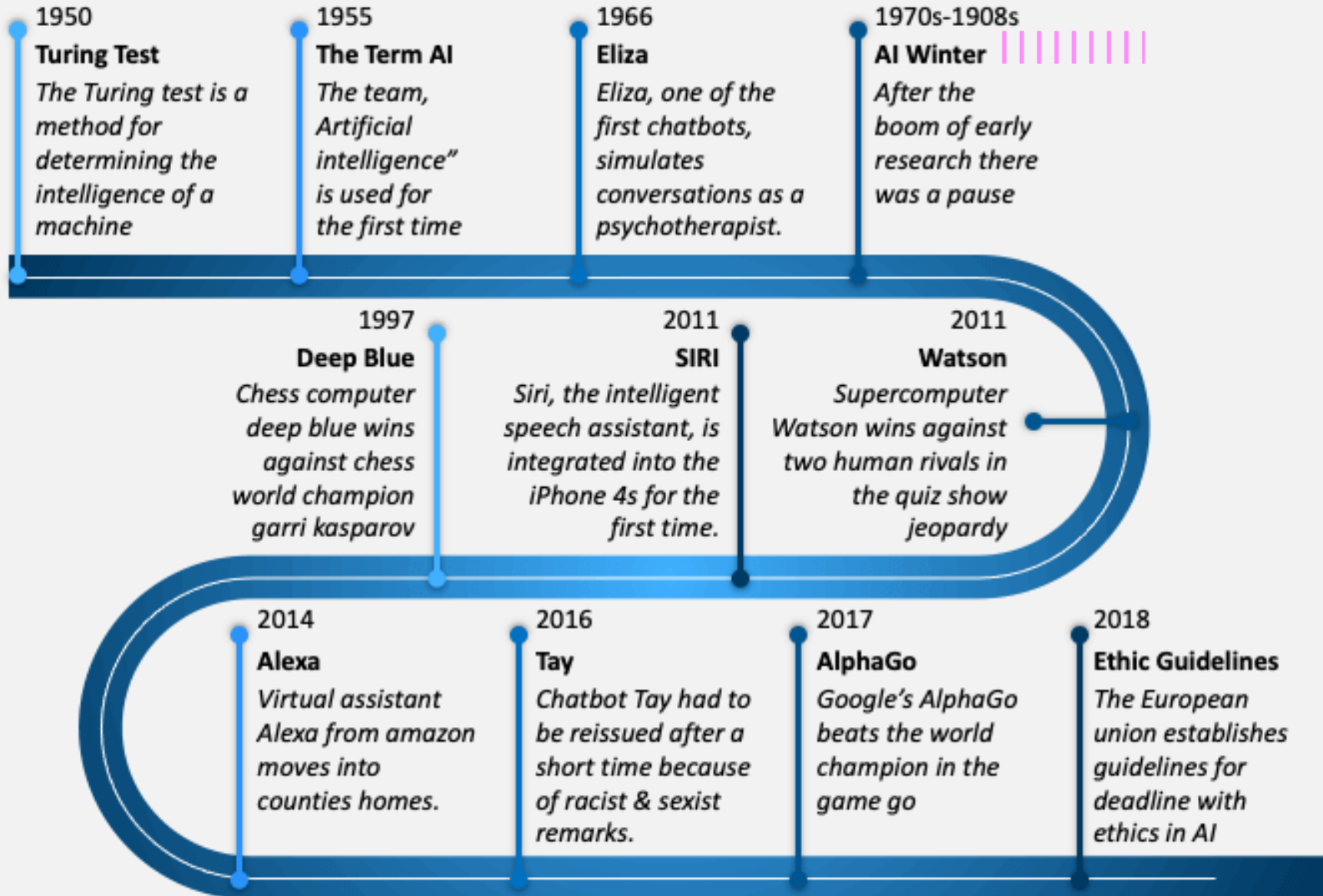


# O impacto da Transformação Digital no Emprego e o(s) Trabalho(s) do Futuro

Seminário UGT: O impacto da transformação digital na qualidade da liderança  
Isabel Pedrosa, CBS | ISCAC

# HISTORY OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)

Enter your sub headline here

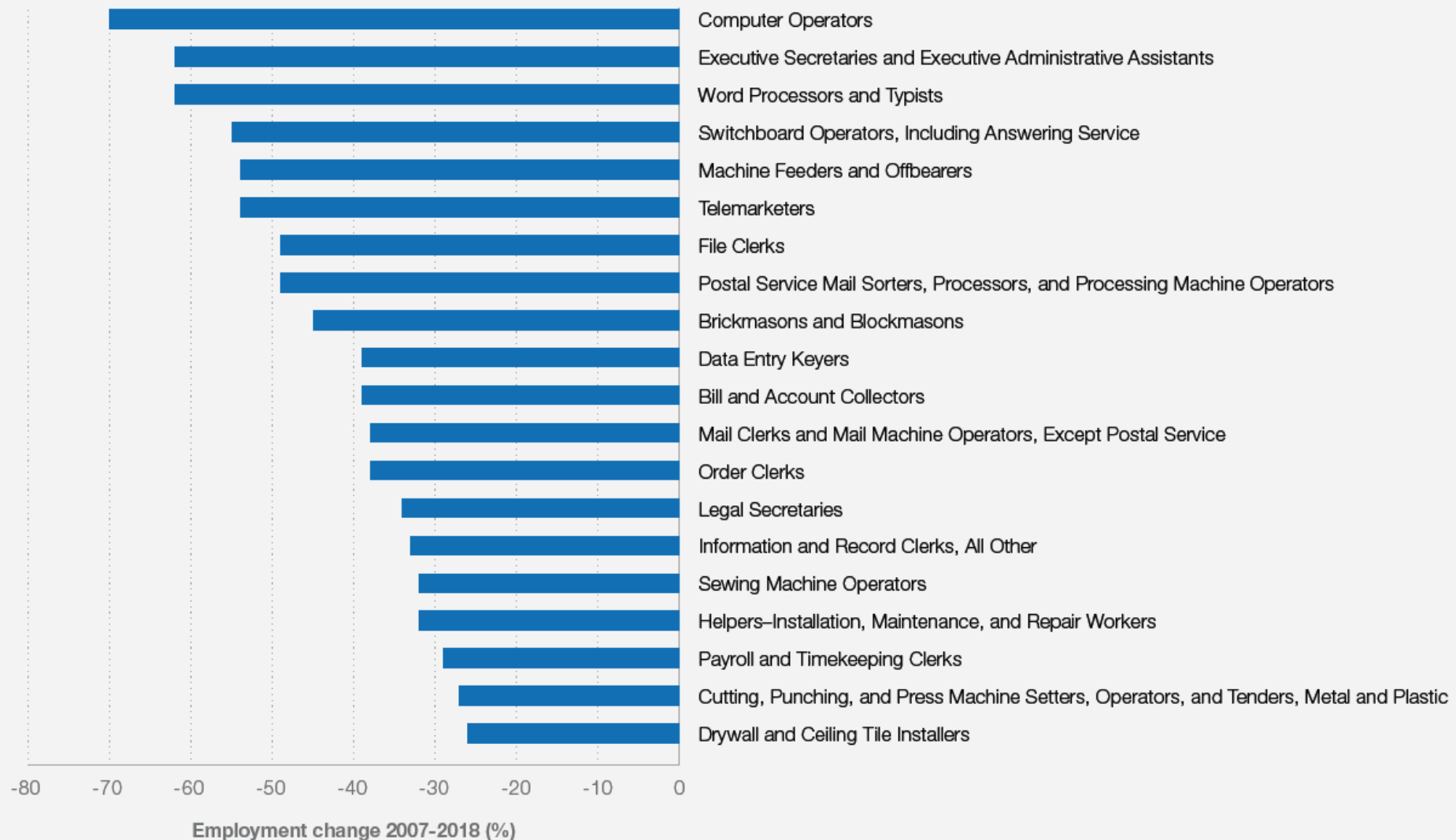


**Novembro 22**  
**ChatGPT3.5**

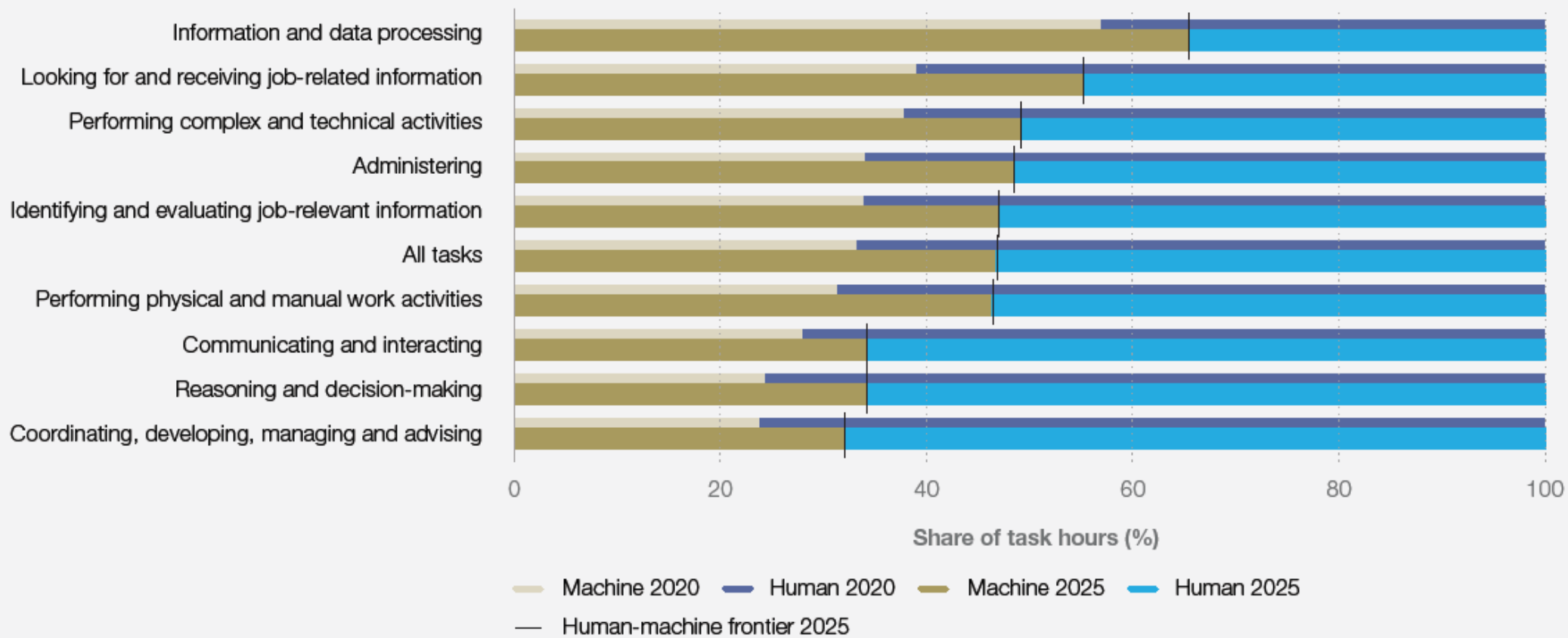
**Fev 23**  
**ChatGPT4**

**?Jun 23**  
**ChatGPT5?**

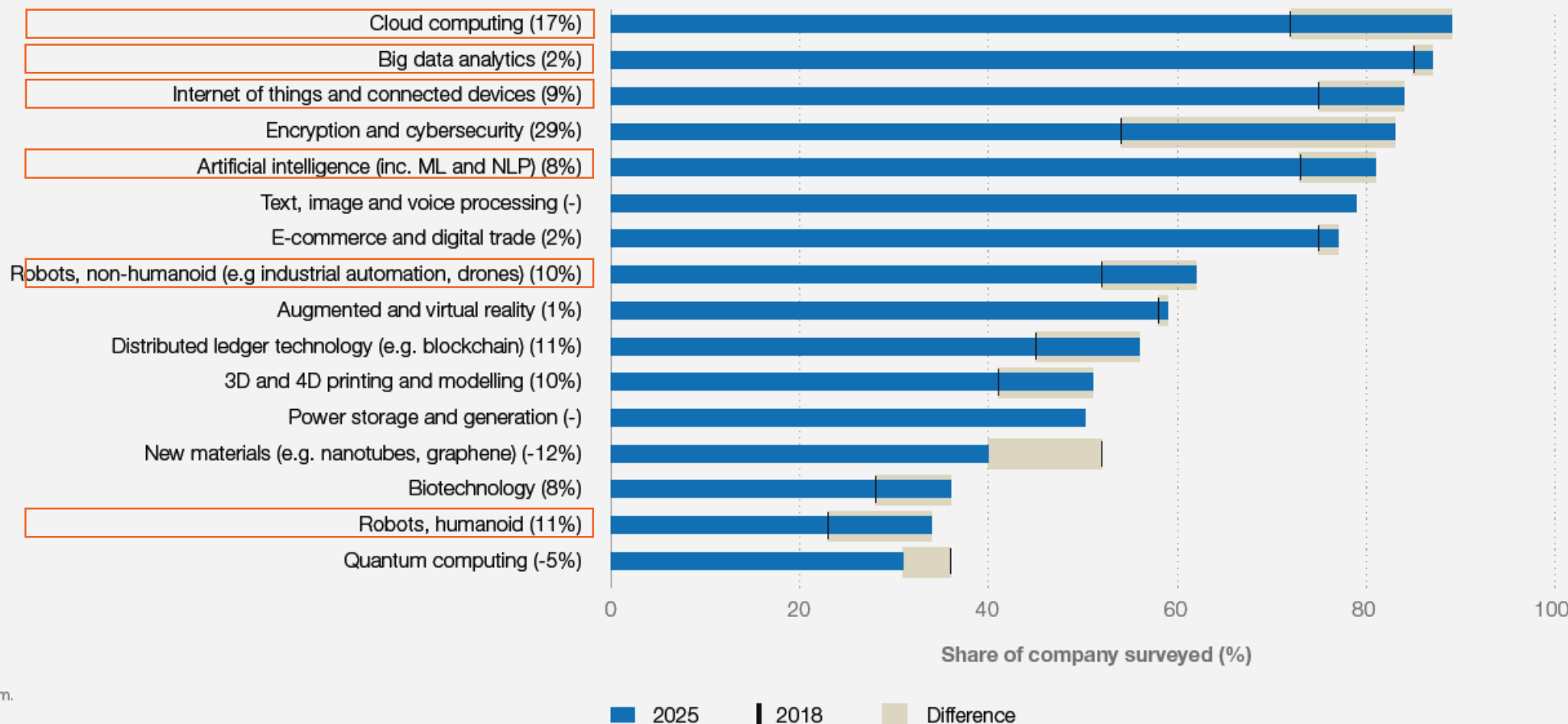
# Tendências para empregos com risco elevado de automação (EJA). 2007-2028



## % das tarefas executadas por humanos vs máquinas, 2020-2025 (valores esperados)



## Tecnologias que provavelmente serão adotadas até 2025



Technology/Sector	AGRI (%)	AUTO (%)	CON (%)	DIGICIT (%)	EDU (%)	ENG (%)	FS (%)	GOV (%)	HE (%)	MANF (%)	MIM (%)	OILG (%)	PS (%)	TRANS (%)
3D and 4D printing and modelling	54	67	39	39	69	69	27	45	65	69	48	79	40	60
Artificial Intelligence (e.g. machine learning, neural networks, NLP)	62	76	73	95	76	81	90	65	89	71	76	71	76	88
Augmented and virtual reality	17	53	58	73	70	75	32	56	67	54	57	71	57	62
Big data analytics	86	88	91	95	95	76	91	85	89	81	90	86	86	94
Biotechnology	50	18	48	40	46	47	46	38	65	31	16	36	28	23
Cloud computing	75	80	82	95	95	88	98	95	84	92	87	86	88	94
Distributed ledger technology (e.g. blockchain)	31	40	41	72	61	50	73	40	72	41	50	46	53	38
E-commerce and digital trade	80	75	85	82	72	71	90	67	78	82	62	62	70	87
Encryption and cyber security	47	88	85	95	86	88	95	95	84	72	83	71	78	75
Internet of things and connected devices	88	82	94	92	62	94	88	79	95	84	90	93	74	76
New materials (e.g. nanotubes, graphene)	15	46	22	36	67	65	36	33	47	51	37	36	27	27
Power storage and generation	75	64	59	38	27	88	55	33	31	62	57	69	45	46
Quantum computing	18	21	17	51	25	41	44	36	38	21	29	25	19	38
Robots, humanoid	42	50	38	44	47	24	47	31	47	41	15	17	25	21
Robots, non-humanoid (Industrial automation, drones, etc.)	54	60	52	61	59	65	53	50	56	79	90	79	35	69
Text, Image and voice processing	50	59	82	90	89	88	88	89	88	64	76	87	79	65

**AGRI** = Agriculture, Food and Beverage  
**AUTO** = Automotive  
**CON** = Consumer  
**DIGICIT** = Digital Communications and Information Technology  
**EDU** = Education  
**ENG** = Energy Utilities & Technologies  
**FS** = Financial Services  
**GOV** = Government and Public Sector  
**HE** = Health and Healthcare  
**MANF** = Manufacturing  
**MIM** = Mining and Metals  
**OILG** = Oil and Gas  
**PS** = Professional Services  
**TRANS** = Transportation and Storage.



# Top 20 empregos com maior procura

↗ Increasing demand

1	Data Analysts and Scientists
2	AI and Machine Learning Specialists
3	Big Data Specialists
4	Digital Marketing and Strategy Specialists
5	Process Automation Specialists
6	Business Development Professionals
7	Digital Transformation Specialists
8	Information Security Analysts
9	Software and Applications Developers
10	Internet of Things Specialists
11	Project Managers
12	Business Services and Administration Managers
13	Database and Network Professionals
14	Robotics Engineers
15	Strategic Advisors
16	Management and Organization Analysts
17	FinTech Engineers
18	Mechanics and Machinery Repairers
19	Organizational Development Specialists
20	Risk Management Specialists

Source

Future of Jobs Survey 2020, World Economic Forum.

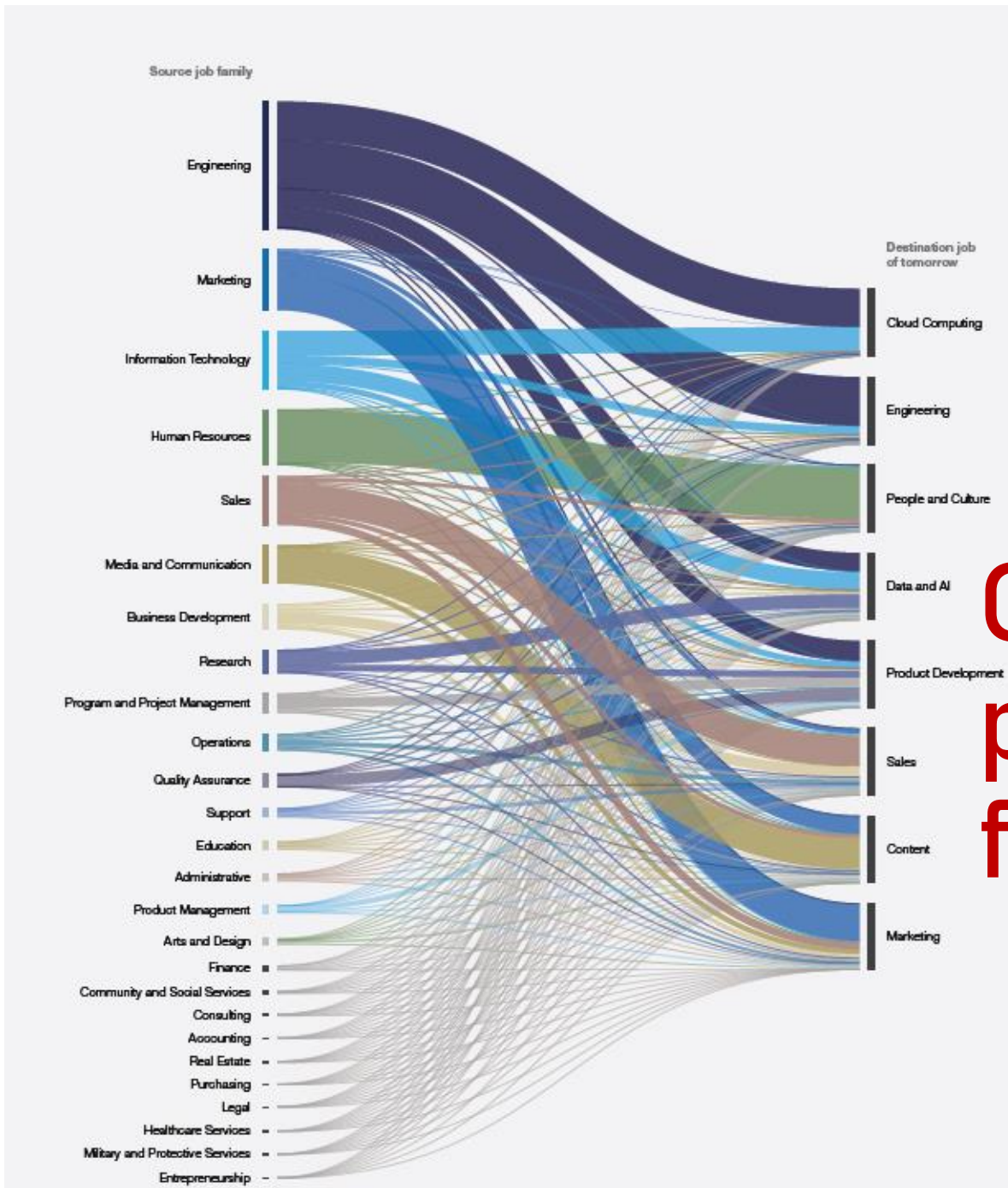
# Top 20 empregos

com maior descréscimo de procura

## Decreasing demand

1	Data Entry Clerks
2	Administrative and Executive Secretaries
3	Accounting, Bookkeeping and Payroll Clerks
4	Accountants and Auditors
5	Assembly and Factory Workers
6	Business Services and Administration Managers
7	Client Information and Customer Service Workers
8	General and Operations Managers
9	Mechanics and Machinery Repairers
10	Material-Recording and Stock-Keeping Clerks
11	Financial Analysts
12	Postal Service Clerks
13	Sales Rep., Wholesale and Manuf., Tech. and Sci. Products
14	Relationship Managers
15	Bank Tellers and Related Clerks
16	Door-To-Door Sales, News and Street Vendors
17	Electronics and Telecoms Installers and Repairers
18	Human Resources Specialists
19	Training and Development Specialists
20	Construction Laborers





O que vão estar as  
pessoas a fazer no  
futuro?

# 90 %

Com a rápida transformação e digitalização da economia e do mercado de trabalho, atualmente **90 %** dos empregos exigem competências digitais básicas

In Estratégia Europeia para a Igualdade de Género 2020-2025

17%

As mulheres representam apenas 17% das pessoas que optam por estudos e carreiras na área das TIC

In Estratégia Europeia para a Igualdade de Género 2020-2025

20 %

As mulheres representam apenas 20% das pessoas que trabalham em IA

In Estratégia Europeia para a Igualdade de Género 2020-2025

Estima-se que, em 2025,  
85 milhões de empregos possam ter desaparecido resultado  
da divisão do trabalho entre humanos e máquinas,  
enquanto 97 milhões de novos papéis/funções possam ter  
surgido mais adaptados à nova divisão do trabalho entre humanos,  
máquinas e algoritmos.

In The Future of Jobs, WEF

# O que devo aprender?

---

## Top | Skill

1 | Análise de Dados

2 | Programação

3 | Estatística fundamental

4 | Liderança e Gestão

5 | Regressão

6 | Machine Learning

7 | Big Data

8 | Programação em Python

---

# Quanto tempo preciso para aprender?


Top   Skill	Nível esperado	Nº médio de dias
1   Programação em estatística	5,5	72
2   Comunicação	4,36	80
3   Liderança e Gestão	3,61	39
4   Gestão de Dados	3,61	84
5   Marketing	3,57	43
6   Finanças	3,56	67
7   Vendas	3,43	13
8   Programação	3,43	76
9   <i>Business Analysis</i>	3,24	34
10   <i>Machine Learning</i>	3,06	86

**Como me posso preparar  
para o trabalho do futuro?  
Top skills para 2025**





# Pensamento analítico e inovação



LOVE TO  
LEARN

Aprendizagem ao longo da  
vida

*Active learning* resiliência, tolerância ao stress e flexibilidade

# Resolução de problemas complexos



A hand holding a glowing lightbulb against a gradient background. The background transitions from a light blue at the top to a soft pink and orange at the bottom. The lightbulb is illuminated from within, casting a warm glow. The hand is positioned in the lower right quadrant, with the fingers gently gripping the base of the bulb. The overall mood is one of inspiration and intellectual pursuit.

# Pensamento crítico e análise

Criatividade,  
originalidade  
e iniciativa



Foto de [Alexander Grey](#) na [Unsplash](#)

Liderança e  
influência  
Social



Foto de [Matteo Vistocco](#) na [Unsplash](#)



Uso da tecnologia,  
monitorização e controlo

# Programação e desenvolvimento de tecnologia

Foto de Mark Adriane (in unsplash)

GOOD  
VIBES  
ONLY

Empatia e inteligência  
emocional

# Colaboração e Comunicação



WORKHARD  
ANYWHERE

IMAGE BY ALEX RODRIGUEZ

MacBook Pro

Nômadas digitais

Gestão freelancer da carreira e  
do talento



Muito obrigada!  
Questões?

Isabel Pedrosa | [ipedrosa@iscac.pt](mailto:ipedrosa@iscac.pt)

A person's silhouette is visible on the left side of the image, looking towards a wall of colorful string lights. The lights are in various colors including red, blue, green, and purple, and are arranged in vertical strands. The background is dark, making the lights stand out.

# O impacto da Transformação Digital no Emprego e o(s) Trabalho(s) do Futuro

Seminário UGT: O impacto da transformação digital na qualidade da liderança

Isabel Pedrosa, CBS | ISCAC