

NOVA SBE | CIP **O FUTURO DO TRABALHO EM PORTUGAL**

O IMPERATIVO DA
REQUALIFICAÇÃO:
IMPACTO NO
NORTE

PORTO | JUNHO | 2019





AGENDA DE DISCUSSÃO

1. O Futuro do Trabalho em Portugal
2. Impacto na Zona Norte
3. O Imperativo da Requalificação



SUMÁRIO EXECUTIVO

IMPACTO DA AUTOMAÇÃO

1. **50% das horas de trabalho em Portugal são suscetíveis de ser substituídas por processos automatizados.** Um cenário de adoção de automatização para metade das atividades até 2030 implica numa redução de 1,1 milhões de postos de trabalho, concentrados em ocupações na manufatura e comércio por grosso e a retalho.
2. Para o mesmo cenário de automatização, na zona Norte, **421 mil postos de trabalhos serão perdidos.** No entanto, **227 mil postos** de trabalho também serão **criados.**
3. Na zona Norte, a mudança líquida estimada de postos de trabalhos no setor de manufatura é negativa e ronda os **90.000 postos de trabalhos**, onde aproximadamente metade das perdas estarão concentradas no setor de têxteis.



SUMÁRIO EXECUTIVO

IMPACTO DA REQUALIFICAÇÃO

1. **700 mil trabalhadores** terão de alterar as **ocupações laborais** em Portugal;
2. **234 mil trabalhadores** na zona Norte necessitarão de se requalificar;
3. O **retorno à requalificação** em Portugal é **elevado**: retorno de **3 vezes** sobre o custo para um trabalhador que esteja a trabalhar, e de **7.5 vezes** para um que esteja desempregado;
4. Desafios importantes:
 - Governo**: Falta de centralização e coordenação de políticas públicas na área de requalificação;
 - Trabalhador**: Baixo nível de escolaridade;
 - Empregador**: Falta de incentivos financeiros para internalizar todos os benefícios do investimento em requalificação.

O FUTURO DO TRABALHO EM PORTUGAL

QUAL É O IMPACTO DA AUTOMAÇÃO NO MERCADO LABORAL EM PORTUGAL?

1

50% do tempo despendido em tarefas laborais atuais é suscetível de ser automatizado recorrendo à tecnologia atual, podendo aumentar para **67%** em 2030;

2

26% da automação potencial poderá ser adotada até 2030 (cenário de meio-termo de automação expectável), deslocando 1,1M de trabalhadores;

3

0,6-1,1M de novos empregos poderão também ser criados na sequência da combinação entre automação e crescimento económico;

4

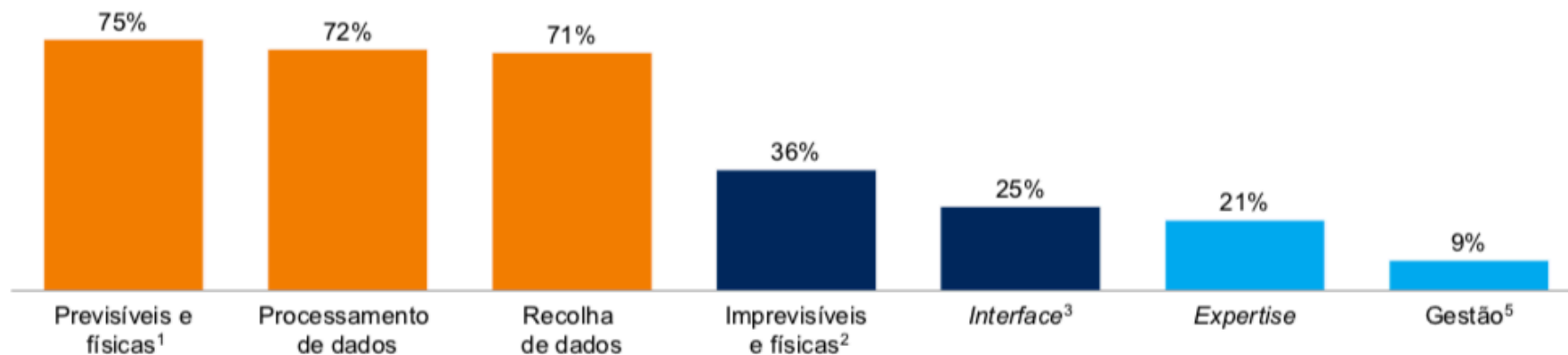
~0,7M de trabalhadores (15% do total da força de trabalho) terão de alterar as suas ocupações laborais atuais e adquirir novas capacidades até 2030;

87% dos executivos seniores, a nível global, referem que as suas empresas **não** se encontram adequadamente preparadas para suprir as lacunas de capacidades atuais.

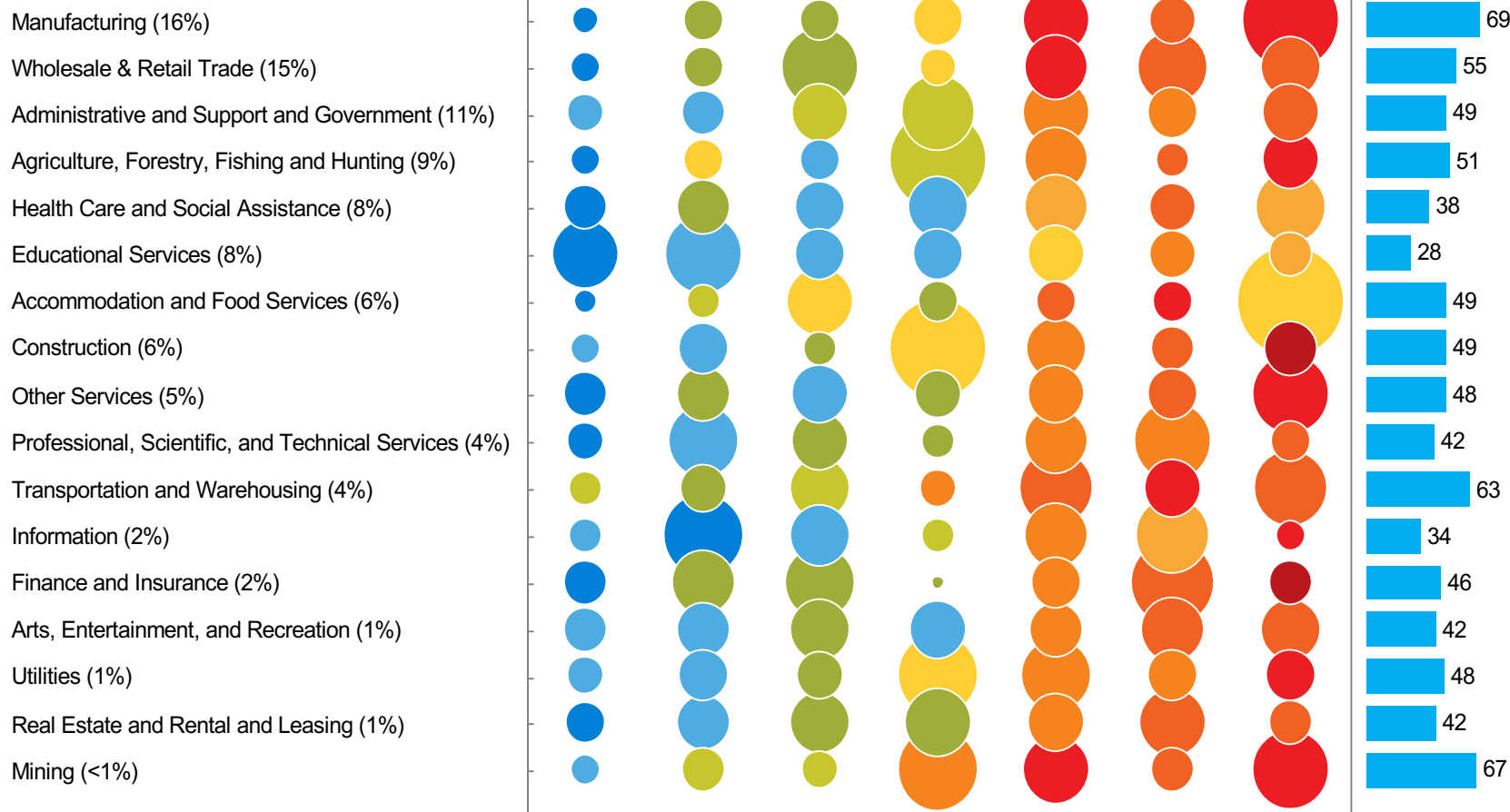
O FUTURO DO
TRABALHO EM
PORTUGALPOTENCIAL DE
AUTOMATIZAÇÃO:
POR ATIVIDADE

FRAGILIDADES DO TRABALHO:

52% do tempo laboral em Portugal é despendido em tarefas repetitivas e altamente automatizáveis, com mais de **70%** de potencial de automação.

POTENCIAL DE
AUTOMAÇÃO POR
ATIVIDADETEMPO GASTO EM
TODAS AS OCUPAÇÕES
LABORAIS EM PT 2016EXEMPLOS DE
OCUPAÇÕES COM ALTO
NÍVEL DESTAS ATIVIDADES

Trabalhadores de produção Operadores mecânicos	Pagamentos Processadores transacionais	Apoio jurídico Corretores de hipotecas	Jardineiros Trabalhadores da construção civil	Cuidadores de pessoas Vendedores	Artistas Cientistas	CEO Gestores de projetos
---	---	---	--	-------------------------------------	------------------------	-----------------------------

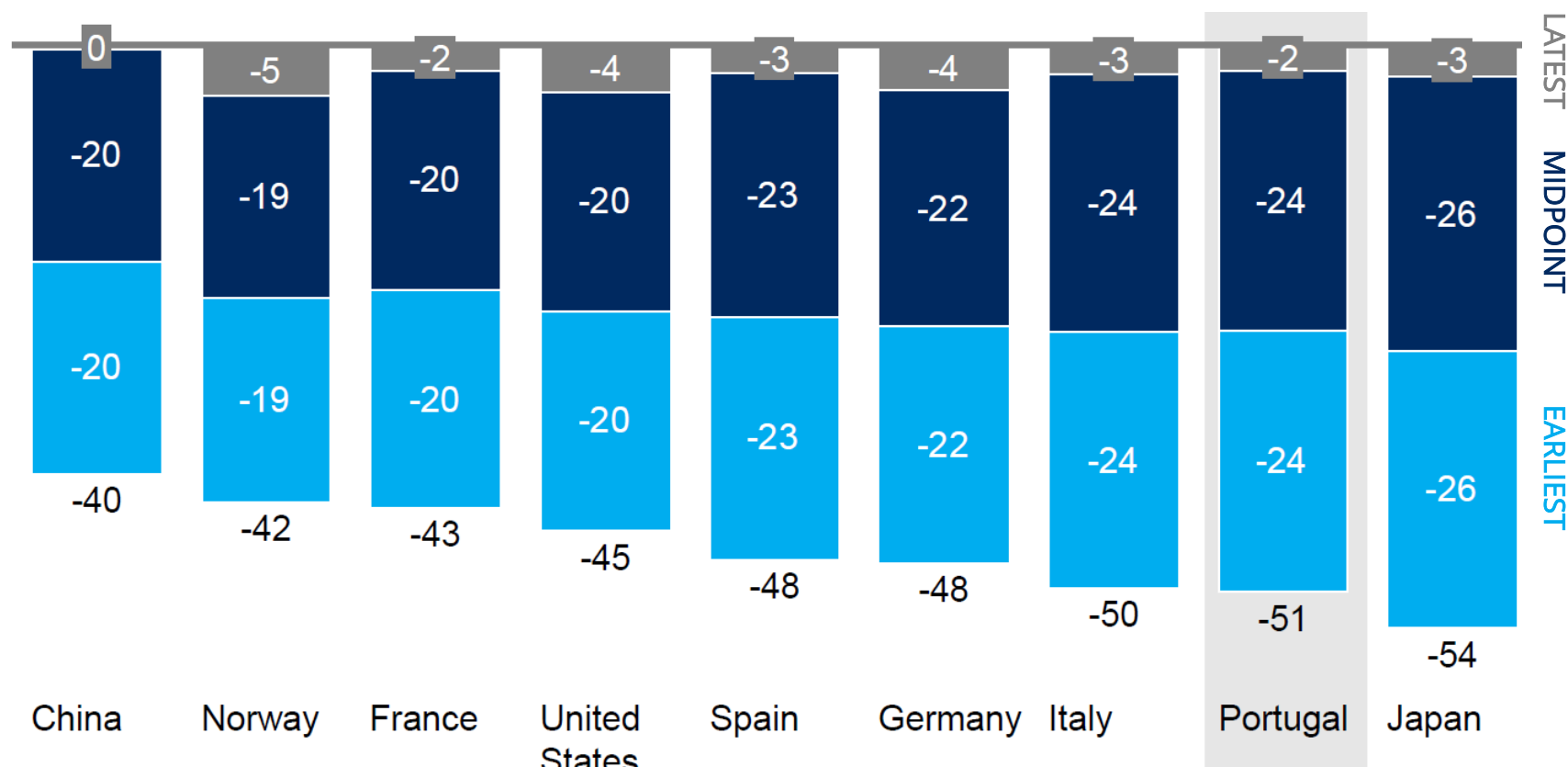
O FUTURO DO
TRABALHO EM
PORTUGAL**POTENCIAL DE
AUTOMATIZAÇÃO:
POR SECTOR****Nota:** Os números foram arredondados**Fonte:** Quadros de Pessoal; ONETL, BLS,
McKinsey Global Institute Analysis**Sectors by activity type**
2016 (% of total employment)

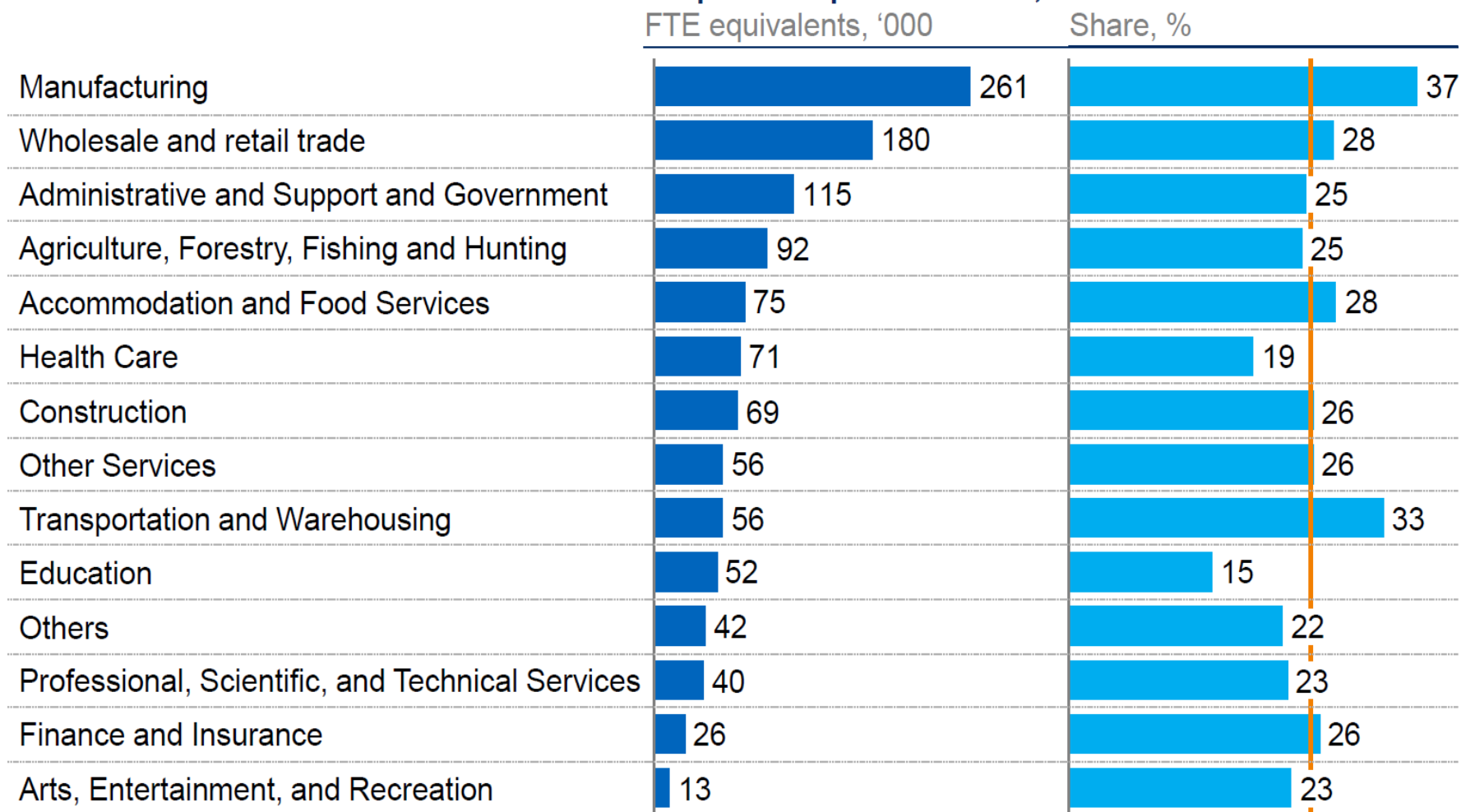
O FUTURO DO
TRABALHO EM
PORTUGALPOTENCIAL DE
AUTOMATIZAÇÃO:
COMPARAÇÃO
INTERNACIONAL

Nota: Os números foram arredondados
Fonte: OEF, GGM, BLS, Quadros de
Pessoal, O'NET, MGI Automation Model
July 2018, Jobs Lost/Jobs Gained December
2017; McKinsey Global Institute Analysis.

**PROJECTED IMPACT ON TOTAL EMPLOYMENT IN MIDPOINT
AUTOMATION SCENARIO (2016-2030)**

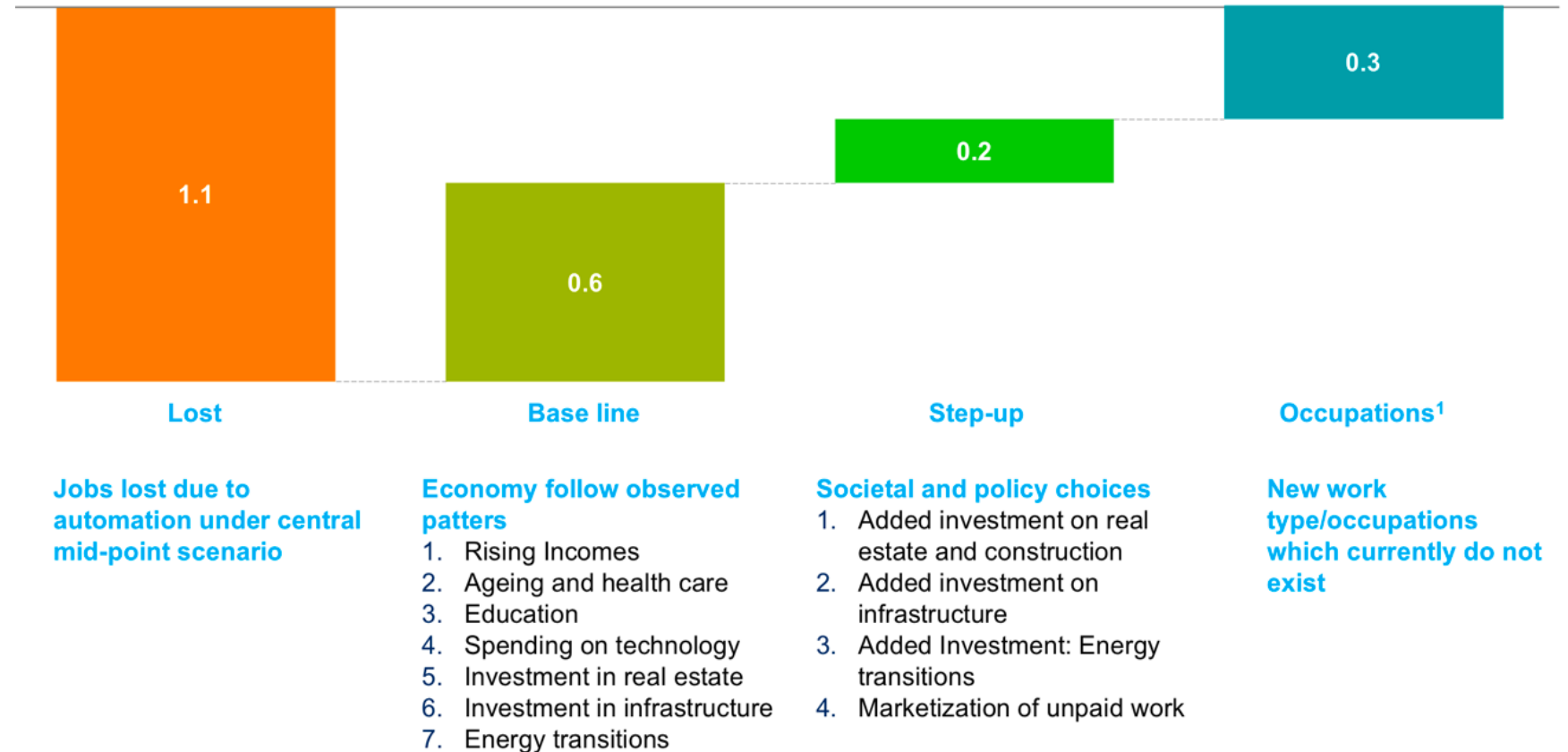
% OF FTE HOURS EXPECTED TO BE AUTOMATED (RANGE OR
AUTOMATION SCENARIOS, LATEST TO EARLIEST)



O FUTURO DO
TRABALHO EM
PORTUGAL**POSTOS DE
TRABALHOS
PERDIDOS ◀**
CRIADOS
**DEVIDO À
AUTOMAÇÃO****Nota:** Os números foram arredondados**Fonte:** Quadros de Pessoal; ONETL, BLS,
Oxford Economics, McKinsey Global
Institute Analysis**Automation adoption & displacement**
Midpoint adoption scenario, 2030**AVERAGE 26%**

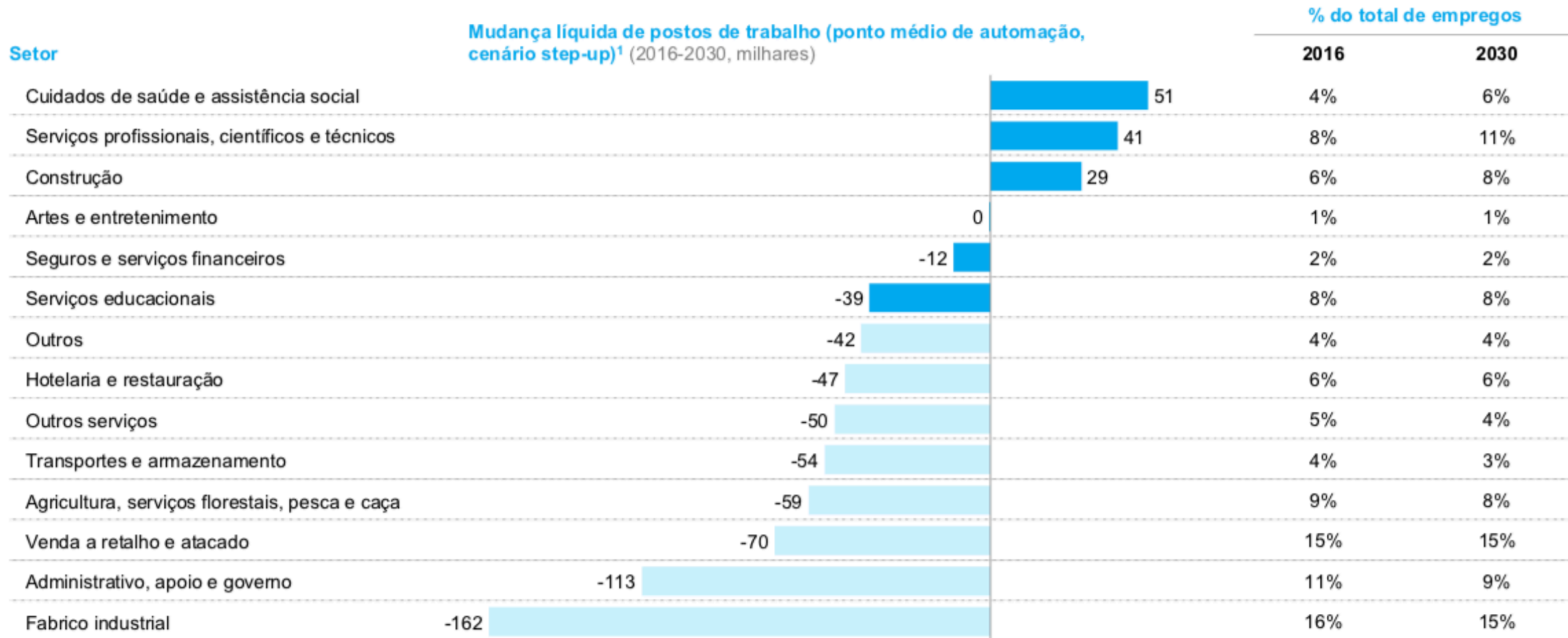
O FUTURO DO TRABALHO EM PORTUGAL

POSTOS DE TRABALHOS PERDIDOS CRIADOS ◀ DEVIDO À AUTOMAÇÃO



Nota: Os números foram arredondados

Fonte: Quadros de Pessoal; ONETL, BLS, Oxford Economics, McKinsey Global Institute Analysis

O FUTURO DO TRABALHO
EM PORTUGALPOSTOS DE TRABALHOS CRIADOS
DEVIDO À AUTOMAÇÃO: **SALDO FINAL**

O FUTURO DO
TRABALHO EM
PORTUGALA NECESSIDADE DE
REQUALIFICAÇÃO

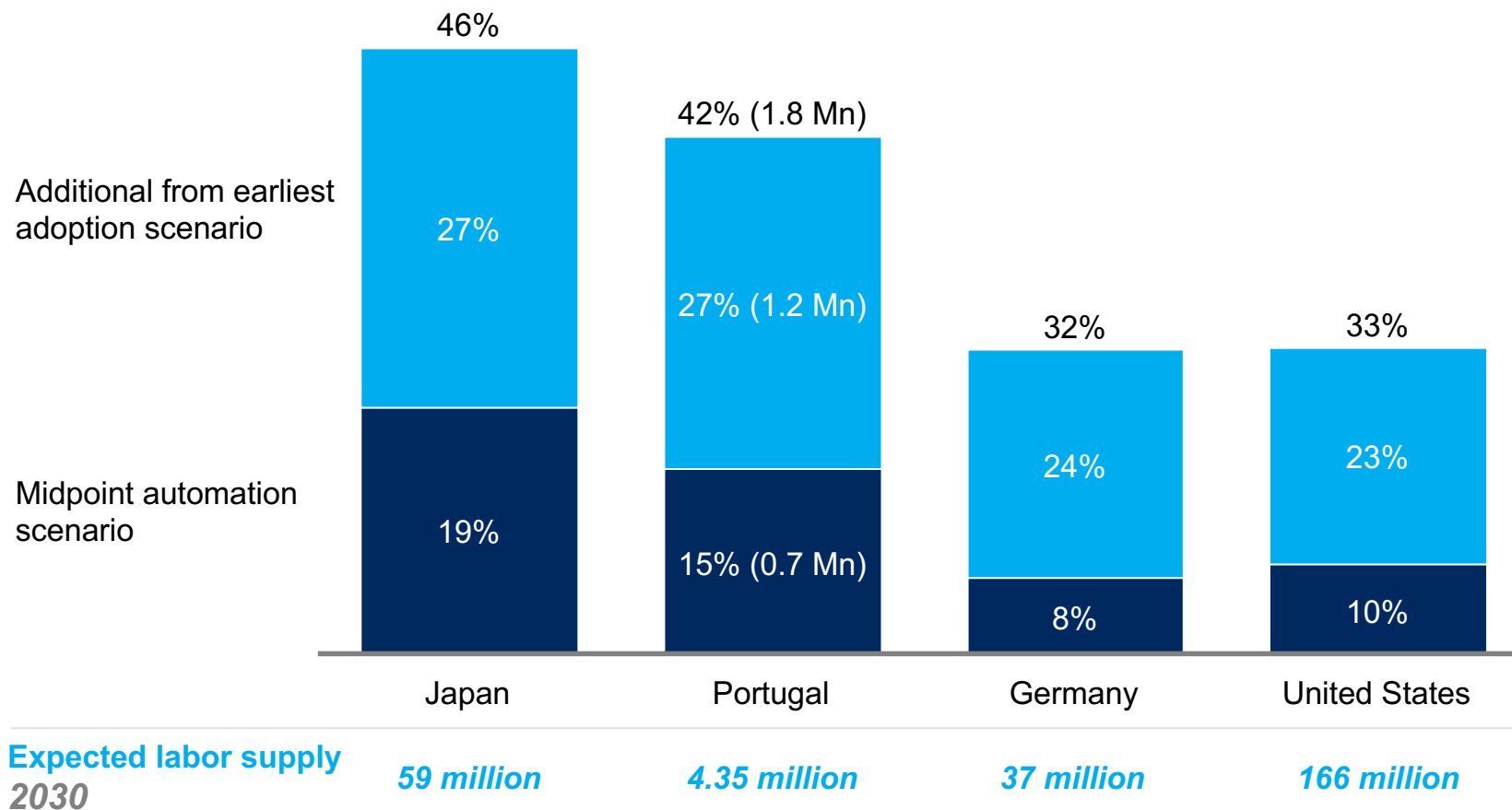
Nota: Doesn't include new occupations created. Portugal data is from July 2018 model version, other countries information remains same as Jobs Lost Jobs Gained December 2017.

* Numbers may not add up due to rounding off.

Fonte: Quadros de Pessoal; MGI, Automation Model July 2018, Jobs Lost Jobs Gained, December 2017; McKinsey Global Institute Analysis

In Portugal, up to 42% (0,7-1,8 million people) will have to switch occupations to remain employed.

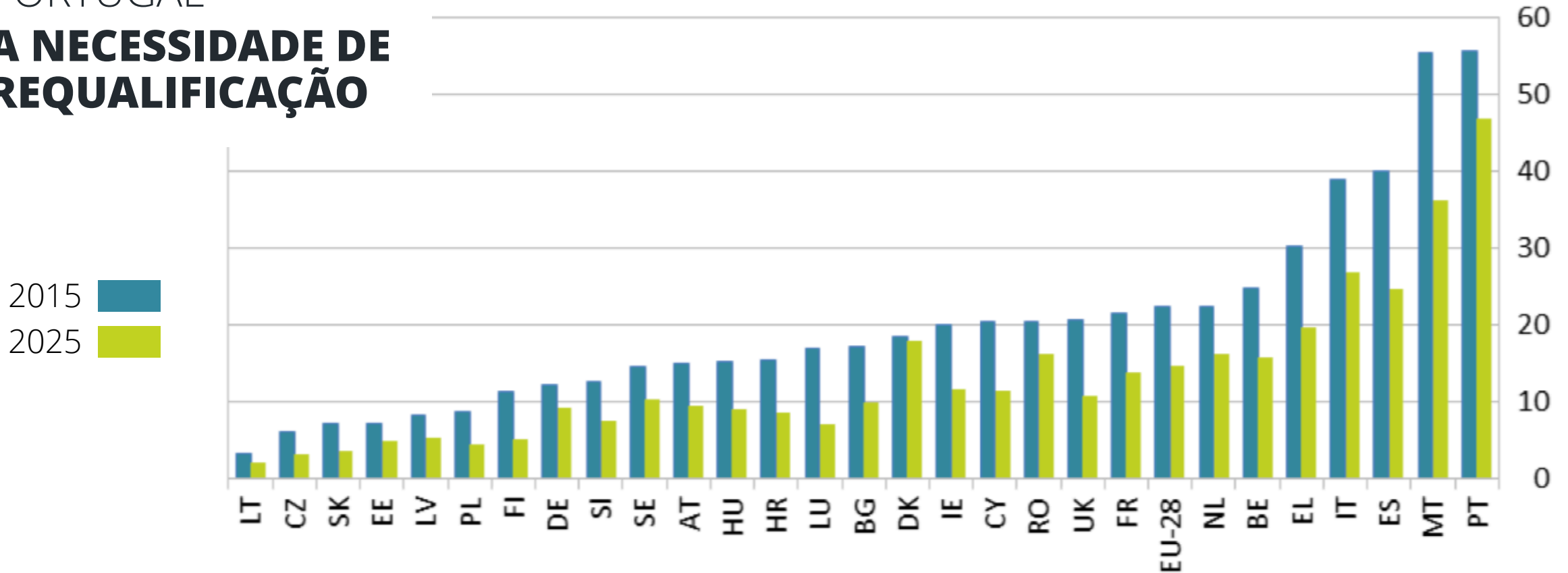
Number of workers needing to move out of current occupational categories to find work. 2016-2030 (trendline scenario)



O FUTURO DO TRABALHO EM PORTUGAL

A NECESSIDADE DE REQUALIFICAÇÃO

Share of low-skilled adults aged 25 to 64 by country 2015-2025 (%)

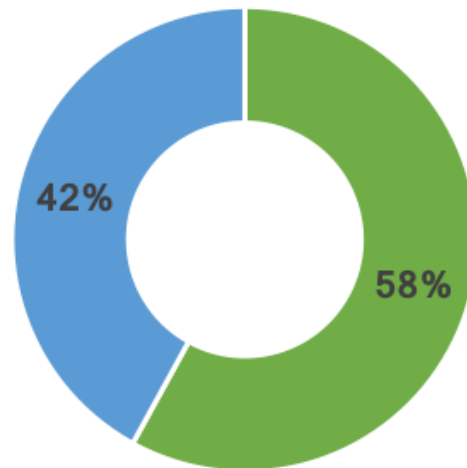


Fonte: Cedefop, skills forecasts, 2015
database and own elaborations.

O FUTURO DO TRABALHO EM PORTUGAL

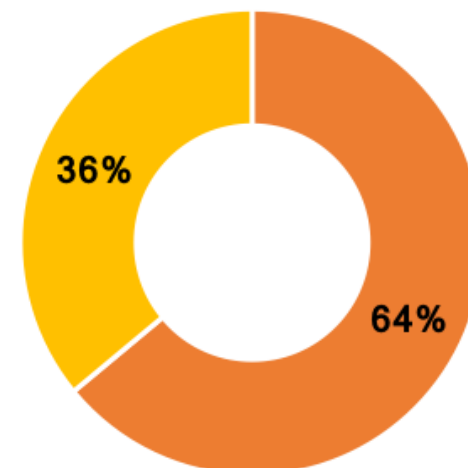
A NECESSIDADE DE REQUALIFICAÇÃO

QUALIFICAÇÕES



■ Matched ■ Mismatched

ÁREA DE ESTUDO



■ Matched ■ Mismatched

**36% DOS TRABALHADORES ESTÃO
EMPREGADOS NUMA ÁREA DIFERENTE
DA SUA ESPECIALIZAÇÃO.**

- » Engenharia, Manufatura e Construção;
- » Artes e Humanidades;
- » ICT;
- » Saúde

Fonte: Skills for Jobs, OECD (2017)

O FUTURO DO TRABALHO EM PORTUGAL

IMPACTO NA ZONA NORTE

1. **421 mil postos** de trabalhos serão perdidos devido à automação na zona **Norte até 2030** no *midpoint adoption scenario*;
2. **227 mil** postos serão **criados**;
3. **234 mil trabalhadores** necessitarão de se **requalificar** (**14% da força de trabalho**).



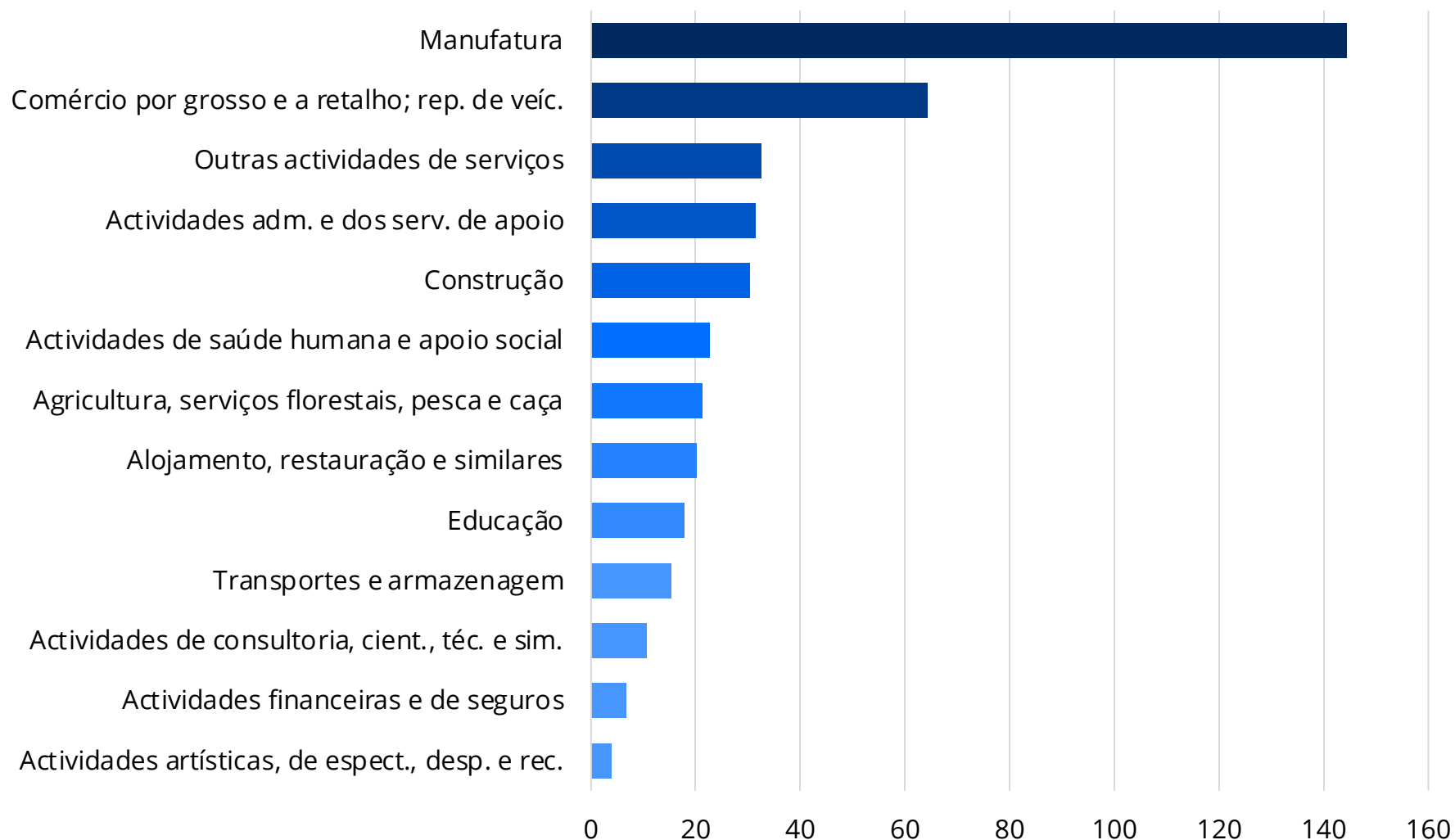
O FUTURO DO TRABALHO EM PORTUGAL

IMPACTO NA ZONA NORTE

PERDAS DE POSTOS DE TRABALHO: SETORES

Perdas de Trabalho para a Automação na Zona Norte

Equivalência em tempo
inteiro, milhares de
postos de trabalho
(2016-2030)



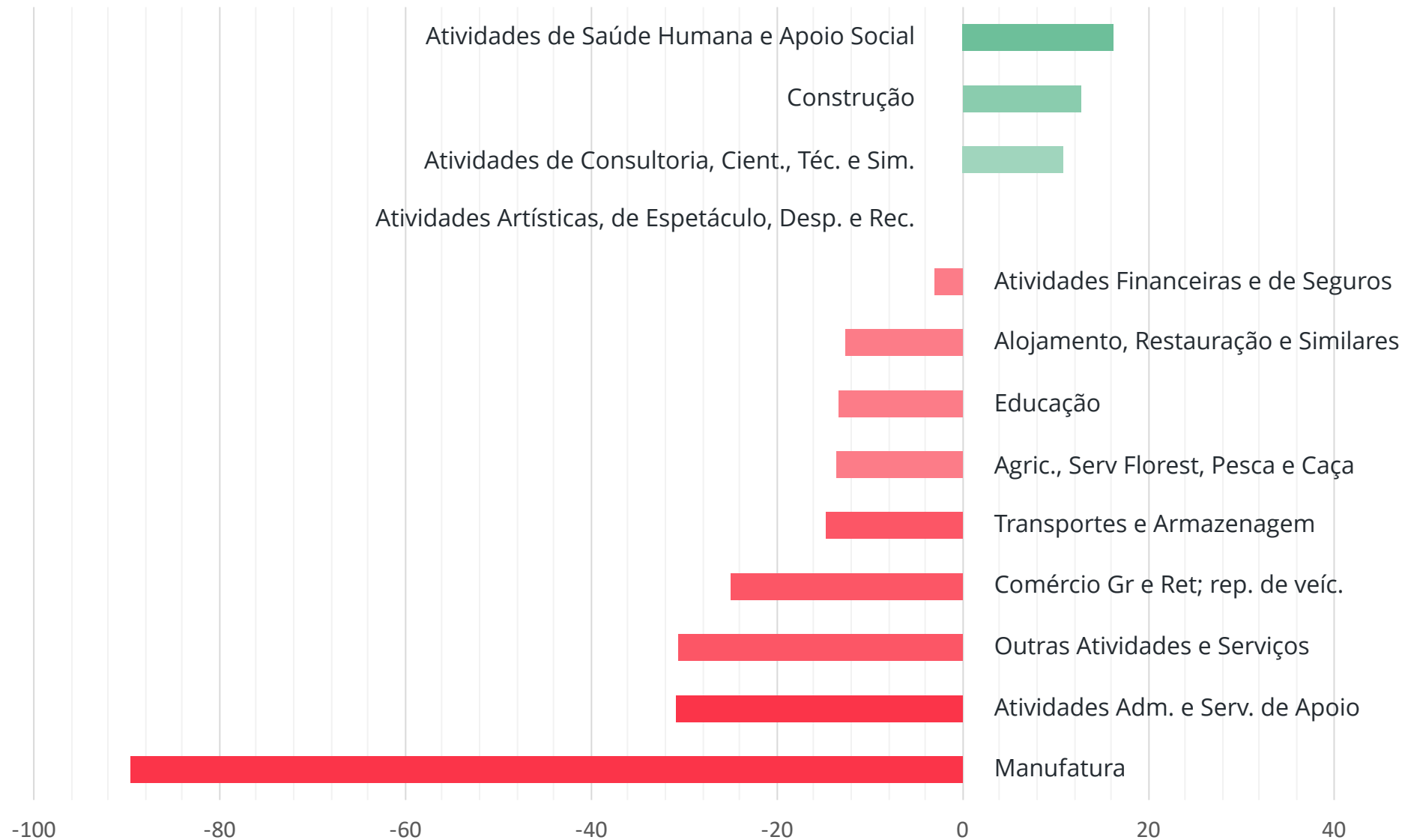
O FUTURO DO TRABALHO EM PORTUGAL

IMPACTO NA ZONA NORTE

MUDANÇAS LÍQUIDAS DE POSTOS DE TRABALHO: SETORES

Mudanças Líquidas de Trabalho para a Automação na Zona Norte

Equivalência em tempo
inteiro, milhares de
postos de trabalho
(2016-2030)



O FUTURO DO TRABALHO EM PORTUGAL

IMPACTO NA ZONA NORTE

PERDAS DE POSTOS DE TRABALHO: MANUFATURA

Perdas de Trabalho para a Automação na Zona Norte

Equivalência em tempo
inteiro, milhares de postos
de trabalho (2016-2030)



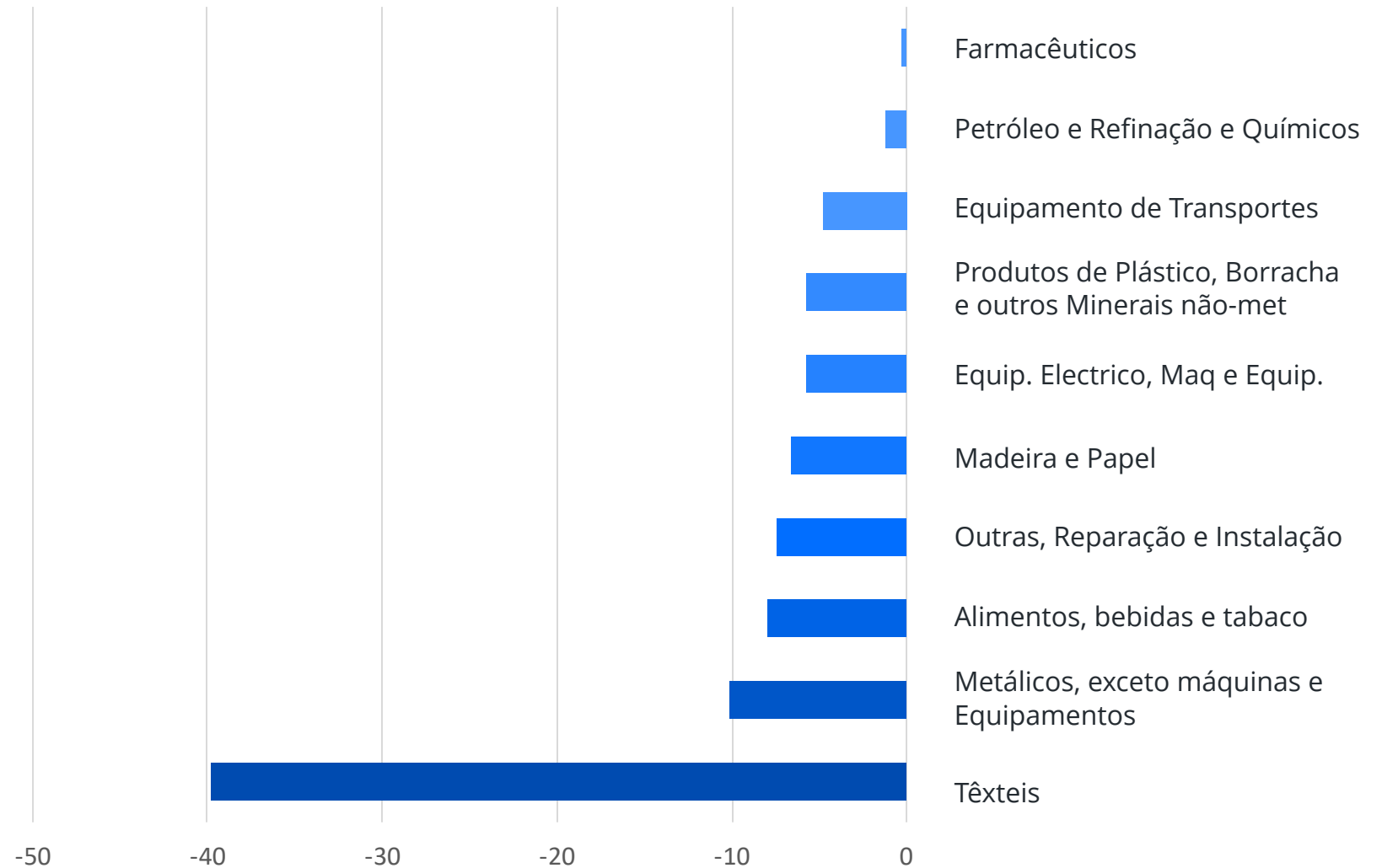
O FUTURO DO TRABALHO EM PORTUGAL

IMPACTO NA ZONA NORTE

MUDANÇAS LÍQUIDAS DE POSTOS DE TRABALHO: SETORES

Mudanças Líquidas de Trabalho para a Automação na Zona Norte

Equivalência em tempo
inteiro, milhares de
postos de trabalho
(2016-2030)



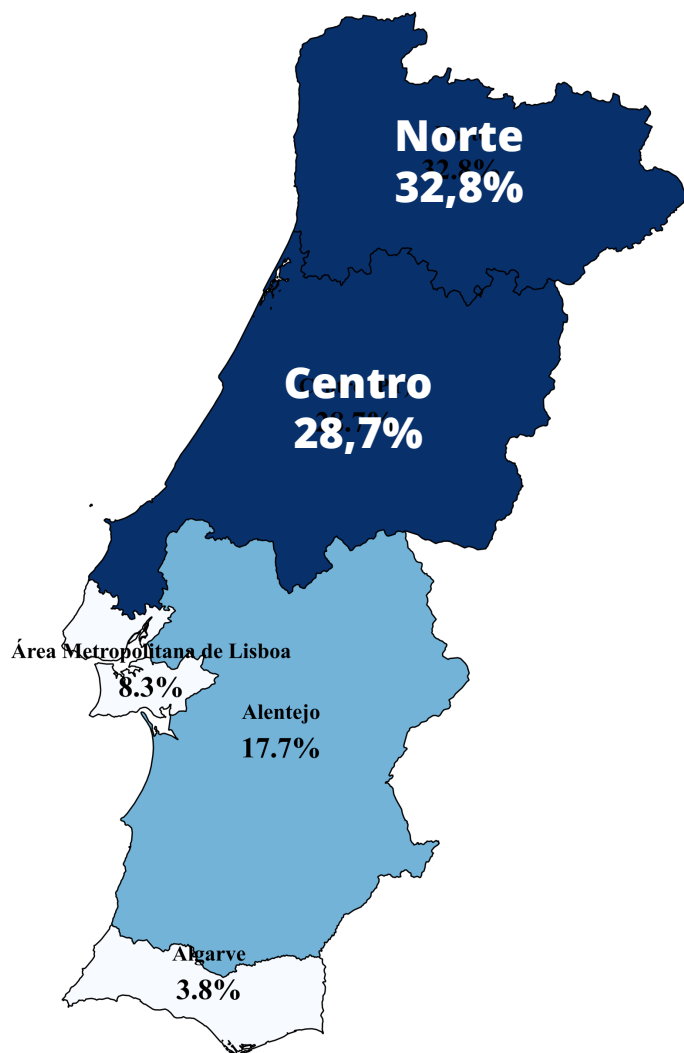
O FUTURO DO
TRABALHO EM
PORTUGALIMPACTO
NA ZONA
NORTE

AS PERDAS NA ZONA
NORTE ESTARÃO
CONCENTRADAS NO
SETOR DE
MANUFATURA

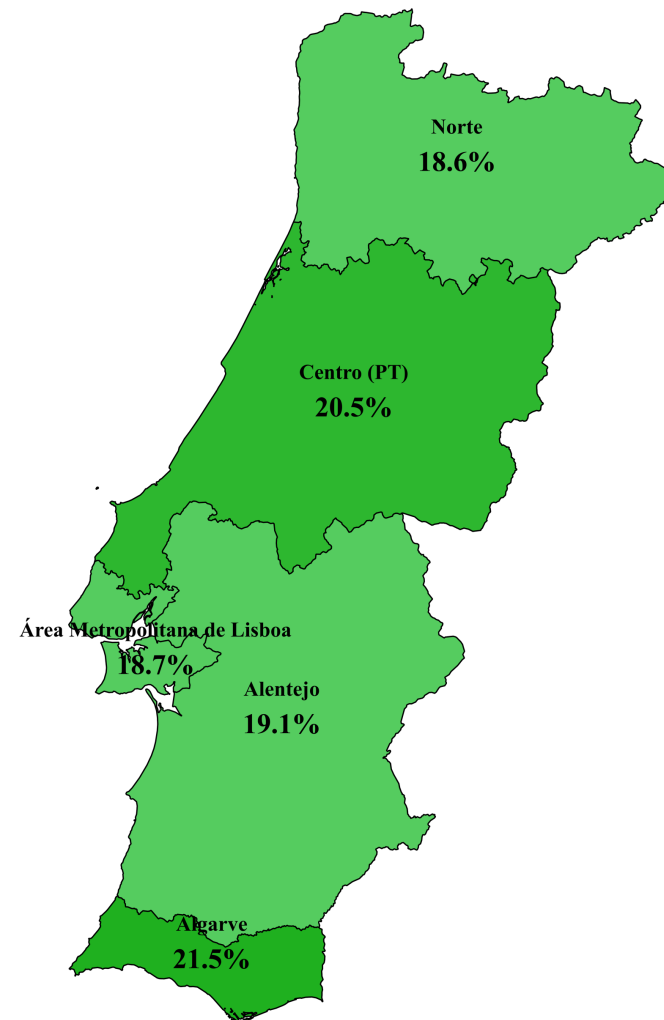
Importância Relativa de
Manufatura e Comércio na
Força de Trabalho de Cada
Região (NUTS II)

Fonte: Quadros de Pessoal, 2016.

MANUFATURA



COMÉRCIO



O FUTURO DO TRABALHO EM PORTUGAL

IMPACTO NA ZONA NORTE

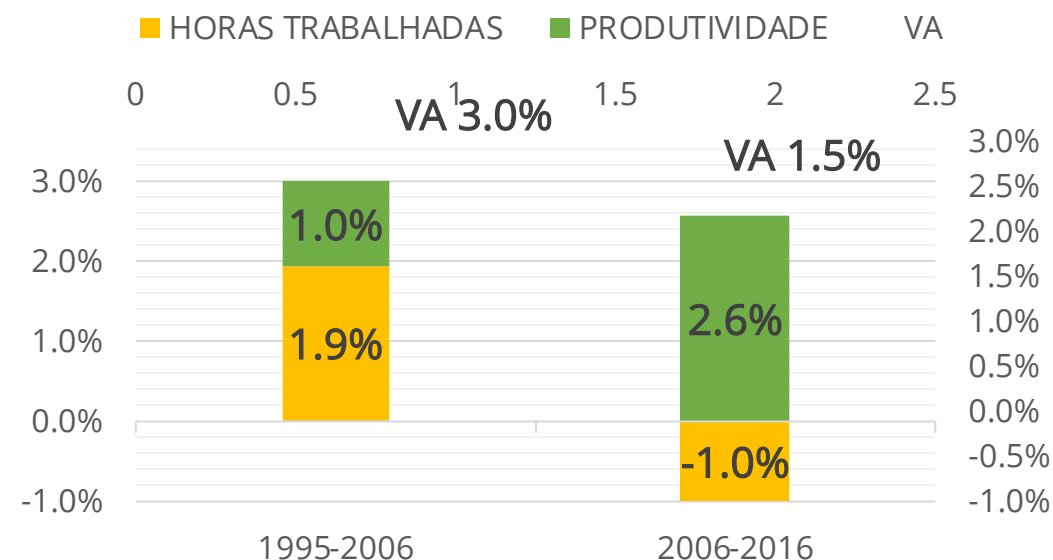
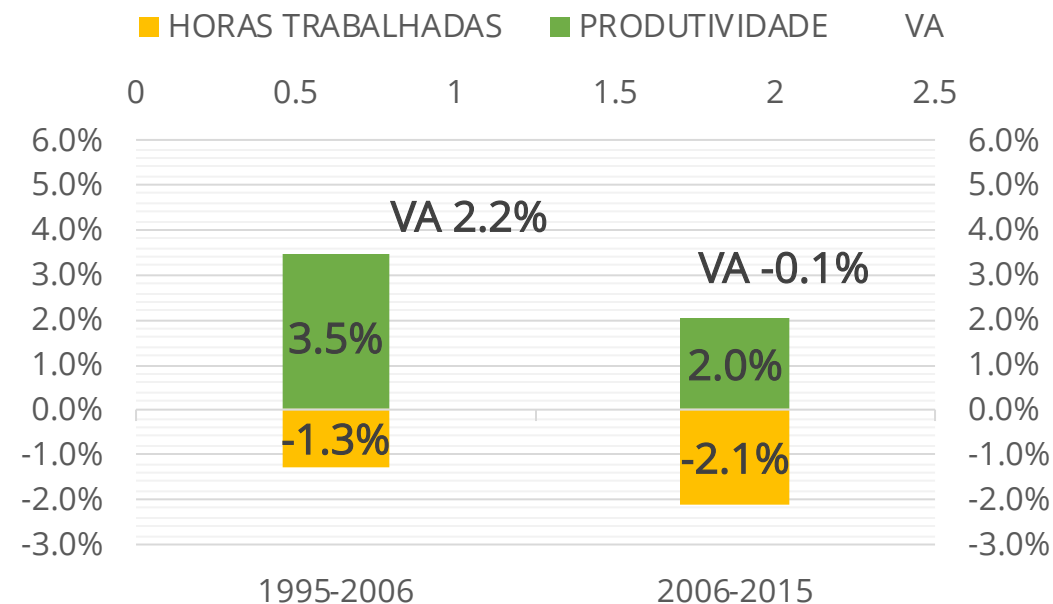
AUTOMAÇÃO NA MANUFATURA & COMÉRCIO É UM FENÓMENO RECENTE?

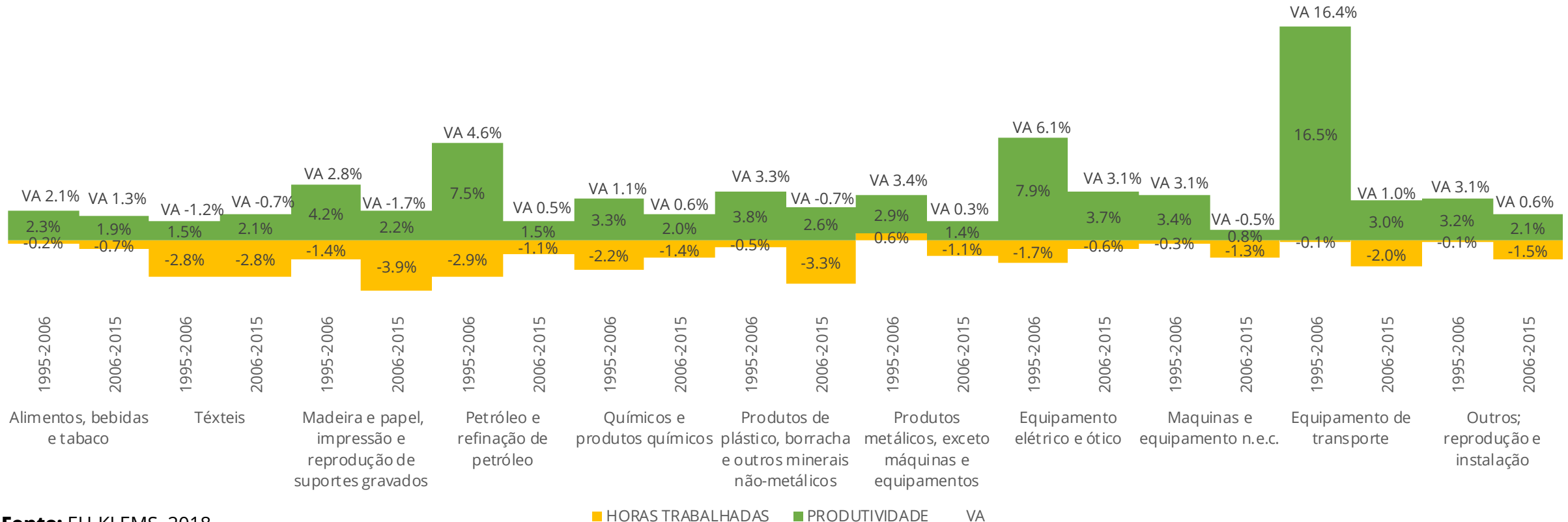
**Análise dos setores
mais afetados na
Zona Norte -
Manufatura e
Comércio**

Fonte: EU-KLEMS, 2018

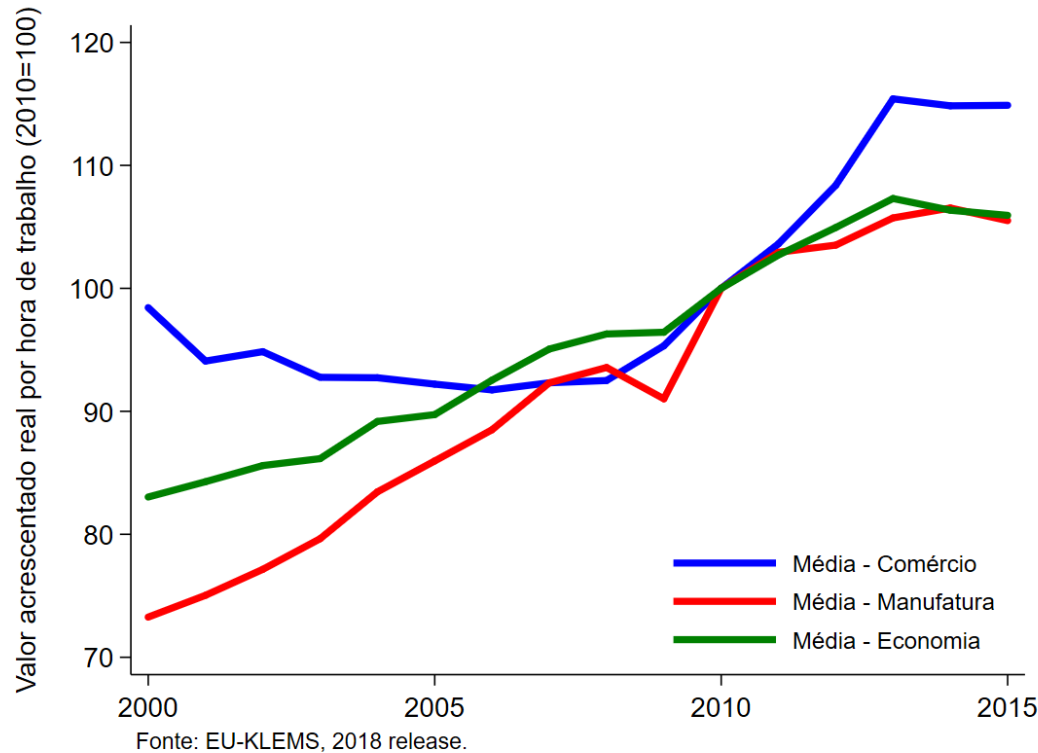
MANUFATURA

COMÉRCIO POR GROSSO E A RETAILHO



O FUTURO DO
TRABALHO EM
PORTUGALIMPACTO NA
ZONA NORTEAUTOMAÇÃO NA MANUFATURA É UM
FENÓMENO RECENTE?Análise dos setores mais afetados na Zona
Norte - Manufatura

Fonte: EU-KLEMS, 2018

O FUTURO DO
TRABALHO EM
PORTUGALIMPACTO NA
ZONA NORTEANÁLISE DOS SETORES MAIS AFETADOS NA
ZONA NORTE: PRODUTIVIDADE**COMÉRCIO**

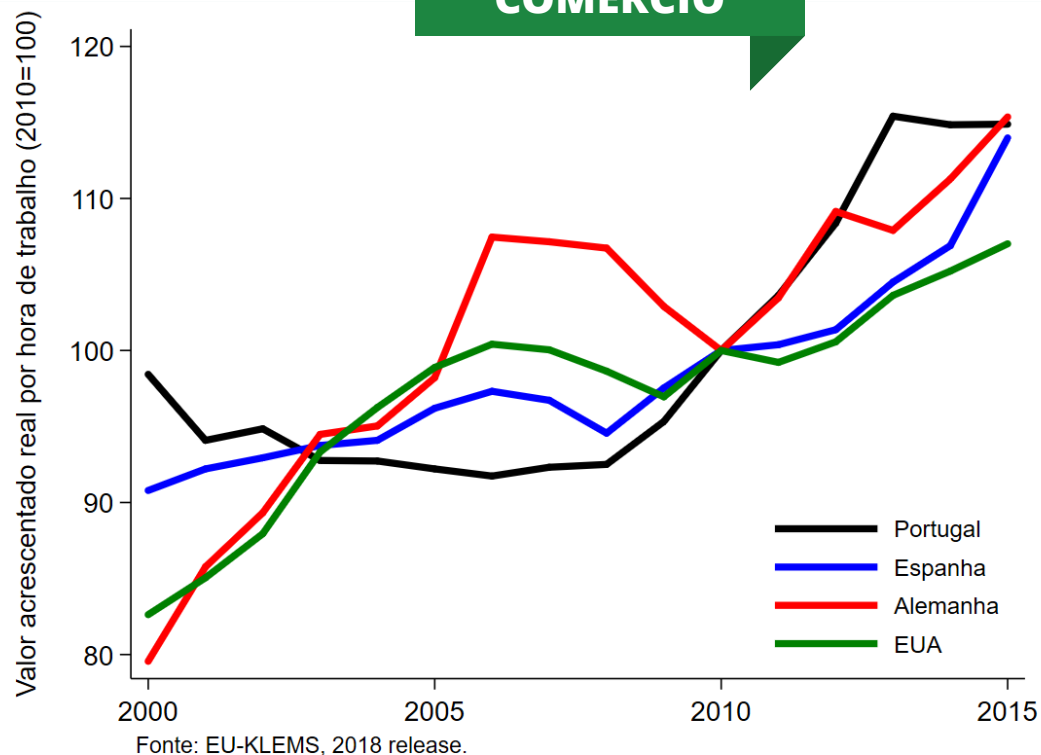
» Crescimento acelerado e superior à média da economia de 2008 até 2012, e estagnação a partir de 2013

INDÚSTRIA TRANSFORMADORA

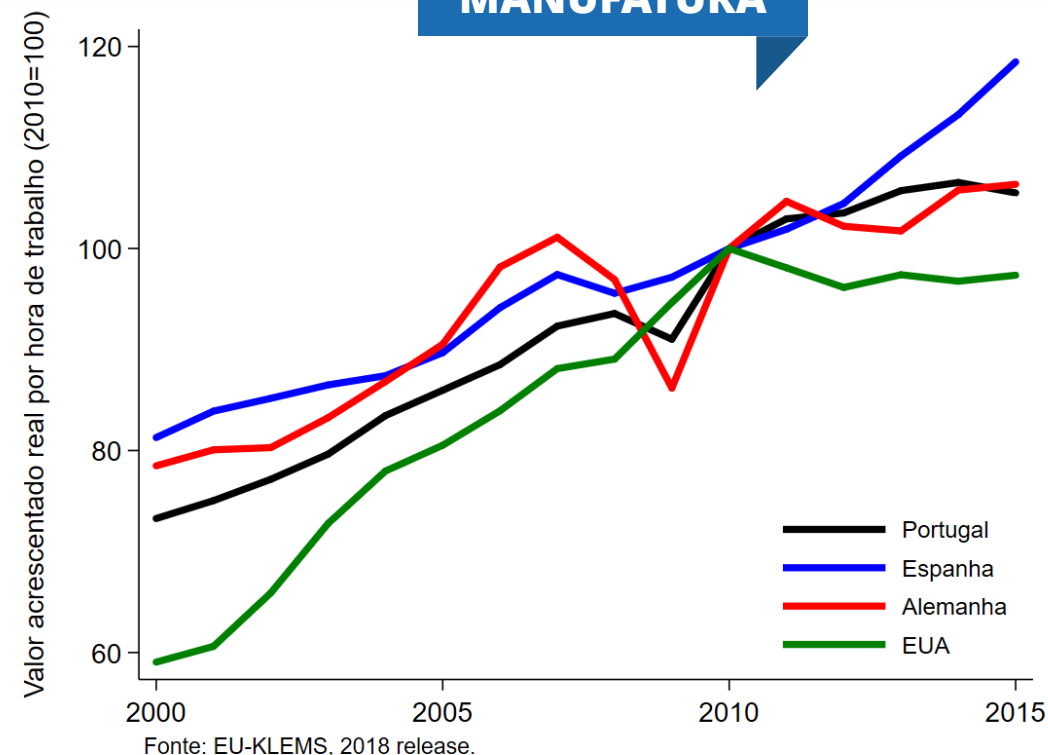
» Crescimento em linha com a economia e estagnação a partir de 2013

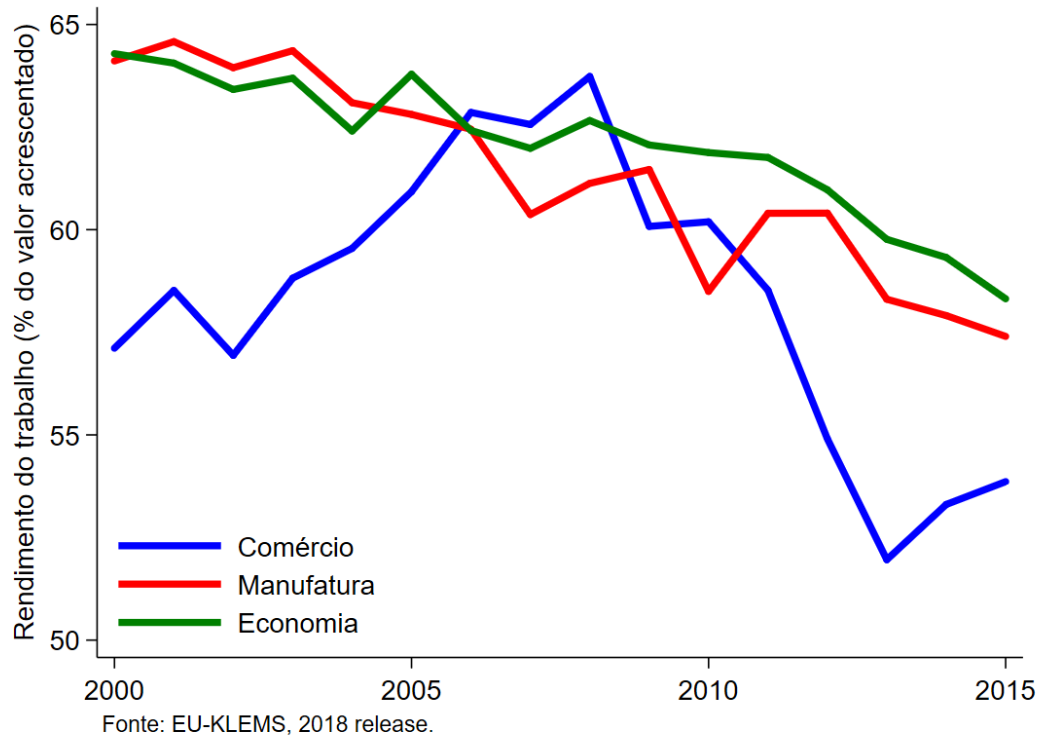
O FUTURO DO
TRABALHO EM
PORTUGALIMPACTO NA
ZONA NORTEANÁLISE DOS SETORES MAIS AFETADOS NA
ZONA NORTE: COMPARAÇÃO
INTERNACIONAL

COMÉRCIO



MANUFATURA



O FUTURO DO
TRABALHO EM
PORTUGALIMPACTO NA
ZONA NORTEANÁLISE DOS SETORES MAIS AFETADOS NA
ZONA NORTE: RENDIMENTO DO TRABALHO

» Redução no rendimento do trabalho face ao produto, em linha com as tendências em Portugal e noutras economias;

» Comércio com forte queda desde 2008. Indústria Transformadora com redução comparável à média da economia

O FUTURO DO
TRABALHO EM
PORTUGALIMPACTO NA
ZONA NORTEANÁLISE DOS SETORES MAIS AFETADOS NA
ZONA NORTE: IDADE E HABILITAÇÕES
ACADÉMICAS DA FORÇA DE TRABALHO

NÍVEL DE FORMAÇÃO E OCUPAÇÃO

Nível de qualificação	Descrição	ISCED
Baixas qualificações	Até 3º Ciclo	0 - 2
Qualificações médias	Ensino Secundário	3 - 4
Elevadas qualificações	Ensino Superior	5 - 8

Categoria de ocupação	Descrição
High - skilled	Especialistas de atividades intelectuais e científicas; Técnicos; Poder legislativo
Semi-skilled non-manual	Pessoal administrativo; Serviços e vendas
Semi-skilled manual	Trabalhadores qualificados da pesca e indústria; Operadores de instalação
Low skilled	Ocupações elementares. Trabalhadores não qualificados

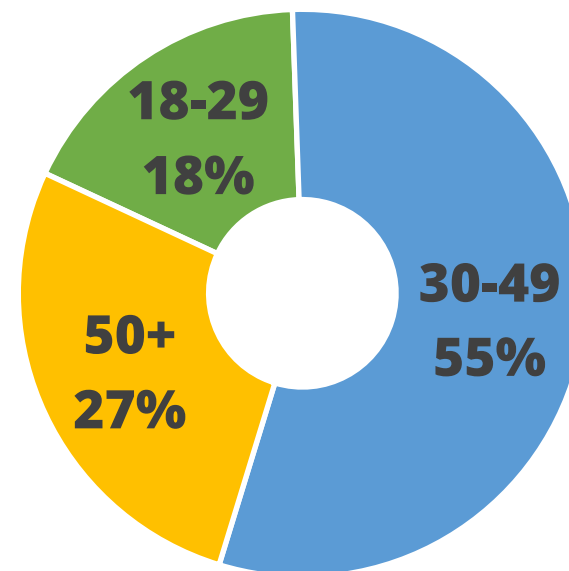
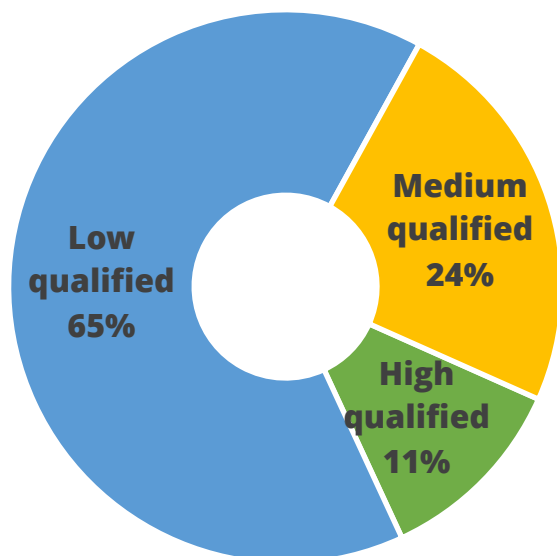
Fonte: Cedofop, 2017

O FUTURO DO TRABALHO EM PORTUGAL

IMPACTO NA ZONA NORTE

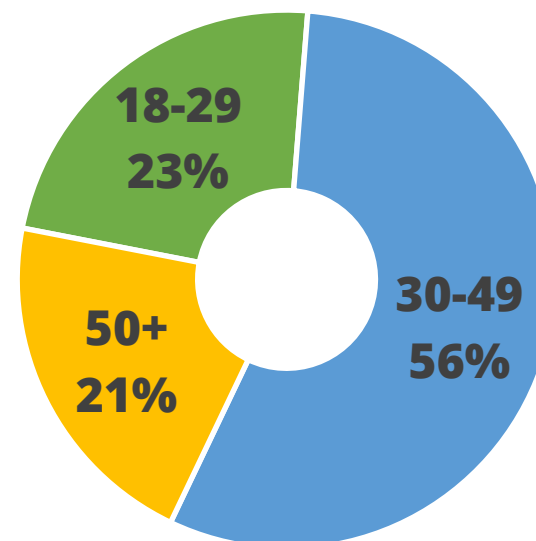
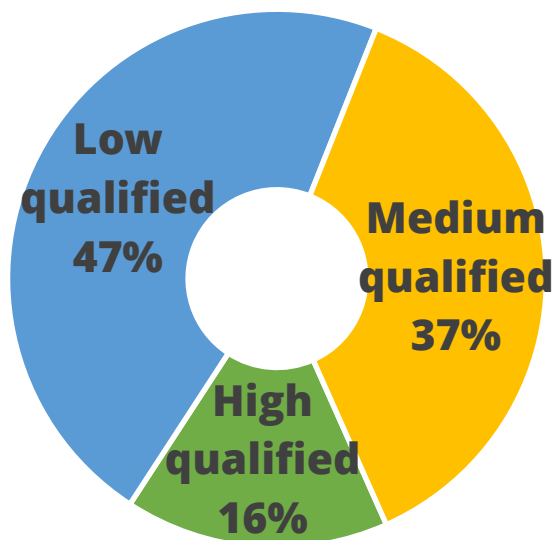
ANÁLISE DOS SETORES MAIS AFETADOS NA ZONA NORTE: IDADE E HABILITAÇÕES ACADÉMICAS DA FORÇA DE TRABALHO

NÍVEL DE FORMAÇÃO E IDADE DOS TRABALHADORES - MANUFATURA



Fonte: Quadros de Pessoal, 2017

**NÍVEL DE FORMAÇÃO E IDADE DOS TRABALHADORES –
COMÉRCIO POR GROSSO E A RETALHO**



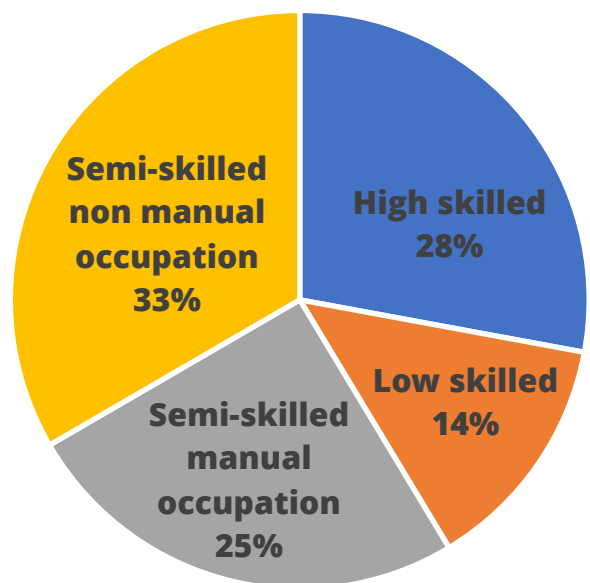
Fonte: Quadros de Pessoal, 2017

O FUTURO DO TRABALHO EM PORTUGAL

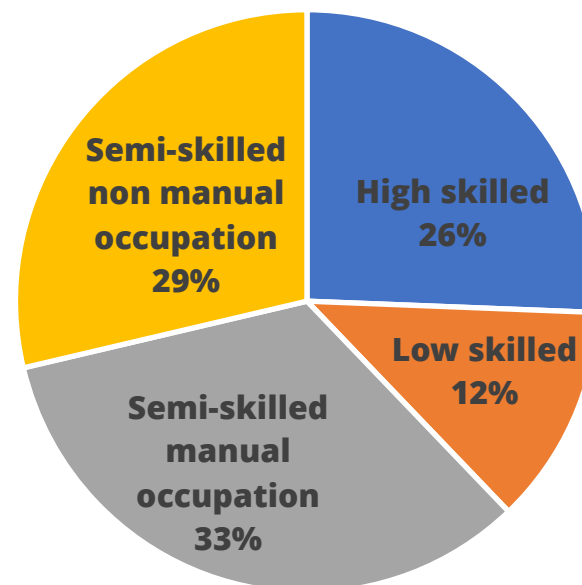
IMPACTO NA ZONA NORTE

ANÁLISE DOS SETORES MAIS AFETADOS NA ZONA NORTE: TIPO DE OCUPAÇÃO

Portugal



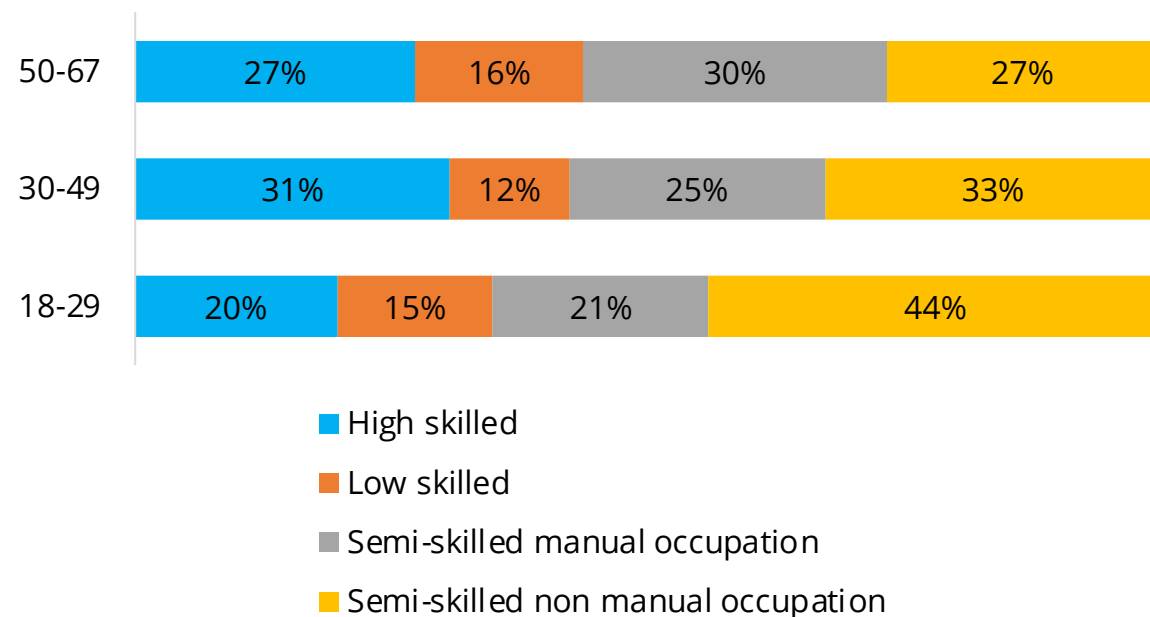
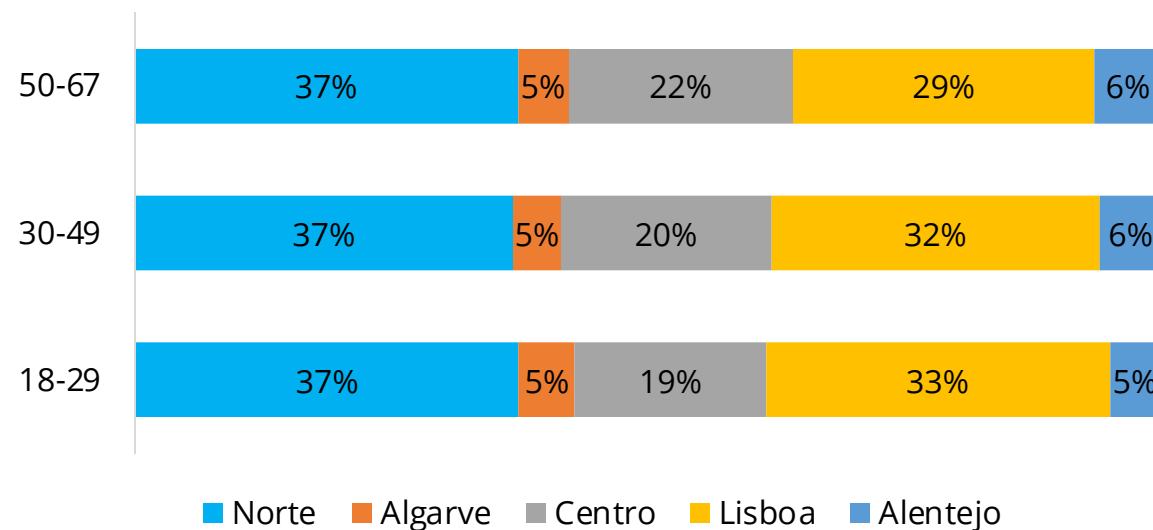
Zona Norte



Fonte: Quadros de Pessoal, 2017

O FUTURO DO
TRABALHO EM
PORTUGALIMPACTO NA
ZONA NORTEANÁLISE DOS SETORES MAIS AFETADOS NA
ZONA NORTE: TIPO DE OCUPAÇÃO

MÉDIA DAS IDADES POR REGIÃO E TIPO DE OCUPAÇÃO

MÉDIA EM PT: **41**

A solução de requalificação vai para além do governo: é necessária uma resposta coordenada entre os três principais agentes de mudança

O IMPERATIVO DA REQUALIFICAÇÃO

Governo

- **Consciencializar, informar e mobilizar** todos os agentes de mudança
- **Financiar e investir na aprendizagem ao longo da vida**
- **Gerir o ecossistema** da aprendizagem e emprego



Empregadores

- **Planear estrategicamente a força de trabalho**
- **Conduzir análises** para identificar **lacunas de competências** (capacidades atuais vs. requisitos futuros)
- **Executar iniciativas de requalificação da força de trabalho**

Educadores

- **Informar sobre oportunidades e aumentar o acesso** à educação / formação
- Integrar **aprendizagem / experiência na indústria e atualizar currículos**
- Adotar **novas estruturas de cursos e aumentar o foco em treino baseado em competências**

O FUTURO DO
TRABALHO EM
PORTUGAL

IMPERATIVO DA REQUALIFICAÇÃO

► EDUCAÇÃO

GOVERNO

EMPREGADOR

TRABALHADOR

ENSINO SUPERIOR NA ZONA NORTE

ENTIDADES DE ENSINO SUP.

- » Universidade do Minho
- » Universidade do Porto
- » Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

ÁREAS DE ESTUDO

- | | |
|---------------------|---------------------------------------|
| » Saúde | » Arqui. e Design |
| » Engenharias | » Direito, Ciências
Socias e Serv. |
| » Economia e Gestão | » Ed. Física, Desporto e
Artes |
| » Ciências | |

LIGAÇÃO COM EMPRESAS

- » Balcão UNorte.pt : UP + UM + UTAD
- » Bosch + UM

O FUTURO DO
TRABALHO EM
PORTUGAL

IMPERATIVO DA REQUALIFICAÇÃO

► EDUCAÇÃO

GOVERNO

EMPREGADOR

TRABALHADOR

ENSINO POLITÉCNICO NA ZONA NORTE

ENTIDADES DE ENSINO SUP.

- » Instituto Politécnico do Porto
 - » Instituto Politécnico de Bragança
 - » Instituto Politécnico do Cávado e do Ave
 - » Instituto Politécnico de Viana do Castelo
-

CTESP

- » Eletrónica, Automação e Comando
- » Design de Calçado
- » Energias renováveis
- » Mecatrónica
- » Tecnologia Mecânica
- » Mecanização e Automação Agrícola

O FUTURO DO TRABALHO EM PORTUGAL

IMPERATIVO DA REQUALIFICAÇÃO

EDUCAÇÃO

► GOVERNO

EMPREGADOR

TRABALHADOR

BENEFÍCIOS DE REQUALIFICAR

- » menores pagamentos de subsídios ao desemprego, maior crescimento económico;

CUSTOS DE REQUALIFICAR

- » Subsídios à educação;

PROGRAMAS EXISTENTES:

- » Passaporte Qualifica
- » Cursos de Educação e Formação de Adultos
- » Ensino secundário na modalidade de ensino corrente: programa para adultos que não completaram o ensino secundário
- » Formações Modulares Certificadas: formações modulares para adultos em áreas específicas;
- » Processos de reconhecimento, validação e certificação de competências (RVCC): certificação de competências adquiridas com experiência profissional;
- » Programa de habilitações básicas: programa para a obtenção de habilitações básicas (literacia, matemática e ICT) com vista a entrar no EFA ou no RVCC

O FUTURO DO TRABALHO EM PORTUGAL

IMPERATIVO DA REQUALIFICAÇÃO

EDUCAÇÃO

GOVERNO

► EMPREGADOR

TRABALHADOR

BENEFÍCIOS DE REQUALIFICAR

» menor pagamentos com demissões,
não precisa contratar novos
trabalhadores ao preço de mercado,
menor mismatch entre tarefas e skill,
aumentar o pool de trabalhadores para
novas tarefas

CUSTOS DE REQUALIFICAR

» Cursos, deixar de produzir, aumentos de
salário dentro da empresa

IMPORTA RETER:

As nossas estimativas indicam que uma melhoria das qualificações de 10% da força de trabalho está associado a um aumento de produtividade entre 4 e 11% por setor de actividade.

O FUTURO DO TRABALHO EM PORTUGAL

IMPERATIVO DA REQUALIFICAÇÃO

EDUCAÇÃO

GOVERNO

EMPREGADOR

► **TRABALHADOR**

INVESTIMENTO NA REQUALIFICAÇÃO

CUSTOS:

Cursos, deixar de trabalhar;

BENEFÍCIOS:

Mais oportunidades de emprego,
aumento de salário, fazer tarefas
menos repetitivas, maior satisfação
com o emprego;



O FUTURO DO TRABALHO EM PORTUGAL

IMPACTO DA REQUALIFICAÇÃO

50%

(+ 400€ / MÊS EM MÉDIA)

Prémio salarial médio de um
trabalhador com educação superior
face a um trabalhador com ensino
secundário

20%

(+ 180€ / MÊS EM MÉDIA)

Prémio salarial médio de um
trabalhador numa ocupação não-
rotineira face a um trabalhador
numa ocupação rotineira

Nota: Cálculos com base em dados do EU-SILC de 2015. Valores antes de impostos. O prémio salarial é calculado a partir de uma regressão linear que explica o salário mensal com base na experiência profissional, setor de actividade, género e tipo de ocupação.

O FUTURO DO
TRABALHO EM
PORTUGAL

**IMPACTO DA
REQUALIFICAÇÃO**

**QUAL O INCENTIVO À
REQUALIFICAÇÃO DO
PONTO DE VISTA DO
TRABALHADOR MÉDIO?**

3 para 1

Rácio de benefícios depois de
impostos face a custos de
requalificação para o trabalhador
médio com ensino secundário

7,5 para 1

Rácio de benefícios depois de
impostos face a custos de
requalificação para um indivíduo
que não se encontra empregado

Nota: Cálculos com base em dados do EU-SILC de 2015. Rácio de benefícios face a custos: numerador - diferença entre o valor presente da série de salários anuais (depois de impostos) de um trabalhador médio com ensino superior e um trabalhador médio com ensino secundário aos 25 anos; denominador: salários não recebidos durante 3 anos de estudo no ensino superior e propinas..

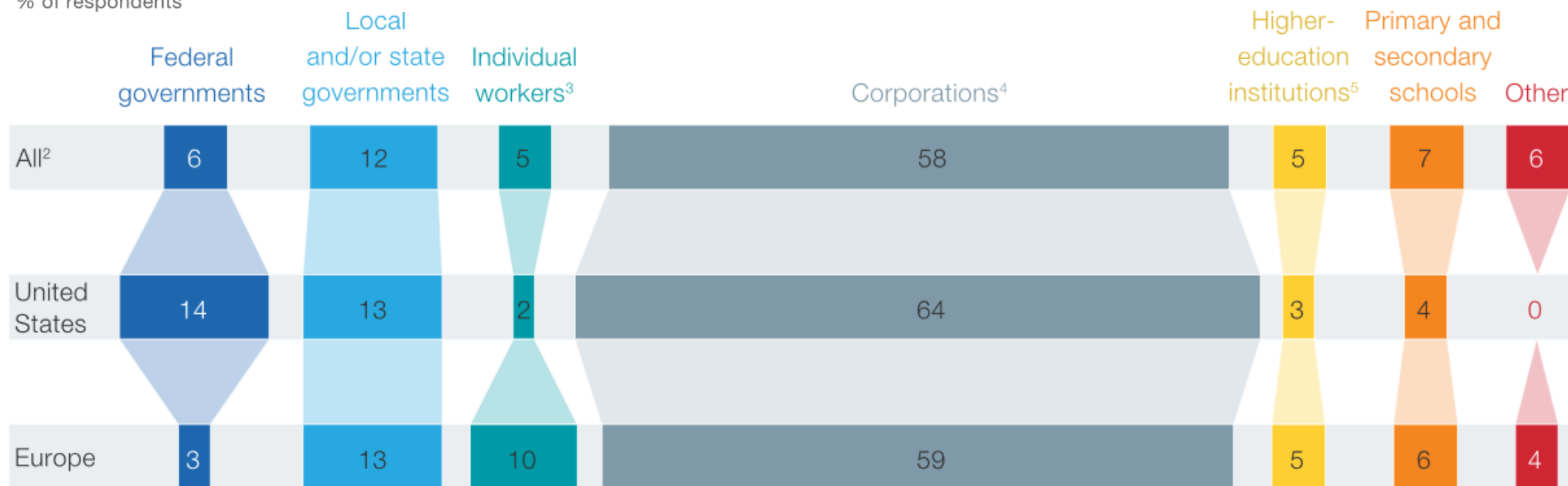
O FUTURO DO
TRABALHO EM
PORTUGALIMPACTO DA
REQUALIFICAÇÃOEstimativa de Custo-
Benefício para a EuropaTable 1. Aggregated costs and benefits for individual agents: scenarios 2015-25
(million EUR)

	Main components	Upskilling scenario (7.4%)	Zero low-skilled scenario (0%)
(+)	Aggregate net income	903 618	1 614 877
(-)	Opportunity costs (foregone earnings)	287 936	453 946
	Net benefit (~GVA)	615 682	1 160 932
(+)	Surplus/compensation	523 330	986 792
	Net benefit including surplus	1 139 012	2 147 724
(-)	Net public spending	156 267	345 010
(+)	Health and crime economic benefits	1 030 044	1 725 841
	Total net benefit (+/-)	2 012 789	3 528 554

O FUTURO DO
TRABALHO EM
PORTUGALIMPACTO DA
REQUALIFICAÇÃO

Which of the following groups or institutions should take the lead in addressing any potential skills gaps related to automation and/or digitization over the next five years

Private-sector organizations with >\$100 million annual revenue¹ who view the skills gap as a top-10 priority
% of respondents





SUMÁRIO EXECUTIVO

IMPACTO DA AUTOMAÇÃO

1. **50% das horas de trabalho em Portugal são suscetíveis de ser substituídas por processos automatizados.** Um cenário de adoção de automatização para metade das atividades até 2030 implica numa redução de 1,1 milhões de postos de trabalho, concentrados em ocupações na manufatura e comércio por grosso e a retalho.
2. Para o mesmo cenário de automatização, na zona Norte, **421 mil postos de trabalhos serão perdidos.** No entanto, **227 mil postos** de trabalho também serão **criados.**
3. Na zona Norte, a mudança líquida estimada de postos de trabalhos no setor de manufatura é negativa e ronda os **90.000 postos de trabalhos**, onde aproximadamente metade das perdas estarão concentradas no setor de têxteis.



SUMÁRIO EXECUTIVO

IMPACTO DA REQUALIFICAÇÃO

1. **700 mil trabalhadores** terão de alterar as **ocupações laborais** em Portugal;
2. **234 mil trabalhadores** na zona Norte necessitarão de se requalificar;
3. O **retorno à requalificação** em Portugal é **elevado**: retorno de **3 vezes** sobre o custo para um trabalhador que esteja a trabalhar, e de **7.5 vezes** para um que esteja desempregado;
4. Desafios importantes:
 - Governo**: Falta de centralização e coordenação de políticas públicas na área de requalificação;
 - Trabalhador**: Baixo nível de escolaridade;
 - Empregador**: Falta de incentivos financeiros para internalizar todos os benefícios do investimento em requalificação.

NOVA SBE | CIP **O FUTURO DO TRABALHO EM PORTUGAL**

O IMPERATIVO DA
REQUALIFICAÇÃO:
IMPACTO NA
ZONA NORTE

PORTO | JUNHO | 2019

