

**Parecer do Comité Económico e Social Europeu sobre o tema «Indústria 4.0 e transformação digital:
Via a seguir»**

[COM(2016) 180 final]

(2016/C 389/07)

Relator: Joost VAN IERSEL

Correlator: Nicola KONSTANTINOU

Em 19 de abril de 2016, a Comissão Europeia decidiu, nos termos do artigo 304.º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia, consultar o Comité Económico e Social Europeu sobre o tema

Indústria 4.0 e transformação digital: Via a seguir

[COM(2016) 180 final].

Foi incumbida da preparação dos correspondentes trabalhos a Comissão Consultiva das Mutações Industriais (CCMI), que emitiu parecer em 22 de junho de 2016.

Na 518.ª reunião plenária de 13 e 14 de julho de 2016 (sessão de 14 de julho de 2016), o Comité Económico e Social Europeu aprovou, por 98 votos a favor e sem abstenções, o seguinte parecer:

1. Conclusões e recomendações

1.1. O CESE acolhe com agrado a Comunicação — Digitalização da Indústria Europeia ⁽¹⁾. Considera que o pacote constitui na sua totalidade ⁽²⁾ o primeiro passo num vasto programa de trabalho europeu, a realizar em estreita cooperação mútua entre todas as partes interessadas, tanto públicas como privadas.

1.2. O CESE congratula-se com a visão estratégica coerente e ambiciosa em matéria de política industrial, apresentada na comunicação, e com a sua tónica em quatro questões fundamentais: 1) tecnologias e plataformas; 2) normalização e arquiteturas de referência; 3) coesão geográfica, integrada numa rede de polos regionais de inovação; 4) competências a todos os níveis.

1.3. A análise efetuada pela Comissão Europeia denota urgência. Salieta os pontos fortes da indústria digital europeia, mas manifesta igualmente o receio de uma transferência significativa de valor acrescentado dos operadores industriais para os proprietários de plataformas digitais, e destaca a ausência de normas comuns e de soluções interoperáveis. Há também uma grande necessidade de competências digitais.

1.4. A Indústria 4.0 é essencialmente um processo «da base para o topo». Contudo, o setor público deve desenvolver orientações estratégicas e cabe-lhe desempenhar um papel determinante enquanto regulador, facilitador e financiador.

1.5. A digitalização e a Indústria 4.0 afetam profundamente os modelos empresariais e todo o contexto em que as empresas operam atualmente. A sensibilização e o sentimento de objetivo comum entre todas as partes interessadas são fundamentais: para além das empresas, trata-se de parceiros sociais a todos os níveis, universidades, centros de investigação, atores públicos regionais e locais, o setor da educação e os consumidores.

1.6. Nenhum país europeu sozinho consegue aproveitar com êxito todas as oportunidades que a era digital oferece. A escala pertinente é a Europa no seu conjunto, comparável a grandes mercados como os EUA e a China. A digitalização da indústria requer uma estratégia industrial comum para a União Europeia e os Estados-Membros, a qual deve reforçar a base industrial da Europa, atrair novos investimentos e recuperar investimentos e postos de trabalho. Manterá a Europa atenta ao objetivo de tornar a produção industrial responsável por 20 % do seu PNB até 2020.

⁽¹⁾ COM(2016) 180 final.

⁽²⁾ Referência às outras partes do pacote, Iniciativa Europeia para a Nuvem, etc.

1.7. É fundamental dispor de um ambiente fiável e previsível. As empresas em fase de arranque (*start-ups*) e as empresas em fase de expansão acelerada (*scale-ups*) merecem particular atenção. O Conselho, em especial o Conselho (Competitividade), por iniciativa da Comissão, deve decidir urgentemente sobre uma estratégia industrial 4.0 e um mercado único digital para a UE, por forma a substituir a fragmentação atual decorrente de 28 políticas digitais. O mercado único digital deve ser parte integrante do mercado único renovado, a fim de evitar a fragmentação do ambiente digital europeu.

1.8. A cooperação é fundamental. As plataformas 4.0 nacionais e regionais devem congregiar todos os intervenientes relevantes. No âmbito de um quadro europeu comum, cada um deve desenvolver as suas características próprias. Importa promover parcerias de todos os tipos, sinergias e agrupamentos, acordos transfronteiriços e uma avaliação comparativa a nível europeu.

1.9. No mesmo sentido, cabe fomentar parcerias público-privadas (PPP) e projetos importantes de interesse europeu comum⁽³⁾, bem como iniciativas de administração pública em linha.

1.10. As disparidades crescentes entre os Estados-Membros no que toca à produção industrial e ao desempenho tecnológico são motivo de preocupação. O CESE insiste em que uma cooperação devidamente concebida deverá, pelo contrário, impulsionar a convergência.

1.11. O CESE congratula-se com a afetação às TIC de 5 mil milhões de EUR do financiamento de I&D, prevista no âmbito do programa Horizonte 2020, bem como com o financiamento proveniente de uma variedade de outros fundos europeus, incluindo o Plano de Investimento Juncker. A Comissão Europeia tem de esclarecer de que modo estas intenções de política serão postas em prática.

1.12. Parecem ser necessários recursos financeiros adicionais consideráveis. A Comissão Europeia refere 50 mil milhões de EUR só em investimento nas TIC, o que representa uma participação financeira significativa dos setores público e privado em toda a Europa. No entanto, ainda não se sabe ao certo de que modo estas disposições financeiras serão implementadas dentro de um prazo razoável.

1.13. O capital privado tem um papel central no financiamento. Há que incentivar os bancos a desempenhar o papel que lhes compete na Indústria 4.0. Um mercado europeu de capitais de pleno direito forneceria o apoio adequado.

1.14. Os produtos personalizados a preços de produção em massa trarão grandes benefícios a utilizadores e consumidores. A maior parte das áreas de consumo pessoal beneficiarão de níveis mais elevados de desempenho e qualidade.

1.15. A comunicação é dececionantemente concisa no atinente ao forte impacto social da digitalização da indústria. Os seus efeitos líquidos são imprevisíveis. Para evitar uma divisão da sociedade, há que prestar uma atenção específica às faixas etárias e categorias de rendimento que poderão ser duramente atingidas. Para muitas outras, haverá novas oportunidades.

1.16. A digitalização terá efeitos consideráveis sobre o mercado de trabalho e a organização do trabalho, como, por exemplo, o aumento das disparidades de rendimentos e a limitação do acesso aos sistemas de segurança social, que podem ter consequências adversas se não forem adequadamente contrabalançadas⁽⁴⁾.

1.17. Assegurar relações sociais estáveis, uma sociedade coesa e mão de obra altamente qualificada e motivada, com um rendimento condigno e um emprego de qualidade, requer a participação ativa de todas as partes interessadas. São necessários diálogos sociais e abrangentes a todos os níveis — europeu, nacional, regional e empresarial — para assegurar uma adaptação equitativa dos trabalhadores afetados pela digitalização, com a devida antecipação e apoio suficiente para uma adaptação profissional.

1.18. Há uma ligação direta entre os programas e estruturas de ensino e a coesão social. As competências e qualificações atualizadas para os utilizadores da tecnologia digital e a sua requalificação são questões fundamentais. As empresas e os parceiros sociais devem ser estreitamente envolvidos no desenvolvimento dos programas curriculares para todos os níveis e formas de ensino.

⁽³⁾ Conforme definido no artigo 107.º, n.º 3, alínea b), do TFUE e especificado na Comunicação da Comissão 2014/C-188/02.

⁽⁴⁾ Ver parecer do CESE sobre os «Efeitos da digitalização no setor dos serviços e no emprego» (JO C 13 de 15.1.2016, p. 161), ponto 1.2.

1.19. O CESE espera que a Comissão atue como um catalisador ao aplicar eficazmente o plano estratégico, o que implica, designadamente, uma coordenação eficaz de abordagens concorrentes entre si, evitando a incerteza e a fragmentação do mercado. O mercado único digital é fundamental. A aceleração do processo de normalização europeia será um fator decisivo.

1.20. Além disso, o CESE espera um papel ativo da Comissão para:

- realizar ações de sensibilização em todos os setores da sociedade, particularmente para promover a aquisição de competências digitais;
- analisar o panorama mundial e disponibilizar dados estatísticos de melhor qualidade sobre os serviços;
- apresentar uma coordenação eficaz da UE como um exemplo para os governos nacionais
- aumentar a pressão sobre os investimentos em infraestruturas (telecomunicações, banda larga);
- assegurar que a aplicação do RGPD ⁽⁵⁾ não conduz a um desequilíbrio no mercado da UE;
- incentivar mecanismos financeiros transparentes, tanto públicos como privados;
- acompanhar, fazer análises comparativas e avaliar, incluir recomendações específicas por país no Semestre Europeu;
- promover Plataformas 4.0 e PPP, bem como a cooperação entre as partes interessadas, inclusive reunindo-as a nível da UE;
- promover os polos de inovação digital como centros de formação avançada para os trabalhadores;
- aprofundar o diálogo social na UE a todos os níveis, a fim de debater as repercussões para o mercado de trabalho, bem como os ajustamentos no domínio da legislação social e laboral, em particular no que diz respeito a medidas económicas e políticas que devem assegurar proteção para todos os trabalhadores ⁽⁶⁾.

2. Introdução

2.1. A digitalização da indústria é um elemento fundamental de uma transformação mais ampla da economia que inclui a robotização, as ciências dos materiais e novos processos de produção, sendo conhecida por Indústria 4.0. Esta mudança de paradigma transformará radicalmente as empresas e a sociedade. Até recentemente, em 2014, a UE ainda não tinha uma visão clara dos aspetos económicos, tecnológicos, sociais e societários da Indústria 4.0. O CESE apresentou uma lista de medidas desejáveis ⁽⁷⁾.

2.2. Em setembro de 2015, o CESE adotou um parecer que debate as consequências socioeconómicas da digitalização da indústria e as perturbações nos mercados de trabalho ⁽⁸⁾.

A. Evolução a nível mundial

2.3. Atualmente estão em curso mutações transversais em países como os EUA, a China, a UE, o Japão e a Coreia. Outras se seguirão. Os megadados, enquanto nova matéria-prima, são um catalisador da mudança dos padrões ao nível dos produtos e serviços. Estão a dar-se interações entre domínios anteriormente desarticulados ⁽⁹⁾, enquanto os serviços (sobretudo digitais) nas cadeias de valor geram um valor acrescentado substancial para os processos de produção.

⁽⁵⁾ Regulamento geral sobre a proteção de dados.

⁽⁶⁾ Ver parecer do CESE (JO C 13 de 15.1.2016, p. 161), ponto 6.3.

⁽⁷⁾ Ver parecer do CESE sobre o «Impacto dos serviços às empresas na indústria» (JO C 12 de 15.1.2015, p. 23), nomeadamente o ponto 1.15.

⁽⁸⁾ Ver parecer do CESE (JO C 13 de 15.1.2016, p. 161).

⁽⁹⁾ Inteligência artificial e aprendizagem-máquina, robótica, nanotecnologia, impressão 3D, bem como genética e biotecnologia.

2.4. Hoje em dia, nenhuma empresa consegue funcionar sem uma estratégia digital. Essa estratégia afeta simultaneamente os produtos, os serviços e os processos na indústria como um todo. Tendo em vista o desenvolvimento de novos mercados, a digitalização da indústria gera uma concorrência feroz entre empresas e entre blocos económicos. A cooperação pré-concorrencial a nível mundial também é habitual nas empresas.

2.5. As medidas baseiam-se numa estratégia industrial direcionada, nomeadamente nos EUA e na China, onde as empresas beneficiam de grandes mercados internos. Isto é alta política. Em 2011, a administração Obama lançou um vasto programa contínuo no domínio das novas tecnologias, nomeadamente as TIC, que envolve empresas, centros de investigação e universidades de todo o país.

2.6. Como é habitual, os projetos privados acabarão por beneficiar muito dos novos programas tecnológicos recentemente anunciados por algumas agências federais.

2.7. Os EUA tencionam utilizar a transformação digital para recuperar o terreno perdido nos mercados industriais, enquanto tiram partido da *liberdade de operação* americana e da hegemonia de atores mundiais nas áreas das TIC e dos megadados, tais como a Google, a Amazon, a Microsoft, a Cisco e outras ⁽¹⁰⁾.

2.8. Há um consórcio de empresas industriais líderes a trabalhar para esse mesmo fim. Uma lista das 50 empresas mais inovadoras de 2014 revela que sete das dez primeiras estão sediadas nos EUA ⁽¹¹⁾.

2.9. As autoridades chinesas estão a utilizar a transformação digital para reforçar a posição da China a nível mundial. Documentos oficiais sublinham o objetivo de acertar o passo com os EUA.

2.10. A ambição deliberada da China é patente num programa transversal promovido pelo Estado e intitulado *Made in China 2025*, que tem por base os objetivos da iniciativa alemã *Industrie 4.0*. Trata-se de um conceito totalmente novo nos processos económicos e de fabrico chineses, com um elevado grau de coordenação entre decisores, agentes económicos e forças inovadoras.

2.11. Para esse efeito foram canalizados recursos financeiros avultados. Apesar da recessão económica, estes programas específicos não são afetados.

B. Ponto da situação na Europa

2.12. O interesse na Indústria 4.0 cresceu de forma acentuada. Paralelamente, a digitalização constitui uma grande prioridade para a Comissão Juncker e exigirá uma coordenação ótima entre os serviços da Comissão Europeia.

2.13. É fundamental que o Conselho (Competitividade) se concentre claramente nesta questão para criar um sentido de missão comum entre os decisores a nível europeu, nacional e regional. A digitalização e os megadados devem assegurar uma posição forte da indústria transformadora europeia no futuro. Trata-se essencialmente de um processo «da base para o topo» que envolve todas as partes interessadas. O setor público é responsável enquanto regulador, facilitador e financiador.

2.14. Desde 2011, a Alemanha é o motor da iniciativa através dos esforços conjugados do Governo federal, do meio académico e do mundo empresarial. Na sequência do lançamento da iniciativa *Industrie 4.0* em 2013, o processo foi racionalizado e deu lugar à *Plattform 4.0* e a um acordo de cooperação entre o Governo, as empresas e os sindicatos. As empresas participam cada vez mais em iniciativas transversais, frequentemente em cooperação com as administrações regionais.

2.15. Entretanto, estão a surgir iniciativas, como a *Industrie 4.0* na Áustria, *L'Industrie du Futur* em França, a *Catapult* no Reino Unido, a *Smart Industry* nos Países Baixos, entre outras. É uma paisagem diversificada, em que cada país desenvolve a sua própria visão do fenómeno 4.0 e do futuro da indústria. A intensidade da cooperação e o sentido de urgência, porém, divergem muito de país para país.

2.16. As iniciativas nacionais, regionais e locais (ao nível das cidades) são complementares. A Comissão pondera, e bem, a celebração de acordos e parcerias transfronteiras, bem como o intercâmbio de boas práticas.

⁽¹⁰⁾ Os «Digital-Big-5» (cinco gigantes digitais) nos EUA têm uma capitalização bolsista superior à soma de todas as empresas do DAX 30 alemão.

⁽¹¹⁾ Análise do Boston Consulting Group.

2.17. As grandes empresas e as empresas médias especializadas estão a assumir a liderança. As principais preocupações prendem-se com as grandes disparidades entre países, os atrasos ou a insuficiente consciencialização ao nível das PME e uma participação pública escassa. Uma questão muito problemática tem que ver com a fragmentação do mercado europeu e o habitual panorama europeu deprimente de 28 políticas industriais e digitais.

2.18. A digitalização da indústria e a Indústria 4.0 abrangem muito mais do que a tecnologia. As empresas têm de se preparar para mudanças radicais devido a uma variedade de fatores: velocidade, escala e imprevisibilidade da produção, assim como maior fragmentação e reorientação de cadeias de valor, novas relações entre centros de investigação, ensino superior e setor privado, novos modelos empresariais, novas ligações entre empresas grandes e mais pequenas, novas formas de cooperação entre todos os níveis empresariais (conceção, produção, vendas, logística, manutenção), necessidade de competências atualizadas e novas a par de novos métodos de trabalho, e ligações mais estreitas entre a empresa e o utilizador. As indústrias tradicionais, em particular, enfrentam o desafio de conceitos completamente novos ⁽¹²⁾.

2.19. O consumidor pode estar, mais do que nunca, no lugar do condutor. Combinando fabricação e serviços, a digitalização implica a personalização e a produção à medida por um custo igual ou inferior ao da produção em série, frequentemente num novo ambiente. Ao mesmo tempo, os consumidores têm de poder ter acesso a informações adequadas sobre os efeitos sociais e ambientais dos produtos que lhes permitam ter uma opinião informada sobre as aquisições que pretendam fazer.

3. Política industrial e ações atuais e desejadas

3.1. Para apoiar a Indústria 4.0 e as partes interessadas — empresários, trabalhadores, parceiros sociais, fornecedores e clientes, instituições de ensino — a UE precisa de uma estratégia industrial com uma repartição adequada do trabalho entre todas as partes interessadas. O papel do Conselho (Competitividade) neste processo é crucial. Como em todas as políticas industriais, é uma questão de partilha de competências.

3.2. O Conselho Europeu ⁽¹³⁾ estabeleceu como meta que, até 2020, a indústria europeia represente 20 % do PNB europeu em vez dos atuais 12 %. No entanto, a hesitação entre os investidores e a falta de direção (europeia) estão, ao invés, a conduzir a um declínio da indústria transformadora.

3.3. Salientando a necessidade de políticas coerentes, os serviços da Comissão estão presentemente a preparar um programa de trabalho impressionante — regulamentos, normalização, I&D e recursos financeiros — em estreita cooperação com os Estados-Membros e as empresas.

3.4. O CESE assinala com satisfação que a maior parte das dezassete recomendações que apresentou no seu parecer emitido em 2014 ⁽¹⁴⁾ estão atualmente a ser debatidas.

3.5. A Comissão Europeia, os governos, as empresas e as partes interessadas participarão em simultâneo, a justo título, nas reuniões de definição de políticas sobre a Indústria 4.0. Importa incentivar a criação de PPP europeias ⁽¹⁵⁾, assim como a execução do projeto importante de interesse europeu comum previsto para os dispositivos eletrónicos de baixa potência no domínio da Internet das Coisas. É necessário um roteiro pormenorizado para empresas e governos.

3.6. Uma grande preocupação prende-se com o facto de continuarem a existir 28 políticas digitais, o que é extremamente contraproducente, face à necessidade de operar em larga escala, e constitui um importante argumento para acelerar o mercado único digital.

3.7. O mercado único digital deve tornar-se parte integrante do mercado único renovado. Há que acelerar a elaboração de legislação e regulamentação inteligentes. A agenda inclui:

- eliminação das barreiras comerciais internas e renovação da legislação desatualizada;
- tratamento uniforme dos megadados na Europa;

⁽¹²⁾ Veja-se, por exemplo, o carro autoguiado na indústria automóvel ou o FinTech no setor bancário.

⁽¹³⁾ Conselho Europeu, 11 de dezembro de 2013.

⁽¹⁴⁾ Ver nota de rodapé 7, mais especificamente o Capítulo 1, Conclusões e Recomendações.

⁽¹⁵⁾ Por exemplo: Fábricas do Futuro e SPIRE.

- infraestruturas digitais (telecomunicações, banda larga);
- normalização aberta, disponibilizando a utilização das patentes essenciais em condições económicas e jurídicas equitativas, razoáveis e não discriminatórias (FRAND);
- um regime jurídico para o licenciamento e a proteção de dados, incluindo dados relacionados com os trabalhadores;
- importância da proteção de dados para utilizações atuais e futuras de dados e acesso a dados reais;
- responsabilidade e segurança de dispositivos, máquinas e veículos automatizados e conectados;
- computação em nuvem e normas em plataformas de processamento «em nuvem»;
- cibersegurança e confidencialidade;
- direitos de autor;
- aplicação de regulamentação social e fiscal na «economia dos serviços pontuais» (*gig economy*) e nas relações laborais em linha (por exemplo, externalização de trabalho em linha — *crowd working*);
- estatísticas pormenorizadas e atualizadas sobre os serviços.

3.8. O CESE insta à realização de consultas para assegurar o equilíbrio certo entre as disposições legislativas e a margem de manobra dos agentes económicos.

3.9. A Europa tem de envidar esforços para estabelecer normas a nível mundial, em estreita cooperação com atores não europeus.

3.10. O Regulamento geral sobre a proteção de dados concede grande flexibilidade aos Estados-Membros. É importante que este regulamento não gere resultados que restrinjam o acesso e a reutilização de dados, o que reforçaria as disparidades no mercado da UE.

3.11. A cibersegurança continua a ser muito subestimada pelas empresas e pelos Estados. A cibercriminalidade está a propagar-se à escala mundial e a UE tem um papel óbvio a desempenhar nesta matéria.

3.12. O CESE insta a Comissão a dedicar uma atenção especial a estatísticas que continuam a ser sistematicamente ignoradas. Dados estatísticos mais pormenorizados relativos aos serviços são cruciais para as empresas e para os responsáveis políticos.

4. Medidas nacionais e regionais

4.1. Há cada vez mais países e regiões a trabalhar seriamente na digitalização.

4.2. No entanto, as disparidades crescentes entre os países e as divergências de consciencialização das empresas dos diferentes países constituem motivo de grande preocupação. Um problema importante prende-se com a interoperabilidade entre empresas e fornecedores.

4.3. Criam-se programas de sensibilização para empresas e partes interessadas. Cada país encontra os seus próprios métodos. As plataformas, frequentemente a nível regional, são muito importantes para reforçar a cooperação entre grandes e pequenas empresas, bem como entre estas e os centros de investigação e as universidades.

4.4. Cabe incentivar o alargamento de PPP regionais e nacionais, pois reúnem parceiros de vários setores e promovem a fertilização cruzada. Fomentam a cooperação e podem ser uma fonte bem-vinda de apoio financeiro absolutamente necessário.

4.5. As plataformas, centros de excelência e laboratórios de campo concentram-se muitas vezes em partes específicas da digitalização, por exemplo, na mudança de cadeias de valor, em novos modelos empresariais e na inovação social e laboral⁽¹⁶⁾ com a participação ativa de trabalhadores e sindicatos. Importa incentivar a criação de balcões únicos. As organizações setoriais desempenham um papel na resolução de problemas específicos de cada setor.

4.6. As universidades (técnicas) em torno das quais se reúnem incubadoras — polos empresariais — também desempenham um papel proativo. O conceito da universidade empreendedora, que se está a difundir em todo o continente, é muito útil⁽¹⁷⁾.

4.7. As redes de empresas, plataformas, organizações setoriais e universidades intensificam tendências desejáveis. O mercado único digital deve melhorar as condições para a cooperação transfronteiriça. Poderá ser necessário criar condições económicas e jurídicas para a partilha de criação de valor através da digitalização na indústria, a fim de fomentar a cooperação entre atores de dimensões (muito) diferentes. É necessário prestar especial atenção às PME e às empresas em fase de arranque. A maior parte destas empresas tem falta de informação específica e muitas delas carecem de instrumentos para melhorarem o seu desempenho.

4.8. Em comparação com os EUA, as empresas em fase de arranque e as empresas em expansão acelerada são em larga medida um ponto fraco na Europa. A fertilização cruzada entre incubadoras grandes, pequenas e em rede (eventualmente transfronteiriças) está a dar frutos. Tutores, tais como empresários experientes, aposentados ou a tempo parcial, e mentores podem desempenhar um papel de apoio substancial.

5. Financiamento

5.1. A digitalização está a tornar-se uma prioridade para os fundos europeus (Horizonte 2020, fundos regionais e outros). O Centro Comum de Investigação em Sevilha e futuros polos de inovação com experiência a nível mundial podem ser muito úteis.

5.2. Na opinião do CESE, a questão do financiamento de todos os investimentos necessários é muito mais complexa do que a comunicação deixa transparecer. Parecem ser necessários recursos financeiros adicionais consideráveis. A Comissão refere 35 mil milhões de EUR só em investimento nas TIC, o que implica uma cooperação estreita entre fundos europeus, nacionais e regionais, bem como a participação ativa da indústria através de plataformas e PPP. É necessário esclarecer de que modo estas disposições financeiras serão aplicadas dentro de um prazo razoável. Coloque-se a questão habitual: quem deverá pagar o quê e com que finalidade?

5.3. O financiamento europeu é amiúde criticado, e com razão, por ser demasiado moroso e burocrático, o que se torna geralmente muito dispendioso e desencoraja as pequenas empresas. Tomemos os EUA como exemplo. É imperativo adaptar os procedimentos e diminuir a burocracia, mantendo embora a equidade. Poderá ser útil reduzir o número de parceiros obrigatórios nos consórcios de I&D⁽¹⁸⁾.

5.4. A classificação das universidades incubadoras para as pequenas empresas pode ser um instrumento útil para aferir as jovens empresas promissoras e acelerar os procedimentos burocráticos da UE.

5.5. As empresas em fase de arranque e as empresas em fase de expansão acelerada, como os unicórnios⁽¹⁹⁾, dão impulso a processos empresariais digitais inovadores. Os americanos estão na linha da frente neste domínio, para além de que há observadores americanos atentos à inovação e muito ativos na Europa em busca de aquisições lucrativas.

5.6. Para além do setor bancário, regista-se uma participação ativa de capitais privados. A própria banca privada também se está a digitalizar. A FinTech acompanha esta evolução. Enquanto ramo do mundo digital, promove velocidade, maior eficiência e transparência, bem como uma mudança de atitude face aos clientes. Seria útil dispor de mais pontos de acesso (*hotspots*) FinTech na Europa, para além de Londres.

⁽¹⁶⁾ Tal como demonstrado pela EUWIN, a rede europeia de inovação para os trabalhadores.

⁽¹⁷⁾ Ver também o parecer do CESE sobre as «Universidades empenhadas em formar a Europa» (JO C 71 de 24.2.2016, p. 11).

⁽¹⁸⁾ Este aspeto já foi implementado em algumas partes do programa Horizonte 2020.

⁽¹⁹⁾ Um unicórnio é uma *start-up* madura avaliada em, pelo menos, mil milhões de EUR.

5.7. Os bancos e a FinTech devem ser parceiros essenciais no mercado único digital, gerando um nível mais elevado de desempenho e criação de valor. Devem ser incentivados a agir como parceiros estratégicos da indústria, avaliando profissionalmente os benefícios económicos, sociais e ambientais dos projetos. Poderá ser útil adotar formas totalmente novas de plataformas de interligação e serviços de valor acrescentado.

5.8. A regulamentação financeira (ou a sua revisão) não deve impedir o setor bancário de assumir riscos calculados ao investir na Indústria 4.0.

5.9. É necessário um mercado europeu de capitais de pleno direito para criar condições de concorrência equitativas a nível financeiro comparáveis às que existem nos EUA.

6. Sociedade e mercado de trabalho

A. Sociedade

6.1. A Indústria 4.0 e a sociedade digital a todos afetam — há que sensibilizar as pessoas para este facto. Em debate estão os riscos e as incertezas quanto ao futuro, assim como as possibilidades e oportunidades, as condições da sociedade e a aceitação.

6.2. No noroeste da Europa, a revolução digital já está presente todos os dias nos meios de comunicação social (televisão, imprensa escrita, redes sociais). Em alguns países, a opinião pública está razoavelmente bem informada, mas impõem-se melhorias consideráveis ao nível da informação em toda a Europa.

6.3. Os produtos personalizados a preços de produção em massa trarão grandes benefícios a utilizadores e consumidores. Prevê-se um aumento considerável do desempenho nos seguintes domínios:

- agricultura e alimentação;
- economia circular, COP 21;
- dispositivos automáticos de exame e diagnóstico, reparação e manutenção, desmontagem;
- ciber saúde, saúde móvel e prestação de cuidados em linha;
- robótica aplicada à saúde (proximidade e interação);
- construção e engenharia civil ⁽²⁰⁾;
- redução do consumo de energia;
- transportes e mobilidade;
- administração pública em linha;
- cidades inteligentes;
- desenvolvimento de regiões remotas;
- países subdesenvolvidos.

B. Mercado de trabalho

6.4. A Indústria 4.0 afeta profundamente todas as profissões no mercado de trabalho. Por isso, as políticas relativas ao mercado de trabalho passarão a estar no centro dos desenvolvimentos futuros. A este respeito, a argumentação da comunicação decepciona pela sua concisão e relativa superficialidade.

⁽²⁰⁾ Ver a iniciativa do modelo tridimensional de gestão da informação na construção (*Building Information Model* — BIM), dos Países Baixos, em que os intervenientes de várias disciplinas — arquiteto, construtor, instalador e empreiteiro — colaboram numa base de dados comum.

6.5. Em 2015, o CESE debateu o amplo leque dos efeitos da digitalização no setor dos serviços e no emprego ⁽²¹⁾. Estão a dar-se mudanças ao nível da descrição de funções, competências e qualificações, educação e formação, ambientes de trabalho e organização de processos, relações contratuais entre empresas e trabalhadores, métodos de trabalho, planeamento da carreira profissional, etc.

6.6. Um dos grandes desafios do nosso tempo consiste em saber como lidar com uma tecnologia que vai tomar a dianteira, mas poderá deixar algumas pessoas (potencialmente muitas) para trás ⁽²²⁾. A política e a sociedade no seu todo, o setor empresarial, os sindicatos, as organizações sem fins lucrativos e o setor público, as organizações setoriais e as ONG — é necessário o empenho de todos.

6.7. Na era digital, a coesão social dependerá em grande medida da educação. Todos os níveis de ensino e sistemas de formação, em toda a Europa, precisam urgentemente de competências e qualificações atualizadas para que as pessoas possam acompanhar a evolução e satisfazer a necessidade de mobilidade (internacional). Importa promover a criatividade e o empreendedorismo ⁽²³⁾.

6.8. A fim de equipar a mão de obra da UE com as competências exigidas pela era digital, é necessário promover o investimento público e privado no ensino profissional e verificar se são necessárias medidas a nível europeu para generalizar, na UE, as experiências positivas constatadas nos Estados-Membros em matéria de licenças para formação ⁽²⁴⁾.

6.9. A UE precisa de uma agenda consagrada às competências com base numa lista de competências essenciais. A criação de um fórum europeu educação-empresas que inclua os parceiros sociais prestará um excelente apoio neste domínio. Os parceiros sociais dos setores utilizadores também devem participar na definição das competências digitais para a indústria. A Grande Coligação da UE para a Criação de Empregos na Área Digital e as coligações nacionais correspondentes devem estar bem coordenadas.

6.10. A digitalização abre oportunidades e gera mais opções no que diz respeito à responsabilidade de cada um e à liberdade pessoal (por exemplo, horário e local de trabalho). Muitas pessoas estão a tirar partido disso, quer nas empresas onde já se encontram, quer mudando para novas empresas ou trabalhando por conta própria. Importa analisar a melhor maneira de os parceiros sociais nacionais aplicarem as diversas formas de flexibilidade, em conformidade com as práticas nacionais e a legislação nacional, a fim de equilibrar equitativamente os interesses dos trabalhadores e dos empregadores ⁽²⁵⁾.

6.11. Sobretudo devido à robotização, grandes grupos de trabalhadores, incluindo quadros dirigentes, estão atualmente a ser despedidos. A classe média baixa está a ser duramente afetada, assim como as gerações mais velhas. A sociedade tem uma responsabilidade clara para com aqueles que, pela idade ou pela falta de qualificações, já não conseguem participar no mercado de trabalho.

6.12. A fim de reforçar o emprego apesar da diminuição da procura de mão de obra, há que encetar um diálogo com todos os interessados para expor os possíveis problemas e desenvolver estratégias para a sua solução, adaptadas às necessidades de cada Estado-Membro (por exemplo, no domínio do investimento público, da inovação geradora de emprego e da distribuição do trabalho e redução da sua duração) ⁽²⁶⁾.

6.13. Ao mesmo tempo, há que corrigir os desequilíbrios existentes no mercado de trabalho. Há que promover a melhoria das competências dos trabalhadores considerados aptos para o efeito. Em toda a Europa, há centenas de milhares de vagas nos setores técnicos e das TIC, o que requer uma comunicação adequada.

⁽²¹⁾ Ver parecer do CESE referido na nota 4.

⁽²²⁾ Ver, entre muitos outros estudos e análises, *Digitalisation of the economy and its impact on labour markets* [A digitalização da economia e o seu impacto nos mercados de trabalho].

⁽²³⁾ Ver, entre outros, o parecer do CESE sobre as «Universidades empenhadas em formar a Europa» (JO C 71 de 24.2.2016, p. 11).

⁽²⁴⁾ Ver parecer do CESE (JO C 13 de 15.1.2016, p. 161), ponto 1.5.1.

⁽²⁵⁾ Ver parecer do CESE referido na nota 4 (JO C 13 de 15.1.2016, p. 161), nomeadamente os pontos 1.5.6, 1.5.8 e 1.5.9.

⁽²⁶⁾ Ver parecer do CESE (JO C 13 de 15.1.2016, p. 161), ponto 1.5.9.

6.14. As empresas e os sindicatos enfrentam os mesmos desafios. Uma mão de obra altamente qualificada e motivada, com um rendimento condigno e um emprego de qualidade, é do interesse de todos. Se não for bem gerida, a resistência na opinião pública e entre os trabalhadores pode suscitar tensões nefastas.

6.15. É necessário um diálogo social a todos os níveis — europeu, nacional, regional e empresarial. O estado da economia e o ambiente social, as tradições e a cultura variam de país para país. É essencial que todas as partes interessadas assumam uma responsabilidade conjunta.

6.16. A nível da UE, o diálogo social no âmbito da Indústria 4.0 deve incluir:

- análises das complexidades económicas e sociais e antecipação das mudanças a nível setorial, promovendo um entendimento comum;
- um levantamento das consequências para os vários segmentos — inferior, médio e superior — do mercado de trabalho, bem como para os grupos vulneráveis;
- transformações nas relações empregador-trabalhador;
- responsabilidade pela saúde e segurança no trabalho, tendo em conta máquinas e veículos automatizados e conectados;
- descrições de funções;
- «flexigurança» e mobilidade devido a uma maior fragmentação das cadeias de valor;
- as competências e qualificações centradas nas necessidades dos utilizadores da tecnologia digital e a requalificação são, por isso, questões fundamentais;
- educação e formação, desde o ensino primário até ao ensino superior;
- requalificação e melhoria das competências em permanência;
- atenção ao equilíbrio de género;
- boas práticas, com destaque para a promoção da convergência entre Estados-Membros;
- mobilidade (Schengen);
- comunicação e informação.

6.17. Paralelamente, o diálogo social está a ter lugar ao nível setorial. Exemplo disso é o diálogo entre a Ceemet e a industriAll nas indústrias metalúrgicas, de engenharia e de base tecnológica. A Federação Bancária Europeia (FBE), o setor dos seguros e os bancos centrais estão a travar um diálogo semelhante com a Rede Internacional de Sindicatos — Europa (Uni-Europa Finance). Além disso, a FBE e a Uni-Europa estão a trabalhar num projeto de reciclagem profissional à escala europeia que envolve 40 mil trabalhadores.

6.18. Estas mesmas abordagens estão ou deveriam estar a ser aplicadas a nível nacional, tendo em conta as enormes diferenças entre culturas, prioridades e práticas dos diversos países, bem como as disparidades no que respeita ao próprio diálogo social e à participação do governo enquanto legislador e facilitador.

6.19. A nível regional e empresarial, o diálogo social incidirá sobre as mudanças nos modelos empresariais e sobre situações individuais específicas, especializações regionais e fertilização cruzada entre empresas, estabelecimentos de ensino e polos universitários e empresariais. As plataformas nacionais e regionais também podem ser muito úteis em todos estes domínios ⁽²⁷⁾.

6.20. Em suma, um diálogo social bem gerido é essencial a bem de uma visão partilhada e de objetivos comuns para a sociedade, as empresas e as partes diretamente envolvidas num domínio ainda repleto de grandes perigos económicos e sociais.

Bruxelas, 14 de julho de 2016.

O Presidente
do Comité Económico e Social Europeu
Georges DASSIS

⁽²⁷⁾ Um exemplo interessante é um laboratório de campo dedicado à inovação social em Ypenburg, Países Baixos.