Parlamento Europeu
2019-2024

Comissão dos Assuntos Jurídicos

2020/2012(INL)

21.4.2020

PROJETO DE RELATÓRIO

que contém recomendações à Comissão sobre o quadro dos aspetos éticos da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas
(2020/2012(INL))

Comissão dos Assuntos Jurídicos

Relator: Ibán García del Blanco

(Iniciativa – artigo 47.º do Regimento)

PR_INL

ÍNDICE

Página

PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DO PARLAMENTO EUROPEU 3

ANEXO À PROPOSTA DE RESOLUÇÃO: RECOMENDAÇÕES PORMENORIZADAS QUANTO AO CONTEÚDO DA PROPOSTA SOLICITADA.....10

A. PRINCÍPIOS E OBJETIVOS DA PROPOSTA SOLICITADA.....10

B. TEXTO DA PROPOSTA LEGISLATIVA SOLICITADA 13

EXPOSIÇÂO DE MOTIVOS 33

PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DO PARLAMENTO EUROPEU

que contém recomendações à Comissão sobre o quadro dos aspetos éticos da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas
(2020/2012(INL))

O Parlamento Europeu,

– Tendo em conta o artigo 225.º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia,

– Tendo em conta o artigo 114.º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia,

– Tendo em conta o Regulamento (UE) 2018/1488 do Conselho, de 28 de setembro de 2018, que cria a Empresa Comum para a Computação Europeia de Alto Desempenho[1],

– Tendo em conta a proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que cria o programa Europa Digital para o período de 2021-2027 (COM(2018)0434),

– Tendo em conta a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, de 19 de fevereiro de 2020, sobre a inteligência artificial - Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança (COM(2020)0065),

– Tendo em conta a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, de 19 de fevereiro de 2020, intitulada «Uma estratégia europeia para os dados» (COM(2020) 0066),

– Tendo em conta a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, de 19 de fevereiro de 2020, intitulada «Construir o futuro digital da Europa» (COM(2020)0067),

– Tendo em conta a sua resolução, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre robótica[2],

– Tendo em conta a sua resolução, de 1 de junho de 2017, sobre a digitalização da indústria europeia[3],

– Tendo em conta a sua resolução, de 12 de setembro de 2018, sobre sistemas de armamento autónomos[4],

– Tendo em conta a sua resolução, de 11 de setembro de 2018, sobre a igualdade linguística na era digital[5],

[1] JO L 252 de 8.10.2018, p. 1.
[2] JO C 252 de 18.7.2018, p. 239.
[3] JO C 307 de 30.8.2018, p. 163.
[4] JO C 433 de 23.12.2019, p. 86.
[5] Textos aprovados, P8_TA(2018)0332.

– Tendo em conta a sua resolução, de 12 de fevereiro de 2019, sobre uma política industrial europeia completa no domínio da inteligência artificial e da robótica[6],

– Tendo em conta o relatório, de 8 de abril de 2019, intitulado «Orientações éticas para uma IA de confiança», elaborado pelo Grupo de peritos de alto nível sobre a inteligência artificial criado pela Comissão,

– Tendo em conta as comunicações e os estudos elaborados a pedido do Painel para o Futuro da Ciência e da Tecnologia (STOA), gerido pela Unidade de Estudos Científicos Prospetivos do Serviço de Estudos do Parlamento Europeu, intitulado "What if algorithms could abide by ethical principles" (E se os algoritmos obedecessem a princípios éticos?), "Artificial Intelligence *ante portas*: Legal & ethical reflections" (Inteligência Artificial *ante portas*: reflexões legais e éticas), "A governance framework for algorithmic accountability and transparency" (Um quadro de governação para a responsabilização e a transparência dos algoritmos", "Should we fear artificial intelligence?" (Devemos recear a inteligência artificial?) e "The ethics of artificial intelligence: Issues and initiatives" (A ética na inteligência artificial: questões e iniciativas),

– Tendo em conta os artigos 47.º e 54.º do seu Regimento,

– Tendo em conta os pareceres da Comissão dos Assuntos Externos, da Comissão do Mercado Interno e da Proteção dos Consumidores, da Comissão dos Transportes e do Turismo, da Comissão das Liberdades Cívicas, da Justiça e dos Assuntos Internos, da Comissão do Emprego e dos Assuntos Sociais, da Comissão do Ambiente, da Saúde Pública e da Segurança Alimentar e da Comissão da Cultura e da Educação,

– Tendo em conta o relatório da Comissão dos Assuntos Jurídicos (A9-0000/2020),

Introdução

A. Considerando o desenvolvimento muito rápido da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, com potencial para afetar diretamente todos os aspetos das nossas sociedades, incluindo os princípios e valores sociais e económicos básicos;

B. Considerando que cabe à União e aos seus Estados-Membros a importante responsabilidade de assegurar que estas tecnologias contribuam para o bem-estar e o interesse geral dos seus cidadãos;

C. Considerando que um quadro comum para o desenvolvimento, a implantação e a utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas na União deve proteger os cidadãos dos potenciais riscos inerentes e promover a fiabilidade dessas tecnologias no mundo;

D. Considerando que o Parlamento levou a cabo um trabalho substancial de investigação e que adotou várias posições sobre as questões jurídicas e éticas relacionadas com estas tecnologias;

[6] Textos aprovados, P8_TA(2019)0081.

E. Considerando que tais questões devem ser abordadas através de um quadro jurídico abrangente e voltado para o futuro, baseado nos princípios e valores da União consagrados nos Tratados e na Carta dos Direitos Fundamentais, que proporcione segurança jurídica às empresas e aos cidadãos;

F. Considerando que, para que o âmbito de aplicação desse quadro seja adequado, deve abranger uma vasta gama de tecnologias e respetivas componentes, nomeadamente os algoritmos, o software e os dados por elas utilizados ou produzidos;

G. Considerando que esse quadro deve abranger todas as situações que exijam a devida consideração dos princípios e valores da União, nomeadamente o desenvolvimento, a implantação e a utilização das tecnologias pertinentes e respetivas componentes;

H. Considerando que uma abordagem harmonizada dos princípios éticos relacionados com a inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas exige a existência na União de um entendimento desses conceitos e de conceitos como algoritmos, software, dados ou reconhecimento biométrico;

I. Considerando que a ação à escala da União se justifica pela necessidade de uma aplicação homogénea de princípios éticos comuns aquando do desenvolvimento, implantação e utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas;

J. Considerando que os princípios éticos comuns só são eficazes uma vez identificados os princípios responsáveis por assegurar, avaliar e controlar o seu cumprimento;

K. Considerando que cada Estado-Membro deve criar uma autoridade nacional de controlo responsável por assegurar, avaliar e controlar o cumprimento, assim como por permitir o debate e o intercâmbio de pontos de vista em estreita cooperação com as partes interessadas e a sociedade civil;

L. Considerando que o Parlamento continua a solicitar a criação de uma agência europeia para assegurar uma abordagem harmonizada em toda a União e fazer face às novas oportunidades e aos novos desafios, em particular os de natureza transfronteiriça, decorrentes da evolução tecnológica em curso.

Uma inteligência artificial antropocêntrica e antropogénica

1. Declara que o desenvolvimento, a implantação e a utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, nomeadamente, mas não de forma exclusiva, por seres humanos, devem respeitar sempre a ação e supervisão humanas, bem como permitir a recuperação do controlo humano a todo o momento;

Avaliação dos riscos

2. Considera que, para determinar se a inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas devem ser consideradas de alto risco no que respeita ao cumprimento dos princípios éticos, é necessário proceder sempre a uma avaliação imparcial, regulamentada e externa;

Critérios de segurança, transparência e responsabilização

3. Sustenta que a inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, devem ser desenvolvidas de forma segura, rigorosa do ponto de vista técnico e de boa-fé;

4. Sublinha que a explicabilidade é fundamental para garantir a confiança dos cidadãos nestas tecnologias, mesmo que o grau de explicabilidade seja relativo à complexidade das tecnologias, e que deve ser complementada pela possibilidade de auditoria e a rastreabilidade;

Não enviesamento e não discriminação

5. Recorda que o desenvolvimento, a implantação e a utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, devem respeitar a dignidade humana e garantir a igualdade de tratamento;

6. Afirma que o eventual enviesamento e discriminação através do software, dos algoritmos e dos dados devem ser abordados mediante a definição de regras aplicáveis aos processos através dos quais são concebidos e usados, uma vez que, mediante esta abordagem, o software, os algoritmos e os dados compensariam significativamente o enviesamento e a discriminação, além de que constituiriam um motor positivo de mudança social;

Responsabilidade social e igualdade de género

7. Insiste em que a inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas socialmente responsáveis devem salvaguardar e promover os valores fundamentais da nossa sociedade, nomeadamente a democracia, a diversidade e a independência dos meios de comunicação social e uma informação objetiva e de livre acesso, a saúde e a prosperidade económica, a igualdade de oportunidades, os direitos sociais e laborais, a educação de qualidade, a diversidade cultural e linguística, a igualdade de género, a literacia digital, a inovação e a criatividade;

8. Neste sentido, propõe que o potencial da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas seja maximizado e explorado através de uma investigação e inovação responsáveis, o que exige a mobilização de recursos por parte da União e dos seus Estados-Membros;

9. Insiste em que o desenvolvimento, a implantação e a utilização destas tecnologias não devam traduzir-se em prejuízos ou danos para os indivíduos ou a sociedade;

Ambiente e sustentabilidade

10. Declara que é fundamental que a inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas apoiem a consecução dos objetivos do desenvolvimento sustentável, da neutralidade climática e da economia circular; considera que o desenvolvimento, a implantação e a utilização destas tecnologias devem respeitar o ambiente e contribuir

para minimizar quaisquer danos causados ao ambiente durante o seu ciclo de vida e ao longo de toda a sua cadeia de abastecimento;

11. Propõe, neste sentido, que o potencial da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas seja maximizado e explorado através de uma investigação e inovação responsáveis, o que exige a mobilização de recursos por parte da União e dos seus Estados-Membros;

12. Realça que o desenvolvimento, a implantação e a utilização destas tecnologias proporcionam numerosas oportunidades para a realização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas;

Privacidade e reconhecimento biométrico

13. Faz notar o rápido aumento da produção e utilização de dados, nomeadamente de dados pessoais como os dados biométricos resultantes do desenvolvimento, implantação e utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, o que realça a necessidade de respeitar os direitos dos cidadãos à privacidade e à proteção dos dados pessoais, em conformidade com o direito da União;

14. Salienta que o facto de essas tecnologias possibilitarem que dados pessoais e não pessoais sejam utilizados para categorizar e microssegmentar indivíduos, identificar as suas vulnerabilidades ou explorar conhecimentos preditivos exatos, deve ser contrabalançado pelos princípios de minimização dos dados, do direito de obter uma explicação para uma decisão baseada no tratamento automatizado e na privacidade desde a conceção, bem como pelos princípios da proporcionalidade, da necessidade e da limitação baseada na finalidade;

15. Salienta que, quando as tecnologias de conhecimento a distância são utilizadas pelas autoridades públicas em tempos de emergência nacional, como durante uma crise sanitária nacional, a sua utilização deve ser sempre proporcionada, limitada no tempo e respeitar a dignidade humana e os direitos fundamentais;

Governação

16. Insiste em que uma governação adequada do desenvolvimento, implantação e utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, nomeadamente através da adoção de medidas centradas na responsabilização e na abordagem dos potenciais riscos de enviesamento e discriminação, aumenta a segurança e a confiança dos cidadãos nessas tecnologias;

17. Observa que grandes volumes de dados são utilizados no desenvolvimento da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, pelo que o seu tratamento e partilha, bem como o acesso a esses dados, devem obedecer aos requisitos de qualidade, integridade, segurança, privacidade e controlo;

18. Realça a necessidade de assegurar que os dados pertencentes a grupos vulneráveis, nomeadamente pessoas com deficiência, doentes, crianças, minorias e migrantes, sejam adequadamente protegidos;

Autoridades nacionais de controlo

19. Regista o valor acrescentado de dispor, em cada Estado-Membro, de autoridades nacionais de controlo responsáveis por assegurar, avaliar e controlar o cumprimento dos princípios éticos inerentes ao desenvolvimento, implantação e utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas;

20. Indica que essas autoridades devem estabelecer contactos não só entre si, mas também com a Comissão Europeia e outras instituições, organismos, gabinetes e agências pertinentes da União, a fim de garantir a coerência da ação transfronteiriça;

21. Solicita que essas autoridades sejam incumbidas de promover intercâmbios regulares com a sociedade civil e a inovação no âmbito da União, prestando assistência às partes interessadas, sobretudo às pequenas e médias empresas ou às empresas em fase de arranque;

Agência Europeia da Inteligência Artificial

22. Recorda que a resolução do Parlamento, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre robótica, solicita à Comissão que considere a criação de uma Agência Europeia da Inteligência Artificial;

23. Insta a Comissão a dar seguimento a esse pedido, atendendo em especial ao valor acrescentado de dispor de um órgão ao nível da União para coordenar os mandatos e as ações de cada autoridade nacional de controlo, tal como supramencionado;

24. Considera que, nesse contexto, tal órgão, bem como a certificação referida no próximo parágrafo, não só beneficiaria o desenvolvimento da indústria e da inovação na União, como também aumentaria a sensibilização dos cidadãos europeus para as oportunidades e os riscos inerentes a essas tecnologias;

Certificação europeia e conformidade ética

25. Sugere que a Agência Europeia da Inteligência Artificial desenvolva critérios comuns e um processo de candidatura relativo à concessão de um certificado europeu de conformidade ética, na sequência de um pedido de qualquer criador, implantador ou utilizador que tencione certificar a avaliação positiva da conformidade efetuada pela respetiva autoridade nacional de controlo;

Cooperação internacional

26. Salienta que os princípios éticos da União para o desenvolvimento, implantação e utilização destas tecnologias devem ser promovidos à escala mundial através da cooperação com parceiros internacionais, bem como com países terceiros com modelos diferentes de desenvolvimento e implantação.

27. Recorda que as oportunidades e os riscos inerentes a estas tecnologias têm uma dimensão global que exige uma abordagem coerente à escala internacional, pelo que insta a Comissão a trabalhar em contextos bilaterais e multilaterais para defender e assegurar o cumprimento dos padrões éticos.

28. Destaca, ainda neste contexto, o valor acrescentado de uma agência europeia, tal como referido acima.

Aspetos finais

29. Conclui, na sequência das reflexões supra sobre os aspetos relacionados com a dimensão ética da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, que a dimensão ética deve ser definida como um conjunto de princípios que se traduzem num quadro jurídico à escala da União sob o controlo das autoridades nacionais competentes, coordenadas e reforçadas por uma Agência Europeia da Inteligência Artificial, e objeto do devido respeito e certificação no âmbito do mercado interno;

30. Solicita à Comissão, em conformidade com o procedimento previsto no artigo 225.º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia, que apresente uma proposta de regulamento relativo aos princípios éticos para o desenvolvimento, a implantação e a utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, com base no artigo 114.º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia e segundo as recomendações pormenorizadas constantes do anexo ao presente projeto de relatório;

31. Recomenda que a Comissão Europeia reveja a legislação comunitária em vigor aplicável à inteligência artificial, à robótica e às tecnologias conexas, a fim de abordar a rapidez da sua evolução, em conformidade com as recomendações constantes do anexo ao presente documento;

32. Considera que a proposta solicitada terá incidências financeiras, caso seja criada uma nova Agência Europeia da Inteligência Artificial;

33. Encarrega o seu Presidente de transmitir a presente resolução, bem como as recomendações pormenorizadas que figuram em anexo, à Comissão e ao Conselho.

ANEXO À PROPOSTA DE RESOLUÇÃO: RECOMENDAÇÕES PORMENORIZADAS QUANTO AO CONTEÚDO DA PROPOSTA SOLICITADA

A. PRINCÍPIOS E OBJETIVOS DA PROPOSTA SOLICITADA

I. Os princípios e objetivos principais da proposta solicitada são:

- gerar confiança na inteligência artificial, na robótica e nas tecnologias conexas, assegurando que tais tecnologias sejam desenvolvidas, implantadas e utilizadas de forma ética;
- apoiar o desenvolvimento da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas na União, nomeadamente prestando auxílio às empresas em geral e às empresas em fase de arranque no âmbito da avaliação e abordagem dos riscos e dos requisitos regulamentares durante o processo de desenvolvimento;
- apoiar a implantação da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas na União, fornecendo o quadro regulamentar adequado;
- apoiar a utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas na União, assegurando o seu desenvolvimento, implantação e utilização de forma ética;
- exigir melhores fluxos de informação entre os cidadãos e no seio das organizações que desenvolvem, implantam ou utilizam a inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas, para garantir que essas tecnologias estejam em conformidade com os princípios éticos do regulamento proposto.

II. A presente proposta é constituída pelas seguintes partes:

- um "Regulamento relativo aos princípios éticos para o desenvolvimento, a implantação e a utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas";
- uma Agência Europeia da Inteligência Artificial e um certificado europeu de conformidade ética;
- o papel de apoio da Comissão Europeia;
- o trabalho realizado pela "autoridade de controlo" em cada Estado-Membro, de molde a garantir a aplicação dos princípios éticos à inteligência artificial, à robótica e às tecnologias conexas;
- a participação e a consulta das partes interessadas, nomeadamente empresas em fase de arranque, empresas em geral, parceiros sociais e outros representantes da sociedade civil, bem como a prestação de apoio às mesmas.

III. O "Regulamento relativo aos princípios éticos para o desenvolvimento, a implantação e a utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas" assenta nos

seguintes princípios:

- inteligência artificial, robótica e tecnologias conexas centradas no ser humano e de origem humana;
- avaliação dos riscos da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas;
- elementos de segurança, transparência e responsabilização;
- salvaguardas contra o enviesamento e a discriminação;
- responsabilidade social e igualdade de género no âmbito da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas;
- inteligência artificial, robótica e tecnologias conexas respeitadoras do ambiente e sustentáveis;
- respeito da privacidade e limitações ao uso do reconhecimento biométrico;
- governação em matéria de inteligência artificial, robótica e tecnologias conexas, nomeadamente dos dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias.

IV. Os elementos principais da tarefa da Comissão no que se refere ao cumprimento dos princípios éticos subjacentes ao desenvolvimento, à implantação e à utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas são os seguintes:

- acompanhamento da aplicação do regulamento proposto;
- sensibilização, prestação de informação e intercâmbio com criadores, implantadores e utilizadores em toda a União.

V. A Agência Europeia da Inteligência Artificial deve ser criada na sequência de uma proposta pormenorizada da Comissão, que deve abranger as seguintes tarefas principais:

- acompanhar a aplicação do regulamento proposto;
- emitir orientações no que respeita à aplicação do regulamento proposto;
- colaborar com a "autoridade de controlo" em cada Estado-Membro e coordenar o seu mandato e as suas funções;
- desenvolver um certificado europeu de conformidade com os princípios éticos;
- apoiar intercâmbios regulares com as partes interessadas e a sociedade civil.

VI. As funções principais da "autoridade de controlo" em cada Estado-Membro devem ser:

- avaliar se a inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, desenvolvidas, implantadas e utilizadas na União constituem tecnologias de alto

risco;

- controlar a sua conformidade com os princípios éticos definidos no regulamento proposto;

- contribuir para a aplicação coerente do regulamento proposto em cooperação com outras autoridades de controlo, a Comissão Europeia e outras instituições, organismos, serviços e agências pertinentes da União; e

- ser responsável pela definição das normas de governação da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, nomeadamente através da coordenação com o maior número possível de partes interessadas e representantes da sociedade civil.

VII. O papel fundamental das partes interessadas deverá consistir em colaborar com a Comissão, a Agência Europeia da Inteligência Artificial e a "autoridade de controlo" em cada Estado-Membro.

B. TEXTO DA PROPOSTA LEGISLATIVA SOLICITADA

Proposta de

REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO

relativo aos princípios éticos para o desenvolvimento, a implantação e a utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia, nomeadamente o artigo 114.º,

Tendo em conta a proposta da Comissão Europeia,

Após transmissão do projeto de ato legislativo aos parlamentos nacionais,

Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social Europeu,

Deliberando de acordo com o processo legislativo ordinário,

Considerando o seguinte:

(1) O desenvolvimento, a implantação e a utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, baseiam-se no desejo de servir a sociedade. Podem implicar oportunidades e riscos que devem ser abordados e regulamentados por um quadro jurídico exaustivo de princípios éticos que devem ser respeitados desde o desenvolvimento e a implantação dessas tecnologias até à sua utilização.

(2) O nível de conformidade com os princípios éticos no que diz respeito ao desenvolvimento, à implantação e à utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias na União, deve ser equivalente em todos os Estados-Membros para se tirar partido das oportunidades de forma eficiente e dar uma resposta consistente aos riscos associados a essas tecnologias. É necessário garantir a aplicação homogénea das regras constantes no presente regulamento em toda a União.

(3) Neste contexto, a atual diversidade de regras e práticas seguidas na União representa um risco considerável para a proteção do bem-estar e da prosperidade dos cidadãos e da sociedade, bem como para a exploração coerente de todo o potencial da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas na promoção e conservação desse bem-estar e prosperidade. As diferenças no grau de consideração da dimensão ética inerente a estas tecnologias podem evitar que as mesmas sejam desenvolvidas, implantadas e utilizadas livremente na União e essas diferenças podem constituir um

obstáculo à realização de atividades económicas a nível da União, distorcer a concorrência e impedir que as autoridades desempenhem as suas obrigações decorrentes do direito da União. Além disso, a ausência de um quadro comum de princípios éticos para o desenvolvimento, a implantação e a utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas resulta em insegurança jurídica para todas as partes, nomeadamente para os criadores, os implantadores e os utilizadores.

(4) Contudo, o presente regulamento deve oferecer margem de manobra aos Estados-Membros, nomeadamente no que diz respeito ao mandato conferido à autoridade nacional de controlo tendo em conta os objetivos aqui descritos que deve procurar atingir.

(5) O âmbito geográfico de aplicação desse quadro deve abranger todas as componentes da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas desenvolvidas, implantadas ou utilizadas na União, incluindo nos casos em que uma parte da tecnologia se encontre fora da União ou não tenha uma localização específica, como é o caso dos serviços de computação em nuvem.

(6) É necessário um entendimento comum na União de conceitos como inteligência artificial, robótica, tecnologias conexas, algoritmos e reconhecimento biométrico, para permitir uma abordagem regulamentar harmonizada. No entanto, as definições jurídicas específicas devem ser desenvolvidas no contexto do presente regulamento, sem prejuízo de outras definições utilizadas em outros atos jurídicos ou em jurisdições internacionais.

(7) O desenvolvimento, a implantação e a utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, devem ter em conta os melhores interesses dos cidadãos e devem respeitar os direitos fundamentais consagrados na Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia («a Carta»), na jurisprudência do Tribunal de Justiça da União Europeia e em outros instrumentos europeus e internacionais aplicáveis na União.

(8) A inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas foram dotadas com a capacidade de aprender com os dados e com a experiência, bem como de tomar decisões fundamentadas. Essas capacidades devem continuar a estar sujeitas a avaliação, julgamento, intervenção e controlo humano significativo. A complexidade técnica e operacional dessas tecnologias nunca deve impedir que o implantador ou o utilizador seja capaz de, no mínimo, alterá-las ou interrompê-las nos casos em que a conformidade com os princípios estabelecidos no presente regulamento esteja em risco.

(9) A inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, que impliquem um risco elevado de violar os princípios da segurança, da transparência, da

responsabilização, do não enviesamento, da não discriminação, da responsabilidade social, do equilíbrio de género, do respeito pelo ambiente, da sustentabilidade ambiental, da privacidade e da governação devem ser consideradas de risco elevado da perspetiva da conformidade com os princípios éticos, sempre que tal seja a conclusão de uma avaliação dos riscos imparcial, regulamentada e externa realizada pela autoridade nacional de controlo.

(10) Independentemente da avaliação dos riscos realizada relativamente à conformidade com os princípios éticos, a inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, devem ser sempre alvo de uma avaliação dos riscos com base em critérios objetivos e em consonância com a legislação setorial aplicável em diferentes domínios, como a saúde, os transportes, o emprego, a justiça, os assuntos internos, os meios de comunicação social, a educação e a cultura.

(11) A inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, de confiança devem ser desenvolvidas, implantadas e utilizadas de forma segura, transparente e responsável com base nas características da solidez, da resiliência, da segurança, da exatidão, da identificação de erros, da explicabilidade e d identificabilidade, e de forma a que seja possível desativá-las temporariamente e reverter para funcionalidades históricas em caso de não conformidade com essas características de segurança.

(12) Os criadores, implantadores e utilizadores são responsáveis pela conformidade com os princípios da segurança, da transparência e da responsabilização na medida da sua participação na inteligência artificial, na robótica e nas tecnologias conexas em causa, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias. Os criadores devem garantir que as tecnologias em causa sejam concebidas e construídas com características de segurança e os implantadores e os utilizadores devem implantar e utilizar as tecnologias respeitando plenamente essas características.

(13) Os criadores e os implantadores devem disponibilizar aos utilizadores todas as atualizações posteriores das tecnologias em causa, nomeadamente no que diz respeito ao software.

(14) Os utilizadores devem utilizar a inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas de boa-fé, na medida em que a sua participação nessas tecnologias influencie a conformidade com os requisitos de segurança, transparência e responsabilização definidos no presente regulamento. Tal significa, em especial, que não devem utilizar essas tecnologias de forma a contrariar os princípios éticos estabelecidos neste quadro jurídico e os requisitos nele enumerados. Para além da utilização de boa-fé, os utilizadores devem estar isentos de qualquer responsabilidade que recaia sobre os criadores e os implantadores, tal como estabelecido no presente regulamento.

(15) A confiança dos cidadãos na inteligência artificial, na robótica e nas tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, depende do conhecimento e da compreensão dos processos técnicos. O grau de explicabilidade desses processos deve depender do contexto e da gravidade das consequências de um resultado errado ou inexato desses processos técnicos e deve ser suficiente para os contestar e procurar vias de recurso. A auditabilidade e a rastreabilidade devem solucionar a eventual ininteligibilidade dessas tecnologias.

(16) A confiança da sociedade na inteligência artificial, na robótica e nas tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, depende da medida em que a sua avaliação, auditabilidade e rastreabilidade é permitida nas tecnologias em causa. Na medida em que a sua participação assim o exija, os criadores devem garantir que as tecnologias sejam concebidas e construídas de forma a permitir a avaliação, a auditabilidade e a rastreabilidade. Os implantadores e os utilizadores devem assegurar que a inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas sejam implantadas e utilizadas no pleno respeito dos requisitos de transparência, permitindo a auditabilidade e a rastreabilidade.

(17) O enviesamento e a discriminação por software, algoritmos e dados são ilegais e devem ser tratados pela regulação dos processos através dos quais o software é concebido e utilizado.

(18) O software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos pela inteligência artificial, pela robótica e pelas tecnologias conexas devem ser considerados enviesados sempre que, por exemplo, apresentem resultados insatisfatórios em relação a qualquer pessoa ou grupo de pessoas, com base numa perceção pessoal, social ou parcial preconceituosa e no posterior tratamento dos dados relativos às suas características.

(19) Segundo o direito da União, o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos pela inteligência artificial, pela robótica e pelas tecnologias conexas devem ser considerados discriminatórios quando tratam uma pessoa ou um grupo de pessoas de forma diferente, nomeadamente colocando-a numa posição de desvantagem em relação a outras pessoas, com base em elementos como as suas características pessoais, sem uma justificação objetiva ou razoável.

(20) Em conformidade com o direito da União, os propósitos legítimos que podem justificar objetivamente qualquer diferença de tratamento entre pessoas ou grupos de pessoas são a proteção da segurança e da saúde públicas, a prevenção de infrações penais, a proteção dos direitos e das liberdades individuais, a representação equitativa e requisitos profissionais objetivos.

(21) A inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, devem ter um desempenho baseado no progresso sustentável. Essas tecnologias devem contribuir de

forma geral para a concretização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas a fim de permitir que as gerações futuras prosperem. Podem apoiar o acompanhamento de progressos adequados com base em indicadores de sustentabilidade e de coesão social e através da utilização de ferramentas de investigação e inovação responsáveis que exigem a mobilização de recursos pela União e pelos Estados-Membros, a fim de apoiar e investir em projetos que visem esses objetivos.

(22) O desenvolvimento, a implantação e a utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, não devem, de forma alguma, causar danos ou prejuízos de qualquer natureza a indivíduos ou à sociedade. Por conseguinte, essas tecnologias devem ser desenvolvidas, implantadas e utilizadas de forma socialmente responsável.

(23) Para efeitos do presente regulamento, os criadores, os implantadores e os utilizadores devem ser responsabilizados na medida da sua participação na inteligência artificial, na robótica e nas tecnologias conexas, pelos danos ou prejuízos causados a indivíduos ou à sociedade.

(24) Em especial, os criadores que tomam decisões que determinam e controlam o rumo ou a forma do desenvolvimento da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, bem como os implantadores que desempenham uma função operacional ou de gestão na sua implantação, devem ser, de forma geral, considerados responsáveis por evitar a ocorrência de quaisquer danos ou prejuízos, introduzindo medidas adequadas durante o processo de desenvolvimento e respeitando exaustivamente essas medidas durante a fase de implantação.

(25) A inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, socialmente responsáveis podem ser definidas como tecnologias que protegem e promovem diversos aspetos da sociedade, em especial a democracia, a saúde, a prosperidade económica, a igualdade de oportunidades, os direitos sociais e dos trabalhadores, a diversidade e a independência dos meios de comunicação social e o livre acesso a informações objetivas, permitindo o debate público, a educação de qualidade, a diversidade cultural e linguística, o equilíbrio de género, a literacia digital, a inovação e a criatividade. Também se inserem nesta categoria as que são desenvolvidas, implantadas e utilizadas com devida atenção ao seu impacto no bem-estar físico e mental dos cidadãos.

(26) Estas tecnologias devem igualmente ser desenvolvidas, implantadas e utilizadas para apoiar a inclusão social, o pluralismo, a solidariedade, a equidade, a igualdade e a cooperação, e o seu potencial nesse contexto deve ser maximizado e explorado através de projetos de investigação e inovação. Por conseguinte, a União e os Estados-Membros devem mobilizar recursos para apoiar e investir nesses projetos.

(27) Os projetos relacionados com o potencial da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas para lidar com a questão do bem-estar social devem ser realizados com base em instrumentos responsáveis de investigação e inovação, a fim de garantir, desde o início, a conformidade desses projetos com os princípios éticos.

(28) O desenvolvimento, a implantação e a utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, devem ter em conta a sua pegada ambiental e não devem causar danos ao ambiente durante o seu ciclo de vida ou ao longo da sua cadeia de abastecimento. Logo, essas tecnologias devem ser desenvolvidas, implantadas e utilizadas de forma a respeitar o ambiente e ajudar a concretizar os objetivos da neutralidade climática e da economia circular.

(29) Para efeitos do presente regulamento, os criadores, os implantadores e os utilizadores devem ser responsabilizados, na medida da sua participação no desenvolvimento, na implantação e na utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas em causa, por quaisquer danos causados ao ambiente.

(30) Em especial, os criadores que tomam decisões que determinam e controlam o rumo ou a forma do desenvolvimento da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, bem como os implantadores que desempenham uma função operacional ou de gestão na sua implantação, devem ser, de forma geral, considerados responsáveis por evitar a ocorrência de danos, nomeadamente através da introdução de medidas adequadas durante o processo de desenvolvimento e respeitando exaustivamente essas medidas durante a fase de implantação.

(31) Essas tecnologias devem igualmente ser desenvolvidas, implantadas e utilizadas para apoiar a concretização dos objetivos ambientais, como reduzir a produção de resíduos, diminuir a pegada de carbono, prevenir as alterações climáticas e evitar a degradação ambiental, e o seu potencial nesse contexto deve ser maximizado e explorado através de projetos de investigação e inovação. Por conseguinte, a União e os Estados-Membros devem mobilizar recursos para apoiar e investir nesses projetos.

(32) Os projetos relacionados com o potencial da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas para lidar com as preocupações ambientais devem ser realizados com base em instrumentos responsáveis de investigação e inovação, a fim de garantir, desde o início, a conformidade desses projetos com os princípios éticos.

(33) A inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, desenvolvidas, implantadas ou utilizadas na União devem respeitar plenamente o direito dos cidadãos da UE à privacidade e à proteção dos dados pessoais. Em especial, o seu desenvolvimento, implantação e utilização devem respeitar o disposto no Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho[1] e na Diretiva 2002/58/CE do

[1] Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à

Parlamento Europeu e do Conselho[2].

(34) Os limites éticos da utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, devem ser devidamente tidos em conta aquando da utilização de tecnologias de reconhecimento a distância, como o reconhecimento biométrico, para identificar pessoas automaticamente. Quando estas tecnologias são utilizadas por autoridades públicas durante períodos de emergência nacional, como durante uma crise sanitária nacional, a sua utilização deve ser proporcionada e devem ser definidos critérios para determinar se, quando e como essa utilização deve ocorrer. Além disso, a utilização deve ter em consideração o seu impacto psicológico e sociocultural e ter devidamente em conta a dignidade humana e os direitos fundamentais estabelecidos na Carta.

(35) A governação que se baseia em normas pertinentes melhora a segurança e favorece o aumento da confiança dos cidadãos no desenvolvimento, na implantação e na utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias.

(36) Entre as normas de governação aplicáveis existentes encontram-se, por exemplo, a nível europeu, as «Orientações éticas para uma IA de confiança», elaboradas pelo grupo de peritos de alto nível sobre a inteligência artificial criado pela Comissão Europeia, e outras normas técnicas adotadas pelo Comité Europeu de Normalização (CEN), pelo Comité Europeu de Normalização Eletrotécnica (CENELEC), e pelo Instituto Europeu de Normalização das Telecomunicações (ETSI), e, a nível internacional, pela Organização Internacional de Normalização (ISO) e pelo Instituto de Engenharia Eletrotécnica e Eletrónica (IEEE).

(37) A partilha e utilização de dados por diversos participantes é sensível e, por conseguinte, o desenvolvimento, a implantação e a utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas devem ser governados por normas e protocolos pertinentes que reflitam os requisitos de qualidade, integridade, segurança, privacidade e controlo. A estratégia de governação dos dados deve centrar-se no tratamento e na partilha dos dados, assim como no acesso aos mesmos, incluindo na sua gestão e rastreabilidade adequadas, e garantir a proteção correta dos dados de grupos vulneráveis, nomeadamente de pessoas com deficiência, doentes, crianças, minorias e migrantes.

(38) A aplicação eficaz dos princípios éticos estabelecidos no presente regulamento depende, em grande medida, da nomeação, pelos Estados-Membros, de uma

---

proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados) (JO L 119 de 4.5.2016, p. 1).

[2] Diretiva 2002/58/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de julho de 2002, relativa ao tratamento de dados pessoais e à proteção da privacidade no sector das telecomunicações (Diretiva relativa à privacidade e às comunicações eletrónicas) (JO L 201 de 31.7.2002, p. 37).

autoridade pública independente que exerça a função de autoridade de controlo. Em particular, cada autoridade nacional de controlo deve ser responsável por avaliar e verificar a conformidade da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas consideradas de risco elevado com as obrigações estabelecidas no presente regulamento.

(39) Cada autoridade nacional de controlo também é responsável por regulamentar a governação destas tecnologias. Por conseguinte, essas autoridades desempenham um papel importante na promoção da confiança e da segurança dos cidadãos da UE, bem como na construção de uma sociedade democrática, pluralista e equitativa.

(40) As autoridades nacionais de controlo devem colaborar de forma substancial e regular entre si, bem como com a Comissão Europeia e com outras instituições e outros órgãos e organismos pertinentes da União, a fim de garantir uma ação transfronteiriça coerente e permitir o desenvolvimento, a implantação e a utilização coerente destas tecnologias na União, em conformidade com os princípios éticos estabelecidas no presente regulamento.

(41) As autoridades nacionais de controlo devem assegurar a reunião do maior número possível de partes interessadas, como a indústria, empresas, parceiros sociais, investigadores, consumidores e organizações da sociedade civil, e providenciar um fórum pluralista para a reflexão e a troca de opiniões com vista a chegar a conclusões compreensíveis e exatas com o objetivo de orientar a regulamentação da governação.

(42) Além disso, as autoridades nacionais de controlo devem oferecer orientação e apoio administrativo profissional aos criadores, implantadores e utilizadores, especialmente às pequenas e médias empresas e às empresas em fase de arranque, que se deparem com desafios em termos de conformidade com os princípios estabelecidos no presente regulamento.

(43) A denúncia de irregularidades chama a atenção das autoridades para eventuais, e reais, violações do direito da União, com o objetivo de evitar ofensas, prejuízos e danos que ocorreriam de outra forma. Ademais, os procedimentos de comunicação melhoram o fluxo de informações nas empresas e nas organizações, atenuando o risco de serem desenvolvidos produtos ou serviços com falhas ou erros. As empresas e organizações que desenvolvem, implantam ou utilizam inteligência artificial, robótica e tecnologias conexas, incluindo os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, devem criar canais de comunicação, e as pessoas que comuniquem violações devem ser protegidas de retaliação.

(44) O rápido desenvolvimento da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, bem como a aprendizagem automática técnica, os processos de raciocínio e outras tecnologias subjacentes a esse desenvolvimento, são imprevisíveis. Como tal, é adequado e necessário estabelecer um mecanismo de revisão de acordo

com o qual a Comissão, para além de fornecer informações sobre a aplicação do regulamento, apresente regularmente um relatório sobre as eventuais alterações ao âmbito de aplicação do presente regulamento.

(45) Uma vez que o objetivo do presente regulamento, nomeadamente o estabelecimento de um quadro regulamentar de princípios éticos para o desenvolvimento, a implantação e a utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, não pode ser suficientemente alcançado pelos Estados-Membros, mas pode, devido à sua dimensão e aos seus efeitos, ser mais bem alcançado a nível da União, esta pode tomar medidas em conformidade com o princípio da subsidiariedade consagrado no artigo 5.º do Tratado da União Europeia. Segundo o princípio da proporcionalidade consagrado nesse artigo, o presente regulamento não excede o necessário para alcançar esse objetivo.

(46) A ação a nível da União, tal como estabelecida no presente regulamento, teria uma maior eficácia com a criação de uma Agência Europeia da Inteligência Artificial. Esse organismo seria fundamental para coordenar os mandatos e as ações das autoridades nacionais de controlo em cada Estado-Membro, definindo critérios objetivos de avaliação dos riscos da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, desenvolvendo e emitindo um certificado de conformidade com os princípios éticos estabelecidos no presente regulamento, apoiando os intercâmbios regulares com as partes interessadas e a sociedade civil , promovendo a abordagem da União através da cooperação internacional e assegurando uma resposta coerente a nível mundial às oportunidades e aos riscos inerentes a estas tecnologias.

ADOTARAM O PRESENTE REGULAMENTO:

Artigo 1.º
Objeto

O presente regulamento destina-se a estabelecer um quadro regulamentar de princípios éticos para o desenvolvimento, a implantação e a utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas na União.

Artigo 2.º
Âmbito de aplicação

O presente regulamento aplica-se à inteligência artificial, à robótica e às tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, desenvolvidas, implantadas ou utilizadas na União.

Artigo 3.º
Âmbito geográfico

O presente regulamento aplica-se à inteligência artificial, à robótica e às tecnologias conexas, quando uma parte das mesmas seja desenvolvida, implantada ou utilizada na União, independentemente de o software, os algoritmos ou os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias estarem localizados fora da União ou não terem uma localização geográfica específica.

Artigo 4.º
Definições

Para efeitos do presente regulamento, entende-se por:

(a) «inteligência artificial», os sistemas de software que, nomeadamente, recolhem, tratam e interpretam dados estruturados ou não estruturados, identificam padrões e estabelecem modelos para chegar a conclusões ou tomar medidas numa dimensão física ou virtual com base nessas conclusões;

(b) «robótica», as tecnologias que permitem que as máquinas executem tarefas tradicionalmente executadas por seres humanos, nomeadamente por meio de inteligência artificial ou tecnologias conexas;

(c) «tecnologias conexas», as tecnologias que permitem ao software controlar com um grau de autonomia parcial ou total um processo físico ou virtual, as tecnologias capazes de detetar a identidade de pessoas ou características específicas de pessoas através dos seus dados biométricos, e as tecnologias que copiam ou utilizam de qualquer outra forma características humanas;

(d) «software», um conjunto de instruções expressas em código e necessárias para que um computador funcione e execute tarefas;

(e) «algoritmo». um modelo para cálculos ou outras operações de resolução de problemas efetuadas por software para a execução de uma tarefa;

(f) «dados», informações definidas e armazenadas em código;

(g) «desenvolvimento», a construção e conceção de algoritmos, a escrita e conceção de software ou a recolha, armazenagem e gestão de dados para efeitos de criação ou treino da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas ou para efeitos de criação de uma nova aplicação para a inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas já existentes;

(h) «criador», qualquer pessoa singular ou coletiva que toma as decisões que determinam e controlam o rumo ou a modalidade do desenvolvimento da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas;

(i) «implantação», o funcionamento e a gestão da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, bem como a sua colocação no mercado ou outra forma de disponibilização aos utilizadores;

(j) «implantador», qualquer pessoa singular ou coletiva envolvida na implantação da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas e que tenha uma função operacional ou de gestão;

(k) «utilização», qualquer ação relacionada com a inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas, com exceção do desenvolvimento ou da implantação;

(l) «utilizador», qualquer pessoa singular ou coletiva que utiliza a inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas, exceto para fins de desenvolvimento ou implantação;

(m) «enviesamento», qualquer perceção pessoal ou social parcial ou preconceituosa de uma pessoa ou um grupo de pessoas, com base nas suas características pessoais;

(n) «discriminação», qualquer tratamento diferenciado de uma pessoa ou um grupo de pessoas com base num motivo que não tem qualquer justificação objetiva ou razoável e que, por conseguinte, é proibido pelo direito da União;

(o) «prejuízo ou dano», qualquer dano físico, emocional ou mental, preconceito,

discriminação ou estigmatização, sofrimento causado pela falta de inclusão e diversidade, perda financeira ou económica, perda de emprego ou de oportunidades educativas, restrição indevida da liberdade de escolha, condenação injusta, prejuízo ambiental e qualquer violação do direito da União que seja prejudicial para uma pessoa;

(p) «governação», a forma de garantir que os criadores, implantadores e utilizadores adotem e observem os mais elevados padrões e protocolos de comportamento adequados, com base num conjunto formal de regras, procedimentos e valores, e que lhes permite tratar adequadamente as questões éticas, à medida ou antes que estas surjam.

Artigo 5.º

Princípios éticos da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas

1. A inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, devem ser desenvolvidas, implantadas ou utilizadas na União em conformidade com os princípios éticos estabelecidos no presente regulamento.

2. O desenvolvimento, a implantação e a utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, devem ser efetuados de uma forma que garanta o pleno respeito pela dignidade humana e pelos direitos fundamentais consagrados na Carta;

3. O desenvolvimento, a implantação e a utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, devem ser efetuados no interesse dos cidadãos. Em particular, há que tomar em consideração o potencial dessas tecnologias e as oportunidades que proporcionam, tendo sempre em conta a necessidade de proteger e promover o bem-estar social, ambiental e económico da sociedade.

Artigo 6.º

Uma inteligência artificial antropocêntrica e antropogénica

1. A inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, devem ser desenvolvidas, implantadas e utilizadas de uma forma centrada no ser humano, com o objetivo de contribuir para a existência de uma sociedade democrática, pluralista e equitativa, salvaguardando a autonomia humana e a tomada de decisão e garantindo a ação humana.

2. As tecnologias enumeradas no n.º 1 devem ser desenvolvidas, implantadas e utilizadas de forma a garantir a plena supervisão humana em qualquer momento, em especial quando esse desenvolvimento, implantação ou utilização implicar um risco de violação dos princípios éticos estabelecidos no presente regulamento.

3. As tecnologias enumeradas no n.º 1 devem ser desenvolvidas, implantadas e utilizadas de forma a permitir a recuperação do controlo humano em qualquer momento, incluindo através da alteração ou interrupção dessas tecnologias, quando esse desenvolvimento, implantação ou utilização implicar um risco de violação dos princípios éticos estabelecidos no presente regulamento.

Artigo 7.º

Avaliação dos riscos

1. Para efeitos do presente regulamento, a inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, que impliquem um risco significativo de violação dos princípios éticos estabelecidos no presente regulamento, são consideradas tecnologias de alto risco.

2. Sempre que a inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas sejam consideradas tecnologias de alto risco, as autoridades nacionais de controlo referidas no artigo 14.º devem avaliar a conformidade dessas tecnologias com as obrigações estabelecidas no presente regulamento e proceder ao seu controlo.

3. Sem prejuízo do n.º 1, a avaliação dos riscos da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, deve ser efetuada com base em critérios objetivos harmonizados a nível da União e em conformidade com a legislação sectorial aplicável.

Artigo 8.º

Critérios de segurança, transparência e responsabilização

1. A inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, desenvolvidas, implantadas ou utilizadas na União devem ser desenvolvidas, implantadas e utilizadas em conformidade com os princípios éticos estabelecidos no presente regulamento. Em especial, devem ser:

(a) desenvolvidas, implantadas e utilizadas de forma coerente para que não persigam objetivos ou não realizem atividades diferentes daquelas para as quais foram concebidas;

(b) desenvolvidas, implantadas e utilizadas de forma resiliente, a fim de garantir um nível de segurança adequado e impedir a exploração de eventuais vulnerabilidades técnicas para fins injustos ou ilegais;

(c) desenvolvidas, implantadas e utilizadas de forma segura, garantindo a existência de salvaguardas que incluam um plano de emergência e medidas em caso de risco de violação dos princípios éticos estabelecidos no presente regulamento;

(d) desenvolvidas, implantadas e utilizadas de forma a garantir confiança na fiabilidade do desempenho no que se refere ao cumprimento dos objetivos e à realização das atividades para as quais foram concebidas, nomeadamente assegurando que todas as operações sejam reproduzíveis;

(e) desenvolvidas, implantadas e utilizadas de forma a garantir que a realização dos objetivos e das atividades das tecnologias específicas seja exata; se não for possível evitar imprecisões ocasionais, o sistema deve indicar a probabilidade de erros e inexatidões aos implantadores e utilizadores por meio de uma mensagem adequada de exoneração de responsabilidade;

(f) desenvolvidas, implantadas e utilizadas de uma forma facilmente explicável, de modo a garantir que possa ser efetuada uma revisão dos processos técnicos das tecnologias;

(g) desenvolvidas, implantadas e utilizadas de forma a que sejam capazes de avisar os utilizadores de que estão a interagir com sistemas de inteligência artificial, revelando devidamente as suas capacidades, exatidão e limitações aos criadores, implantadores e utilizadores de inteligência artificial;

(h) em conformidade com o artigo 6.º, n.º 3, desenvolvidas, implantadas e utilizadas de forma a permitir, em caso de incumprimento dos critérios de segurança previstos nas alíneas a) a g), a desativação temporária das tecnologias em causa e a retoma das funcionalidades históricas.

2. Em conformidade com o artigo 6º, n.º 2, as tecnologias mencionadas no nº 1 devem ser desenvolvidas, implantadas e utilizadas de forma transparente e rastreável, de modo a que os seus elementos, processos e fases sejam documentados segundo as normas mais elevadas e a que seja possível às autoridades nacionais de controlo referidas no artigo 14.º avaliar a conformidade dessas tecnologias com as obrigações estabelecidas no presente regulamento. Em especial, o criador, implantador ou utilizador dessas tecnologias é responsável pela conformidade com os critérios de segurança previstos no n.º 1 e deve poder demonstrá-la.

3. O criador, implantador ou utilizador das tecnologias mencionadas no n.º 1 deve assegurar que as medidas tomadas para garantir a conformidade com os critérios de segurança previstos no n.º 1 possam ser auditadas pelas autoridades nacionais de controlo a que se refere o artigo 14.º.

4. Presume-se que os utilizadores cumpriram as obrigações estabelecidas no presente artigo sempre que a utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, seja feita de boa fé e não viole de forma alguma os princípios éticos estabelecidos no presente regulamento.

Artigo 9.º

Não enviesamento e não discriminação

1. O software, os algoritmos ou os dados utilizados ou produzidos pela inteligência artificial, pela robótica e pelas tecnologias conexas desenvolvidas, implantadas ou utilizadas na União devem garantir o respeito pela dignidade humana e a igualdade de tratamento para todos.

2. O software, os algoritmos ou os dados utilizados ou produzidos pela inteligência artificial, pela robótica e pelas tecnologias conexas desenvolvidas, implantadas ou utilizadas na União não devem ser enviesados e, sem prejuízo do disposto no n.º 3, não devem discriminar em razão, nomeadamente, de raça, género, orientação sexual, gravidez, deficiência, características físicas ou genéticas, idade, minoria nacional, origem étnica ou social, língua, religião ou crença, opiniões políticas ou participação cívica, nacionalidade, estado civil ou económico, grau de instrução ou antecedentes penais.

3. Em derrogação dos n.ºs 1 e 2, e sem prejuízo do direito da União aplicável à discriminação ilegal, o tratamento diferenciado entre pessoas ou grupos de pessoas só pode ser justificado quando exista uma finalidade objetiva, razoável e legítima que seja simultaneamente proporcionada e necessária, na medida em que não haja alternativa que cause menos interferência com o princípio da igualdade de tratamento.

Artigo 10.º

Responsabilidade social e equilíbrio de género

1. A inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, devem ser desenvolvidas, implantadas e utilizadas na União em conformidade com a legislação, os princípios e os valores pertinentes da União, de forma a garantir resultados sociais, ambientais e económicos ótimos e a não causar prejuízos ou danos de qualquer natureza aos indivíduos ou à sociedade.

2. A inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, devem ser desenvolvidas, implantadas ou utilizadas na União em conformidade com os princípios éticos estabelecidos no presente regulamento. Tal significa, nomeadamente, que essas tecnologias, são:

(a) desenvolvidas, implantadas e utilizadas de forma a contribuir para a melhoria do desenvolvimento individual, do bem-estar coletivo e do saudável funcionamento da democracia, sem interferir nos processos políticos, na tomada de decisões e nas eleições nem contribuir para a divulgação de desinformação;

(b) desenvolvidas, implantadas e utilizadas de forma a contribuir para a realização de uma sociedade justa, ajudando a reforçar a saúde e o bem-estar dos cidadãos, promovendo a igualdade na criação e disponibilidade de oportunidades económicas, sociais e políticas e respeitando os direitos dos trabalhadores;

(c) desenvolvidas, implantadas e utilizadas de forma a contribuir para o debate público, complementar e capacitar as competências cognitivas humanas, incentivar uma educação de qualidade e promover o multilinguismo, refletindo simultaneamente a diversidade cultural da União;

(d) desenvolvidas, implantadas e utilizadas de uma forma equilibrada em termos de género, que reduza as disparidades entre homens e mulheres, proporcionando igualdade de oportunidades para todos;

(e) desenvolvidas, implantadas e utilizadas de forma a contribuir para a redução do fosso digital entre regiões, grupos etários e classes sociais, para a promoção da literacia e das competências digitais, da inovação e da criatividade, no respeito dos direitos de propriedade intelectual;

3. A União e os seus Estados-Membros devem incentivar projetos de investigação destinados a fornecer soluções, baseadas na inteligência artificial, na robótica e nas tecnologias conexas, que visem promover a inclusão social, a pluralidade, a solidariedade, a equidade, a igualdade e a cooperação.

4. Os efeitos sociais da omnipresença da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, incluindo do software, dos algoritmos e dos dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, desenvolvidas, implantadas ou utilizadas na União, devem ser monitorizados pelas autoridades nacionais de controlo referidas no artigo 14.º, a fim de evitar efeitos perturbadores na ação social e nas relações sociais, bem como a deterioração das competências sociais.

Artigo 11.º

Respeito pelo ambiente e sustentabilidade

1. A inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, devem ser desenvolvidas, implantadas e utilizadas na União em conformidade com a legislação, os princípios e os valores da União, de forma a garantir resultados ecológicos ótimos e a minimizar a sua pegada ambiental durante o seu ciclo de vida e ao longo de toda a cadeia de abastecimento, a fim de apoiar o cumprimento dos objetivos da neutralidade climática e da economia circular.

2. A União e os seus Estados-Membros devem incentivar e promover projetos de investigação destinados a fornecer soluções, baseadas na inteligência artificial, na robótica e nas tecnologias conexas, que visem resolver questões ambientais como a produção de resíduos, a pegada de carbono, as alterações climáticas e a degradação do ambiente.

3. A inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, devem ser avaliadas

quanto ao seu respeito pelo ambiente e sustentabilidade pelas autoridades nacionais de controlo a que se refere o artigo 14.º , assegurando que sejam tomadas medidas para atenuar o seu impacto geral no que respeita aos recursos naturais, ao consumo de energia, à produção de resíduos, à pegada de carbono, às alterações climáticas e à degradação do ambiente.

Artigo 12.º
Privacidade e reconhecimento biométrico

1. Qualquer tratamento de dados pessoais no contexto do presente regulamento, incluindo dados pessoais obtidos a partir de dados não pessoais e dados biométricos, deve ser efetuado em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 2016/679 e a Diretiva 2002/58/CE.

2. Em conformidade com o artigo 5.º, n.º 2, sempre que as autoridades públicas dos Estados-Membros implantem ou utilizem tecnologias de reconhecimento a distância, como o reconhecimento biométrico, devem garantir que essa implantação ou utilização seja restringida a objetivos específicos, limitada no tempo e efetuada no devido respeito pela dignidade humana e pelos direitos fundamentais consagrados na Carta.

Artigo 13.º
Governação

1. A inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas desenvolvidas, implantadas ou utilizadas na União devem cumprir as normas de governação na matéria estabelecidas pelas autoridades nacionais de controlo referidas no artigo 14.º, em conformidade com o direito, os princípios e os valores da União.

2. Os dados utilizados ou produzidos pela inteligência artificial, pela robótica e pelas tecnologias conexas desenvolvidas, implantadas ou utilizadas na União devem ser geridos pelos criadores, implantadores e utilizadores em conformidade com as normas na matéria referidas no n.º 1, bem como com os protocolos industriais e comerciais pertinentes. Em especial, os criadores e implantadores devem efetuar, sempre que possível, controlos de qualidade das fontes externas de dados utilizadas pela inteligência artificial, pela robótica e pelas tecnologias conexas e estabelecer mecanismos de supervisão relativamente à sua recolha, ao seu armazenamento, ao seu tratamento e à sua utilização.

3. Sem prejuízo dos direitos de portabilidade e dos direitos das pessoas cuja utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas tenha gerado dados, a recolha, o armazenamento, o tratamento, a partilha e o acesso aos dados utilizados ou produzidos pela inteligência artificial, pela robótica e pelas tecnologias conexas desenvolvidas, implantadas ou utilizadas na União devem respeitar as normas na matéria referidas no n.º 1, bem como os protocolos industriais e empresariais pertinentes. Em especial, os criadores e implantadores devem garantir a aplicação desses protocolos durante o desenvolvimento e a implantação da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, definindo claramente os requisitos para o tratamento e a concessão de acesso aos dados utilizados ou produzidos por

essas tecnologias, bem como a finalidade, o âmbito e os destinatários do tratamento e da concessão de acesso a esses dados, sendo todos eles passíveis de auditoria e rastreabilidade a qualquer momento.

Artigo 14.º
Autoridades de controlo

1. Cada Estado-Membro deve designar uma autoridade pública independente responsável pelo controlo da aplicação do presente regulamento («autoridade de controlo»). Em conformidade com o artigo 7.º, nºs 1 e 2, cabe às autoridades nacionais de controlo avaliar se a inteligência artificial, a robótica e as tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, desenvolvidas, implantadas e utilizadas na União são tecnologias de alto risco e, em caso afirmativo, avaliar e controlar a sua conformidade com os princípios éticos estabelecidos no presente regulamento.

2. As autoridades nacionais de controlo contribuem para a aplicação coerente do presente regulamento em toda a União. Para o efeito, as autoridades de controlo de cada Estado-Membro cooperam entre si, com a Comissão e com outras instituições, órgãos e organismos competentes da União, em especial no que respeita ao estabelecimento das normas de governação referidas no artigo 13.º, n.º 1.

3. As autoridades nacionais de controlo são responsáveis pelo controlo da aplicação das normas de governação da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, nomeadamente através da coordenação com o maior número possível de partes interessadas. Para o efeito, as autoridades de controlo de cada Estado-Membro constituem um fórum de intercâmbio regular com as partes interessadas.

4. As autoridades nacionais de controlo fornecem orientação e apoio profissional e administrativo sobre a aplicação geral dos princípios éticos definidos no presente regulamento, nomeadamente às pequenas e médias empresas ou às empresas em fase de arranque.

5. Cada Estado-Membro notifica à Comissão Europeia as disposições legais que adote nos termos do presente artigo até [JO: inserir a data correspondente a um ano após a data de entrada em vigor] e, sem demora, quaisquer alterações subsequentes que afetem essas disposições.

6. Os Estados-Membros tomam todas as medidas necessárias para garantir a aplicação dos princípios éticos definidos no presente regulamento. Os Estados-Membros devem apoiar os intervenientes relevantes e a sociedade civil, tanto a nível da União como a nível nacional, nos esforços para dar uma resposta atempada, ética e fundamentada às novas oportunidades e aos novos desafios, em especial de natureza transfronteiriça, decorrentes da evolução tecnológica em matéria de inteligência artificial, robótica e tecnologias conexas.

Artigo 15.º

Denúncia de infrações e proteção dos denunciantes

A Diretiva (UE) 2019/1937 do Parlamento Europeu e do Conselho[3] aplica-se à denúncia de infrações ao presente regulamento e à proteção das pessoas que denunciam essas infrações.

Artigo 16.º

Alteração da Diretiva (UE) 2019/1937

A Diretiva (UE) 2019/1937 é alterada do seguinte modo:

(1) Ao artigo 2.º, n.º 1, é aditado a seguinte subalínea:

«(xi) desenvolvimento, implantação e utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas.»

(2) Na parte I do anexo, é aditado a seguinte ponto:

«K. Artigo 2.º, n.º 1, alínea a), subalínea xi) - Desenvolvimento, implantação e utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas.»

«xxi) Regulamento [XXX] do Parlamento Europeu e do Conselho relativo aos princípios éticos para o desenvolvimento, a implantação e a utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas.»

Artigo 17.º

Revisão

A Comissão examina regularmente o desenvolvimento, a implantação e a utilização da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias conexas, incluindo o software, os algoritmos e os dados utilizados ou produzidos por essas tecnologias, e até [JO: inserir data correspondente a três anos após a entrada em vigor] e, posteriormente, de três em três anos, apresenta ao Parlamento Europeu, ao Conselho e ao Comité Económico e Social Europeu um relatório sobre a aplicação do presente regulamento, incluindo uma avaliação da eventual alteração do seu âmbito de aplicação.

Artigo 18.º

Entrada em vigor

1. O presente regulamento entra em vigor no vigésimo dia seguinte ao da sua publicação no Jornal Oficial da União Europeia. É aplicável a partir de XX.

[3] Diretiva (UE) 2019/1937 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2019, relativa à proteção das pessoas que denunciam infrações ao direito da União (JO L 305 de 26.11.2019, p. 17).

2. O presente regulamento é obrigatório em todos os seus elementos e diretamente aplicável nos Estados-Membros, em conformidade com o Tratado que institui a Comunidade Europeia.

EXPOSIÇÂO DE MOTIVOS

Num diálogo do filme *Blade Runner*, de 1982, Rachael, uma replicante que trabalha para uma empresa que fabrica «replicantes» - robôs humanoides dotados de inteligência -, pergunta a Deckard, um caçador de recompensas que ganha a vida a eliminar replicantes fora de controlo:

-*"It seems you feel our work is not a benefit to the public".*

Ao que ele responde:

-"*Replicants are like any other machine - they're either a benefit or a hazard. If they're a benefit, it's not my problem".*

Benefícios e riscos

A implantação em massa da inteligência artificial em todas as máquinas com que interagimos na esfera pública, laboral e social implicará - implica - um salto tecnológico comparável apenas ao que representou, no seu tempo, a Revolução Industrial. A vida nunca mais vai ser igual, produzir-se-ão alterações muito substanciais no mercado de trabalho, na relação com os poderes públicos, nas relações pessoais e até na nossa própria vida doméstica - basta pensar nas implicações da «Internet das coisas» em todos os aparelhos das nossas casas. Um salto tecnológico de tal calibre coloca-nos perante a alternativa a que se referia o *blade runner* na sua resposta: qualquer tecnologia apresenta benefícios e riscos. E, quando falamos de inteligência artificial, falamos de benefícios e/ou riscos numa escala nunca antes conhecida, tendo em conta a sua potência intrínseca.

O papel da União Europeia no estabelecimento de um quadro legal

Todavia, quando as administrações públicas abordam este fenómeno, não podem ficar-se pelo cinismo profissional de Deckard. Precisamente, para o Parlamento Europeu, é tão importante impulsionar a potencialidade que estas tecnologias têm para o bem-estar e a competitividade da Europa como controlar os riscos inerentes - ou prever as consequências do tratamento efetivo de alguns desses riscos. Assim, queremos ser pioneiros no estabelecimento legal de um limiar ético que, por um lado. proteja os cidadãos europeus das eventuais adversidades que acarreta esta evolução tecnológica, e, por outro, confira um valor acrescentado de confiança à inteligência artificial europeia no mundo. Um limiar ético em consonância com os nossos princípios e valores europeus, refletidos na Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia e coerentes também com o nosso projeto civilizacional. Uma normativa que se inspira numa abordagem humanista e antropocêntrica do desenvolvimento tecnológico. Uma regulamentação que não só se aplique à inteligência artificial desenvolvida na Europa, mas implique um exigente imperativo normativo para todos aqueles que pretendam operar na União.

É essencial que o quadro de direitos e deveres seja partilhado por todos os Estados-Membros da União Europeia. Uma sucessão de regulamentações nacionais sem uma referência comum poderia significar a rutura do mercado único e fazer malograr o nosso esforço coletivo para alcançar a liderança tecnológica no mundo. A criação de uma Agência Europeia encarregada

de supervisionar a evolução desta regulamentação acabará por harmonizar o quadro jurídico e técnico adotado em cada um dos Estados-Membros.

Uma regulamentação flexível e virada para o futuro

Perante quem defende que a ordenação deste setor deve ser deixada à autorregulação, o diálogo do início pode servir também para ilustrar a necessidade de uma implicação pública que salvaguarde objetivos que vão para além da rendibilidade económica. Evitar a discriminação (qualquer que seja a sua razão) na fórmula de tomada de decisão e tirar partido das potencialidades de mudança destas tecnologias para avançar para uma sociedade mais justa - com especial incidência na redução da disparidade de género - e mais sustentável do ponto de vista ambiental são outros objetivos que as instituições públicas europeias devem salvaguardar. No que respeita a estas últimas questões, o texto prevê mandatos expressos para os poderes públicos europeus.

A presente regulamentação tem também por objetivo combinar um elevado grau de exigência com a simplicidade normativa, evitando sistemas regulamentares rebuscados e/ou um pesado ónus burocrático para os agentes implicados. Pretende também instituir um quadro suficientemente flexível para poder acolher os avanços numa realidade em extrema mutação, permitindo ao mesmo tempo o desenvolvimento sectorial de normas que enformem realidades mais concretas.

Uma abordagem integral com a criação de autoridades nacionais de controlo

A presente regulamentação pretende estender a supervisão a todos os estádios de uma tecnologia de elevada complexidade. Desenvolvimento, implantação, a própria evolução da tecnologia mediante a aprendizagem automática (*machine-learning)* ou a aprendizagem profunda (*deep-learning)*, todos estes são aspetos em relação aos quais o presente articulado contém disposições. É colocada uma especial ênfase na prevenção quando falamos de tecnologias consideradas «de alto risco», isto é, quando existe uma grande probabilidade de geração de externalidades negativas e/ou quando estão implicadas matérias sensíveis que carecem de uma proteção especial - elementos que definidos neste regulamento. É regulamentada uma questão tão delicada para os direitos individuais como a das técnicas de reconhecimento a distância, sendo estabelecidas muitas salvaguardas para a sua utilização; é também regulamentado um quadro material e temporal muito rigoroso, para que possam ser utilizadas pelos poderes públicos excecionalmente em caso de grandes emergências.

O regulamento tem também como objetivo fazer com que a conceção, o desenvolvimento, o controlo e a supervisão do quadro regulamentar contem com a participação de todos os cidadãos, especialmente das pessoas e coletividades mais implicadas ou afetadas. O texto prevê a atribuição de um mandato a todas as autoridades nacionais de controlo - cuja criação é obrigatória nos termos do regulamento - para que contem com a colaboração necessária e periódica da sociedade civil. De igual modo, são estabelecidas obrigações rigorosas em matéria de transparência e prestação de contas para os que concebem, operam e utilizam inteligência artificial. São também previstas obrigações de comportamento cívico para os utilizadores e a necessária proteção de que estes beneficiam quando utilizam estas tecnologias de boa fé.

Compreensibilidade, transparência, prestação de contas, responsabilidade e governação

Não obstante, ainda estamos muito longe da possibilidade de um algoritmo tornar realidade o nascimento da *psico-história* de que nos falava Isaac Asimov em *«Fundação».* Por conseguinte, o próprio conceito de livre arbítrio, inerente à condição humana, não parece correr perigo para já, nem sequer quando se trata da antecipação ao surgimento das grandes correntes da História. Os poderes democráticos devem assegurar que as grandes e pequenas decisões tomadas com a ajuda de tecnologias da inteligência artificial não resultem de fórmulas matemáticas obscuras e inacessíveis. A compreensibilidade, a transparência, a prestação de contas e a responsabilidade serão características indispensáveis da inteligência artificial desenvolvida e utilizada na União Europeia.

Em suma, a União Europeia pretende ser um espaço em que exista um necessário equilíbrio entre a salvaguarda dos direitos dos cidadãos e o reforço do desenvolvimento tecnológico. A nossa regulamentação, e o desenvolvimento que dela fizerem as autoridades de controlo, deve ser um exemplo para o resto do mundo e uma primeira pedra para garantir uma governação adequada deste fenómeno à escala mundial.