



2020/2017(INI)

14.9.2020

PARECER

da Comissão dos Direitos das Mulheres e da Igualdade dos Géneros

dirigido à Comissão da Cultura e da Educação

sobre a inteligência artificial na educação, na cultura e no sector audiovisual
(2020/2017(INI))

Relatora de parecer: Maria da Graça Carvalho

PA_NonLeg

SUGESTÕES

A Comissão dos Direitos das Mulheres e da Igualdade dos Géneros insta a Comissão da Cultura e da Educação, competente quanto à matéria de fundo, a incorporar as seguintes sugestões na proposta de resolução que aprovar:

- A. Considerando que a igualdade de género é um princípio fundamental da União Europeia consagrado nos Tratados, que se deve refletir em todas as políticas da UE, inclusive nos domínios da educação e da cultura e no sector audiovisual, bem como no desenvolvimento de tecnologias como a inteligência artificial (IA), que constituem canais fundamentais para mudar atitudes e desafiar estereótipos e preconceitos de género nas normas sociais existentes; considerando que o desenvolvimento da digitalização e das tecnologias como a IA está a transformar radicalmente a nossa realidade e que a sua atual regulamentação influenciará fortemente as nossas sociedades futuras; que é necessário zelar por que o desenvolvimento e a utilização da IA siga uma abordagem centrada no ser humano, assente nos direitos humanos e na ética;
- B. Considerando que o artigo 21.º da Carta dos Direitos Fundamentais da UE proíbe a discriminação por toda uma série de motivos e deve constituir um princípio orientador; considerando que as múltiplas formas de discriminação não devem ser reproduzidas na conceção, nos dados de entrada, no desenvolvimento e na utilização de sistemas de IA baseados em algoritmos discriminatórios em razão do género, nem no contexto social em que esses algoritmos são utilizados;
- C. Considerando que as experiências passadas, em especial nos domínios técnicos, demonstraram que, muitas vezes, os desenvolvimentos e as inovações assentam principalmente em dados masculinos e que as necessidades das mulheres não são plenamente tidas em conta; que o combate a estes preconceitos requer uma maior vigilância, soluções técnicas e a elaboração de requisitos claros de equidade, responsabilização e transparência;
- D. Considerando que os conjuntos de dados incompletos e inexatos, a falta de dados repartidos por género e a existência de algoritmos incorretos podem distorcer o processamento por parte de um sistema de IA e pôr em risco a concretização da igualdade de género na sociedade; que os dados sobre grupos desfavorecidos e formas de discriminação intersetorial tendem a ser incompletos e até mesmo inexistentes;
- E. Considerando que as desigualdades e os estereótipos de género e a discriminação entre homens e mulheres também podem ser criados e reproduzidos através da linguagem e das imagens divulgadas pelos meios de comunicação social e pelas aplicações assentes na IA; que a educação, os programas culturais e os conteúdos audiovisuais têm uma influência considerável na definição de crenças e valores das pessoas e constituem um instrumento fundamental para combater os estereótipos de género, reduzir o fosso digital entre homens e mulheres e estabelecer fortes modelos a seguir; considerando que é necessário instituir um quadro ético e regulamentar antes de proceder à implementação de soluções automáticas para estes sectores fundamentais da sociedade;
- F. Considerando que a ciência e a inovação podem gerar benefícios suscetíveis de transformar a vida das pessoas, em especial em prol dos mais desfavorecidos, como as

mulheres e as raparigas que vivem em regiões remotas; que a educação científica é importante para a aquisição de competências, um trabalho digno e empregos do futuro, bem como para quebrar os estereótipos de género segundo os quais as ciências constituem domínios tipicamente masculinos; considerando que a ciência e o pensamento científico são essenciais para a cultura democrática, que, por sua vez, é fundamental para fazer avançar a igualdade de género;

- G. Considerando que as mulheres estão significativamente sub-representadas no sector da IA, quer no papel de criadoras ou programadoras, quer no papel de consumidoras; que o facto de se explorar o pleno potencial das competências, dos conhecimentos e das qualificações das mulheres no domínio digital e nas áreas da IA, bem como no domínio da informação, comunicação e tecnologia (TIC), pode, juntamente com a sua requalificação, contribuir para impulsionar a economia europeia; que, a nível mundial, apenas 22 % dos profissionais da IA são do sexo feminino; que o facto de as mulheres não participarem no desenvolvimento da IA não só aumenta o risco de parcialidade mas também priva a UE de diversidade, talento, visão e recursos, constituindo, assim, um obstáculo à inovação; que a diversidade de género reforça a maneira de estar feminina nas equipas e o desempenho das equipas e promove o potencial de inovação em empresas públicas e privadas;
- H. Considerando que, na UE, uma mulher em dez, com idade igual ou superior aos 15 anos, já foi vítima de alguma forma de ciberviolência e que o assédio em linha continua a constituir uma preocupação no desenvolvimento da IA, incluindo na educação; que a ciberviolência se dirige muitas vezes contra mulheres da vida pública, como ativistas, políticas e outras figuras públicas; que a IA e outras tecnologias emergentes podem desempenhar um papel importante na prevenção da ciberviolência contra as mulheres e as raparigas, bem como na educação das pessoas;
- I. Considerando que a UE se vê confrontada com uma escassez sem precedentes de mulheres que seguem estudos e carreiras relacionadas com a ciência, a tecnologia, a engenharia e a matemática (CTEM), tendo em conta que, embora as mulheres representem 52 % da população europeia, apenas um em cada três licenciados na área das CTEM é uma mulher;
- J. Considerando que, apesar de se registar uma tendência positiva no que respeita à participação e interesse das mulheres no ensino das CTEM, as percentagens permanecem insuficientes, nomeadamente tendo em conta a importância das carreiras relacionadas com as CTEM num mundo cada vez mais digitalizado;
1. Considera que a IA tem um grande potencial de promoção da igualdade de género, desde que se eliminem os preconceitos conscientes e inconscientes já existentes; salienta a necessidade de envidar mais esforços regulamentares para garantir que a IA respeite os princípios e os valores da igualdade de género e da não discriminação consagrados no artigo 21.º da Carta dos Direitos Fundamentais; salienta, além disso, a importância da responsabilização, de uma abordagem diferenciada e transparente baseada no risco e de uma monitorização contínua dos algoritmos novos e existentes, bem como dos seus resultados;
 2. Salienta a necessidade de prestar informação às organizações dos meios de

comunicação social sobre os principais parâmetros dos sistemas de IA baseados em algoritmos que determinam a classificação e os resultados da pesquisa em plataformas de terceiros e de informar os utilizadores sobre a utilização da IA nos serviços de tomada de decisão e habilitados a definir os seus parâmetros de privacidade através de medidas transparentes e compreensíveis;

3. Recorda que os algoritmos e a IA devem ser «éticos desde a conceção», sem preconceitos intrínsecos, de uma forma que garanta a máxima proteção dos direitos fundamentais;
4. Apela à elaboração de políticas destinadas a aumentar a participação das mulheres nos domínios relacionados com a ciência, a tecnologia, a engenharia e a matemática (CTEM) e a IA, bem como à adoção de uma abordagem a vários níveis para colmatar as disparidades de género em todos os níveis de ensino e no emprego no sector digital, salientando a importância da melhoria de competências e da requalificação para este efeito;
5. Reconhece que a estereotipia de género, o desencorajamento cultural e a falta de conhecimento e promoção de exemplos femininos a seguir comprometem e afetam negativamente as oportunidades das raparigas e das mulheres no domínio das TIC, das CTEM e da IA, conduzindo à discriminação e à redução das oportunidades das mulheres no mercado de trabalho; salienta a importância do aumento do número de mulheres com formação e emprego nestes sectores, situação que contribuirá para a participação das mulheres na configuração da realidade e para a diminuição dos riscos associados à criação dos chamados «algoritmos tendenciosos»;
6. Incentiva a Comissão e os Estados-Membros a adquirirem serviços educativos, culturais e audiovisuais de prestadores que apliquem o princípio do equilíbrio de género no seu local de trabalho, a promoverem políticas e orientações em matéria de contratos públicos que incentivem as empresas a contratar mais mulheres para empregos CTEM e a facilitar a distribuição de fundos às empresas nos sectores da educação, da cultura e do audiovisual que tenham em conta os critérios de equilíbrio entre homens e mulheres;
7. Salienta a natureza transetorial da discriminação com base no género, enraizada em preconceitos de género conscientes ou inconscientes e que se manifesta no sector da educação, na representação das mulheres na comunicação social e na publicidade convencional e não convencional, bem como a responsabilidade dos sectores público e privado de recrutar, desenvolver e manter, de forma pró-ativa, as mulheres talentosas e incentivar uma cultura empresarial inclusiva;
8. Insta a Comissão e os Estados-Membros a terem em conta aspetos éticos, nomeadamente numa perspetiva de género, aquando do desenvolvimento de políticas e legislação em matéria de IA e, se necessário, a adaptarem a legislação em vigor, incluindo os programas da UE e orientações éticas em matéria de inteligência artificial;
9. Incentiva os Estados-Membros a, no âmbito das estratégias nacionais existentes destinadas a alcançar a igualdade de género, adotarem uma estratégia para promover a participação das mulheres em estudos e atividades profissionais relacionadas com as CTEM, as TIC e a IA, definindo uma meta para a participação de investigadoras em projetos nos domínios das CTEM e da IA; insta a Comissão a colmatar o fosso entre os

gêneros nas carreiras e no ensino relacionados com as CTEM, as TIC e a IA e a defini-las como prioritárias no pacote Competências Digitais, a fim de promover a presença das mulheres em todos os níveis de educação, bem como na melhoria de competências e na requalificação da população ativa;

10. Reconhece que os criadores de soluções de IA devem envidar esforços redobrados para procederem a testes exaustivos dos produtos, a fim de antecipar potenciais erros com impacto em grupos vulneráveis; insta a mais esforços para a criação de uma ferramenta através da qual os algoritmos aprendam a reconhecer comportamentos humanos perturbadores, que identificariam os elementos que mais frequentemente contribuem para mecanismos discriminatórios nos processos de decisão automatizados dos algoritmos;
11. Sublinha a importância de assegurar que os interesses das mulheres que foram vítimas de múltiplas formas de discriminação e pertencem aos grupos marginalizados e vulneráveis sejam devidamente tidos em conta e representados em todos os futuros quadros regulamentares; observa com preocupação que os grupos marginalizados correm o risco de estar sujeitos a mais clivagens tecnológicas, económicas e sociais devido ao desenvolvimento da IA;
12. Apela a medidas e legislação específicas para combater a ciberviolência; salienta que a Comissão e os Estados-Membros devem disponibilizar financiamento adequado para o desenvolvimento de soluções de IA que previnam e combatam a ciberviolência contra as mulheres e as raparigas e ajudem a educar os jovens; apela ao desenvolvimento e à aplicação de medidas eficazes para combater as antigas e as novas formas de assédio em linha para as vítimas no local de trabalho;
13. Observa que, para analisar as repercussões dos sistemas algorítmicos sobre os cidadãos, o acesso aos dados deve ser alargado por forma a abranger as partes interessadas, nomeadamente os investigadores, os meios de comunicação social e as organizações da sociedade civil independentes, respeitando plenamente a legislação da União relativa à proteção de dados e à privacidade; salienta que é imprescindível que os utilizadores sejam informados sempre que tenha havido recurso a um algoritmo para tomar uma decisão que lhes diz respeito, principalmente quando a decisão está relacionada com acesso a serviços ou a um produto;
14. Exorta a Comissão e os Estados-Membros a conceberem medidas que integrem plenamente a dimensão de género, tais como campanhas de sensibilização, formação e programas curriculares, que facultem informação aos cidadãos sobre a forma como os algoritmos funcionam e o impacto que têm na sua vida quotidiana; apela ainda à Comissão e aos Estados-Membros para que cultivem mentalidades e condições de trabalho baseadas na igualdade de género conducentes ao desenvolvimento de produtos e a ambientes de trabalho tecnológicos mais inclusivos; insta a Comissão e os Estados-Membros a assegurarem a inclusão das competências digitais e da formação sobre IA nos programas curriculares escolares e a torná-las acessíveis para todos, como forma de colmatar a fosso digital entre homens e mulheres;
15. Salienta a necessidade de formar os trabalhadores e os educadores que tratam das questões relacionadas com a IA, a fim de promover a capacidade de identificar e

corrigir práticas discriminatórias em matéria de género, no local de trabalho e na educação, e a necessidade de os trabalhadores que desenvolvem sistemas e aplicações de IA identificarem e darem resposta à discriminação com base no género nos sistemas e aplicações de IA que desenvolvem; realça que é necessário definir responsabilidades claras nas empresas e nos estabelecimentos de ensino para garantir que não se verifique qualquer discriminação com base no género nos locais de trabalho e no âmbito do ensino; salienta que devem ser utilizadas imagens de IA e robôs neutros do ponto de vista do género para fins educativos e culturais, a menos que, por algum motivo, o género constitua um elemento essencial;

16. Destaca a importância do desenvolvimento e da implantação de aplicações de IA nos domínios da educação, da cultura e no sector audiovisual quando se trata de recolher dados repartidos por género, assim como outros dados sobre a igualdade, e para a aplicação de técnicas modernas de aprendizagem automática destinadas a pôr cobro aos preconceitos, se for caso disso, a fim de eliminar os estereótipos e preconceitos de género suscetíveis de ter um impacto negativo;
17. Insta a Comissão e os Estados-Membros a recolherem dados repartidos por género, a fim de alimentar os conjuntos de dados de uma forma que promova a igualdade; insta igualmente a Comissão e aos Estados-Membros a medirem o impacto das políticas públicas introduzidas para integrar a dimensão de género, mediante a análise dos dados recolhidos; salienta a importância de, no âmbito do desenvolvimento da IA, recorrer a dados completos, fiáveis, atempados, não enviesados, não discriminatórios e sensíveis ao género;
18. Insta a Comissão a incluir a educação no quadro regulamentar para as aplicações de IA de alto risco, tendo em conta a importância de zelar por que a educação continue a contribuir para o bem público e dada a elevada sensibilidade dos dados sobre os alunos, os estudantes e outros aprendentes; salienta que, no sector da educação, esta implantação deve envolver os educadores, os aprendentes e a sociedade em geral e deve ter em conta as necessidades de todos e os benefícios esperados, a fim de assegurar a utilização da IA de forma ética e adequada ao seu propósito;
19. Insta a Comissão a incentivar a utilização de programas da UE como o Horizonte Europa, o Programa Europa Digital e o Erasmus+ para promover a investigação pluridisciplinar, projetos-piloto, experiências e o desenvolvimento de ferramentas, incluindo formação, para efeitos de identificação dos preconceitos de género na IA, bem como a realização de campanhas de sensibilização para o grande público;
20. Frisa que é necessária a colaboração entre equipas diversificadas compostas por criadores e engenheiros, por um lado, e os principais intervenientes nos domínios da educação, da cultura e do sector audiovisual, por outro, a fim de evitar que os preconceitos de género e os preconceitos culturais sejam inadvertidamente introduzidos em algoritmos, sistemas e aplicações de IA; salienta a necessidade de ter em conta as diferentes teorias através das quais a IA evoluiu até à data e através das quais poderá continuar a ser desenvolvida no futuro;
21. Salienta que o facto de se ter os cuidados necessários para eliminar preconceitos e discriminação contra grupos específicos, incluindo estereótipos de género, não deve

travar o progresso tecnológico.

**INFORMAÇÕES SOBRE A APROVAÇÃO
NA COMISSÃO ENCARREGADA DE EMITIR PARECER**

Data de aprovação	10.9.2020
Resultado da votação final	+: 28 -: 3 0: 4
Deputados presentes no momento da votação final	Christine Anderson, Simona Baldassarre, Robert Biedroń, Vilija Blinkevičiūtė, Annika Bruna, Margarita de la Pisa Carrión, Gwendoline Delbos-Corfield, Rosa Estaràs Ferragut, Frances Fitzgerald, Cindy Franssen, Heléne Fritzon, Lina Gálvez Muñoz, Arba Kokalari, Alice Kuhnke, Elżbieta Katarzyna Łukacijewska, Maria Noichl, Pina Picierno, Sirpa Pietikäinen, Samira Rafaela, Evelyn Regner, Diana Riba i Giner, Eugenia Rodríguez Palop, Christine Schneider, Jessica Stegrud, Isabella Tovaglieri, Ernest Urtasun, Hilde Vautmans, Elissavet Vozemberg-Vrionidi, Chrysoula Zacharopoulou, Marco Zullo
Suplentes presentes no momento da votação final	Maria da Graça Carvalho, Derk Jan Eppink, Elena Kountoura, Radka Maxová, Susana Solís Pérez

VOTAÇÃO NOMINAL FINAL NA COMISSÃO ENCARREGADA DE EMITIR PARECER

28	+
PPE	Maria da Graça Carvalho, Rosa Estaràs Ferragut, Frances Fitzgerald, Cindy Franssen, Arba Kokalari, Elżbieta Katarzyna Łukacijewska, Sirpa Pietikäinen, Christine Schneider, Elissavet Vozemberg-Vrionidi
S&D	Robert Biedroń, Vilija Blinkevičiūtė, Helène Fritzon, Lina Gálvez Muñoz, Maria Noichl, Pina Picierno, Evelyn Regner
Renew	Radka Maxová, Samira Rafaela, Susana Solís Pérez, Hilde Vautmans, Chrysoula Zacharopoulou
Verts/ALE	Gwendoline Delbos-Corfield, Alice Kuhnke, Diana Riba i Giner, Ernest Urtasun
GUE/NGL	Elena Kountoura, Eugenia Rodríguez Palop
NI	Marco Zullo

3	-
ID	Annika Bruna
ECR	Derk Jan Eppink, Jessica Stegrud

4	0
ID	Christine Anderson, Simona Baldassarre, Isabella Tovaglieri
ECR	Margarita de la Pisa Carrión

Legenda dos símbolos utilizados:

+ : votos a favor

- : votos contra

0 : abstenções