

Implicações Políticas, Sociais e Éticas da Popularização de DeepFakes por meio de Softwares Livres

Frente ao recente sucesso de Redes Adversariais Generativas e a popularização de suas aplicações por meio de softwares livres, torna-se necessário discutir quais são as implicações de um novo tipo de produção audiovisual cunhado *deepfake* na esfera política e social, analisando seu impacto por meio de exemplos concretos

Bernardo Okazaki Kehdy, Gabriel Jerônimo Tavares, Gabriel Teixeira Lara Chaves, Wagner Felipe Patricio Maia

Redes Generativas Adversariais (GANs)

- O sucesso das Redes Adversariais Generativas (“GAN’s”), sistemas de aprendizado supervisionado onde duas redes trabalham em conjunto para gerar imagens que se aproximam de representações fiéis do mundo real, popularizou uma nova forma de produção audiovisual, a chamada indústria *deep fake*.



DeepFakes

- Unindo os termos “deep learning” e “fake”, a palavra *deep fake* é usada para se referir, principalmente, aos vídeos criados por GANs por meio de coleta de dados de um rosto humano e a transposição dessa informação para uma outra imagem existente, geralmente de uma pessoa diferente, de forma a simular com perfeição o humano de referência na situação desejada.



Figura: Rosto de Nicolas Cage inserido digitalmente em uma cena de Superman

Popularização e Indústria Pornográfica

- A massificação da produção de deepfakes se estabeleceu como ramo da indústria pornográfica. Espaços digitais como *r/Deep Fakes* e *adultdeepfakes.com* acumularam horas de conteúdo pornográfico *deepfake* involuntário referenciando, geralmente, atrizes famosas



Figura: Rosto da atriz Emma Watson usado em uma produção DeepFake



Legislação Brasileira

- Convenção de Budapeste
- Lei nº 12.735/2012, popularmente conhecida como Lei Azeredo.
- Lei nº 12.737/2012, conhecida como lei Carolina Dieckmann.
- O Projeto de Lei 5.555/2013, do deputado João Arruda (PMDB-PR).
- O Projeto de Lei 6.630/2013 do deputado Romário (PSB-RJ).
- Portanto, o Brasil caminha em passos lentos na questão legislativa em relação aos crimes eletrônicos, o ordenamento jurídico passa por permanente atualização, porém lenta.

Acessibilidade como Software Livre

- Aplicativos como FakeApp, totalmente gratuitos, fomentam a produção não consensual *deepfakes*. O imenso esforço e técnica anteriormente requerido se reduz à hardware bom e conhecimentos técnicos básicos



Figura: Troca de faces entre John Oliver e Jimmy Fallon usando o FakeApp

Política e DeepFakes

- No campo político, a natureza altamente verossímil das imagens geradas por GANs demonstram potencial inédito de manipulação de informações e influência de opinião pública de forma a agravar em intensidade e dimensão o fenômeno de *fake news*.

Figura: Imagem manipulada do ex-presidente estadunidense Barack Obama apertando as mãos de Mahmoud Ahmadinejad, ex-presidente do Irã



Fonte: *Journal of Experimental Social Psychology*



Conclusão

- A difusão dos algoritmos de aprendizagem de máquina apresentam grandes riscos a sociedade, na qual as pessoas alimentam suas falsas crenças à despeito de evidências confiáveis, impulsionados por uma divulgação massiva de notícias falsas por meio das redes sociais, o que pode levar a um futuro distópico em que haja um colapso da realidade.
- Proteção de identidade à pessoas que precisam manter o anonimato, a criação de conteúdos e comerciais personalizados para o usuário final e até um possível processo de licenciamento facial por atores no futuro, são possíveis usos benéficos que essa tecnologia pode trazer em um futuro próximo.
- Usuários, provedores de aplicação e a sociedade em geral precisam agir de forma célere e em conjunto, unindo direito e tecnologia, para combater as *deep fake news* e resguardar os direitos dos usuários.
- É necessário uma rápida e constante atualização na questão legislativa em relação aos crimes eletrônicos, bem como no ordenamento jurídico sobre a questão, para que as más condutas sejam combatidas.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei Ordinária 5.555/2013. Altera a Lei nº 11.340, de 7 de agosto de 2006 – Lei Maria da Penha – criando mecanismos para o combate a condutas ofensivas contra a mulher na Internet ou em outros meios de propagação da informação. Disponível em <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/1087309.pdf>>. Acesso em 02 de outubro de 2018.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei Ordinária 6.630/2013. Acrescenta artigo ao Código Penal, tipificando a conduta de divulgar fotos ou vídeos com cena de nudez ou ato sexual sem autorização da vítima e dá outras providências. Disponível em <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=21DA571BA8765419CAECA9CB99780280.proposicoesWeb1?codteor=1166720&filename=PL+6630/2013>. Acesso em 03 de outubro de 2018.

LEE, D. **Deepfakes porn has serious consequences** - BBC News. Disponível em: <<https://www.bbc.com/news/technology-42912529>>. Acesso em: 13 out. 2018.

Lei No - 12.737, de 30 de novembro de 2012. Brasília: Imprensa Nacional. Diário Oficial da União. CXLIX (232). 1 páginas. 3 de dezembro de 2012. ISSN 1677-7042. Consultado em 13 de setembro de 2018.

LIFHITS, Jenna. Deepfakes Are Coming. And They're Dangerous. **The Weekly Standard**, 20 jul. 2018. Disponível em: <<https://www.weeklystandard.com/jenna-lifhits/deepfake-videos-are-a-national-security-threat>>. Acesso em: 14 out. 2018.

MARTÍNEZ, Antonio García. **The Blockchain Solution to Our Deepfake Problems**. 2018. Disponível em: <<https://www.wired.com/story/the-blockchain-solution-to-our-deepfake-problems/>>. Acesso em: 12 out. 2018.

MONNERAT, Alessandra; SARTORI, Caio. Vídeos falsos feitos com inteligência artificial podem ser danosos em campanhas eleitorais. **Estadão**, São Paulo, 25 jun. 2018. Disponível em: <<https://politica.estadao.com.br/blogs/estadao-verifica/videos-falsos-feitos-com-inteligencia-artificial-podem-ser-danosos-em-campanhas-eleitorais/>>. Acesso em: 29 set. 2018.

PL 2793/2011». Câmara dos Deputados. Consultado em 13 de setembro de 2018.. Conhecida como Lei Carolina Dieckmann.

ROMANO, Aja. **Why Reddit's face-swapping celebrity porn craze is a harbinger of dystopia**. 2018. Disponível em: <<https://www.vox.com/2018/1/31/16932264/reddit-celebrity-porn-face-swapping-dystopia>>. Acesso em: 12 out. 2018.

REBECCA, L. **Deepfakes are about to make revenge porn so much worse**. Disponível em: <<https://mashable.com/article/deepfakes-revenge-porn-domestic-violence/#8RTBLZ1SxOqZ>>. Acesso em: 13 out. 2018.

TAYLOR, Christie; BRANDON, Brandon. **The Reality-Distorting Tools Of The Future**. 2018. Disponível em: <<https://www.sciencefriday.com/segments/the-reality-distorting-tools-of-the-future/>>. Acesso em: 12 out. 2018.