

ANALFABETISMO DIGITAL E OS PERIGOS ASSOCIADOS À ERA TECNOLÓGICA

Bruna Hartmann Coutinho – brunahcoutinho@gmail.com
Departamento de Engenharia Mecânica – CTC – UFSC
88.040-900 – Florianópolis – SC

Lucas Kuehl Andriolli – andriollilucas@gmail.com
Departamento de Engenharia Mecânica – CTC – UFSC
88.040-900 – Florianópolis – SC

RESUMO

A evolução de técnicas de manipulação digital de vídeos e sua propagação na forma de softwares livres traz consigo a renovação de problemas modernos ainda não solucionados. As recentes ondas de "fake news" no cenário político internacional mostrou ao mundo o poder da manipulação de informações e seu impacto em escala global. O simples manejo dos dados e o compartilhamento de notícias falsas estão próximos de se tornarem problemas obsoletos como os conhecemos. A nova onda dos "deep fakes" prenuncia riscos iminentes à segurança à medida que tal tecnologia capaz de ameaçar a consistência de informações torna-se acessível. Faz-se necessário conscientizar a população e desenvolver recursos para combater o seu uso indevido.

PALAVRAS-CHAVE: *analfabetismo digital; tecnologia digital; era tecnológica; fake news; deepfakes.*

COMO TUDO COMEÇOU

Hoje é inegável que se vive em uma nova era tecnológica. Juntamente com esse desenvolvimento da tecnologia, principalmente do mundo digital que ocorre atualmente, surge a necessidade de um aprendizado diferenciado, que inclui não somente compreender como funciona esse novo mundo digital, mas também desenvolver um senso crítico e de responsabilidade sobre o que é ou não real em uma plataforma que aceita praticamente qualquer coisa, ainda que seja de natureza absurda.

Esse tipo de comportamento levou autores renomados como Gilberto Dimenstein a criarem uma categoria de "analfabetos digitais". Aliado a essa situação, ainda há o fato de que as pessoas estão lendo cada vez menos, prática que é cientificamente comprovada de ativar áreas do cérebro e contribuir para a formação de um senso crítico. Assim, segundo Cristina Palmaka, CEO local da SAP, os brasileiros devem tomar uma atitude o mais rápido possível para que o país não seja atingido também por essa deficiência. "Temos de tomar cuidado para que o Brasil não entre no analfabetismo digital", defende a executiva.

Assim, este artigo trata de questões de bolhas de polarização que se formam devido à falta de informação da população em geral, que não acompanha o passo do desenvolvimento das novas tecnologias digitais. Isso devido ao fato de que, nos últimos anos, os efeitos das mídias digitais se traduziram, majoritariamente em fake news, fenômeno que se tornou parte recorrente do discurso tanto popular quanto na área acadêmica. Esse termo ganhou força mundialmente em 2016, com a corrida presidencial dos Estados Unidos, época em que conteúdos falsos sobre a candidata Hillary Clinton foram compartilhados de forma intensa pelos eleitores de Donald Trump.

As *fake news* têm um grande poder viral, isto é, espalham-se rapidamente. As informações falsas apelam para o emocional do leitor/espectador, fazendo com que as pessoas consumam o material "noticioso" sem confirmar se é verdade seu conteúdo. O poder de persuasão das *fake news* é maior em populações com menor escolaridade e que dependem das redes sociais para obter informações. No entanto, as notícias falsas também podem alcançar pessoas com mais estudo, já que o conteúdo está comumente ligado ao viés político.

Em função da falta de discussões sérias que abordem esse assunto, tão presente na vida cotidiana do cenário atual, é importante a conscientização sobre formas de combater e discutir os efeitos que a força das plataformas digitais e seu rápido crescimento têm sobre a população e, consequentemente, sobre o cenário político mundial.

O SEGREDO POR TRÁS DA “VIRALIZAÇÃO”

Com a disseminação dos tablets e smartphones, grande parte da população tem acesso a plataformas digitais e redes sociais, tais como Facebook e WhatsApp, por exemplo, que se tornaram alvos diários diariamente de uma enxurrada de notícias falsas surgindo a todo momento. Entretanto, não bastando acreditar em fotos, vídeos e textos falsos, uma boa parcela dessas pessoas também os compartilha, viralizando esse tipo de conteúdo na internet. Mas, afinal, por que tanta gente acredita em *fake news*?

Pesquisadores apontam o chamado “viés de confirmação” como a principal razão por trás do fato de que as pessoas acreditam em informações falsas. Há uma tendência das pessoas em aceitar informações que confirmem crenças suas já existentes, o que as leva a ignorar o que as contradiz. O psicólogo Eve Whitmore, do desenvolvimento da Western Reserve Psychological Associates, em Ohio, explica que esse viés é formado no início da vida, quando a criança aprende a distinguir entre fantasia e realidade.

Durante a infância, os pais incentivam as crianças a acreditar em “brincadeiras”, que são uma forma de auxílio para assimilação e compreensão da realidade. Todavia, esses jovens podem aprender que a fantasia pode ser aceitável e, à medida que crescem e têm que desafiar essas falsas crenças. Isso pode gerar conflitos internos, o que os leva a racionalizar e aceitar as falsidades, que acaba se tornando a linha de raciocínio mais fácil, ainda que errônea e equivocada.

Além disso, em entrevista à BBC News Brasil, o psiquiatra e diretor da Associação Brasileira de Psiquiatria, Claudio Martins, afirmou que as pessoas que compartilham notícias falsas experimentam uma sensação de bem-estar semelhante à de usar drogas.

"Quando a pessoa recebe uma notícia que a agrada, são estimulados os mecanismos de recompensa imediata do cérebro e dão uma sensação de prazer instantâneo, assim como as drogas. Ocorre uma descarga emocional e gera uma satisfação imediata. Isso impulsiona a pessoa a transmitir compulsivamente a mesma informação para que seu círculo de amigos sintam o mesmo. Por isso, há os encaminhadores compulsivos", explica Claudio.

Segundo o psiquiatra, essa sensação de euforia causada pelas notícias falsas impede o desenvolvimento de um senso crítico em quem as recebe. É a "infantilização emocional", que faz com que poucas pessoas se preocupem em checar a origem ou a veracidade da informação. E ele explica ainda que esse movimento causa uma angústia que leva a pessoa a imaginar que é portadora de uma novidade que deve ser contada com extrema urgência, mesmo princípio de uma fofoca.

"Ela, então, transmite informações não checadas, capazes de gerar uma curiosidade ampliada em outras pessoas, além de um alto nível de identificação e propagação de conteúdo. O campo da política é muito propício para esse fenômeno. Uma certeza é que as *fake news* são um fenômeno novo que atrai pessoas com transtornos de personalidade sérios. Ele é muito simplório e vai ser cada vez mais estudado", afirmou.

Toda essa crença em *fake news* é um fenômeno sociocultural que envolve diversos fatores de alta complexidade. Entre os mais relevantes, Claudio Martins cita o analfabetismo digital da população brasileira, já que a popularização da internet e a chegada do WhatsApp são recursos novos para boa parte dos cidadãos.

"Isso demonstra claramente uma falha na educação digital que precisa ser corrigida com urgência. Prova que há uma ausência de educação digital", explica ele.

Toda essa lógica de pensamento para chegar à conclusão de que as pessoas não são instruídas ou capacitadas para utilizar os novos recursos tecnológicos que vêm surgindo com “sabedoria”, nem o mínimo de responsabilidade. Há uma clara lacuna de reflexão e senso crítico sobre o que é lido e transmitido através das redes sociais e plataformas digitais.

Recorte brasileiro

Em 2 de outubro de 2018, uma pesquisa do Instituto Ipsos, uma das maiores empresas de pesquisa e de inteligência de mercado do mundo, constatou que o Brasil é o país que mais acredita em *fake news*, com 62% dos brasileiros acreditando em notícias falsas, seguidos de Arábia Saudita e Coreia do Sul (58%) e peruanos e espanhóis (57%). A pesquisa mundial, feita entre junho e julho, ouviu 19.243 pessoas em 27 países e revelou que 58% dos consultados se acham capazes de identificar as *fake news*. Apenas 28%, na média mundial, admitem que não são capazes de identificá-las. "A pesquisa mostra que houve uma redução da confiança nos políticos e um aumento no uso indevido dos fatos", diz o Ipsos.

Já cerca de um ano depois, uma pesquisa feita pela Transparência Internacional, juntamente com o mesmo Instituto Ipsos, que entrevistou mil pessoas entre fevereiro e abril de 2019, apontou que 82% da população brasileira acredita que houve um cenário de "informações falsas ou notícias falsas sendo disseminadas para influenciar os resultados das votações", no caso as que elegeram o presidente Jair Bolsonaro.

"Nesta pergunta sobre *fake news*, o Brasil tem, de fato, um resultado assustador. As pessoas falam com que frequência a notícia falsa é utilizada para influenciar os resultados políticos do país. Isso sem dúvida se deve a esse momento durante as eleições de 2018 em que *fake news* foram muito disseminadas", explicou Guilherme France, coordenador da pesquisa no Brasil.

Depois, quando perguntados sobre quais instituições os participantes consideram mais corruptas, o Congresso é o líder, com 63% das pessoas considerando-o desonesto, seguido pelos representantes governamentais locais (62%) e pelo presidente da República (57%). A seguir, 36% dos entrevistados acreditam que há corrupção em ONGs e 23% consideram que jornalistas são corruptos.

"Com relação a esse dado de imprensa, a pesquisa mostra que a mídia é uma das instituições que a população vê como menos corrupta se comparada com as outras instituições avaliadas. Mas esse número reflete também a campanha que existe em determinados setores da sociedade, não só contra a imprensa, mas também contra a sociedade civil", disse France.

Esses dados são bastante preocupantes, pois não só as pessoas acreditam cada vez mais em *fake news*, como também se fecham para outras fontes de informação que não os veículos de imprensa, o que pode gerar as famosas bolhas ideológicas, além de alienação à realidade, o que por sua vez, resulta em uma sociedade crescentemente analfabeta digitalmente.

UM NOVO - E SOMBRIO - RUMO DA TECNOLOGIA

Seguindo essa linha de desenvolvimento tecnológico *versus* a falta de instrução, senso crítico e de responsabilidade por parte das pessoas que leem, acreditam e disseminam informações falsas, começam a surgir novos meios ainda mais ludibriantes que os anteriores já mencionados neste artigo no cenário mundial.

Nas últimas décadas, a evolução de tecnologias de reconhecimento e recriação digital de rostos, tiveram um progresso impressionante. Utilizados principalmente para a autenticação, recursos de reconhecimento facial e de padrões corporais são de grande interesse, seja para a garantir uma eficiente autenticação de seus clientes ou mesmo para a segurança de informações confidenciais da empresa e seus colaboradores. Em paralelo, a indústria do entretenimento foi a principal responsável pelo acelerado desenvolvimento de geração de imagens por computação gráfica, as CGI (*Computer-Generated Imagery*) como ficaram conhecidas, utilizadas para transformar computacionalmente criaturas e cenários fantasiosos, que já são quase indiscerníveis da realidade.

Pode-se, então, perceber a dualidade dessas tecnologias. A possibilidade de recriar rostos perfeitos traz consigo grandes riscos às tecnologias de segurança. Se antes, fazia-se necessário discernir um rosto A de um rosto B, agora, o desafio torna-se diferenciar um rosto A real de um rosto A falso, recriado computacionalmente. A cada passo que as tecnologias de computação gráfica dão em direção a um realismo exacerbado, tecnologias de reconhecimento devem ter uma evolução a par, para que não sejam burladas com facilidade.

Essas tecnologias, que até então eram restritas às grandes empresas, principalmente por necessitar de grande poder computacional, hoje são um problema emergente e alarmante, uma vez que têm se tornado cada vez mais acessíveis, graças à disponibilidade de computadores potentes e à evolução dos métodos utilizados.

O resultado imprescindível disso é o uso indevido dessas tecnologias. Em 2017, um usuário causou furor nos fóruns do Reddit. Com o apelido de “deepfakes”, o usuário foi responsável pela divulgação de vídeos íntimos de celebridades, alegadamente falsos, e reivindicou serem de sua autoria. O usuário rapidamente ganhou notoriedade uma vez que os vídeos chamavam atenção pela qualidade da manipulação de imagem, e assim, continuou produzindo-os com outros rostos, a pedidos da comunidade.

Isso demonstra o quanto esse tipo de mídia “viraliza” rapidamente e toma proporções inimagináveis, podendo chegar ao ponto, como será explicado mais à frente neste artigo, de gerar várias e severas consequências em diversos âmbitos do cenário tanto pessoal e individual quanto público e mundial.

MAS, AFINAL, O QUE SÃO DEEPFAKES?

Da união dos termos “deep learning” e “fake”, o termo *deepfake* é usado para se referir à produção de vídeos criados através de Inteligência Artificial, mais especificamente por meio de técnicas conhecidas como Redes Adversárias Generativas, nas quais duas redes concorrentes trabalham em conjunto: uma criando falsificações mais realistas a cada iteração, e uma segunda supervisionando o resultado da primeira, até que se obtenha um resultado satisfatório. Diferentemente de técnicas de geração de imagem (CGI), as imagens dos *deepfakes* não são completamente geradas, pois elas se assemelham à transposição de um rosto a um vídeo ou a uma situação já existente, com a possibilidade de, nos casos mais complexos, gerar-se ainda diálogos autênticos com manipulação também de voz.

É imprescindível que se treine previamente redes neurais artificiais, com a injeção de grandes quantidades de dados (vídeos) para que elas sejam capazes de criar um *deepfake*. Entretanto, uma vez que tal etapa esteja completa e a rede bem alimentada, a transposição de um novo rosto para uma situação já existente (em forma de vídeo ou foto, por exemplo) torna-se simples, sendo necessário uma quantidade pequena de dados da pessoa a ser posicionada na situação.

OS PERIGOS ASSOCIADOS: GRAVES CONSEQUÊNCIAS

Por se tratar de uma ferramenta movida puramente pelo desenvolvimento e aprimoramento da tecnologia, há uma série de fatores que podem vir a ser negativos para a sociedade em decorrência do mau uso ou mau direcionamento dado por aqueles que detém o poder sobre esse tipo de tecnologia.

Consequências Pessoais

Algumas das consequências pessoais que podem ser citadas incluem chantagem, extorsão e pornografia. Um exemplo que ficou famoso e a partir do qual os *deepfakes* começaram a tomar importância e visibilidade no cenário mundial foi quando surgiram dezenas de vídeos adultos editados com rostos de atrizes e artistas como Gal Gadot, Taylor Swift, Selena Gomez, Ariana Grande, Emma Watson, Maisie Williams, Scarlett Johansson, Daisy Ridley e etc. Nomes que, obviamente, não fazem filmes deste teor/gênero.

Dessa forma, é difícil mensurar o dano moral a essas pessoas causado por tal tipo de ato, usando o *deepfake*. Também foram relatados casos de pessoas comuns que descobriram sem querer ter suas identidades roubadas e usadas em vídeos e fotos de teor sexual e conteúdo adulto.

Outro âmbito que pode ser atingido pelo uso indevido de *deepfakes* é a extorsão por criminosos, que podem utilizar como meio de chantagem *deepfakes* de pessoas conhecidas da vítima ou, até mesmo, esses tipos de vídeos de conteúdo adulto já mencionados com o rosto da vítima. Enfim, as possibilidades são infinitas e dependem do quão longe são capazes de ir as pessoas má intencionadas.

Consequências para Segurança Nacional e Governo

Outra área que pode ser gravemente afetada pelo mau uso de *deepfakes* é a Segurança Nacional dos países do mundo e suas respectivas formas de governo. Como já explicado no tópico

anterior, é possível utilizar do *deepfake* para chantagear pessoas. Se uma dessas vítimas for um líder nacional, as consequências são muito mais graves. Por exemplo, políticos e outros oficiais do governo aparecendo em locais em que eles não deveriam estar presentes falando ou realizando atos horrendos que, na verdade, nunca existiram.

Um exemplo que ficou muito famoso foi o *deepfake* do ex-presidente americano Barack Obama, feito por Jordan Peele (ator e comediante americano) juntamente com o BuzzFeed. Eles usaram algumas das técnicas mais recentes de inteligência artificial para simular o ex-presidente expressando sua opinião sobre o filme Pantera e chamando o presidente americano Donald Trump de “um idiota total e completo”. Esse vídeo foi produzido pela produtora de Peele para mostrar ao público e alertar, ainda que de forma descontraída, sobre os perigos dessa nova tecnologia.



Figura 1 - Real (acima) vs. Deepfake (abaixo) de Barack Obama. Fonte: [8].

Por outro lado, também é possível que criminosos utilizem de *deepfakes* para se passar por presidentes, por exemplo, para fazer alguma declaração pública falsa em seu nome. Mesmo não sendo informações verdadeiras, se bem feito, pode ser rapidamente espalhado, principalmente devido ao mundo altamente digital e conectado de hoje, o que seria suficiente para gerar pânico e caos na população dependendo do grau de gravidade do que foi falsamente veiculado.

Em outro cenário, de zona de guerra por exemplo, vídeos falsos poderiam mostrar soldados assassinando civis inocentes, iniciando e espalhando uma onda de violência e, até mesmo, estratégias de defesa e retaliação.

QUAL A MELHOR SOLUÇÃO PARA COMBATER ESSA QUESTÃO?

Para identificar o que é falso e o que não é, ou seja, uma resposta ideal à ameaça dos *deepfakes* seria o desenvolvimento simultâneo de *softwares* capazes de rapidamente e confiavelmente alertar sobre a veracidade de um vídeo, sempre se mantendo atualizados em relação aos avanços na tecnologia e melhorias nas tecnologias de falsificação de vídeos e imagens.

Mas o professor da Universidade de Dartmouth, Hany Farid, pioneiro do PhotoDNA (uma tecnologia que identifica e bloqueia pornografia infantil), adverte: “Estamos décadas longe de ter uma tecnologia forense que poderia conclusivamente distinguir um real de um falso. Se você realmente que enganar o sistema, você começa introduzindo nos *deepfakes* maneiras de transpor as barreiras do sistema forense”. Isso sugere que há uma necessidade de crescimento e melhora considerável nos recursos sendo dedicados ao desenvolvimento de tais tecnologias de identificação de conteúdo falso.

Segundo Korshunov e Marcel [2], em sua pesquisa de distinção de vídeos reais e falsos, encontraram 85,6% de sucesso na detecção de *deepfakes* por meio da ferramenta VGG e 95,0% por

meio da ferramenta Facenet para *High-Quality Deepfakes*, como mostrado na Figura 2 e na Figura 3 a seguir.

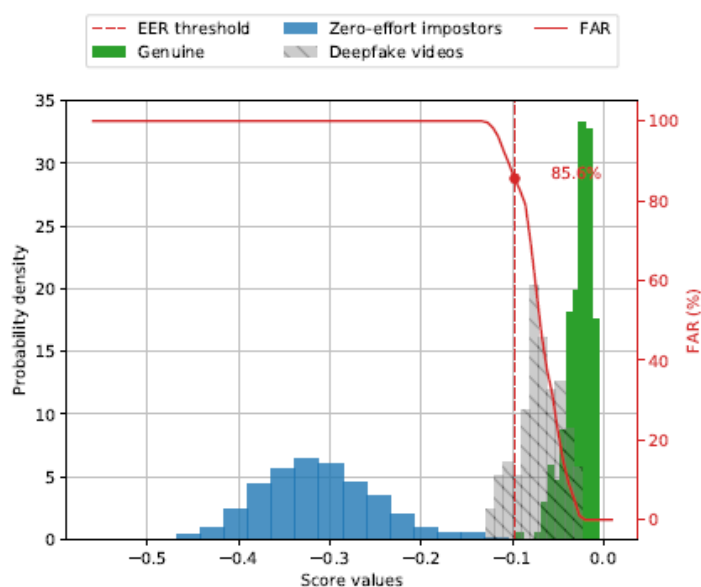


Figura 2 - Ferramenta VGG. Fonte: [2].

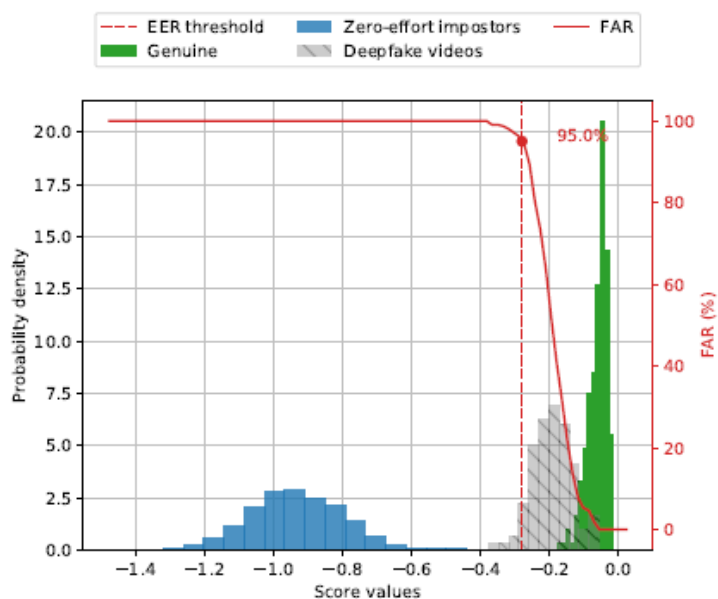


Figura 3 - Ferramenta Facenet. Fonte: [2].

Ainda que esses percentuais sejam altos, quando se trata de deep fakes, apenas um que seja bem feito e passe pelos filtros de detecção e atinja a população pode gerar bastantes consequências negativas, como já comentado anteriormente, logo, todo cuidado é pouco.

Para lidar com esse problema, ainda não há leis próprias. No que diz respeito aos deep fakes, devem haver leis que protejam as pessoas contra a difamação e dano à reputação que esses vídeos falsos podem vir a causar em suas vidas. Inclusive, esse deve ser um assunto que envolva também o Direito Penal, uma vez que esses atos constituem ações criminais de roubo de identidade e crimes cibernéticos.

Além disso, pelo fato de as consequências serem reais quando se fala de políticas públicas, uma possível solução para a desinformação generalizada deve envolver investimentos em recursos para a disseminação de informações corretas e incentivo ao desenvolvimento de um pensamento crítico da população, tanto de forma geral, quanto de forma individualizada.

UM PANORAMA DA SITUAÇÃO ATUAL

A legislação brasileira em relação aos crimes cibernéticos (ou informáticos) é ainda extremamente incipiente. Apenas em 2013 entraram em vigor as primeiras leis (12.737/12 e 12.735/12, respectivamente conhecidas como lei Carolina Dieckmann e lei Azeredo) para o combate aos cyber-crimes, como são chamados. É preocupante ressaltar que a lei Azeredo, é proveniente de um projeto de lei da câmara dos deputados de nº 84, de 1999, demonstrando a clara vagarosidade do sistema burocrático brasileiro. A lei que levou 14 anos desde sua proposição a vigorar, visava a tipificação ainda de diversos crimes que não foram incluídos.

A problemática encontrada na demora do sistema legislativo está relacionada não apenas ao tempo necessário para a tipificação de um crime ao tempo da proposta de lei, mas também à mudança acelerada das tecnologias envolvidas, que expandem ao mesmo passo, as possibilidades de crimes cibernéticos.

Em 1999, no Brasil possuía cerca de apenas 2% da população possuía acesso à internet [9], através de computadores pessoais, e em virtude disso, os crimes cibernéticos "possíveis" à época, limitavam-se à segurança de informações pessoais. Em 2013, ano em que as já supracitadas leis passam a vigorar, 51% da população já possuía acesso à internet, um panorama completamente diferente àquele de sua proposição. Dados mais recentes apontam, é de que esse indicador atingiu 67%, em 2017. A evolução das tecnologias e facilidade do acesso, expandiu amplamente a gama de crimes cibernéticos, e o sistema legislativo brasileiro mostrou-se ineficiente em acompanhar tais mudanças.

Das leis que vigoram, a lei Carolina Dieckmann tipifica criminalmente "*Invadir dispositivo informático alheio, conectado ou não à rede de computadores, mediante violação indevida de mecanismo de segurança e com o fim de obter, adulterar ou destruir dados ou informações sem autorização expressa ou tácita do titular do dispositivo ou instalar vulnerabilidades para obter vantagem ilícita*" (Art 2º, Lei 12.737/12) [12], e mais recentemente, de Maio de 2019 "*Esta Lei reconhece que a violação da intimidade da mulher configura violência doméstica e familiar e criminaliza o registro não autorizado de conteúdo com cena de nudez ou ato sexual ou libidinoso de caráter íntimo e privado.*" (Art 1º, Lei 13.827/19)[13]. Observa-se então, que apesar de proibir o registro/montagem não autorizados com conteúdo de nudez ou de caráter íntimo, nenhuma contempla a produção de vídeos como os *deepfakes*, caso estes não sejam de caráter meramente sexual. A produção, por exemplo, de uma montagem (a mais verossímil possível) de um líder de estado declarando guerra à uma nação vizinha, seria sequer tipificado como crime cibernético nos moldes da atual legislação, abrindo o precedente legal e não coibindo o uso, por exemplo, político das *deepfakes*.

UMA LUZ NO FIM DO TÚNEL?

Em se tratando de tecnologias que conseguem copiar a identidade de outras pessoas, pode haver um lado positivo de copiar a identidade e os traços de personalidade de alguém, ainda que um tanto controverso. Recentemente, veio à tona um termo de origem grega, *ectype*, que significa uma cópia que não é exatamente uma cópia, mas uma versão que tem uma relação especial com sua fonte de referência. Não é a coisa verdadeira em si, mas é autenticamente e significativamente ligada à versão original.

O autor Locke [4] se refere ao termo *ectype* como ideias ou impressões que correspondem, ainda que de alguma forma inadequadamente, a realidades externas (*archetypes*) às quais essas ideias ou impressões se referem. Tecnologias digitais são capazes de distinguir as fontes externas – a mente de um artista, por exemplo, do processo (estilo, método, procedimento) que surge a partir da fonte, segundo Floridi [5].

Uma vez que essa ligação é estabelecida, os *ectypes* podem ser considerados "autênticos" em termos de estilo e conteúdo, mas não "originais", como as fontes (*archetypes*). Um exemplo a ser citado é o Rembrandt da Microsoft. Ao analisar várias obras de Rembrandt, um algoritmo desenvolvido pela Microsoft identificou o sujeito comum entre elas (retrato de um homem caucasiano entre 30 e 40 anos) e suas características principais (barba, chapéu, gola e roupas escuras) além do estilo do artista (pinceladas). Dessa forma, todas as informações necessárias para produzir uma nova pintura de Rembrandt foram reunidas.

A criação foi então, impresso utilizando uma impressora 3D para garantir que a profundidade

e camadas seriam reproduzidas da maneira mais fiel às habilidades de Rembrandt tanto quanto possível. O resultado final é uma verdadeira obra de arte, como pode ser visto na Figura 4 abaixo.



Figura 4 - Ectype de Rembrandt. Fonte: [3].

Com isso, não somente os conceitos de “autenticidade” e “originalidade” são colocados em choque, como também o de “identidade”. Seria essa nova pintura um Rembrandt? Como no caso dos deep fakes, se utilizado de maneira positiva, poderia dar o deleite de “matar a saudade” de grandes artistas e autores queridos já falecidos com novas e inéditas obras. Entretanto, poderia ser usado de maneira mal-intencionada para criar, por exemplo, um mercado negro de compra e venda de obras de artistas famosos como as originais.

CONCLUSÃO

Observa-se um despreparo generalizado em relação as recentes e incomuns tecnologias. De um lado uma população desinformada, já desorientada com as recentes ondas de *fakenews* que ocorreram durante as eleições de 2018. De outro, um governo sem credibilidade, junto a um sistema legislativo que se mostra incompetente em acompanhar e enfrentar as mudanças constantes e apressadas das tecnologias e meios digitais.

As implicações políticas de um *deepfake* podem abalar relações políticas de quaisquer grandeza, tornando imprescindível um preparo das instituições de poder para que não haja proliferação de notícias falsas, bem como vídeos falsos que possam desestruturar um governo estabelecido.

É de responsabilidade de toda a população conhecer e entender mesmo que de maneira simplória, o que são *deepfakes* e os possíveis impactos sociais desta como ferramenta nociva aos direitos e bem estar social de todas as pessoas. A governos e veículos de informação, cabe a difusão de informações relacionadas, garantindo o acesso à tal conhecimento para que população de nenhuma sorte seja acometida despreparada.

Salienta-se o papel crucial do sistema legislativo em coibir e desencorajar o mau uso da tecnologia, atualizando-se constantemente para que crimes de tal caráter sejam sempre passíveis de punição, resguardando os direitos dos cidadãos, para que a internet não torne-se um campo de desinformação e frequente violação de direitos, uma vez que fronteiras políticas são barreiras facilmente transponíveis no meio virtual.

REFERÊNCIAS

- [1] CITRON, Danielle K.; CHESNEY, Robert. *Deep Fakes: A Looming Crisis for National Security, Democracy and Privacy?*. Lawfare, 2018.
- [2] KORSHUNOV, Pavel; MARCEL, Sébastien. *Deepfakes: a New Threat to Face Recognition? Assessment and Detection*. arXiv preprint arXiv:1812.08685, 2018.
- [3] FLORIDI, Luciano. *Artificial Intelligence, Deepfakes and a Future of Ectypes*. *Philosophy & Technology*, v. 31, n. 3, p. 317-321, 2018.
- [4] LOCKE, John. *An essay concerning human understanding*. 1841.
- [5] FLORIDI, Luciano. *Digital's cleaving power and its consequences*. *Philosophy & Technology*, v. 30, n. 2, p. 123-129, 2017.
- [6] ÉPOCA NEGÓCIOS. *"Temos de tomar cuidado para que o Brasil não entre no analfabetismo digital"*. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2017/11/temos-de-tomar-cuidado-para-que-o-brasil-nao-entre-no-analfabetismo-digital.html>. Acesso em: 07/11/2019.
- [7] Souza, Felipe. BBC News Brasil. *'É como usar drogas': por que as pessoas acreditam e compartilham notícias falsas?* Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-45767478>. Acesso em: 07/11/2019.
- [8] Washington Examiner. *Deepfakes Are Coming. And They're Dangerous*. Disponível em: <https://www.washingtonexaminer.com/weekly-standard/deepfake-videos-are-a-national-security-threat>. Acesso em: 14/11/2019. KUHN. T. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1992.
- [9] International Telecommunication Union, *World Telecommunication/ICT Development Report and database*. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS?locations=BR&view=chart>. Acesso em 20/11/2019.
- [10] SILVA, Carla Aparecida et al. *USO DE REDES SOCIAIS E SOFTWARES PARA DISSEMINAÇÃO E COMBATE DE FAKE NEWS NAS ELEIÇÕES*. In: *Anais do Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre*.
- [11] BRASIL. Lei nº 12.735, de 30 de novembro de 2012. Tipificar condutas realizadas mediante uso de sistema eletrônico, digital ou similares, que sejam praticadas contra sistemas informatizados e similares. Brasília, DF: Presidência da República, [2013]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12735.htm. Acesso em: 21/11/2019.
- [12] BRASIL. Lei nº 12.737, de 30 de novembro de 2012. Dispõe sobre a tipificação criminal de delitos informáticos e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2013]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12737.htm. Acesso em: 21/11/2019.
- [13] BRASIL. Lei nº 13.827, de 13 de maio de 2019. Altera a Lei nº 11.340, de 7 de agosto de 2006 (Lei Maria da Penha), para autorizar, nas hipóteses que especifica, a aplicação de medida protetiva de urgência, pela autoridade judicial ou policial, à mulher em situação de violência doméstica e familiar, ou a seus dependentes, e para determinar o registro da medida protetiva de urgência em banco de dados mantido pelo Conselho Nacional de Justiça. Brasília, DF: Presidência da República, [2019]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-

2022/2019/Lei/L13827.htm. Acesso em: 21/11/2019.