

A influência da interação humano-computador nos novos sistemas de segurança

Davi Elias Silvestre¹, Jeniffer Cristina Freitas Pereira², Larissa Aparecida Diniz Silva³ e Giuliano Araujo Bertoti⁴

Faculdade de Tecnologia de São José dos Campos-SP

davi.silvestre@fatec.sp.gov.br

jeniffer.pereira01@fatec.sp.gov.br

larissa.silva179@fatec.sp.gov.br

giuliano.bertoti@fatec.sp.gov.br

1. Introdução

A discussão tratada neste artigo parte da ideia de interação humano-computador, entendida como toda forma de comunicação entre pessoas e máquinas. De acordo com a Sociedade Brasileira de Computação (SBC):

“A área de Interação Humano-Computador (IHC) se dedica a estudar os fenômenos de comunicação entre pessoas e sistemas computacionais que está na interseção das ciências da computação e informação e ciências sociais e comportamentais e envolve todos os aspectos relacionados com a interação entre usuários e sistemas.”[1]

Esse campo de estudo é muito amplo e interage com diversos outros, como Engenharia, Psicologia, Design e Ciência da Computação. No entanto, considerando a proposta deste artigo, a análise será voltada ao tema do emprego da inteligência artificial na segurança e a interação desses sistemas com o ser humano.

Atualmente a técnica de reconhecimento facial tem sido muito disseminada, principalmente nas questões voltadas à segurança. Essa técnica é baseada em inteligência artificial que intercala dados e padrões de detecção para garantir que o rosto identificado seja pertencente a uma determinada pessoa. [2]

A partir dessas ideias iniciais, os tópicos a seguir discutirão essa relação entre o ser humano e a tecnologia de reconhecimento facial nos sistemas de segurança.

2. Objetivo

O objetivo deste artigo é incitar a discussão a respeito do emprego da tecnologia de reconhecimento facial nos sistemas de segurança, bem como seus aspectos envolvendo liberdade, privacidade e proteção de dados.

3. Metodologia

Neste artigo foi utilizado como principal metodologia a pesquisa bibliográfica. Essa pesquisa visa observar de forma mais teórica como funciona e é desenvolvida a interação de inteligências artificiais e órgãos de segurança com o intuito de diminuir a criminalidade e o tempo de prisão de foragidos.

Com isso foi usado como objeto de estudo matérias jornalísticas de grandes meios de comunicação, assim

como artigos importantes das melhores universidades do país e internacionais.

Assim sendo, o trabalho transcorre a partir do método conceitual-analítico, visto que utiliza conceitos e ideias de outros autores, semelhantes com os nossos objetivos, para a construção de uma análise científica sobre o nosso objeto de estudo.

4. Resultados e Discussão

A aplicação de sistemas de reconhecimento facial às câmeras de monitoramento facilitou demasiadamente os processos envolvendo segurança pública. Entretanto, é válido ressaltar que, de todos os sistemas biométricos, esse é o que tem as mais altas taxas de falsos positivos e falsos negativos, o que acaba comprometendo sua eficácia. Estas taxas elevadas de falsos positivos podem prejudicar grupos minoritários, tais como negros e mulheres, que já trazem uma bagagem de marginalização social e discriminação [3].

A base normativa brasileira não oferece diretrizes claras sobre como tais sistemas deveriam operar, além das metodologias que deveriam ser implementadas, níveis de transparência que deveriam ser respeitados, indicações precisas acerca do nível de tolerância das taxas de falsos positivos e falsos negativos, determinação do tipo de procedimento para auditoria independente periódica dessas taxas e assim por diante [4].

Diante disso, tem-se como exemplo a matéria da UOL Notícias que relata a ação pública estabelecida contra o metrô de São Paulo, a fim de o proibir de continuar coletando, mapeando e registrando sem consentimento prévio informações sobre os rostos de em média quatro milhões de usuários diários, usando como justificativa a segurança pública. De acordo com eles, as garantias básicas para os dados coletados da população, a privacidade dos usuários e a proteção de crianças e adolescentes não estariam sendo atendidas pela empresa na implementação de um sistema de câmeras com reconhecimento facial e inteligência artificial que custou mais de R\$50 milhões. Além disso, a ação cita que é maior a taxa de 'falsos positivos' entre indivíduos de pele escura e de etnias quando elas não são apropriadamente trabalhadas na base de dados. E que não há provas de que o sistema do metrô recebeu tratamento especial para reduzir esse viés. Isso faz com que o sistema potencialmente seja um perpetuador de desigualdades presentes na sociedade brasileira,

selecionando erroneamente mais vezes indivíduos negros e imigrantes.

Já no Rio de Janeiro a situação é gritante, pois de acordo com a Defensoria Pública e o Colégio Nacional de Defensores Públicos Gerais a taxa de pessoas que foram presas injustamente são negras, totalizando 83% dos casos [5], conforme indica a Figura 1.

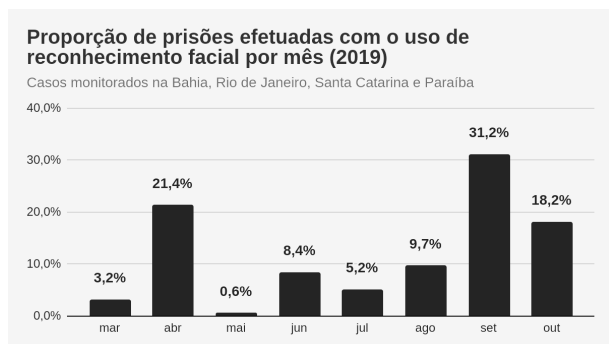


Figura 1. Levantamento revela que 90,5% dos presos por monitoramento facial no Brasil são negros.
Fonte: The Intercept Brasil, 2019.

Além disso, o local de escolha de instalação das câmeras com reconhecimento facial é determinada por grupos de poder centralizadores que optam por lugares e grupos

historicamente marginalizados e exclusivamente relacionados a prostituição, venda e consumo de drogas, ambulantes, gangues e outros, porém não priorizam ambientes que há ocorrências de crimes de colarinho branco ou de grupos milicianos, reforçando representações estereotipadas que consideram apenas grupos alvos de preconceitos históricos como desviantes do padrão de normalidade.

Em meio a essas implementações, surgiram inseguranças e preocupações acerca do baixo esclarecimento sobre os direitos fundamentais como liberdade de expressão, privacidade e proteção de dados pessoais [6]. A liberdade dos cidadãos, em alguns casos, é extremamente violada por meio desse sistema de vigilância, tem-se como exemplo a matéria do jornal O Globo que retrata as manifestações em Hong Kong em 2019 no qual os participantes usaram lasers contra os oficiais de segurança para evitar de serem identificados pelas câmeras de vigilância e se tornarem um possível alvo de prisão. O clima em defesa da privacidade em Hong Kong não se limitou ao reconhecimento. Os manifestantes, em represália à tecnologia de vigilância das autoridades chinesas, começaram a expor a identidade dos policiais de Hong Kong em um canal de mensagens no Telegram [7].

O limite do uso dessa tecnologia não se apresenta como deveria nos debates públicos, e principalmente, no legislativo, ou seja, não há leis suficientes que estabelecem parâmetros e limites claros acerca da liberdade e das garantias de proteção de dados. A sociedade em conjunto com o Estado deveria estabelecer previsões expressas sobre a transparência, ética, supervisão e controle do funcionamento das ferramentas de reconhecimento facial para evitar

abusos. Assim, é de suma importância que esse debate seja contextualizado, para que indivíduos dos grupos mais vulneráveis ao controle social estejam sendo adequadamente protegidos pela regulação.

5. Considerações finais

O presente artigo teve como objetivo abordar a discussão acerca dos desdobramentos da interação humano-computador nos dias atuais. Para tanto, foi dado ênfase na tecnologia de reconhecimento facial dos sistemas de segurança.

Dadas as informações apresentadas e discutidas neste documento, entende-se que as inteligências artificiais, apesar de agilizar processos, facilitar operações e em muitos casos ser extremamente precisas, não seria recomendado uma implementação geral antes de seu aperfeiçoamento e comprovação de maior eficácia possível, visto que as tecnologias em atuação atualmente ainda são bem frágeis.

Em muitos casos em que são usadas, o prejuízo de um possível erro não são grandes, no entanto quando trata-se de segurança, o menor dos erros pode causar dano à dignidade humana, como por exemplo imputar crimes a pessoas inocentes, fomentar a prática de racismo, quando os erros em reconhecimento facial são maiores com pessoas negras, armazenamento de dados sigilosos quando trata-se de biometria e muitos outros.

Desta forma, ponderando todos estes aspectos, é preciso ter uma discussão aprofundada sobre essas tecnologias e suas limitações, considerando que os direitos humanos não devem ser banalizados em troca de mais agilidade e facilitações.

6. Referências Bibliográficas

- [1] **Interação Humano-Computador**. SBC, 2022. Disponível em: <<https://www.sbc.org.br/14-comissoes/390-interacao-humano-computador>>. Acesso em: 14 set. 2022.
- [2] SOARES, Everson Rangel. **Reconhecimento facial e política criminal: da segurança pública às garantias fundamentais**. Antonio Meneghetti Faculdade, 24 de novembro de 2020. Disponível em: <http://repositorio.faculdadeam.edu.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/679/TCC_DIR_EVERSON_SOARE_S_AMF_2020.PDF?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 21 set. 2022.
- [3] GEBRU et al., 2018; LYNCH, 2020, p. 9 -10; WHITTAKER et al., 2018, p. 16; SCOTTISH PARLIAMENT, 2020, p. 15; FUSSEY; MURRAY, 2019, p.21 - 22
- [4] SILVA, Lorena Abbas da; FRANQUEIRA, Bruna Diniz; HARTMANN, Ivar A.. Que os olhos não veem, as câmeras monitoram. **Revista Digital de Direito Administrativo**, [S.L.], v. 8, n. 1, p. 171-204, 29 jan. 2021. Universidade de São Paulo, Agência USP de Gestão da Informação Acadêmica (AGUIA). <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2319-0558.v8i1p171-204>.

[5] SAKAMOTO, Leonardo. **Metrô de SP é alvo de ação inédita que pede fim do reconhecimento facial**. 2022. UOL Notícias. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/colunas/leonardo-sakamoto/2022/03/03/metro-de-sp-e-alvo-de-acao-inedita-que-pede-fim-do-reconhecimento-facial.htm>. Acesso em: 27 set. 2022.

[6] BOTELLO, Nelson Arteaga. Regulación de la videovigilancia en Mexico. Gestión de la ciudadanía y acceso a la ciudad. **Espiral**, Guadalajara, vol. 23, nº 66, ago. 2016. Disponível em: <https://bit.ly/2SxQBkJ>.

[7] GLOBO, O. **Imagens: manifestantes de Hong Kong usam táticas de combate urbano**. 2019. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/mundo/imagens-manifestantes-de-hong-kong-usam-taticas-de-combate-urbano-24094633>. Acesso em: 14 set. 2022.

Agradecimentos

À instituição FATEC São José dos Campos - Prof. Jessen Vidal pelo fornecimento de laboratórios para desenvolvimento da pesquisa.