

What's behind a first impression? Implications for portrait selection on gig work platforms

Leon de França Nascimento ¹, Ana Cristina Bicharra Garcia ¹

¹ Programa de Pós-graduação em Informática – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Av. Pasteur, 451, Urca - Rio de Janeiro, Rio de Janeiro

leon.nascimento@edu.unirio.br

Abstract. *Gig work is an emerging form of work that has been gathering attention due to its induction of change in power dynamics relations between employers and employees. A pressing issue is the limited availability of information for a person-job fit: Most of the time, a profile portrait and a short bio is the only information available for selection, making this form of selection more liable to social biases of race, gender or age. This study aims to explore the relationships between employability and facial attributes using a proposed image processing pipeline in order to evaluate racial, sexual, perceived age and perceived emotion attributes using the ChaLearn Looking at People First Impressions Dataset V2 as a training dataset.*

Resumo. *O gig work é uma forma emergente de trabalho que vem ganhando atenção por induzir mudanças nas dinâmicas de poder entre empregadores e empregados. Uma questão premente é a disponibilidade limitada de informações para um encaixe pessoa-emprego: na maioria das vezes, um retrato de perfil e uma pequena biografia são as únicas informações disponíveis para seleção, tornando essa forma de seleção sujeita a preconceitos sobre raça, sexo ou idade. Este estudo visa explorar as relações entre empregabilidade e atributos faciais usando um pipeline de processamento de imagem proposto para avaliar atributos raciais, sexuais, idade percebida e emoção percebida usando o conjunto de dados de treinamento ChaLearn Looking at People First Impressions V2.*

1. Introdução

Esta pesquisa está sendo desenvolvida no contexto dos novos mercados de trabalho fomentados por trabalhos nos moldes de *Gig Work*, onde há limitação da informação disponível para a seleção de um possível candidato ou cliente. Neste ambiente, A escolha de pessoas para realização de tarefas em plataformas de *Gig Work* apresenta restrições quanto à disponibilidade de informação apresentada ao recrutador, trazendo a possibilidade da introdução de vieses sociais decorrentes de preconceitos baseados em primeiras impressões.

A precarização do trabalho alterou as dinâmicas sociais e trabalhistas de maneira diferente para diferentes grupos sociais. Um relatório do escritório nacional de pesquisas econômicas estadunidense demonstrou que mesmo sob *Gig Work*, o gap salarial entre homens e mulheres permanece favorecendo o sexo masculino. O mesmo grupo de pesquisa também avaliou o impacto sobre o cancelamento de corridas de Uber na presença de nomes caracteristicamente afrodescendentes, observando um viés social importante decorrente da etnia nas plataformas de *Gig Work*. O mesmo foi observado por outro grupo independente, onde locadores no AirBnB tendiam a aceitar menos negros do que outras etnias - desta forma, é notável como as primeiras impressões podem restringir não somente o acesso a emprego, mas também o acesso à serviços em plataformas nesta modalidade.

A precarização do trabalho formal e a crescente adoção forçada dos trabalhos nos moldes do *Gig Work* traz um desafio aos seus ingressantes na medida que, diferentemente dos processos de recrutamento tradicionais, a escolha de um candidato é realizada com base em informações limitadas, sendo estas frequentemente restritas ao nome, foto de perfil e ocasionalmente, um breve resumo da pessoa. Desta forma, torna-se impessoal o processo de seleção, limitando-o majoritariamente às primeiras impressões de quem deseja um serviço. Assim, capturar e modelar fenômenos sociais que influenciam as primeiras impressões através de ferramentas computacionais permite ampliar o conhecimento sobre o tema, assim como permite a tomada de medidas que visem a redução de vieses sociais como racismo, sexismo ou outros fatores associados.

Este projeto de pesquisa está pautado no referencial da Construção Social da Tecnologia, uma vez que estas plataformas de trabalho, no contexto atual, dependem da construção de softwares que ofertam estes serviços a outras pessoas. Com este aspecto, é importante mensurar e compreender as dinâmicas culturais, políticas e sociais por trás da construção destes artefatos, assim como a concepção de sucesso ou fracasso destas ferramentas sob a ótica de diferentes grupos sociais

2. Objetivos

O projeto de pesquisa objetiva avaliar a relação entre os fatores visuais em fotos de perfil de pessoas e seu impacto sobre as primeiras impressões de empregabilidade destas.

2.1 Hipóteses:

- ✓ Como fatores visuais obtidos a partir da primeira impressão da foto de perfil de trabalhadores de *Gig Work* influenciam a escolha de trabalhadores/empregabilidade?
- ✓ Quais fatores visuais influenciam a primeira impressão referente à empregabilidade?

- ✓ Existem vieses sociais ou preconceitos embutidos na noção de empregabilidade?
- ✓ Os vieses sociais observados, se existentes, são culturalmente transferíveis?

3. Metodologia

Este trabalho se tratará de uma abordagem qualitativa e quantitativa, embasada no paradigma sociotécnico, cuja metodologia experimental está baseada no Design Science Research. Para esta pesquisa está prevista a construção de um modelo para classificação de fotos e vídeos de pessoas categorizadas como “empregáveis” ou “não-empregáveis” com base nas impressões obtidas pelo conjunto de 2.500 avaliadores que responderam à pesquisa que elaborou o dataset ChaLearn First Impressions V2.

A avaliação de empregabilidade do dataset foi realizada em uma avaliação par-a-par onde dois vídeos eram apresentados ao avaliador, que deveria escolher qual das duas pessoas chamaria para uma entrevista de emprego. Para a definição do pertencimento das classes, serão selecionados como “empregáveis” aqueles cujo valor da variável da entrevista de emprego é maior ou igual à 0,70, indicando que estes foram selecionados em 70% dos casos ou mais.

O artefato proposto neste projeto terá como variáveis de entrada os valores de idade aparente, sexo aparente, etnia aparente e emoção aparente. Os valores mencionados são obtidos através do uso de modelos já treinados e validados por trabalhos anteriores.

A pesquisa será avaliada através da utilização de recortes selecionados para as variáveis de interesse (ex.: Negros, Caucasianos, Homens, Mulheres etc.) a fim de avaliar se o modelo construído sobre o conjunto originário reforça a presença de vieses sociais ou decorrentes de fatores emocionais como a “ameaça facial”. Em um segundo momento, um recorte do conjunto de dados gerador será submetido à análise por um grupo de avaliadores brasileiros a fim de avaliar a consistência com as impressões do grupo anglófono presente no trabalho original.

A introdução de erros é um aspecto de risco inevitável do trabalho devido à sujeição do estudo à disponibilidade de respondentes. Como não possui caráter censitário e os dados são centrados na percepção/opinião dos avaliadores, erros de amostragem ou vieses tornam-se possíveis no desenho experimental. Estas medidas serão mitigadas através da estratificação dos dados no momento da análise, buscando analisar grupos de tamanho similar, porém, ainda assim é possível a presença de sub-representação.

Ademais, as avaliações “par a par” serão tomadas em triplicata, por avaliadores aleatórios independentes. Além da coleta de dados de avaliação, um breve questionário sociodemográfico (idade, sexo, etnia autodeclarada, região do Brasil) será aplicado. Estas informações auxiliarão a investigação de vieses do tipo “igual-igual” e “igual-diferente”.

3.1 Desafios Metodológicos

Neste projeto, consideram-se como desafios metodológicos os pontos a seguir:

1. A disponibilidade de respondentes para anotação do conjunto de dados no contexto brasileiro.
2. A complexidade da escolha em plataformas de Gig Work pode estar atrelada à mais variáveis além da aparência, como horário de uso, demandas etc.
3. Os resultados podem ser representativos somente de uma cultura não generalizável para todo o país.
4. Existem preocupações éticas quanto à expressão da preferência em aspectos socialmente sensíveis quanto à empregabilidade. A opinião de empregabilidade de uma multidão não-especialista não necessariamente reflete aspectos organizacionais e culturais envolvidos no processo de seleção de emprego.

Desta forma, o desenho experimental proposto anteriormente visa mitigar os aspectos apontados de modo a aumentar a robustez da pesquisa, embora reconheça-se que devido a estes, os resultados podem eventualmente refletir aspectos socioculturais de um grupo não-representativo da população como um todo.

4. Resultados Esperados

A pesquisa gerará dados referentes à extração dos atributos visíveis em uma imagem de perfil, como idade, sexo, etnia e emoção aparente e sua interação com a empregabilidade percebida de pessoas. Além disso, gerará dados sobre a relação entre a empregabilidade percebida e aspectos culturais. Outro aspecto avaliado pelo trabalho é como modelos de classificação podem amplificar vieses sociais latentes decorrentes do trabalho de anotação em projetos de visão computacional no âmbito da seleção de pessoas com base em primeiras impressões. Além disso, permitirá também avaliar a contribuição da emoção aparente neste processo e como os processos culturais influenciam a primeira impressão entre diferentes nacionalidades dentro do contexto proposto. Finalmente, o modelo oriundo deste trabalho permitirá a implementação de métodos que visem mitigar os vieses sociais observados com base na classificação de uma pessoa como “não-empregável”, permitindo assim maior equilíbrio de oportunidades para populações prejudicadas sob os vieses observados neste estudo.

References

1. Eddine Bekhouche, S., Dornaika, F., Ouafi, A., & Taleb-Ahmed, A. (2017, Julie). Personality Traits and Job Candidate Screening via Analyzing Facial Videos. Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition

(CVPR) Workshops.

2. Escalante, H. J., Kaya, H., Salah, A. A., Escalera, S., Güç;lütürk, Y., Güçlü, U., ... Van Lier, R. (2020). Modeling, Recognizing, and Explaining Apparent Personality from Videos. *IEEE Transactions on Affective Computing*, 1–1. doi:10.1109/TAFFC.2020.2973984
3. Nie, J., Cui, P., Yan, Y., Huang, L., Li, Z., & Wei, Z. (2014). How Your Portrait Impresses People? Inferring Personality Impressions from Portrait Contents. *Proceedings of the 22nd ACM International Conference on Multimedia*, 905–908. Presented at the Orlando, Florida, USA. doi:10.1145/2647868.2655062
4. Wei, X., & Stillwell, D. (2017). How Smart Does Your Profile Image Look? Estimating Intelligence from Social Network Profile Images. *Proceedings of the Tenth ACM International Conference on Web Search and Data Mining*, 33–40. Presented at the Cambridge, United Kingdom. doi:10.1145/3018661.3018663
5. Leung, W., Zhang, Z., Jibuti, D., Zhao, J., Klein, M., Pierce, C., ... Robert, L. (01 2020). Race, Gender and Beauty: The Effect of Information Provision on Online Hiring Biases. doi:10.1145/3313831.3376874
6. Cook, C., Diamond, R., Hall, J., List, J. A., & Oyer, P. (2018). The Gender Earnings Gap in the Gig Economy: Evidence from over a Million Rideshare Drivers. doi:10.3386/w24732
7. Edelman, B., Luca, M., & Svirsky, D. (2017). Racial Discrimination in the Sharing Economy: Evidence from a Field Experiment. *American Economic Journal: Applied Economics*, 9(2), 1–22. doi:10.1257/app.20160213