

O'NEIL, Cathy. Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy. New York: Crown, 2016, 272p. ISBN 9780553418811

FILIPE MEIRELLES FERREIRA BRAGA¹

PEDRO VINHAES CARDOSO²

Resumo: Em seu livro *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*, Cathy O'Neil analisa os perigos da automatização de processos a nível socioeconômico por algoritmos e sistemas de análise de *big data*. A partir de exemplos dos Estados Unidos, O'Neil analisa como essas ferramentas podem reproduzir os preconceitos de seus formuladores, perpetuando dinâmicas de desigualdade.

Palavras-chave: Big Data; Globalização; Democracia.

Abstract: In her book *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*, Cathy O'Neil analyses the dangers from the automatization of socioeconomic processes via algorithms and big data analysis systems. Using examples from the United States, O'Neil analyses those tools may reproduce the prejudices from the modelers and perpetuate dynamics of inequality.

Keywords: Big Data; Globalization; Democracy

Recebido em:
09 de Outubro de 2016

Received on:
October 09, 2016

Aceito em:
24 de Outubro de 2016

Accepted on:
October 24, 2016

DOI: 10.12957/rmi.2016.25939

¹ Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (PPGRI/UERJ). **Endereço para correspondência:** Rua São Francisco Xavier, 524, Pavilhão - João Lyra Filho, 9º andar, Bloco F, sala 9037, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ - CEP: 20550-013. **E-mail:** meirelles.filipe@hotmail.com

² Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (PPGRI/UERJ). **E-mail:** pedrovinhaes@hotmail.com

As tecnologias de comunicação e informação (TICs) encontram-se altamente integradas aos processos econômicos, políticos e sociais em todo o planeta. Modelos matemáticos hoje micro-gerenciam a economia global, definem preços de *commodities* e valores de ativos financeiros, apontam estratégias de *e-commerce* e regulam sistemas de crédito, tornando esses processos mais eficientes e lucrativos. Em contraponto, a capacidade de programas de análise de *big data* de utilizar algoritmos para categorizar indivíduos pode alienar grupos inteiros do acesso a direitos e oportunidades. Essa é a mensagem de Cathy O’Neil, cientista de dados e PhD em Matemática pela Universidade de Harvard, ao escrever o livro *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*.

Fazendo um panorama do uso de sistemas de algoritmos em diversos setores - variando da educação pública ao sistema penitenciário - no âmbito doméstico dos Estados Unidos, O’Neil (2016) analisa como essas ferramentas aparentemente neutras reproduzem os preconceitos de seus formuladores, dando-lhes um ar de cientificidade e criando um ciclo vicioso (*feedback loop*) ao projetar esses mesmos preconceitos no futuro. A complexidade de sua programação faz com que essas

Armas de Destruição Matemática³ (WMDs) sejam opacas e inquestionáveis.

As informações recolhidas em uma WMD servem como base de dados para outras. (O’Neil 2016, p. 86) Caso um indivíduo resida em uma região categorizada como violenta pagará um seguro mais caro. É mais provável que pessoas pobres tenham dificuldades para conseguir créditos e morem em regiões de risco. Estratégias de marketing criadas por WMDs inundam esses perfis com propagandas predatórias de empréstimos a altas taxas. O endividamento prejudica a análise de crédito, que é utilizada como critério de responsabilidade por sistemas de análise de currículos em seleções de emprego. O desemprego intensifica a inadimplência e facilita o aumento da criminalidade. A segurança pública baseia-se em WMDs que quantificam crimes por região, e conseqüentemente (embora não intencionalmente) por raça e classe. As estatísticas de crime alimentam sistemas que qualificarão aquela região como perigosa e aqueles indivíduos como perigosos, e cujas informações serão novamente compartilhadas com outras WMDs utilizadas por seguradoras para avaliar

³ *Weapons of Math Destruction*. Tradução livre.

riscos. Tudo isso enquanto indivíduos de classes mais abastadas e perfis étnicos não marginalizados sonham impostos, recebem em seus *feeds* anúncios de viagem, e concorrem em processos seletivos de emprego com maior grau de subjetividade humana. (O’Neil 2016, p. 86)

O processo se retroalimenta, criando prisões matemáticas que impedem o acesso desses indivíduos a serviços, cargos e oportunidades. Afeta majoritariamente cidadãos pobres e de classe média, gerando assim uma sociedade menos democrática. Os sistemas são racionais, porém incapazes de realizar problematizações críticas urgentemente necessárias que, para a autora, somente seres humanos podem fazer (O’Neil 2016, p.67). Esses mesmos seres-humanos poderiam aprimorar esses modelos matemáticos a partir da análise de erros e aperfeiçoamento das fórmulas. Enquanto garantirem o retorno financeiro desejado, porém, admitem-se os efeitos colaterais.

Embora o *crash* do mercado financeiro mundial em 2008 tenha revelado os perigos do uso excessivo dos sistemas matemáticos na regulação do mercado, O’Neil aponta que nos anos seguintes a indústria encontrou nos algoritmos ferramentas poderosas para sua

reprodução. Essas ferramentas tornaram-se mais sofisticadas, capazes de processar cada vez mais dados e aprender com eles. Com a Internet, pessoas em todo o planeta produzem quantidades gigantescas de palavras sobre suas vidas e trabalho, compras e amizades. Máquinas estudam nossas palavras, comparam com outras e entendem algo sobre seu contexto. Construimos involuntariamente uma arena para o desenvolvimento desses sistemas de inteligência artificial (O’Neil 2016, p. 37).

A análise da autora destaca que as WMDs estão presentes e influentes nos processos de filtragem e produção de dados em diversas corporações de caráter transnacional. Nesse sentido, enquanto os usuários de plataformas como o Facebook e Google acreditam utilizar de um serviço neutro na seleção de informações, essas redes manipulam por algoritmos o conteúdo visível e compartilhável, instrumentalizando dados e informações dessas pessoas para publicidade direcionada.

O que é mais sério, essas empresas vêm realizando experimentos sobre manipulação cognitiva de seus usuários a partir de alterações em seus algoritmos. O’Neil menciona experiências empíricas diretamente realizadas pelo Facebook durante as

eleições presidenciais nos Estados Unidos e na Índia. Em uma delas, pesquisadores do Facebook alteraram algoritmos do *newsfeed* de duas milhões de pessoas durante as eleições dos EUA em 2012, e aumentaram o número de votantes nesse grupo em 3%. Em outra, selecionaram conteúdos positivos e negativos em grupos para testar o comportamento subsequente e descobrir que estados emocionais são transferíveis (O’Neil 2016, p. 79).

Embora o livro identifique os diversos custos sociais gerados pelas WMDs, a autora argumenta que os algoritmos podem ser utilizados de forma transparente, pessoal e controlada pelo próprio usuário (O’Neil 2016, p. 33). É possível colocar justiça à frente da busca por lucro que legitima determinados ciclos de exclusão das camadas mais pobres da sociedade. Os sistemas matemáticos de análise de dados podem se tornar eficientes armas não de destruição de oportunidades, mas sim das barreiras que marginalizam e impedem a integração dos indivíduos marginalizados pelos dilemas da globalização.

O livro fornece contribuições interessantes a quem deseja entender os problemas que a tecnologia de informação e comunicação gera na vida cotidiana de uma sociedade cada vez

mais imersa na indústria de *user generated content*. O caráter transnacional do problema leva a refletir sobre a necessidade de iniciativas de governança. A União Europeia criou em abril deste ano o “direito a uma explicação”, que permite ao cidadão o esclarecimento sobre decisões tomadas por algorítmicos que o tenham afetado significativamente⁴. No Brasil, tramita hoje o projeto de lei 330, que estipula que ninguém pode ser prejudicado por decisões fundamentadas exclusivamente por algoritmos, e concede o direito à decisão humana fundamentada. Para não gerarmos “destruição matemática”, a solução é recorrermos à transparência e ao senso de justiça, faculdade que hoje ainda é exclusivamente humana

⁴ Para mais informações
<<http://www1.folha.uol.com.br/colunas/ronaldolemos/2016/09/1816649-o-que-fazer-quando-o-algoritmo-e-preconceituoso.shtml#> =>