Revista ClimaCom, Coexistências e cocriações | jornalismo – noticia | ano 8, no. 20, 2021

A coexistência entre humanos e algoritmos no monitoramento de fenômenos climáticos extremos

Na sua tese de doutorado, "No olho do furacão – reconfigurações laborais e produção de subjetividade na 'Era do Acesso'", o pós-doutorando Bruno Stramandinoli Moreno da Unesp, descreve o que ocorre na 'sala de situação' de um centro de pesquisas governamental, o Cemaden, que monitora fenômenos climáticos extremos em áreas de risco onde há probabilidade de desastres naturais.

Por | Gláucia Pérez
Editora | Susana Oliveira Dias

A tese de doutorado "No 'olho do furacão' – reconfigurações laborais e produção de subjetividade na 'Era do Acesso' ", foi apresentada ao Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, por Bruno Stramandinoli Moreno em julho de 2021 e teve como orientador o professor Carlos José Martins.

A tese teve como foco a relação complexa entre agentes humanos e não-humanos e a produção de subjetividades, de modos de existir, que emergem no trabalho de profissionais que atuam na Sala de Situação do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden) em São José dos Campos, São Paulo.

A Sala de Situação do Cemaden foi criada em 2011 em decorrência do desastre que ocorreu na região serrana do Rio de Janeiro, e serve para detectar desastres naturais e emitir sinal de alerta, caso haja perigo. No Brasil ocorrem dois tipos principais de desastres naturais: as inundações, que provocam desabrigados; e os deslizamentos de terra, que geram muitas mortes.

Fonte: http://www.cemaden.gov.br/sala-de-operacao

Quando há possibilidade de um perigo iminente de inundação ou deslizamento de terra, os tecnologistas da Sala de Situação comunicam a defesa civil local, para que esta tome as medidas de proteção da população adequada. Para gerar os alertas, os profissionais que atuam na sala de situação - advindos de diferentes áreas, desde desastres naturais, geociências, hidrologia e meteorologia - trabalham em equipe por um período de seis horas em escala de revezamento.

Esses trabalhadores lidam com denso emaranhado computacional, um imenso volume de dados e sistemas computacionais para emissão de alertas de inundações e outros desastres e dão a pensar muitos aspectos das relações laborais com o fenômeno do Big Data e suas relações com as mudanças climáticas. "O Big Data é uma 'caixa preta' de inúmeras diferentes técnicas de tratamento de dados. Os entendimentos que produz, ficam envoltos em uma aura de 'precisão' e 'correção', que dificulta a emergência de qualquer questionamento", explica Bruno.

Bruno ressalta que a tomada de decisão, de emitir ou não o alerta, "ainda é fruto do agente humano". Porém, os dados emitidos pelos sistemas computacionais complexos "interferem em alguma medida a tomada de decisão", subentende-se que esse novo panorama, humano e algoritmos, seja híbrido. Ao final, completa: "Com a chegada de outros recursos e agentes computacionais, como os algoritmos, tipo *machine learning,* e as Inteligências Artificiais, por exemplo, instaura-se uma 'caixa preta', ou várias 'caixas pretas'. Em que a atuação do 'agente humano' fica cada vez mais 'agenciada' (tomada) pela figura do 'agente computacional' ".

Bruno relaciona, em seu estudo, a Sala de Situação no Cemaden com a transição das sociedades disciplinares, em que os humanos são treinados e moldados para agirem dentro de um contexto específico, para as sociedades de controle, onde os humanos e algoritmos se conectam e “a atuação laboral é arquitetada e reconfigurada como um fluxo contínuo”. Bruno identifica uma diferença entre a noção de vigilância e de alerta: "Enquanto o alerta focaliza, delimita e restringe a atenção de quem observa, a vigilância abrange, generaliza e produz um modo de 'livre fluência', mobilidade. Ou seja, se a quantidade de dados e informações, no alerta, reduz-se ao necessário. O Necessário, na vigilância, é amplificar o fluxo de informações com os quais se precisa lidar. A subjetividade laboral, nesse emaranhamento de máquinas e humanos, de acordo com a tese, é produzida num forte contexto de fragmentação, incerteza, complexidade e controle.

1010100 1010010 1000001 1000100 1010101 1011010 1001001 1010010 101101 1010011 1000101 100000
100000 1010 1010101 1101101 1100001 100000 1110000 1100001 1110010 1110100 1100101 100000
1100100 1100101 100000 1101101 1101001 1101101 100000 1010 11101001 100000 1110100 1101111
1100100 1101111 100000 1101101 1110101 1101110 1100100 1101111 111010 100000 1010 1101111
1110101 1110100 1110010 1100001 100000 1110000 1100001 1110010 1110100 1100101 100000 11101001
100000 1101110 1101001 1101110 1100111 1110101 11101001 1101101 111010 100000 1010 1100110
1110101 1101110 1100100 1101111 100000 1110011 1100101 1101101 100000 1100110 1110101 1101110
1100100 1101111 101110 100000 100000 1010 1010 1010101 1101101 1100001 100000 1110000 1100001
1110010 1110100 1100101 100000 1100100 1100101 100000 1101101 1101001 1101101 100000 1010
11101001 100000 1101101 1110101 1101100 1110100 1101001 1100100 11100011 1101111 111010 100000
1010 1101111 1110101 1110100 1110010 1100001 100000 1110000 1100001 1110010 1110100 1100101
100000 1010 1100101 1110011 1110100 1110010 1100001 1101110 1101000 1100101 1111010 1100001
100000 1100101 100000 1110011 1101111 1101100 1101001 1100100 11100011 1101111 101110 100000
100000 1010 1010 1010101 1101101 1100001 100000 1110000 1100001 1110010 1110100 1100101 100000
1100100 1100101 100000 1101101 1101001 1101101 100000 1010 1110000 1100101 1110011 1100001
101100 100000 1110000 1101111 1101110 1100100 1100101 1110010 1100001 111010 100000 1010
1101111 1110101 1110100 1110010 1100001 100000 1110000 1100001 1110010 1110100 1100101 100000
1010 1100100 1100101 1101100 1101001 1110010 1100001 101110 100000 100000 1010 1010 1010101
1101101 1100001 100000 1110000 1100001 1110010 1110100 1100101 100000 1100100 1100101 100000
1101101 1101001 1101101 100000 1010 1100001 1101100 1101101 1101111 11100111 1100001 100000
1100101 100000 1101010 1100001 1101110 1110100 1100001 111010 100000 1010 1101111 1110101
1110100 1110010 1100001 100000 1110000 1100001 1110010 1110100 1100101 100000 1010 1110011
1100101 100000 1100101 1110011 1110000 1100001 1101110 1110100 1100001 100000 100000 1010 1010
1010101 1101101 1100001 100000 1110000 1100001 1110010 1110100 1100101 100000 1100100 1100101
100000 1101101 1101001 1101101 100000 1010 11101001 100000 1110000 1100101 1110010 1101101
1100001 1101110 1100101 1101110 1110100 1100101 111010 100000 1010 1101111 1110101 1110100
1110010 1100001 100000 1110000 1100001 1110010 1110100 1100101 100000 1010 1110011 1100101
100000 1110011 1100001 1100010 1100101 100000 1100100 1100101 100000 1110010 1100101 1110000
1100101 1101110 1110100 1100101 101110 100000 100000 1010 1010 1010101 1101101 1100001 100000
1110000 1100001 1110010 1110100 1100101 100000 1100100 1100101 100000 1101101 1101001 1101101
100000 1010 11101001 100000 1110011 11110011 100000 1110110 1100101 1110010 1110100 1101001
1100111 1100101 1101101 111010 100000 1010 1101111 1110101 1110100 1110010 1100001 100000
1110000 1100001 1110010 1110100 1100101 101100 100000 1010 1101100 1101001 1101110 1100111
1110101 1100001 1100111 1100101 1101101 101110 100000 100000 1010 1010 1010100 1110010 1100001
1100100 1110101 1111010 1101001 1110010 100000 1110101 1101101 1100001 100000 1110000 1100001
1110010 1110100 1100101 100000 1010 1101110 1100001 100000 1101111 1110101 1110100 1100010
1100001 100000 1110000 1100001 1110010 1110100 1100101 100000 1010 10000000010100 100000
1110001 1110101 1100101 100000 11101001 100000 1110101 1101101 1100001 100000 1110001 1110101
1100101 1110011 1110100 11100011 1101111 100000 1010 1100100 1100101 100000 1110110 1101001
1100100 1100001 100000 1101111 1110101 100000 1101101 1101111 1110010 1110100 1100101 100000
10000000010100 100000 1010 1110011 1100101 1110010 11100001 100000 1100001 1110010 1110100
1100101 111111 1010

TRADUZIR-SE
Uma parte de mim
é todo mundo:
outra parte é ninguém:
fundo sem fundo.

Uma parte de mim
é multidão:
outra parte
estranheza e solidão.

Uma parte de mim
pesa, pondera:
outra parte
delira.

Uma parte de mim
almoça e janta:
outra parte
se espanta

Uma parte de mim
é permanente:
outra parte
se sabe de repente.

Uma parte de mim
é só vertigem:
outra parte,
linguagem.

Traduzir uma parte
na outra parte
— que é uma questão
de vida ou morte —
será arte?

Fonte: Tese de doutorado do Bruno Stramandinoli Moreno |

Adaptado de GULLAR (2004, p.335), convertido para linguagem binária.

Gláucia Pérez é bolsista TT Fapesp no projeto INCT-Mudanças Climáticas Fase 2 financiado pelo CNPq projeto 465501/2014-1, FAPESP projeto 2014/50848-9 e CAPES projeto 16/2014, sob orientação de Susana Dias e Antonio Carlos Amorim.

Coletivo e grupo de Pesquisa | multiTÃO: prolifer-artes sub-vertendo ciências, educações e comunicações (CNPq)

Projetos | Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Mudanças Climáticas (INCT-MC) – (Chamada MCTI/CNPq/Capes/FAPs nº 16/2014/Processo Fapesp: 2014/50848-9); Revista ClimaCom: http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/ e Revista ClimaCom.