

---

## PELES NEGRAS, MÁQUINAS BRANCAS? DECODIFICAÇÕES MAQUÍNICAS QUE RESULTAM EM DISCRIMINAÇÃO RACIAL.<sup>1</sup>

Fátima Aparecida dos Santos  
Universidade de Brasília<sup>2</sup>

### RESUMO

Neste artigo objetiva-se um diálogo entre o episódio Peles Negras, Máquinas Brancas do PodCast Ciência Suja, com a semiótica da cultura e pensamento decolonial. Como *corpus* analisamos relatos que tratam dos ensinamentos e da construção das Inteligências Artificiais. O problema semiótico que se apresenta vai desde processos de codificação e decodificação de informações pela IA, bem como os corredores isotópicos já instituídos que perpetuam preconceitos humanos em processos maquínicos. Deste modo, será fundamental a análise semiótica dos casos apresentados desde o ponto de vista dos processos de codificação (JAKOBSON, 2003) e (BLIKSTEIN, 1984), passando pelos apagamentos e leituras racializadas (FANON, 2020), e as implicações de uma certa ‘intraduzibilidade’ (LOTMAN, 2024) de códigos condicionada pelos vieses hegemônicos em processos maquínicos.

### PALAVRAS-CHAVE

Racismo. Algoritmo. Inteligência Artificial. Decodificação. Semiótica.

### INTRODUÇÃO

No dia 10 de Junho de 2024, o Governo Federal lançou o PAC (Plano de Aceleração do Crescimento) para a área da educação. No discurso do presidente Lula ele ressaltou que o Brasil precisa destrinchar, dominar, entender e produzir conhecimento sobre Inteligência Artificial ou a IA.

Na área de design e outras áreas das ciências aplicadas é muito fácil perceber quando um produto é resultado da inteligência coletiva ou quando um produto resulta de pesquisas hegemônicas. Muitas vezes, os *royalties* e licenças de fabricação que são

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no GP Semiótica da Comunicação, XIX Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 47º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação

<sup>2</sup> Fátima Aparecida dos Santos, Designer pela UNESP, mestre e doutora em Comunicação e Semiótica pela PUCSP, com pesquisa na área de semiótica da cultura, investigando a relação entre design, web e cidade. Estágio pós doutoral na Università Degli Studi di Torino. Professora do Departamento de Design, Instituto de Artes da Universidade de Brasília desde 2008. Membro Programa de Pós-graduação em Design da UnB. Atualmente é Diretora do Instituto de Artes da Universidade de Brasília.

disponibilizadas nos acordos internacionais de transferência de tecnologia, são feitas com atraso de dois ou mais anos. Isso se deve às reservas de mercados, mas também à estratégia que alguns fornecedores e parceiros internacionais têm para dar continuidade ao velho processo da dependência. Sabemos de antemão que para sermos inseridos, não apenas tecnologicamente, mas em todos os nossos processos culturais, identitários e étnicos, devemos dominar as tecnologias e participar ativamente da sua construção.

### **O problema do desconhecimento do modo de funcionamento das IAs**

Entretanto, por enquanto, muitos sistemas que operam a partir das ditas Inteligências Artificiais ainda funcionam como caixas pretas. Por caixa preta, entendemos a metáfora criada por Vilém Flusser (2009) com a qual ele nomeia os processos maquínicos que ocorrem depois do *input* de informações e antes do *output* em um dado sistema, o processo que ocorre entre um e outro é desconhecido por seus usuários. No cotidiano, quantas e quantas vezes ouvimos que o sistema não permite ou que o sistema fez tal opção, quando na verdade o sistema opera a partir de uma programação que por sua vez foi feita por um ou vários humanos.

No sistema público de saúde, as transferências de pacientes que acessam as UPAs – Unidades de Pronto Atendimento para hospitais mais equipados, são feitas por um sistema regulador, tal sistema define quem corre mais risco de morte para ser removido antes. Mas como o sistema define quem corre mais risco? Com vistas a coibir as corrupções e negociações de balcão, nenhum agente de saúde pode ultrapassar a fila do sistema. Por outro lado, nos perguntamos se tal conjunto de algoritmo realmente consegue estabelecer prioridades.

### **O que é uma IA?**

Leigamente explicando, uma Inteligência Artificial é um sistema que recebe informações e percepções do ambiente e executa ações. Elas podem operar com uma *Machine Learning*, ou seja, uma máquina algorítmica que é ensinada por inteligências humanas a identificar padrões e a tomar decisão a partir da comparação de dados.

Em 2017 quando visitei o Laboratório de Engenharia Mecânica do Politécnico de Turim, assisti a um momento de uma pesquisa cujo objetivo era trabalhar na elaboração de um veículo autoguiado, para tanto, foram criados simuladores de direção que capturavam estilos e reações de motoristas às diversas situações que poderiam ocorrer no trânsito. O surgimento da chuva, da neve, de pessoas atravessando a rua, de uma coalisão diante dos olhos, a diminuição da iluminação das vias entre outros geravam diferentes

---

reações em diferentes tempos, essas variações e reações eram introduzidas ao banco de dados do sistema e posteriormente seriam acessadas pelos sistemas inteligentes do carro autoguiado.

Outra forma de funcionamento das Inteligências Artificiais são as *deep learning*. De modo geral, define-se *deep learning* as máquinas autodidatas que funcionam como redes neurais artificiais. O equivalente a um neurônio neste tipo de processamento é um *perceptron*. Essas redes neurais imitam de certo modo o as redes neurais biológicas, desta forma diferentes sinapses ocorrem para identificar uma questão e responder a ela. Assim, funciona por exemplo o reconhecimento facial em sistemas como o Sou.GOV. Para acessar o sistema o usuário posiciona o seu rosto em frente à câmera que reage dando acesso ou não ao conteúdo desejado. O reconhecimento facial, não compara imagem do rosto, mas sim a correspondência de diferentes pontos geométricos na face fotografadas com os arquivos do sistema.

### **IA e eugenia**

A pesquisadora Sandra Avila do Instituto de Computação da Unicamp é citada no Pod Cast Ciência Suja, no episódio Peles Negras, Máquinas Brancas, que alude ao livro Homens Pretos, Máscaras Brancas (FANON, 2020) e a partir da citação buscamos suas referências. No *blog* CASTAC ela publicou o texto “O dia em que descobri que participava de um projeto eugênico. Sobre o imponderável nas pesquisas colaborativas”<sup>3</sup>, a pesquisadora participou de um projeto ensinando uma Inteligência Artificial para tomar decisões sobre encaminhamentos de um grupo de paciente com câncer de pele. A IA reunia dados e dava protocolos de tratamento a partir da sua incidência e fragilidade do doente. Ela relata que a IA tinha acerto de mais de 90% no processo de identificação em caucasianos, mas que relatava uma incidência menor do que o registrado para pacientes negro. Ao tentar entender a falha, deparou-se com o descarte pelo sistema dos dados de incidência de câncer na palma das mãos, pés e unhas, partes do corpo no qual o câncer se manifesta no caso de pessoas negras. E, ao consultar os pares e os criadores do algoritmo foi lhe dito que o reconhecimento dos canceres em todas as partes do corpo tinham sido muito assertivos, mas que como apresentava erros para identificação nas palmas das mãos, pés e unhas, essas partes foram descartadas da validação. Desta forma num primeiro momento o cruzamento de dados e as decisões da IA, demonstrou uma

---

<sup>3</sup> Disponível em <https://www.ic.unicamp.br/~sandra/publication/2023-avila-castas/>

incidência grande de tumores malignos em brancos caucasianos, definindo este grupo como aquele que necessitava de maior atenção e urgência nos tratamentos. Este defeito do algoritmo acabou enviesando a pesquisa e retirando dela os negros e pardos, mas não porque esse grupo tenha menos risco de ter câncer se pele, mas sim porque nesse grupo a identificação da maioria dos tipos de câncer de pele começa pelas mãos, pés e unhas.

O fato é que a criação, programação, aprendizado e uso das Inteligências Artificiais passam ainda ou pelos olhares humanos ou pela base de conhecimento gerados pelo homem e disponível na rede mundial de computadores. As IAs operam também por ocorrência e a sua ética é baseada na ética humana, sendo essa ainda imperfeita.

Outra questão, e aí concordamos com a necessidade de domínio dessas tecnologias é esses algoritmos e sistemas ainda tem o predomínio da criação, alimentação de dados e processo de ensino centrada em países hegemônicos, reproduzindo fenótipos, estereótipos e cultura desses lugares e aplicando isso como verdade para todos os usuários no mundo não participantes desse processo de ensinamento.

Observa-se que sistemas compostos por IAs formam sistemas cognitivos maiores com as inteligências que fornecem esses *inputs*, os usuários de computadores da rede mundial operam como sujeitos polinizadores de um certo capitalismo cognitivo. Mas já presenciamos como o uso das redes digitais nos últimos anos gerou bolhas algorítmias que permitiram às *engineers* organizarem grupos com homogeneidade de pensamento e, deste modo, possibilitou a radicalização política que culminou na criação de grupos radicais à direita com características de seita.

Deste modo podemos entender que tais processos constituem uma espécie de cibernética avançada interagindo com um mundo que ainda não superou as suas principais mazelas. Enquanto problema semiótico de partida pontuamos as seguintes questões:

\_o que acontece quando os processos de codificação e decodificação dessas Inteligências artificiais são baseados no *modus operandi* hegemônico?

\_ quais são os pontos de intraduzibilidade (LOTMAN, 2022) que coadunam para a criação de um sistema maquínico hegemônico?

\_que corredores Isotópicos (BLIKSTEIN, 1984) são criados nestas redes de Inteligência Artificial, a partir dos óculos sociais dos alimentadores de dados e quais danos podem causar?

Diversas plataformas utilizadas como pontos de *inputs* em máquinas já têm algoritmos que engendram processos formadores de bolhas preconceituosas. Eco (2018,

---

p. 20) pondera ao citar Ionesco que só as palavras contam o resto é tagarelice, e complementa, os costumes linguísticos são muitas vezes sintomas importantes de sentimentos não expressos. Sendo assim, quantos subtextos e sentidos podem ser gerados quando as redes neurais artificiais são alimentadas por detentores hegemônicos?

Iuri Lotman (2022, p. 107) afirma que:

Aspectos fundamentais da personalidade humana, como consciência, responsabilidade e tomada de decisões, são a somatória das qualidades éticas pertencentes a cada indivíduo isoladamente...

E, continua:

Aqui o indicador quantitativo é ativado e o comportamento principal passa a ser o sentido de pertencimento e de participação. Ao mesmo tempo, a experiência de si como semelhante a um todo comum e como uma parte dele constitui a base da autoconsciência humana.

Assim, além dos aspectos de intraduzibilidade que abordaremos, percebemos nesta citação de Lotman a importância da diversidade como delineador de uma ética coletiva. Neste ponto concordamos com a urgência de desenvolvimento das IAs como construção de conhecimento coletivo com base pluriepistêmica para que elas operem com a maior pluralidade de conhecimento e dentro de uma ética universal.

## REFERÊNCIAS

BLIKSTEIN, Isidoro. **Kaspar Houser ou a fabricação da realidade**. São Paulo: Cultrix, São Paulo, 1984.

ECO, Umberto. **Contra el fascismo**. Trad. Elena Lozano. Barcelona, 2018.

FANON, Frantz. **Homem negros, máscaras brancas**. São Paulo: Ubu, 2020.

FLUSSER, Vilém. **Filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia**. Rio de Janeiro: Sinergia, Relume, Dumará, 2009.

JAKOBSON, Roman. **Linguística e comunicação**. Trad. Isidoro Blikstein e José Paulo Paes. São Paulo: Cultrix, 2003.

LOTMAN, Iúri M. **Mecanismos imprevisíveis da cultura**. Trad. Irene Machado. São Paulo, Hucitec, 2022.

Sites acessados:

MARCELINO, Carolina, PINHEIRO, Chloé; RUPRECHT, Theo. Episódio: Homens negros, máquinas brancas. PODCAST **Ciência Suja**. Disponível em <http://cienciasuja.com.br> acessado em 01/05/2024.

AVILA, Sandra e MARINI, Marisol. **O dia em que descobri que colaborava para um projeto eugênico:** sobre imponderáveis na pesquisa colaborativa. Disponível em <https://www.ic.unicamp.br/~sandra/publication/2023-avila-castac/> acessado em 01/05/2024.

INFANTE. ID. **Como a inteligência artificial aprende.** Disponível em: <https://natosafe.com.br/machine-learning-como-a-inteligencia-artificial-aprende/>. acessado em 01/05/2024.