

Por Maria Carolina, Viktor Guilherme e Ygor Melo

As diversas ramificações e aplicações da inteligência artificial no mundo real

A evolução da tecnologia nos últimos tempos proporcionou o estudo e desenvolvimento de diversas ferramentas que facilitam processos e inovam perspectivas nunca antes pensadas de vários eventos e elementos comuns do nosso dia a dia. A inteligência artificial se encontra nesse meio de forma comumente impensada e despercebida por muitas pessoas que não são da área de tecnologia, mas que com ela convivem quase 24 horas por dia.

No quesito das redes sociais - permeadas na sociedade do século XXI - aliados com a internet e a imensa globalização em que o mundo se encontra, se faz necessário um mecanismo de busca por comportamentos desvirtuados, sinais de atentados contra sua própria vida ou a dos outros. O artigo "[Mining social networks to improve suicide prevention: A scoping review](#)" se trata de um estudo focado na identificação de potenciais suicidas e a prevenção da causa do mesmo, criando, testando e validando modelos capazes de identificar esses gatilhos ou sinais de distúrbios e a partir daí entregar uma conclusão concisa se aquele é ou não um possível suicida.

Outro estudo realizado por Nektaria Kaloudi e Jingyue Lu retrata o uso malicioso da IA em um cenário que eles chamam de Sistemas ciber-físicos inteligentes, as sCPS. Esses sistemas estão presentes em diversos cenários como comunicação, saúde, transporte entre outros. O crescimento da IA gera mais dispositivos interconectados, gerando um meio onipresente para ataques maliciosos e diversos alvos. Os autores simulam um cenário propício de um ataque de IA em uma rede inteligente para demonstrar o impacto que um ataque pode causar nos sistemas. Fica a questão de até onde a inteligência nos dispositivos presentes no nosso cotidiano deixa de ser benéfica e nos faz um refém.

Na coluna descrita por David Lorge Parnas pela ACM, é abordado a segurança e os verdadeiros riscos da inteligência artificial. Como foi abordado no artigo "[The AI-Based Cyber Threat Landscape: A Survey](#)", nos leva a pensar como que as empresas buscam zelar pela integridade das informações obtidas pelos dispositivos inteligentes. É necessário questionar os desenvolvedores sobre os níveis de segurança implementados nas soluções propostas envolvendo a inteligência. Há uma hipótese em que os dispositivos podem ter sido construídos em uma base sólida ou simplesmente sobre um conjunto de dados heurísticos limitados podendo falhar em resultados requisitados pelos usuários. Muitas das demonstrações desses dispositivos são programados para que funcionem como devem, evitando falhas. A grande parte das pessoas quer que as máquinas simulem o comportamento humano sendo que na verdade nós precisamos que elas façam coisas que nós não conseguimos fazer.

Já no ramo da saúde, mesmo sabendo dos riscos, várias pessoas se aventuram no mundo dos remédios sem receita, as vezes sem saber que esse tipo de ação pode trazer uma reação indesejada. Redes sociais como o twitter, onde as pessoas geralmente falam o que ocorrem com elas em curto período de tempo, podem ser valiosas ferramentas para achar e prevenir maiores estragos em problemas relacionados a reações inesperadas por remédios ou outras drogas. Com uma precisão de 92% conseguimos obter através de deep learning e [natural language processing](#), um modelo capaz de prever esse tipo de ação baseados em datasets como "ask a patient" em combinação com o twitter.

As emoções - parte importantíssima da composição da inteligência humana - é um assunto em constante estudo tanto pela área de humanas quanto pela área de exatas. Atualmente muitas pesquisas têm sido feitas com o intuito de unir essas duas vertentes na busca por resultados que compreendam a relação entre causa e efeito das emoções nos seres humanos. O artigo "[Análise dinâmica das emoções através da inteligência artificial](#)" aborda um estudo sobre técnicas envolvendo ferramentas matemáticas de forma a estimar o emocional de um humano diante de determinadas situações utilizando a teoria do espaço Arousal-Valence ("Excitação-Valência", de Russel, no qual a "Valência" é a avaliação das emoções: positivo-negativo ou prazer-desagrado e a "Excitação" é o grau de ativação: excitação-sonolência ou tensão-relaxamento) e lógica difusa (sendo esta uma das primeiras técnicas a serem usadas no desenvolvimento de modelos de emoções computacionais baseados em emoções humanas).

A arte, muitas vezes impensada como forma de tecnologia, também faz parte de muitas ramificações atreladas à IA em seu âmbito digital. Atualmente é possível encontrar IA desde sínteses sonoras feitas a partir de algoritmos genéticos até a geração de imagens a partir do processamento de um banco de dados utilizando-se de uma rede neural (como por exemplo o *Deep Dream* desenvolvido pela Google, onde são geradas imagens super processadas com aparência alucinógena). Ainda no campo da arte, recentemente ocorreu de um robô vencer outros três candidatos em um concurso nacional de poesia na China. Todos esses fatos nos levam a questionar: qual o real [poder da IA no campo da arte](#) e como isso influencia nossa vida?

Quanto à educação, muito influenciados pelo avanço da tecnologia e dos novos dispositivos disponíveis para consulta e aprendizado, a didática encontrada na maioria das escolas se torna obsoleta na questão de não conseguir atender de forma satisfatória o modo de entendimento de cada estudante em sua individualidade. O estudo realizado por Richa Bajaja e Vidushi Sharma, publicado no artigo "[Smart Education with artificial intelligence based determination of learning styles](#)", oferece uma ferramenta que se utiliza das técnicas de *Multilayer Perceptron* e Árvores de Decisão para que a partir da análise de atributos relativos à forma de estudo de cada pessoa seja possível encontrar uma associação à melhor técnica que se enquadre naquele perfil específico.

O impacto da inteligência artificial no mercado de trabalho pode ser extremamente positivo se for bem utilizado. Por isso, a [rivalidade entre humano e IA](#) não pode ser o fator dominante. O segredo é que as duas partes se complementam. Se por um lado os robôs têm a facilidade de automatizar processos repetitivos ou que podem ser resolvidos por algoritmos, é o ser humano quem precisa programá-lo para tal. Não há dúvidas de que em muitos casos a IA pode até superar os humanos em trabalho repetitivos e que exigem uma atenção redobrada. Apesar da grande inteligência que todas essas ferramentas possuem, habilidades de improviso, pensamento estratégico e empatia ainda são características exclusivas do ser humano.

BIBLIOGRAFIA:

KALOUDI, Nektaria. LI, Jingyue. *The AI-Based Cyber Threat Landscape: A Survey* - ACM Computing Surveys.

Link do artigo: <https://doi.org.ez93.periodicos.capes.gov.br/10.1145/3372823>

PARNAS L., David. *The real risks of artificial intelligence* - Communications of the ACM

Link do artigo: <https://doi.org.ez93.periodicos.capes.gov.br/10.1145/3132724>

FORD E., Martin. *Could artificial intelligence create an unemployment crisis?* - Communications of the ACM

Link do artigo: <https://doi.org.ez93.periodicos.capes.gov.br/10.1145/2483852.2483865>

TRIFAN, Alexandru. ANGHELU, Marilena. CONSTANTINESCU, Rodica. *Natural Language Processing Model Compiling Natural Language into Byte Code* - 2017 INTERNATIONAL CONFERENCE ON SPEECH TECHNOLOGY AND HUMAN-COMPUTER DIALOGUE (SPED)

Link do artigo: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7990434>

CASTROMAN, Jorgeroman. MOULAH, Bilel. AZE, Jérôme. BRINGAY, Sandra. DENINOTTI, Julie. GUILLAUME, Sebastien. GARCIA, Enriqueie. *Mining social networks to improve suicide prevention: A scoping review* - JOURNAL OF NEUROSCIENCE RESEARCH

Link do artigo: http://apps-WebOfKnowledge.ez93.periodicos.capes.gov.br/full_record.do?product=WOS&search_mode=OneClickSearch&qid=10&SID=6Df2zfRFMemeTIOclTr&page=1&doc=6

REZAEI, Zahra. EBRAHIMPOUR-KOMLEH, Hossein. ESLAMI, Behnaz. CHAVOSHINEJAD, Ramyar. TOTONCHI, Mehdi. *Adverse Drug Reaction Detection in Social Media by Deep Learning Methods* - CELL JOURNAL

Link do artigo:
http://apps-webofknowledge.ez93.periodicos.capes.gov.br/full_record.do?product=WOS&search_mode=OneClickSearch&qid=10&SID=6Df2zfRFMemeTIOclTr&page=1&doc=1

NUNOO, Robert. ANDERSON, Paul. KUMAR, Saurav. ZHU, Jun-Jie. *Margin of Safety in TMDLs: Natural Language Processing-Aided Review of the State of Practice* - JOURNAL OF HYDROLOGIC ENGINEERING

Link do artigo:
<https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/%28ASCE%29HE.1943-5584.0001889>

MEJIA, Susana. QUINTERO, Olga. CASTRO, Jaime. *Análise dinâmica das emoções através da inteligência artificial* - Avances en Psicología Latinoamericana

Link do artigo:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?frbrVersion=5&script=sci_arttext&pid=S1794-47242016000200003&lng=en&tlng=en

XING, Bo. MARWALA, Tshilidzi. *Creativity and Artificial Intelligence: A Digital Art Perspective* - arxiv.org

Link do artigo: <https://arxiv.org/pdf/1807.08195.pdf>

BAJAJ, Richa. SHARMA, Vidushi. *Smart Education with artificial intelligence based determination of learning styles* - Procedia Computer Science

Link do artigo:
<https://www.sciencedirect.ez93.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S1877050918308275?via%3Dihub>