

MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DA LITERATURA SOBRE A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA MEDICINA CLÍNICA: PAPEL E PRINCÍPIOS ÉTICOS DOS ALGORITMOS

Bárbara Coelho Neves

Professora. da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Doutora em Educação pela FACED/UFBA. Mestre em Ciência da Informação pela PPGCI/UFBA. Líder do Laboratório de Tecnologias Informacionais e Inclusão Soci-digital (LTI@Digital). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3429-7522> E-mail: barbaran@ufba.br

RESUMO

Introdução: A sociedade obteve avanços significativos em todas as áreas do conhecimento nos últimos anos, da Medicina à Educação. A evolução foi cíclica, graças às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) que trouxeram inúmeras evoluções para a sociedade. Engana-se quem pensa que falar de inteligência artificial é falar de novidade. Pensar neste tema é remontar a convergência e a evolução na lógica Aristotélica. O principal tema unificador da inteligência artificial (IA) é a ideia de agente inteligente. Considerando que um agente é simplesmente algo que age, associa-se a esta abstração, a concepção de computação cognitiva. Desse modo, a IA é geralmente definida como o “estudo de agentes que recebem percepções do ambiente e executam ações” (RUSSELL, NORVIG, 2013). Cada agente implementa uma função que mapeia sequências de percepções em ações, e diferentes maneiras de representar essas funções. As representações neste contexto podem se apresentar como sistemas de produção, como agentes reativos, como planejadores condicionais em tempo real, como redes neurais e por meio de sistemas de teoria de decisão. E novamente na década de 1980 volta a fazer parte do leque de possibilidades como uma tentativa de reduzir os requisitos computacionais impostos pela IA, usando o conhecimento de especialistas (NEVES, 2020). Este aspecto é basilar para o salto qualitativo dos sistemas especialistas para os sistemas inteligentes e suas implicações na Medicina Clínica passa a ser um componente relevante neste contexto. Para produzir este artigo utilizou-se como pergunta de partida: qual é o papel da IA na Medicina Clínica e os princípios éticos na concepção dos algoritmos? **Objetivos:** O objetivo geral da pesquisa que culmina no artigo consiste no mapeamento sistemático da produção científica sobre o tema inteligência artificial na produção científica com ênfase em artigos na área da Medicina Clínica. Como objetivos específicos, essa pesquisa busca: a) identificar o conceito de inteligência artificial nas pesquisas desenvolvidas na medicina; b) discutir papel da IA na Medicina Clínica; c) identificar princípios éticos na concepção dos algoritmos; d) compreender as abordagens dadas à inteligência artificial na área da Medicina Clínica. **Metodologia:** O método foi exploratório e descritivo, com abordagem qualitativa e quantitativa. A metodologia que será utilizada é o mapeamento sistemático da literatura. Essa pesquisa contribuirá significativamente para os campos científicos envolvidos no estudo, para a sociedade e para a comunidade acadêmica, ao fornecer uma síntese dos estudos existentes. **Resultados parciais:** Os resultados podem ajudar a disseminar informações relevantes sobre a compreensão da inteligência para a sociedade. A coleta, análise e síntese de evidências disponíveis na literatura científica sobre inteligência artificial na Medicina Clínica poderá apoiar a formulação de estratégias públicas e inovações sustentáveis. Este

→
Sumário
←

estudo está em andamento, entretanto, no estágio atual em que se encontra é possível sinalizar que o conceito de IA nas pesquisas desenvolvidas na medicina refere-se à aplicação de técnicas e algoritmos computacionais que permitem que sistemas e máquinas executem tarefas que normalmente requerem inteligência humana. Na área médica, a IA tem sido utilizada para analisar e interpretar grandes volumes de dados clínicos e biológicos, a fim de fornecer insights, diagnósticos e previsões mais precisas. A IA na medicina envolve a criação de sistemas que podem aprender com os dados, identificar padrões e tomar decisões com base nesses padrões. Isso é particularmente útil em situações em que a quantidade de informações é vasta demais para ser processada eficientemente por seres humanos. Exemplos de aplicação da IA na medicina incluem: 1. Diagnóstico Auxiliado por Computador (CAD): A IA é usada para ajudar médicos a interpretar imagens médicas, como radiografias, ressonâncias magnéticas e tomografias. Algoritmos de IA podem destacar anomalias ou padrões sutis que podem ser difíceis de detectar a olho nu. 2. Análise de Dados Genômicos: A IA é usada para analisar sequências genômicas e identificar variações genéticas associadas a doenças hereditárias ou predisposições genéticas. 3. Assistentes Virtuais para Diagnóstico: Chatbots e assistentes virtuais alimentados por IA podem realizar triagem inicial, coletar informações sobre sintomas e histórico médico, e oferecer sugestões iniciais de diagnóstico ou encaminhamentos. 4. Medicina Personalizada: A IA pode ser usada para desenvolver tratamentos personalizados com base nas características genéticas e clínicas de um paciente, maximizando a eficácia e minimizando os efeitos colaterais. 5. Monitoramento Contínuo de Pacientes: Dispositivos médicos inteligentes podem monitorar pacientes em tempo real, detectando mudanças sutis em sinais vitais e alertando médicos sobre condições emergentes. 6. Previsões e Modelos de Risco: A IA pode ser usada para desenvolver modelos de previsão de risco, auxiliando médicos na identificação de pacientes em risco de determinadas doenças ou complicações. Mas é preciso considerar que a implementação clínica de ferramentas de IA ainda está sendo impedida pela falta de evidências robustas e políticas de apoio ao uso. De acordo com estudo publicado na Pucchio, Papa e Moraes (2022), esse problema surge devido à relativa escassez de financiamento na medicina acadêmica em comparação com as iniciativas de IA em outras indústrias. **Considerações finais:** Enquanto a IA é predominante em outras indústrias porque gera lucro e é fundamental para práticas comerciais, iniciar pesquisas acadêmicas de IA é um gasto significativo a curto prazo, desincentivando a ação imediata e concentrando o trabalho de IA médica em centros selecionados que priorizaram essa pesquisa (PUCCHIO; PAPA; MORAES, 2022). Segundo Celi et al. (2016), isso pode levar a desafios na implementação eficaz da IA, já que os indivíduos que desenvolvem ferramentas de IA frequentemente não estão cientes do contexto de implantação da ferramenta ou de sua utilidade clínica, enquanto o médico encarregado de implementar as ferramentas de IA pode não entender como as ferramentas funcionam ou o papel para o qual foram projetadas.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Ética profissional; Cirurgias clínicas.

Recebido/ Received: 30/06/2023
Aceito/ Accepted: 31/07/2023
Publicado/ Published: 30/12/2023