

VIGIEXCELÊNCIA: utilização de inteligência artificial na vigilância epidemiológica de doenças raras



Breastfeeding as an indicator of quality of care in nursing: a literature review

Eliza Miranda Ramos¹, Vitor Hugo dos Santos Duarte², Alexandra Maria Almeida Carvalho¹

¹ Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região do Centro-Oeste, Laboratório de Epidemiologia. Campo Grande, MS, Brasil.

² Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Graduação em Engenharia da Computação (FACOM), Brasil.

<http://www.seer.ufms.br/index.php/pecibes/index>

*Autor correspondente:
Eliza Miranda Ramos,
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS
E-mail do autor:
elizamirandaramos@gmail.com

Palavras-chave:
Inteligência Artificial.
Doenças Raras. Vigilância Epidemiológica.
Redes Neurais.

Keywords:
Artificial Intelligence. Rare Diseases. Epidemiological Surveillance. Machine Learning. Neural Networks.

Introdução: A utilização da Inteligência Artificial (IA) na vigilância epidemiológica de doenças raras tem se mostrado uma ferramenta eficiente para auxiliar na tomada de decisões. No entanto, no Brasil, as dificuldades tecnológicas aliadas às crises econômicas e sociais têm representado desafios para a implementação de ações eficazes nessa área. Apesar dessas adversidades, o Sistema Único de Saúde (SUS) tem investido em políticas de saúde inovadoras, notadamente no uso da IA. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo descrever o processo de desenvolvimento de uma IA baseada em Machine Learning e redes neurais, para a tomada de decisão no enfrentamento de doenças raras na rede pública de saúde. **Método:** Este estudo fez uso de dados secundários coletados na plataforma “OpenDataSUS” e da rede municipal de saúde, empregando uma IA denominada “VIGIEXCELÊNCIA”. Para analisar os indicadores relacionando a doenças raras, técnicas de aprendizado de máquina, incluindo classificação por meio de algoritmos como Random Forest e Redes Neurais, foram aplicadas. A pesquisa foi conduzida em uma população de três pacientes com diagnóstico confirmado de doenças raras, selecionados por meio de rigorosos filtros de Bloom, garantindo a representatividade adequada da análise. **Resultados:** A IA “VIGIEXCELÊNCIA” demonstrou eficácia na triagem e análise de casos de doenças raras em uma amostra composta por três indivíduos. Dentre as condições raras identificadas, merecem destaque a “Síndrome de Marfan, Fibrose Cística e Síndrome de Ehlers-Danlos. Esses resultados ressaltam a capacidade da IA em discernir e caracterizar distintas doenças raras, proporcionando uma contribuição significativa para diagnósticos mais precisos. **Conclusão:** A “VIGIEXCELÊNCIA” foi eficaz na vigilância de doenças raras em uma pequena amostra. Seu uso permitiu monitorar e tomar decisões embasadas, mas, é necessário estender a pesquisa para avaliar seu impacto em uma escala maior. Investir em IA para vigilância epidemiológica é crucial para diagnósticos e tratamentos aprimorados, beneficiando pacientes com doenças raras.

Referências:

- Gleriano JS, Fabro GCR, Tomaz WB, Goulart BF, Chaves LDP. Reflexões sobre a gestão do Sistema Único de Saúde para a coordenação no enfrentamento da COVID-19. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2020;24(Esc. Anna Nery, 2020 24(spe)). Anna Nery, 2020 24(spe)). [cited 2021 Sep]. Available from: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0188>
- Carvalho ALB de, Jesus WLA de Senra IMVB. Regionalização no SUS: processo de implementação, desafios e perspectivas na visão crítica de gestores do sistema. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2017 Apr;22(Ciênc. saúde coletiva, 2017 22(4)). [cited 2021 Sep]. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-81232017224.30252016>
- Li B, Yang G, Wan R, Hormann G, Huang J, Fohreh N, et al. Combining multivariate statistical techniques and random forests model to assess and diagnose the trophic status of Poyang Lake in China. *Ecological Indicators*. 2017;83:74-83.
- Mesquita CT. Artificial Intelligence and Machine Learning in Cardiology - A Change of Paradigm. *Int J Cardiovasc Sci* [Internet]. 2017 May;30(3):187-8. [cited 2021 Sep]. Available from: <https://doi.org/10.5935/2359-4802.20170027>
- American Thoracic Society (ATS). Machine learning may help in early identification of severe sepsis. *ScienceDaily* [Internet]. 2017 [cited 2018 May 15]. Available from: www.sciencedaily.com/releases/2017/05/170524100616.htm