AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIA EM SAÚDE (ATS) E A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA): automações combinadas para priorizar os casos emergenciais de doenças

Paulo Vitor Pereira Cotta: paulovpcotta@gmail.com
Simone Bezerra Franco: simone.bezerrafranco@gmail.com
Marília Miranda Forte Gomes: mariliamfg@gmail.com
Geovanni Oliveira de Jesus: geovanirock@gmail.com
Nilton Correia da Silva: niltoncs@unb.br

Resumo

Introdução: As doenças que são desencadeadas no indivíduo em sua maioria podem ser diagnosticadas no início e tratadas com o auxílio de tecnologias e de um especialista da área. Contudo os serviços que visam contribuir para saúde dos brasileiros não são suficientemente eficazes o bastante para atenderem à grande demanda, promovendo assim oportunidades cada vez menores para a prática da detecção, prevenção, tratamento e um diagnóstico precoce das mesmas. Propõe-se nesse artigo uma automação combinando a Avaliação de Tecnologia em Saúde (ATS) aliada a Inteligência Artificial (IA) para priorização de casos emergências de doenças, visando a identificação de pacientes considerados críticos nas filas de espera de atendimentos para que sejam realocados nas primeiras colocações. **Método:** Para tal utilizou-se o processo de aprendizagem denominada *Reinforcement Learning and Convolutional Neural Network* (CNN), que trata-se de um processo de aprendizado contínuo para identificação de um modelo mais adequado de classificação dos casos como emergenciais e que demandam de tratamento urgente. **Resultados:** a acurácia do modelo encontrado ficou em torno de 71%, podendo ser melhorado no decorrer de novos testes. **Conclusão:** Desta maneira a ATS e a IA juntas, podem promover um melhor gerenciamento dos serviços prestados à população.

Palavras-chaves: Avaliação de Tecnologia em Saúde, Inteligência Artificial, Pacientes, Emergência.

Health Technology Assessment (HTA) and Artificial Intelligence (AI): Combined Automations to Prioritize Emergency Cases of Diseases

Abstract

Introduction: Diseases that are triggered in most individuals can be diagnosed early and treated with the help of technology and a specialist in the field. However, the services that aim to contribute to the health of Brazilians are not sufficiently effective enough to meet the high demand, thus promoting smaller opportunities for the practice of detection, prevention, treatment and early diagnosis. This article proposes an automation combining the Health Technology Assessment (HTA) combined with Artificial Intelligence (AI) to prioritize emergencies of diseases, aiming to identify patients considered critical in the waiting lines to be relocated in the first placements. **Method:** For this, we used the learning process called Reinforcement Learning and Convolutional Neural Network (CNN), which is a continuous learning process to identify a more appropriate model for classifying cases as emergency and requiring treatment. **Results:** The accuracy of the model found was around 71%, and may be improved during further tests. **Conclusion:** In this way, HTA and AI together can promote better management of services provided to the population.

Keywords: Health Technology Assessment, Artificial Intelligence, Patients, Emergency.