

PO76

Chatbots inteligentes para monitorização remota de COVID-19

Sofia Malpique^{1*}, Eva Maia¹, Rita Ribeiro², Isabel Praça¹

¹Grupo de Investigação em Engenharia e Computação Inteligente para a Inovação e o Desenvolvimento (GECAD), Instituto Politécnico do Porto (ISEP-IPP), Portugal

²Departamento de Ciências dos Computadores (DCC), Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Portugal

*Autor correspondente: ✉ pique@isep.ipp.pt

Resumo

Introdução: O COVID-19 teve grande impacto na sociedade assim como na vida dos profissionais de saúde. Os Chatbots são sistemas de processamento de linguagem natural que têm sido muito utilizados para reduzir a carga dos profissionais de saúde. No entanto, é importante dotar estes sistemas de inteligência para que eles possam por exemplo monitorizar remotamente pacientes com Covid-19. Para tal, é importante usar dados permitam inferir conhecimento, usando por exemplo técnicas de *Machine Learning*. **Objetivos:** O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de uma camada inteligente de um chatbot que monitorize remotamente pacientes com covid-19. Para isso foram investigados os poucos datasets de monitorização de covid-19 existentes, e foi criado um dataset de trabalho onde usando diferentes técnicas de *Machine Learning* se conseguiu inferir conhecimento útil para a monitorização dos pacientes, nomeadamente a sugestão do número de dias que um paciente deve ficar de quarentena tendo em conta os seus sintomas. **Material e Métodos:** Foram trabalhados três datasets diferentes, já existentes, os quais contêm informação sobre dados sociodemográficos (ex.: idade e género), datas consideradas relevantes (ex.: data diagnóstico, data de alta ou data de falecimento), o estado associado a cada doente (ex.: faleceu ou recuperou) e informação sobre doenças crónicas e sintomas de cada paciente (Albitar et al., 2020; AL-Rousan & AL-Najjar, 2020; Galo et al., 2022). **Resultados:** Foi realizada uma análise exploratória de cada um dos datasets encontrados, nomeadamente para perceber o conhecimento que poderia ser extraído de cada um deles. Isto permitiu comparar cada um dos datasets, tendo em conta os seus diferentes parâmetros, e concluir que dataset seria melhor para cada situação. Um novo dataset foi criado e diferentes informações foram extraídas. **Conclusões:** Chatbots dotados de inteligência podem ser muito úteis em momentos críticos, como o vivido durante a pandemia de Covid-19. Desta forma é importante perceber que informação os dados podem fornecer a esses sistemas para que eles eficientemente contribuam para a melhoria da saúde dos pacientes. Assim, a análise exploratória realizada permitiu sistematizar a informação existente e inferir novo conhecimento útil para a monitorização remota de doentes com Covid-19.

Palavras-chave: Chatbot inteligente, cuidados preventivos, monitorização remota, machine learning, Projeto iCare4NextG.

Referências bibliográficas:

- [1] Albitar, O., Ballouze, R., Ooi, J. P., & Sheikh Ghadzi, S. M. (2020). Risk factors for mortality among COVID-19 patients. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 166, 108293. <https://doi.org/10.1016/J.DIABRES.2020.108293>
- [2] AL-Rousan, N., & AL-Najjar, H. (2020). Data analysis of coronavirus COVID-19 epidemic in South Korea based on recovered and death cases. *Journal of Medical Virology*, 92(9), 1603–1608. <https://doi.org/10.1002/JMV.25850>
- [3] Galo, N. R., Roriz Junior, M. P., & Tóffano Pereira, R. P. (2022). A fuzzy approach to support decision-making in the triage process for suspected COVID-19 patients in Brazil. *Applied Soft Computing*, 129, 109626. <https://doi.org/10.1016/J.ASOC.2022.109626>

Financiamento

Projeto iCare4NextG-Integrated Care for Next Generation (POCI-01-0247-FEDER-072265), financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional
Projeto iCare4NextG-Integrated Care for Next Generation (POCI-01-0247-FEDER-072265), financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), no âmbito do Programa Operacional Competitividade e Internacionalização (POCI) e internacionalmente pelo cluster Celtic-Next (C2020/1-8).