



PIBIC/CNPq

METODOLOGIA ANALÍTICA PARA QUANTIFICAÇÃO DE 6-((2-AMINOFENIL)TIO)-5-BROMOPIRIMIDINA-2,4 (1H,3H)-DIONE EM AMOSTRAS DE PLASMA DE RATOS WISTAR

PK-COVID

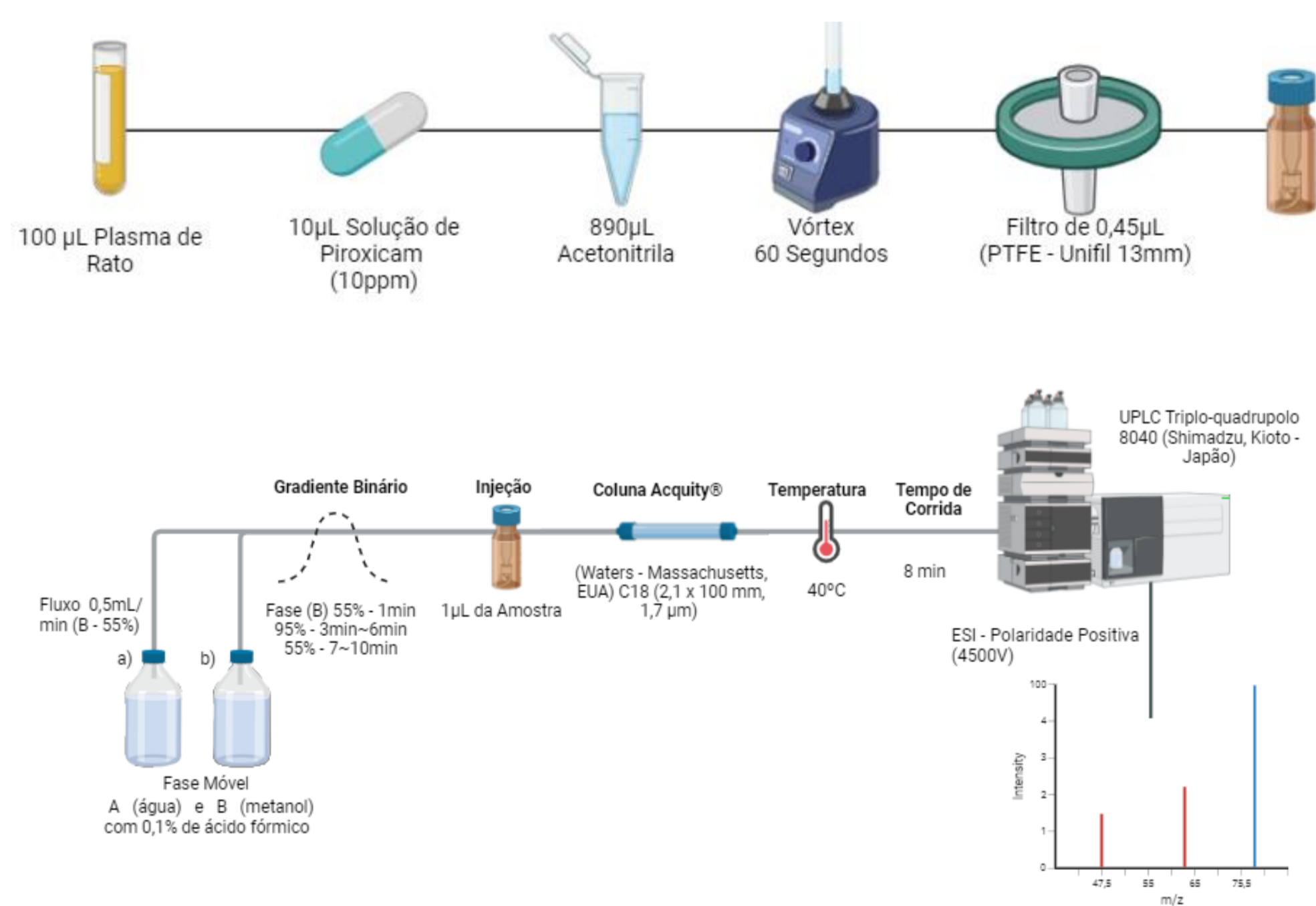
Autores: Políbio Leão, Gisele Fonseca, Sidnei Moura e Silva, Leandro Tasso.



INTRODUÇÃO / OBJETIVO

A COVID-19, uma enfermidade infecciosa originada pelo coronavírus SARS-CoV-2, provocou uma crise nos sistemas de saúde devido à sua rápida disseminação, resultando em um estado de calamidade pública. Paralelamente às medidas não-farmacológicas para conter a propagação do vírus, houve esforços na tentativa de desenvolvimento de novas moléculas frente à essa patologia. Neste contexto, foi concebido o composto 6-((2-AMINOFENIL)TIO)-5-BROMOPIRIMIDINA-2,4 (1H,3H)-DIONE. O presente estudo tem como objetivo a proposição e validação de uma metodologia para a quantificação dessa molécula em plasma de ratos Wistar.

MATERIAL E MÉTODOS



RESULTADOS

Conforme previsto, foi possível realizar a metodologia para quantificação do composto de interesse biológico. Os resultados obtidos demonstram que o método cromatográfico empregado é eficaz na separação, identificação e quantificação dos compostos presentes na amostra. A predominância do composto foi claramente evidenciada, enquanto padrão interno o foi detectado em concentração menor com tempo de retenção respectivos de 4,35min e 8,21min, equação da curva $y=162056 \cdot X+13081,4$, $r^2= 0,997$, e o efeito carryover não foi observado.

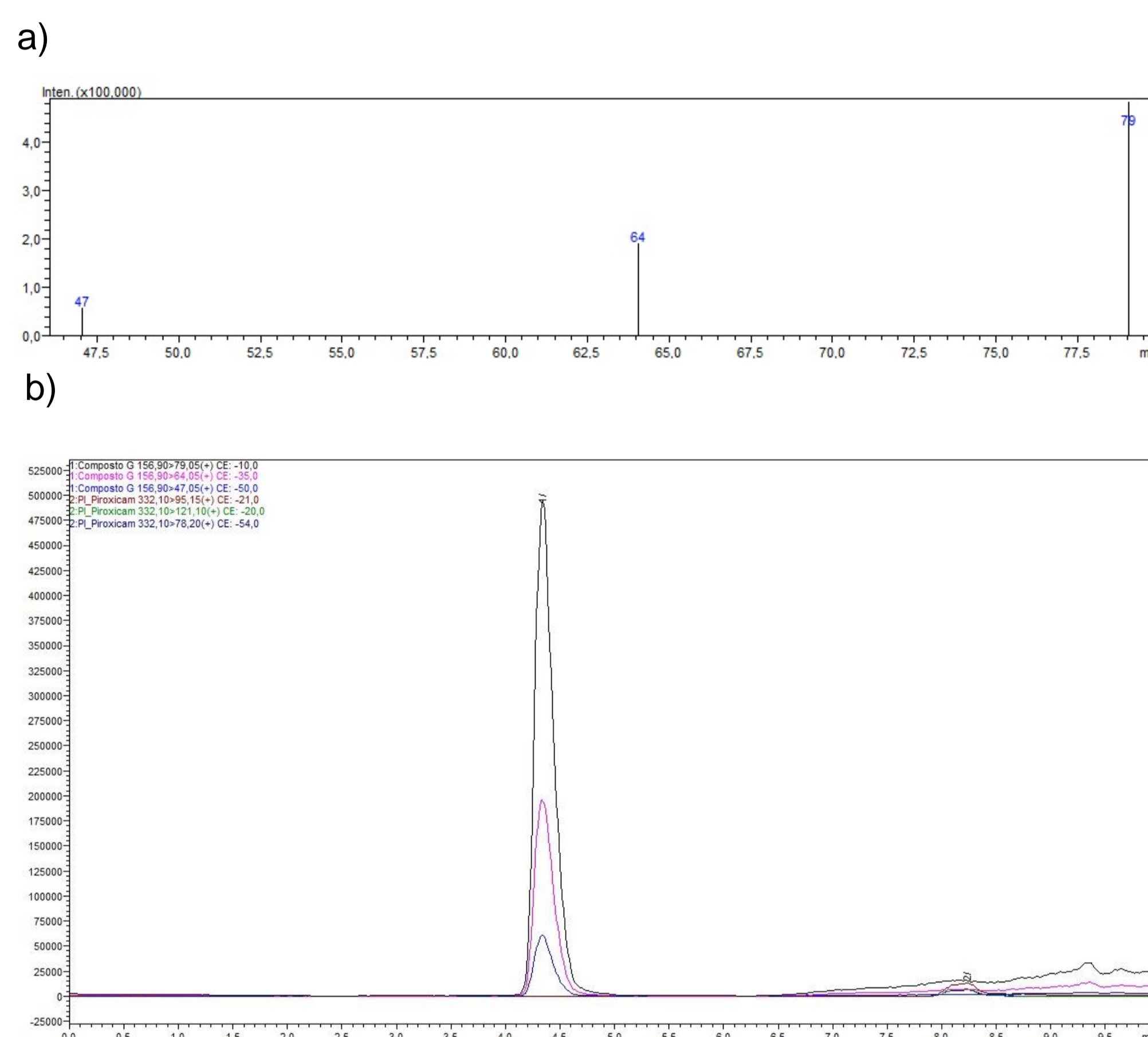


Figura 1a) Espectro de Massas do composto. **Figura 1b)** Cromatograma do Composto 6-((2-AMINOFENIL)TIO)-5-BROMOPIRIMIDINA-2,4 (1H,3H)-DIONE (4,35min) e padrão interno (8,21min).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A metodologia constitui um avanço relevante na análise de novos compostos potencialmente eficazes contra o SARS-CoV-2, facilitando o desenvolvimento de tratamentos mais eficientes e seguros. E ainda, a partir deste método será feita a quantificação da molécula e a determinação dos parâmetros farmacocinéticos em plasma.

REFERÊNCIAS

- Khan, M.; Adil, S.F.; Alkhatlan, H.Z.; Tahir, M.N.; Saif, S.; Khan, M.; Khan, S.T. COVID-19: A Global Challenge with Old History, Epidemiology and Progress So Far. *Molecules* 2021, 26, 39. <https://doi.org/10.3390/molecules26010039>; TON, A.-T. et al. Rapid Identification of Potential Inhibitors of SARS-CoV-2 Main Protease by Deep Docking of 1.3 Billion Compounds. *Molecular Informatics*, v. 39, n. 8, p. e2000028-e2000028, 2020. ISSN 1868- 1751 1868-1743.
- Negi, M., Chawla, P. A., Faruk, A., & Chawla, V. (2020). Role of heterocyclic compounds in SARS and SARS CoV-2 pandemic. *Bioorganic Chemistry*, 104, 104315. <https://doi.org/10.1016/j.bioorg.2020.104315>
- Jampilek, J. (2019). Heterocycles in Medicinal Chemistry. *Molecules*, 24(21), 3839. <https://doi.org/10.3390/molecules24213839>
- Zhou CJ, Liu YN, Wang A, Wu H, Xu RA, Zhang Q. Simultaneous measurement of COVID-19 treatment drugs (nirmatrelvir and ritonavir) in rat plasma by UPLC-MS/MS and its application to a pharmacokinetic study. *Heliyon*. 2024 May 30;10(11):e32187. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e32187. PMID: 38868075; PMCID: PMC11168422.