



POTENCIAL SINÉRGICO DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL EM ASSOCIAÇÃO COM ANTIBIÓTICOS CONTRA *Escherichia coli* MULTIRRESISTENTE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Amanda Macedo Lima¹; Gabrielle Chaves Sá²; Amanda Bento Cutrim¹; Ildeane de Oliveira Silva¹; Maria Clara Melo de Assis Costa¹; Afonso Freitas Muniz¹; Afonso Gomes Abreu³

1 Ciências Biológicas, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), amanda.ml@discente.ufma.br, amannabentoc@gmail.com, ildeane.silva@discente.ufma.br, maria.cmac@discente.ufma.br, afonsofmuniz@gmail.com

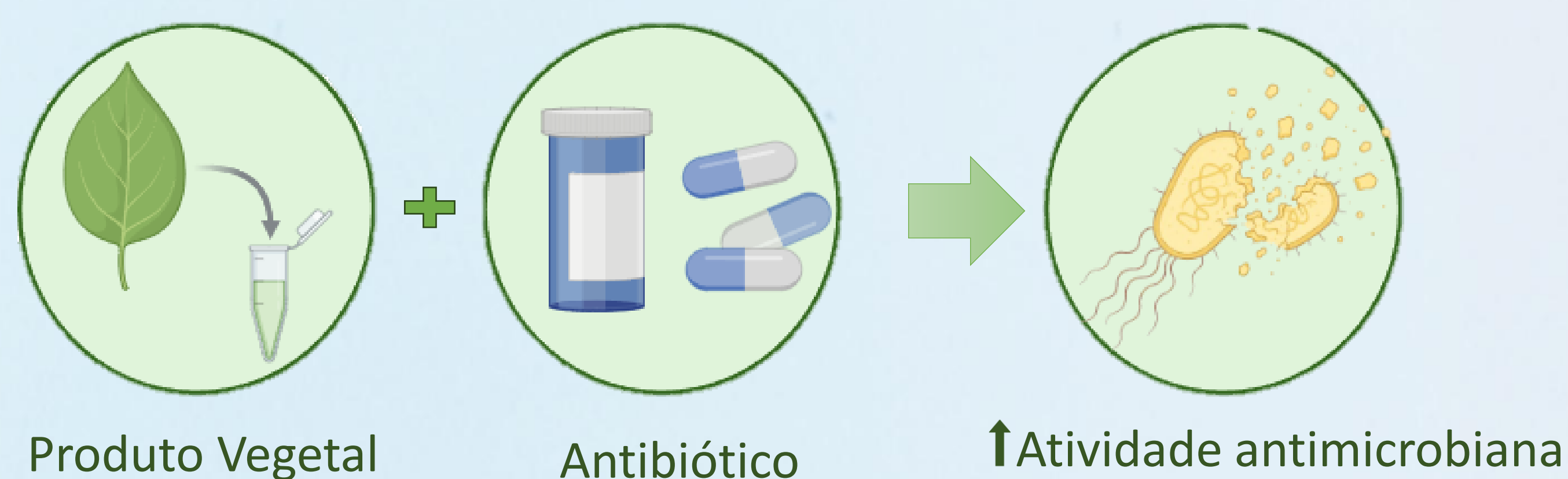
2 Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), gabrielle.chaves@discente.ufma.br

3 Docente da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, Maranhão, afonso.abreu@ufma.br

INTRODUÇÃO

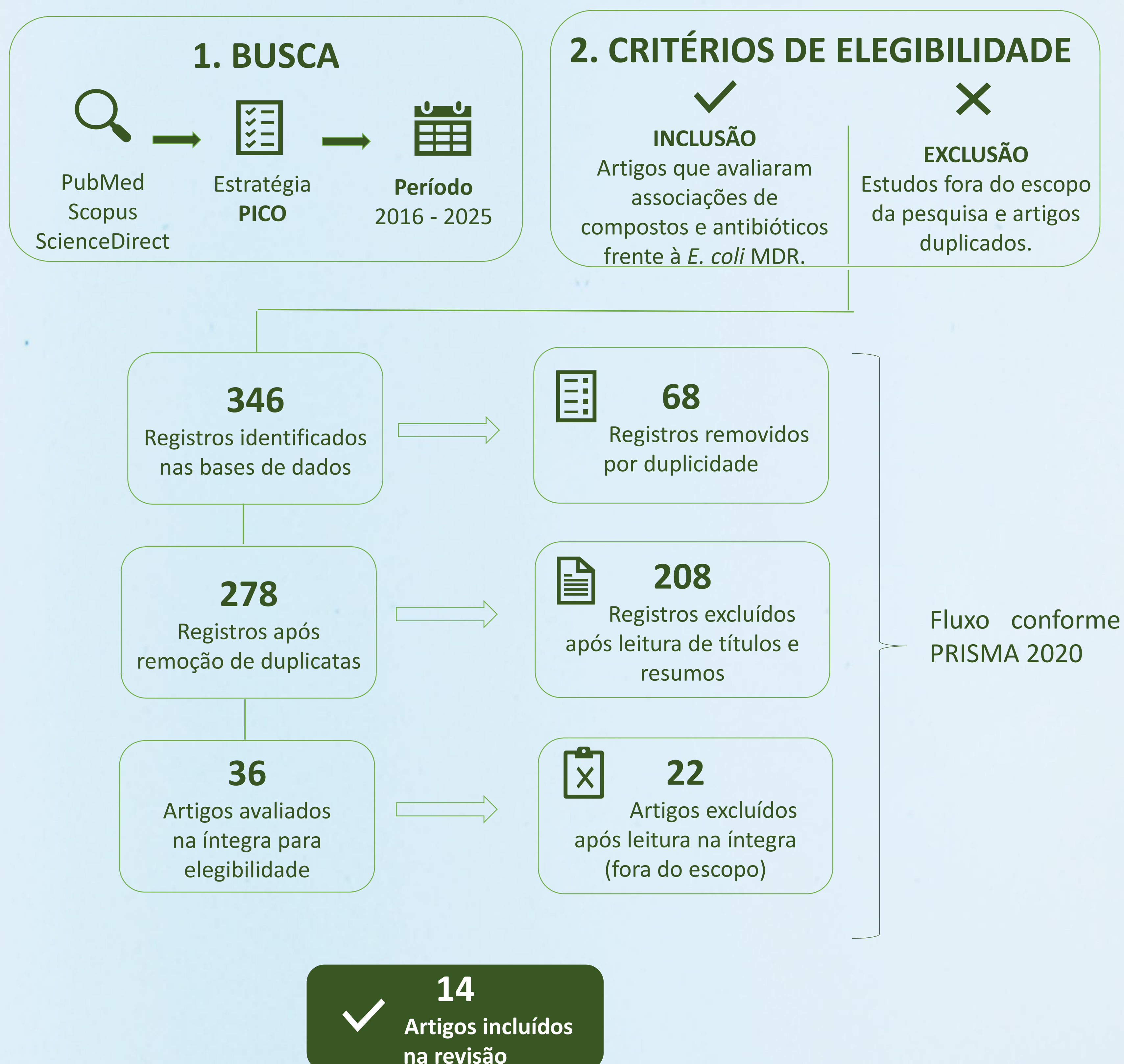
A resistência antimicrobiana, especialmente em *Escherichia coli* (*E. coli*) multirresistente (MDR), é um importante desafio à saúde pública.¹ Nesse cenário, produtos de origem vegetal têm sido estudados devido ao seu potencial antimicrobiano e farmacológico.² Diante disso, este trabalho analisou, por meio da literatura, os efeitos dessa combinação contra *E. coli* MDR.

ESTRATÉGIA DE ASSOCIAÇÃO



Adaptado de Singh et al. (2020). Ilustração elaborada no BioRender.

METODOLOGIA



RESULTADOS

Os 14 estudos incluídos evidenciaram que a associação entre produtos de origem vegetal e antibióticos apresentou resultados promissores frente à *E. coli* MDR, com destaque para interações sinérgicas e redução da Concentração Inibitória Mínima (CIM).

PRODUTO VEGETAL	ANTIBIÓTICO	EVIDÊNCIA
<i>Melanthera elliptica</i> (saponinas)	Tetraciclina	Sinergismo (FICI)
<i>Jasonia candicans</i> (extrato etanólico)	Amicacina	Sinergismo (Checkerboard/FICI)
<i>Combretum albidum</i> , <i>Hibiscus acetosella</i> , <i>H. cannabinus</i> , <i>H. furcatus</i> , <i>Punica granatum</i> e <i>Tamarindus indica</i> (extrato etanólico)	Colistina • Meropenem • Tetraciclina	FICI = 0,09–0,375; ↓ Concentração Inibitória Mínima (CIM)

MECANISMOS RELACIONADOS AO EFEITO SINÉRGICO OBSERVADO

- Bombas de efluxo
- Permeabilidade de membrana;
- Formação de biofilmes;
- Atividade enzimática



CONCLUSÃO

- ✓ Produtos de origem vegetal demonstram potencial para atuar como adjuvantes de antibióticos, favorecendo abordagens terapêuticas mais eficazes contra infecções causadas por *E. coli* MDR.
- ✓ A utilização desses compostos pode contribuir para reduzir os impactos da resistência antimicrobiana e ampliar as perspectivas para o desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas.
- ✓ Novos estudos são necessários para validar essas associações e favorecer sua futura aplicação clínica.

REFERÊNCIAS

- MUELLER, M. et al. Infecção por *Escherichia coli*. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): 14 dez. 2025. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/>. Acesso em: 28 jun. 2026.
- PEDROSO, R. S. et al. Plantas medicinais: uma abordagem sobre o uso seguro e racional. Revista de Saúde Coletiva, v. 31, n. 2, e310218, 2021.
- SINGH, S. K. et al. New approaches for targeting drug resistance through drug combination. In: WANI, M. Y.; AHMAD, A. (ed.). Combination therapy against multidrug resistance. Academic Press, cap. 12, p. 221–246. 2020

AGRADECIMENTOS

