



# AVALIAÇÃO DO MÉTODO FENOTÍPICO COM INIBIDORES PARA DETECÇÃO DE RESISTÊNCIA A CARBAPENÊMICOS EM BACTÉRIAS *ENTEROBACTERALES* NA REGIÃO DE TUBARÃO, SC

Bianca da Silva da Rosa, Dallila Guimarães Elias Buss, Igor Alfredo Bitencourt, Mariah Guilard Schelske, Taynara Tomaz de Almeida, Camila Mörschbacher Wilhelm

**Universidade do Sul de Santa Catarina**  
Biomedicina e Farmácia, Tubarão (SC)  
camila.wilhelm@ulife.com.br

## Introdução

A resistência a antimicrobianos ocorre quando a bactéria possui algum mecanismo que impede a ação de classe de antimicrobianos ou um fármaco específico. Consequentemente, as infecções persistem e podem evoluir para quadros graves, podendo resultar no óbito do paciente (CDC, 2019; WHO, 2023). Entre os principais espécies causadoras de infecções hospitalares associadas à resistência estão bacilos Gram negativos, que incluem as espécies *Klebsiella pneumoniae* e *Escherichia coli*. Os principais mecanismos de resistência nestas bactérias envolvem, principalmente, a produção de beta-lactamases do tipo carbapenemases, enzimas hidrolisam todos os antimicrobianos da classe dos beta-lactâmicos, incluindo os carbapenêmicos, que frequentemente são utilizados como última linha de tratamento.

## Objetivos

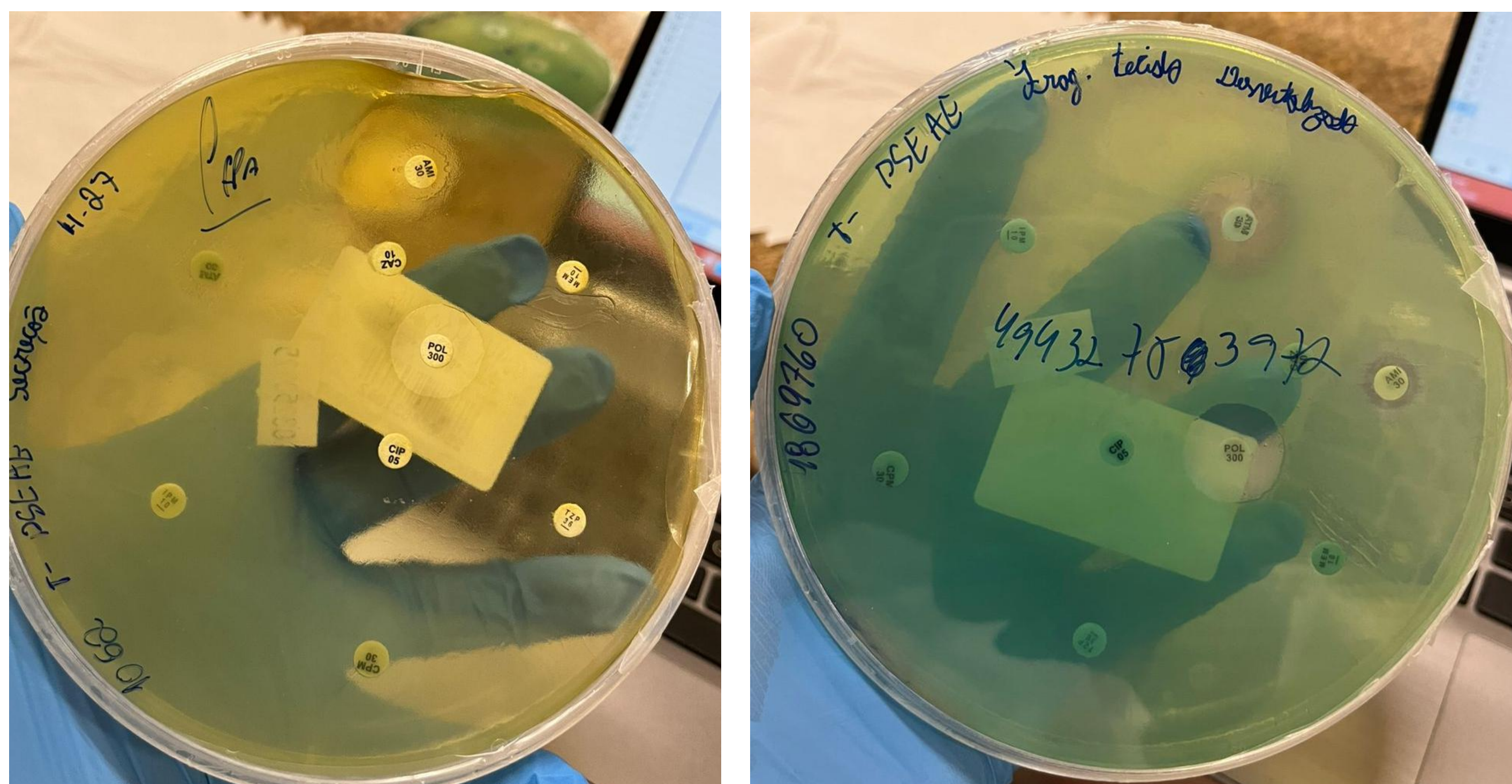
**Objetivo geral:** avaliar o teste fenotípico com inibidores para detecção de carbapenemases em isolados bacterianos de *Enterobacterales*. **Objetivos específicos:** realizar teste fenotípico em isolados de *Enterobacterales*; identificar através de teste genotípico (método referência) as principais carbapenemases dos mesmos isolados; comparar os resultados do teste fenotípico com o método referência.

## Metodologia

Isolados bacterianos serão testados com o método fenotípico com inibidores para identificação do mecanismo de resistência aos carbapenêmicos. Neste teste, serão utilizados discos de antimicrobianos com e sem inibidores enzimáticos (ácido fenilborônico, EDTA ou ácido dipicolínico e cloxacilina). Os discos de carbapenêmicos (meropenem ou imipenem) suplementados individualmente com os inibidores, serão colocados em uma placa de meio Müller-Hinton previamente inoculada com a bactéria em teste. Após a incubação a 35°C por 16 a 20 horas, será observado se houve um aumento significativo  $\geq 5$  mm do halo de inibição ao redor dos discos contendo o inibidor em comparação com os discos sem inibidor.

## Resultados Esperados

Espera-se encontrar resultados da pesquisa demonstrando uma alta concordância entre o método fenotípico e o método referência, de forma que o método fenotípico poderia ser aplicado por diversos laboratórios, especialmente aqueles com recursos limitados que não possam realizar os métodos genotípicos. Assim, ao detectar o mecanismo de resistência, espera-se que o tratamento do paciente seja realizado de modo adequado, com uma consequente melhora na qualidade de vida e uma diminuição dos custos ao sistema público de saúde.



Fonte: Elaborada pelo autor.

## Bibliografia

CDC. Antibiotic resistance threats in the United States, 2019. Centers for Disease Control and Prevention (U.S.). 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.15620/cdc:82532>. Acesso em: 10 jan 2024.

KIFFER, C. R. V., et al (2023). A 7-Year Brazilian National Perspective on Plasmid-Mediated Carbapenem Resistance in Enterobacterales, Pseudomonas aeruginosa, and Acinetobacter baumannii Complex and the Impact of the Coronavirus Disease 2019 Pandemic on Their Occurrence. Clinical Infectious Diseases, v. 77, S29–S37, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cid/ciad260>. Acesso em: 21 nov 2024.

WHO. Antibiotic resistance. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance>. Acesso em: 15 jan 2025.