

CERDEIRA, L. T. **Análise Comparativa de *Klebsiella pneumoniae* Multirresistente Pertencente ao Grupo Clonal Endêmico de Alto Risco GC258**. 2019. 165f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

1) ORIGINALIDADE DO TRABALHO

O estudo realizado fornece uma perspectiva genômica inédita sobre a resistência bacteriana aos antibióticos e virulência apresentada por *Klebsiella pneumoniae*, uma espécie bacteriana de alto risco, considerada endêmica em hospitais Brasileiros, associada com uma elevada morbimortalidade, e que nos últimos anos tem ganhado repercussão mundial pela sua disseminação ambiental e subsequente produção de infecções em animais que estão em contato com os seres humanos, caracterizando um problema de saúde única (One Health). Os resultados obtidos pela abordagem genômica tem permitido a obtenção de *big data*, cujas análises “a priori” têm contribuído para: i) a criação da primeira base genômica integrada para vigilância, diagnóstico, gerenciamento e tratamento da resistência antimicrobiana na interface humana-animal-ambiental, no Brasil; ii) refletir sobre a dinâmica de transmissão da resistência bacteriana no Brasil; iii) criar novas abordagens para abordar o problema; iv) identificar biomarcadores que podem levar a um novo entendimento das implicações acionáveis dos dados de vigilância da resistência antimicrobiana, assim como para inferir sobre o prognósticos das infecções associadas

2) RELEVÂNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO, CULTURAL, SOCIAL E DE INOVAÇÃO.

Os resultados do presente estudo suportam uma base de dados genômicos que tem sido incorporados na plataforma *web* OneBR (<http://www.onehealthbr.com/>), financiada pelo Ministério de Saúde do Brasil, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (AMR 443819/2018-1), e a Fundação Bill and Melinda Gates (*Grand Challenges Explorations Brazil–New approaches to characterize the global burden of antimicrobial resistance* OPP1193112), a qual é uma base integrada e simplificada para reunir dados genômicos, previamente analisados, que possam elucidar a dinâmica da resistência antimicrobiana e seus elementos genéticos móveis associados em patógenos de prioridade crítica de diversas regiões do Brasil. Os dados genômicos vão trazer importantes contribuições para a saúde pública e para a área da pesquisa, no qual os dados genômicos e epidemiológicos poderão ser utilizados, principalmente nos serviços de saúde (SUS). Adicionalmente, espera-se que os dados gerados sejam incorporados no manejo clínico da infecção, criação de estratégias de prevenção e controle, e criação de métodos de diagnóstico. Portanto, os benefícios do presente estudo são decorrentes da disponibilização de dados genômicos (*big data*) disponibilizados numa plataforma gratuita de fácil acesso por profissionais e pesquisadores da área da saúde humana, animal e ambiental, que *a priori* permitirá elucidar aspectos genéticos de adaptação, resistência e virulência de *Klebsiella pneumoniae* resistente aos principais antibióticos de uso clínico, considerado um patógeno de prioridade crítica pela organização mundial da saúde (OMS), e que atualmente tem disseminado na interface humana-ambiente-animal, no Brasil.

3) VALOR AGREGADO AO SISTEMA EDUCACIONAL

A formação da pesquisadora é em tecnologia da informação com subsequente mestrado em bioinformática. O doutorado tem permitido que um Profissional altamente qualificado em bioinformática aplique seu conhecimento na área de Microbiologia, dentro de um programa de Análise Clínicas na Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP. Durante o estudo a pesquisador desenvolveu métodos, protocolos e *pipelines* para análises de genomas bacterianos que atualmente estão sendo utilizados por diferentes pesquisadores de diversas instituições de ensino e pesquisa do Brasil. Adicionalmente, a aluna realizou um treinamento em uma dos mais importantes centros em genômica do mundo, trazendo novas metodologias para o grupo de estudo e outros investigadores Brasileiros. Finalmente, a quantidade de trabalhos científicos publicados pela aluna é expressiva (Currículo Lattes). Muitos dos trabalhos que fazem parte do estudo receberam prêmios nacionais e internacionais e forma apresentados oralmente nas mais importantes reuniões científicas na área na qual se insere a pesquisa.