

Fernando Moro Altafini<sup>1</sup> (Pitibi/CNPq), Benito Guimarães de Brito<sup>2</sup> (IPVDF), César Finger<sup>3</sup> (IPVDF), Rafael Tonini Mesquita<sup>3</sup> (IPVDF), Kelly Cristina Tagliari de Brito<sup>2</sup> (IPVDF).

Contato: [fernandomoro@hotmail.com](mailto:fernandomoro@hotmail.com);

## Introdução:

Os antimicrobianos são usados na avicultura para prevenir, tratar doenças e como promotores de crescimento. A presença de bactérias com perfil de multirresistência e ESBL em alimentos de origem animal é preocupante devido ao risco à saúde pública. Os probióticos são definidos como micro-organismos vivos que apresentam efeitos benéficos na saúde do hospedeiro podendo substituir o uso de antimicrobianos.

## Objetivos:

O objetivo deste projeto foi avaliar as cepas de *Klebsiella* sp. (BK 792) e *E. coli* (BK 804), previamente selecionadas, para a composição de probiótico respiratório para aves quanto as capacidades de produção fenotípica de betalactamases de espectro estendido, atividade antagonista no crescimento de 80 cepas de *Escherichia coli* aviária multirresistentes e/ou produtoras de Betalactamases de espectro estendido (ESBL), e avaliar a sua capacidade de formação de biofilme.

## Metodologia:

As 82 amostras foram avaliadas quanto a sensibilidade frente a 19 antimicrobianos, e à produção fenotípica de  $\beta$ -lactamases de espectro estendido (ESBL) pelo método do disco-duplo. Foram também avaliadas a atividade antagonista no crescimento de 80 *E. coli* aviária multirresistentes havendo 6 produtoras de ESBL, pelo método de dupla camada, realizado em triplicata e capacidade de formação de biofilmes em microplaca.

## Conclusão:

Os resultados obtidos nos estudos e suas análises evidenciaram que as duas cepas previamente selecionadas para a composição de probiótico respiratório para aves, apresentaram resultados semelhantes em todos os aspectos avaliados.

As amostras apresentaram resistência a apenas um antimicrobiano das 19 drogas avaliadas e não foram produtoras de ESBL. Além disso, ambas apresentaram semelhante grau de atividade inibitória no crescimento de outras bactérias de *E. coli* aviária multirresistentes e/ou produtoras de ESBL. Também apresentaram capacidade de formar biofilme *in vitro* com diferentes graus de aderência. Assim, as duas cepas apresentam características essenciais aos micro-organismos para composição de probióticos.

## Resultados:

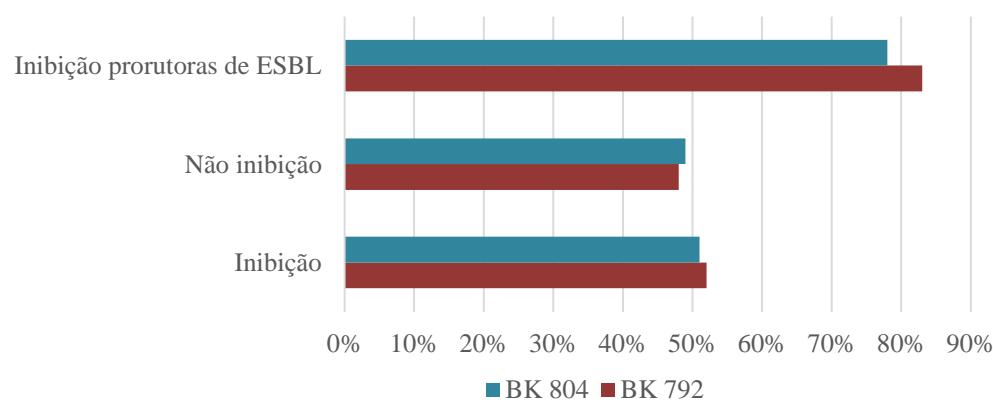
- Antimicrobianos testados: Ciprofloxacina, Enrofloxacin, Nitrofurantoína, Norfloxacin, Ácido nalidíxico, Ceftazidima, Cefotaxima, Amoxicilina + Ácido clavulânico, Cefoxitina, Cefazolina, Sulfazotrim, Ampicilina, Cloranfenicol, Neomicina, Florfenicol, Gentamicina, Tetraciclina, Doxícilina.

Tabela 1: indicando resistência das amostras estudadas

Amostras	Resistencia intermediária	Resistente	ESBL
BK 792	Cefazolina e Neomicina	Ampicilina	Negativo
BK 804	-	Ác. Nalidíxico	Negativo

- Atividade antagonista: Ambas as amostras foram capazes de inibir o crescimento de mais de 50% das amostras multirresistentes, além disso inibiram mais de 70% o crescimento das amostras produtoras de ESBL, conforme indicado na tabela 2.

Tabela 2: Inibição de crescimento microbiano



- Biofilme: a amostra BK792 apresentou formação de biofilme moderada e a amostra BK804 apresentou fraca aderência.

## Referências:

- OLIVEIRA, S.J. **Guia bacteriológico prático: microbiologia veterinária**. 3. ed. Canoas, Ed. ULBRA, 260p. 2012.
- PITOUT, JDD. Extraintestinal pathogenic *Escherichia coli*: a combination of virulence with antibiotic resistance. 2012. **Front Microbiol**, v.3, p.1-7.
- REVOLLEDO, L.; FERREIRA, A. J. P. **Patologia Aviária** – 1ª edição. Barueri – SP: Manoele, 2009.
- STEPANOVIC, S.; VUKOVIC, D.; DAKIC, I.; SAVIC, B.; SVABIC-VLAHOVIC, M. 2000. A modified microtiter-plate test for quantification of staphylococcal biofilm formation. **Journal of Microbiological Methods**, v.40, n.2, p.175-179.