

# Resultados da avaliação de escore de lesões e taxa de mortalidade causada por coccidiose.

Comparação de **Aviax**<sup>®</sup>Plus e outras associações comerciais de nicarbazina com ionóforo em frangos de corte em piso.

Código Interno Phibro: Estudo BRT-134-127

## Introdução

A presença de coccidiose em lotes de frangos de corte é constante na indústria avícola (SHIRLEY, 1994), acarretando depressão de desempenho e, conseqüentemente, aumento do custo de produção.

Nicarbazina, um coccidiostático amplamente utilizado, age na fase assexuada do ciclo biológico das eimerias quando estão parasitando as células intestinais.

Há interferência em processos que são fundamentais para o sistema de transporte de elétrons do parasita e, com isso, a coccídia invasora fica privada da sua fonte de energia, causando sua morte.

Semduramicina é o Ionóforo desenvolvido mais recentemente, um produto eficaz contra *Eimeria maxima*.

Atualmente há alguns produtos compostos por misturas entre a Nicarbazina, um anticoccidiano químico, e outro anticoccidiano Ionóforo. O objetivo deste trabalho foi comparar a eficácia de

**Aviax<sup>®</sup>Plus**, um anticoccidiano composto por Nicarbazina e Semduramicina, em relação a outras associações comerciais de Nicarbazina com Ionóforo nas indicações aprovadas, contra infecção mista de *Eimeria* spp. em frangos de corte em piso.

Em janeiro de 2018, a Associação Americana de Medicina Veterinária (AVMA) definiu o uso racional de antibióticos como “as ações que veterinários tomam individualmente e como profissionais para preservar a eficácia e disponibilidade de drogas antimicrobianas por meio de uma supervisão consciente e de decisões médicas responsáveis, ao mesmo tempo salvaguardando a saúde animal, pública e ambiental”. (AVMA, 2018)<sup>3</sup>.

## Materiais e Métodos

Foram utilizados 3.500 pintos machos Cobb em 7 tratamentos (Tabela 1) com 10 repetições em delineamento de blocos ao acaso. As avaliações do estudo ocorreram de 0-28 dias comparando dietas com associações comerciais de Nicarbazina + Ionóforo com um grupo controle infectado e não medicado.

No 17<sup>o</sup> dia do estudo, as aves foram inoculadas através da alimentação com uma mistura de alta concentração de oocistos esporulados de *Eimeria acervulina*, *Eimeria maxima* e *Eimeria tenella* a fim de promover uma infecção intensa. As cepas de cada uma das três espécies de *Eimeria*, provenientes de produção de frangos de corte do Brasil, foram reproduzidas separadamente antes de comporem o inóculo.

No 23º dia do estudo (6 dias pós-inoculação), quatro aves de cada box foram removidas, sendo sacrificadas de forma humanitária e submetidas ao escore de lesão de coccidiose de acordo com o método descrito por Johnson e Reid (1970).

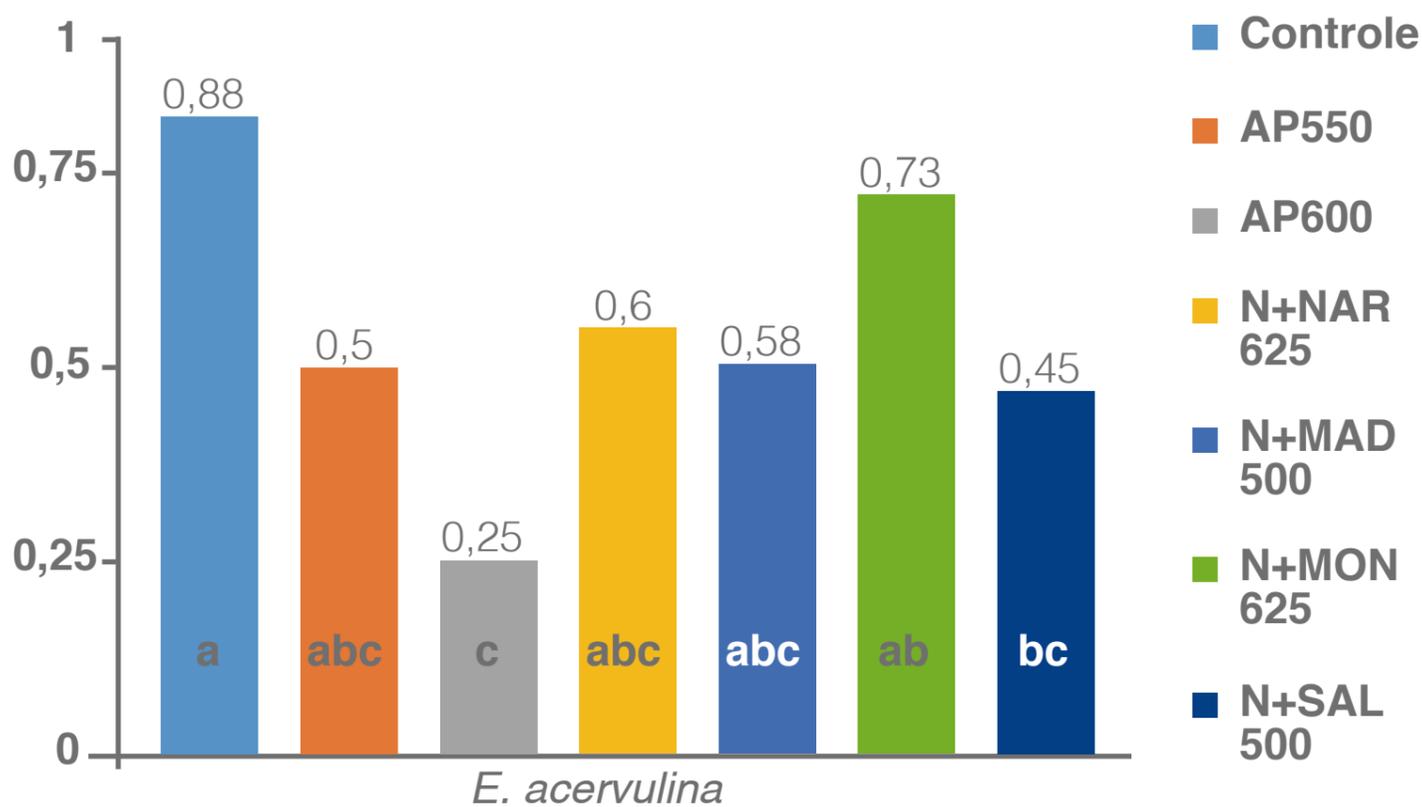
**Tabela 1. Tratamentos realizados no experimento**

<b>Tratamento</b>	<b>Ração Inicial (0-21 dias)</b>	<b>Ração Crescimento 1 (21-28 dias)</b>
T1 – Controle (inoculado e não tratado)	-	-
T2 – Inoculado e Aviax Plus 550g/ton	<b>Aviax®</b> Plus (550g/ton – 44ppm Nicarbazina + 16,5ppm Semduramicina)	
T3 – Inoculado e Aviax Plus 600g/ton	<b>Aviax®</b> Plus (600g/ton – 48ppm Nicarbazina + 18ppm Semduramicina)	
T4 – Inoculado e Nicarbazina + Narasina	Nicarb+Nar (625g/ton – 50ppm Nicarbazina + 50ppm Narasina)	
T5 – Inoculado e Nicarbazina + Maduramicina	Nicarb+Mad (500g/ton – 40ppm Nicarbazina + 3,75ppm Maduramicina)	
T6 – Inoculado e Nicarbazina + Monensina	Nicarb+Mon (625g/ton – 50ppm Nicarbazina + 50ppm Monensina)	
T7 – Inoculado e Nicarbazina + Salinomicina	Nicarb+Sal (500g/ton – 50ppm Nicarbazina + 50ppm Salinomicina)	

**Observação:** todos os tratamentos consumiram Virginiamicina 16,5ppm (Stafac 500) de 0 a 28 dias.

## Resultados e Discussões

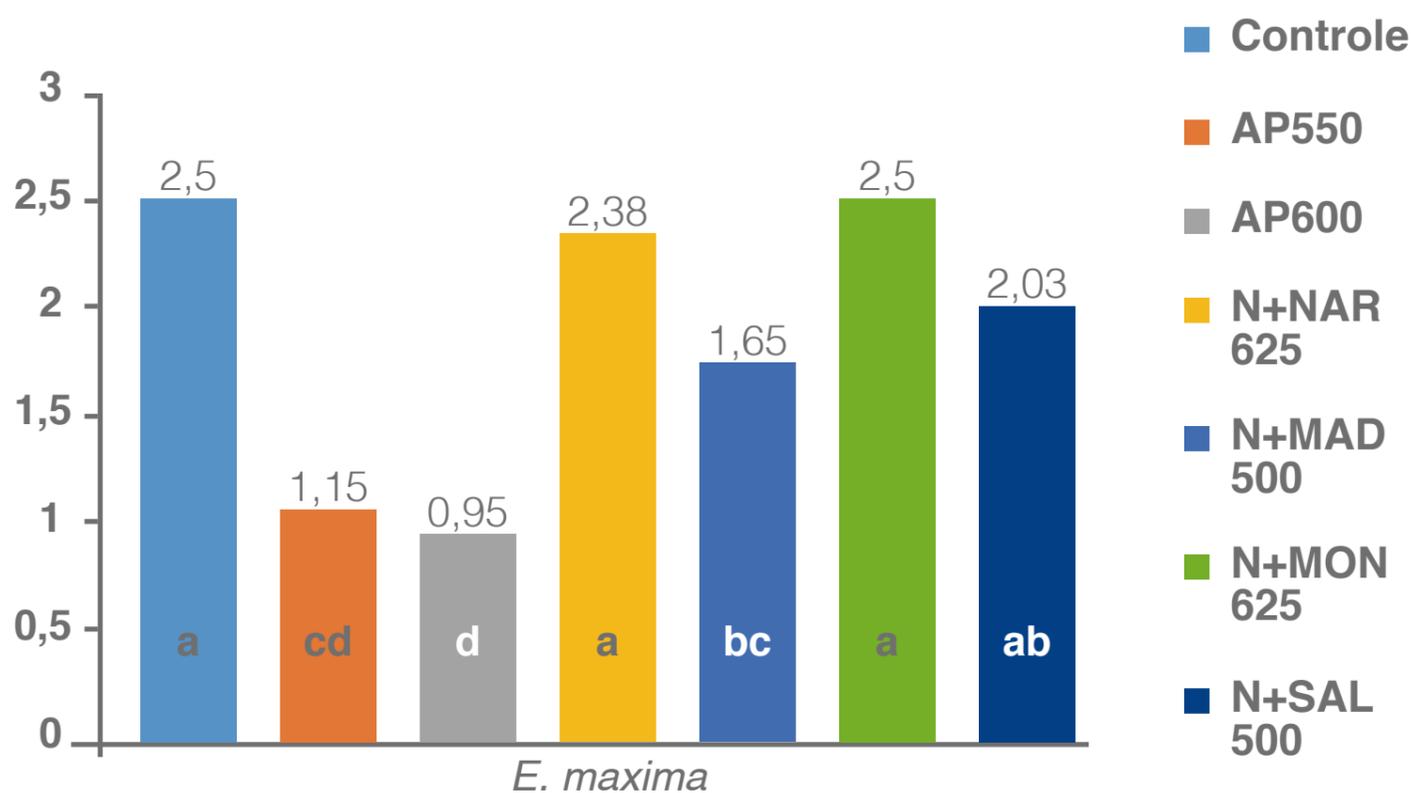
Gráfico 1. Resultados de escore de lesão para *Eimeria acervulina* aos 23 dias de idade.



Médias com letras diferentes são estatisticamente significantes pelo teste de Tukey ( $P < 0.05$ )

- **Aviax<sup>®</sup>Plus 600g/ton** foi o melhor resultado para redução do escore de lesão de coccidiose causada por *E. acervulina* quando comparado com o tratamento controle;
- Considerando que o Ionóforo mais potente contra *Eimeria acervulina* é a Salinomicina, **Aviax<sup>®</sup>Plus 600g/ton** e **Aviax<sup>®</sup>Plus 550g/ton** resultaram em desempenho estatisticamente igual ao tratamento 7, o qual contém a associação comercial com Salinomicina.

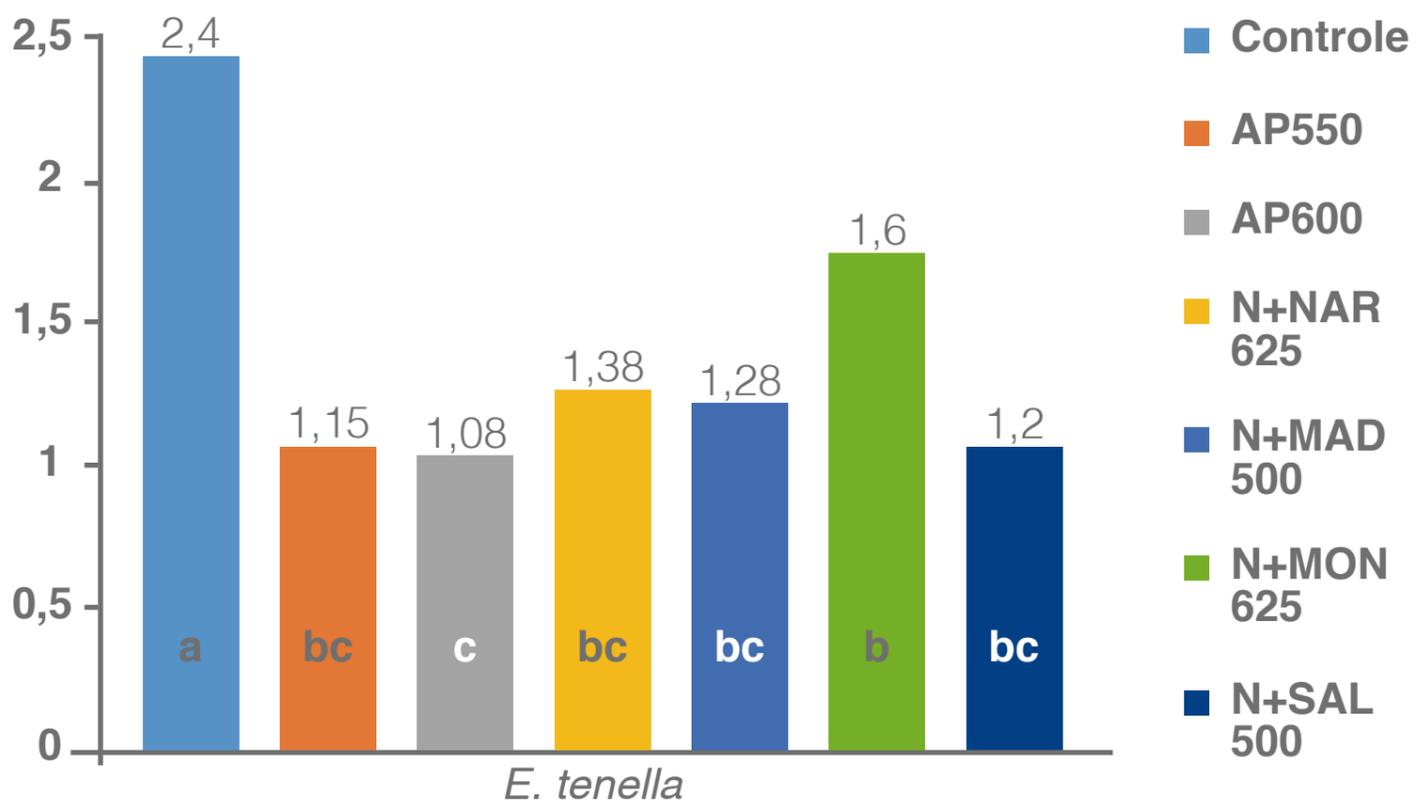
## Gráfico 2. Resultados de escore de lesão para *Eimeria maxima* aos 23 dias de idade.



Médias com letras diferentes são estatisticamente significantes pelo teste de Tukey ( $P < 0.05$ )

- **Aviax<sup>®</sup>Plus, em ambas as dosagens avaliadas,** obteve o melhor resultado em redução do escore de lesão de coccidiose causada por *E. maxima* quando comparado aos tratamentos: controle, N+Narasina 625g/ton, N+Monensina 625g/ton e N+Salinomicina 500g/ton;
- Considerando que o Ionóforo mais potente contra *E. maxima* é a Semduramicina, os dados confirmaram esta informação;
- Os tratamentos N+Narasina 625g/ton, N+Monensina 625g/ton e N+Salinomicina 500g/ton não diferiram do controle, portanto, não controlaram a infecção por *E. maxima*.

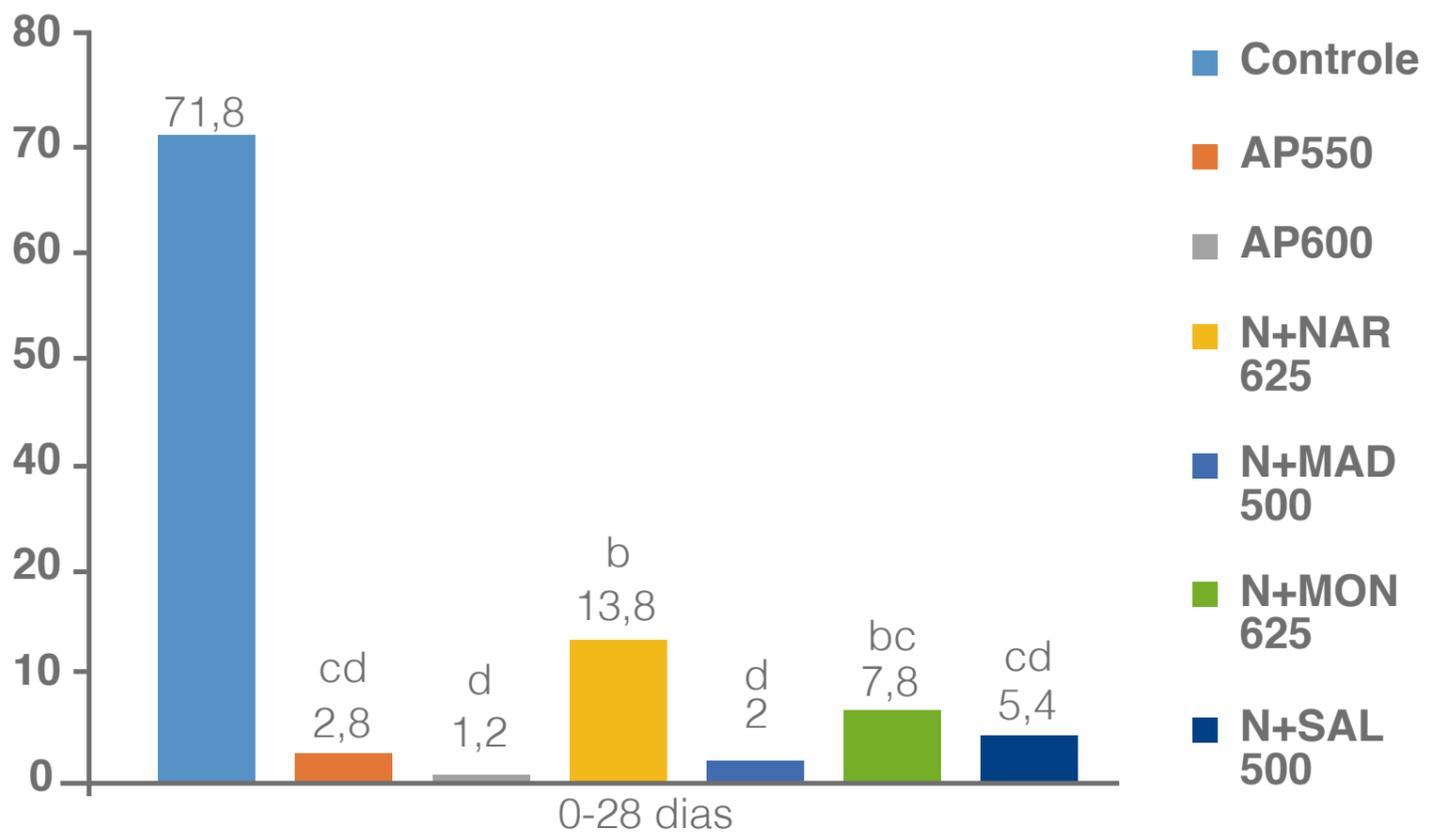
### Gráfico 3. Resultados de escore de lesão para *Eimeria tenella* aos 23 dias de idade.



Médias com letras diferentes são estatisticamente significantes pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ )

- **Aviax®Plus 600g/ton** obteve o melhor resultado em redução de escore de lesão por *E. tenella* quando comparado aos tratamentos controle e N+Monensina 625g/ton, com desempenho similar ao **Aviax®Plus 550g/ton**, N+Narasina 625g/ton, N+Maduramicina 500g/ton e N+Salinomicina 500g/ton;
- Considerando que o Ionóforo mais potente contra *Eimeria tenella* é a Maduramicina, **Aviax®Plus** nas doses de **600g/ton** e **550g/ton** resultou em desempenho estatisticamente igual ao tratamento 5, o qual contém a associação comercial com Maduramicina.

## Gráfico 4. Resultados de mortalidade (%) no período de 0-28 dias.



Médias com letras diferentes são estatisticamente significantes pelo teste de Tukey ( $P < 0.05$ )

No período de 0-28 dias de idade, **Aviax**<sup>®</sup>Plus em ambas as dosagens, bem como N+Maduramicina 500g/ton e N+Salinomicina 500g/ton, foram os tratamentos mais eficientes para controlar a mortalidade.

De 0-28 dias de idade, N+Narasina 625g/ton e N+Monensina 625g/ton foram os tratamentos menos eficientes para controlar a mortalidade, devido a alto escore de lesão por *E. maxima* (Imagem 2) associado com enterite necrótica (Imagem 1) e alto escore de lesão por *E. tenella*.



**Foto 1:** Enterite Necrótica - “toalha turca”

**Fonte:** Estudo BRT 134-127



**Foto 2:** *E. maxima* + Enterite Necrótica

**Fonte:** Estudo BRT 134-127

- Escore de lesão (D23): N+Narasina 625g/ton e N+Monensina 625g/ton foram menos eficientes em controlar a mortalidade (alto escore de lesão *E. maxima* associado com Enterite Necrótica e alto escore de lesão *E. tenella*).

## Conclusões Finais

**Aviax<sup>®</sup>Plus 600g/ton** demonstrou resultados superiores no controle da infecção por *Eimeria maxima* em relação aos demais tratamentos, bem como controlou as infecções por *Eimeria acervulina* e *Eimeria tenella* de forma similar às associações de Nicarbazina e Ionóforos que continham os Ionóforos de referência contra estas espécies, respectivamente, Salinomomicina e Maduramicina.

**Aviax<sup>®</sup>Plus** nas duas doses avaliadas (600g/ton e 550g/ton), N+Maduramicina 500g/ton e N+Salinomomicina 500g/ton foram as combinações que melhor controlaram a mortalidade e diferiram estatisticamente do controle proporcionado por N+Narasina 625g/ton e N+ Monensina 625g/ton.

## Referências Bibliográficas

Shirley M.W. Coccidial parasites from the chicken: discrimination of different populations of *Eimeria tenella* by DNA hybridisation. Res Vet Sci. 1994;57:10–14.

Johnson J., Reid W.M. Anticoccidial drugs: lesion scoring techniques in battery and floor-pen experiments with chickens. Exp Parasitol. 1970 Aug;28(1):30-6.