

# Desempenho zootécnico e escore de lesão de coccidiose de frangos de corte em piso submetidos a desafio moderado de coccidiose. Comparação entre Aviax Plus® e associação de nicarbazina + narasina quando utilizados nos períodos de 1-21 e 1-28 dias.

Código Interno Phibro: Estudo BRT 134-147

## 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 anticoccidiano químico amplamente utilizado, age na fase assexuada do ciclo biológico das Eimerias quando as mesmas estão parasitando as células intestinais. Semduramicina é o ionóforo desenvolvido mais recentemente, sendo altamente eficaz no controle da coccidiose em frangos de corte, principalmente contra *Eimeria maxima*.

Atualmente há disponível no mercado alguns produtos compostos por misturas entre a nicarbazina e ionóforos com diferentes perfis de controle da coccidiose. Um questionamento frequente é quanto à eficácia dessas associações para os desafios contra as principais eimerias de frangos de corte (*E. acervulina*, *E. maxima* e *E. tenella*) e se o uso por período mais longo é eficaz e indicado para o melhor controle da coccidiose.

O objetivo deste trabalho foi comparar a eficácia de Aviax Plus<sup>®</sup>, um anticoccidiano composto por nicarbazina e semduramicina, em relação à associação composta por nicarbazina + narasina, nas indicações aprovadas, contra infecção moderada com *Eimeria* spp. em frangos de corte em piso nos períodos de 1-21 dias e 1-28 dias de uso.

## Materiais e Métodos

Foram utilizados 2820 pintos machos Cobb em 5 tratamentos (Tabela 1) com 12 repetições em delineamento de blocos ao acaso. As avaliações do estudo ocorreram de 1-28 dias comparando dietas contendo Aviax Plus<sup>®</sup> (nicarbazina + semduramicina) com a associação comercial de nicarbazina + narasina com um grupo controle infectado e não medicado. Aviax Plus<sup>®</sup> e a associação de nicarbazina + narasina avaliada foram oferecidos no período de 1-21 dias, seguida pelo uso de monensina de 22-28 dias ou no período de 1-28 dias.

No 18<sup>o</sup> dia do estudo, as aves foram inoculadas através de gavagem com oocistos esporulados de *Eimeria acervulina* – 125.000 oocistos/ave, *Eimeria maxima* – 40.000 oocistos/ave e *Eimeria tenella* – 5.000 oocistos/ ave, a fim de promover uma infecção moderada, sem ocasionar mortalidade.

No 24<sup>o</sup> 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).

Desempenho zootécnico foi verificado aos 21 e 28 dias.

**Tabela 1.** Tratamentos avaliados no Estudo BRT 134-147

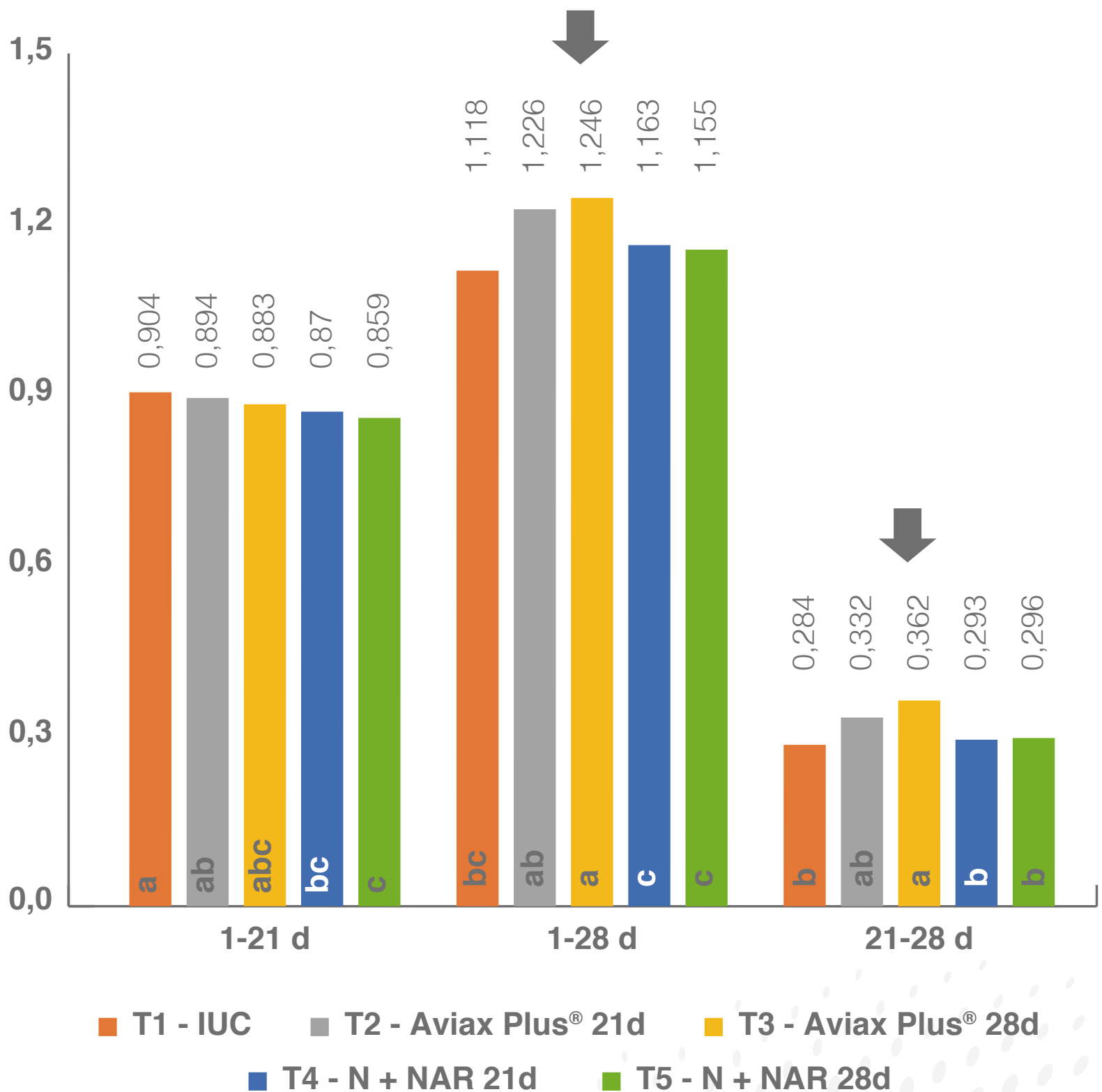
Tratamento	Ração Inicial (1-21 dias)	Ração Crescimento (22-28 dias)
T1 – Infectado e Não tratado	Sem anticoccidianos	Sem anticoccidianos
T2 – Infectado e Aviax Plus® 21 dias	Aviax Plus® 600g/ton (Nic 48 ppm + Sem 18 ppm)	Avensin 300g/ton (Monensina 120 ppm)
T3 – Infectado e Aviax Plus® 28 dias	Aviax Plus® 600g/ton (Nic 48 ppm + Sem 18 ppm)	Aviax Plus® 600g/ton (Nic 48 ppm + Sem 18 ppm)
T4 – Infectado e Associação Nicarbazina + Narasina 21 dias	Associação Nicarbazina + Narasina 625g/ton (Nic 50 ppm + Nar 50 ppm)	Avensin 300g/ton (Monensina 120 ppm)
T5 – Infectado e Associação Nicarbazina + Narasina 28 dias	Associação Nicarbazina + Narasina 625g/ton (Nic 50 ppm + Nar 50 ppm)	Associação Nicarbazina + Narasina 625g/ton (Nic 50 ppm + Nar 50 ppm)

**Observação:** Todos os tratamentos consumiram Virginiamicina 16,5 ppm (Stafac 500) de 1 a 28 dias.

## Resultados e Discussões

### 1. Desempenho Zootécnico

**Gráfico 1.** Ganho de peso (kg) nos períodos de 1-21 dias, 1-28 dias e 21-28 dias dos diferentes tratamentos.

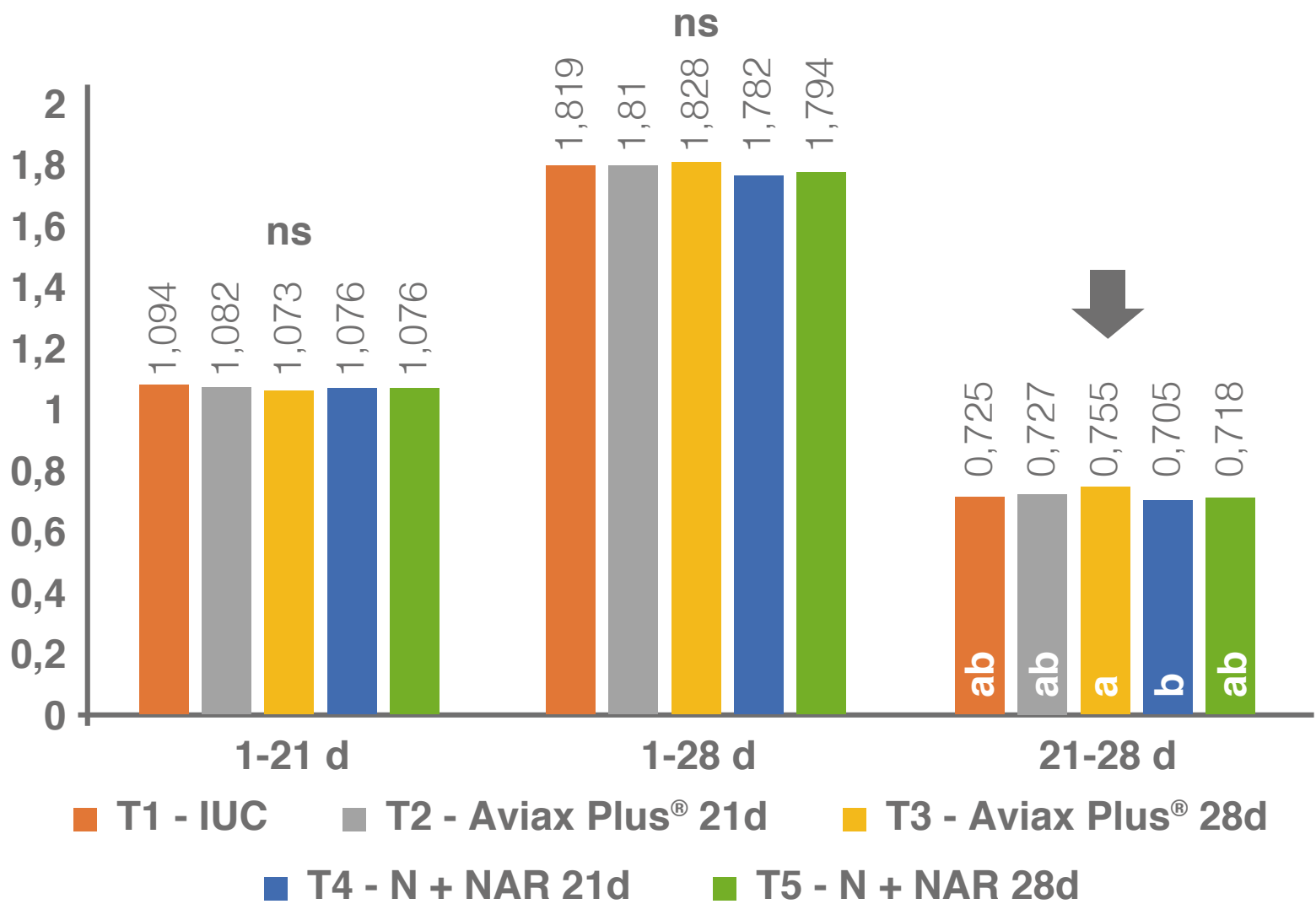


Médias com letras diferentes são estatisticamente significantes pelo teste SNK (P<0.05)

Os dados de ganho de peso mostram, nos períodos de 1-28 dias e 21-28 dias, que Aviax Plus®, quando usado em todo período do estudo (28 dias), foi o melhor tratamento. A associação de nicarbazina + narasina não diferiu do grupo controle nos períodos de 1-28 dias e 21-28 dias.

No período de 1-21 dias não foi possível estabelecer as diferenças entre os tratamentos (apenas 3 dias após a inoculação ocorrida no 18º dia do estudo).

**Gráfico 2.** Consumo de ração (kg) nos períodos de 1-21 dias, 1-28 dias e 21-28 dias dos diferentes tratamentos.



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

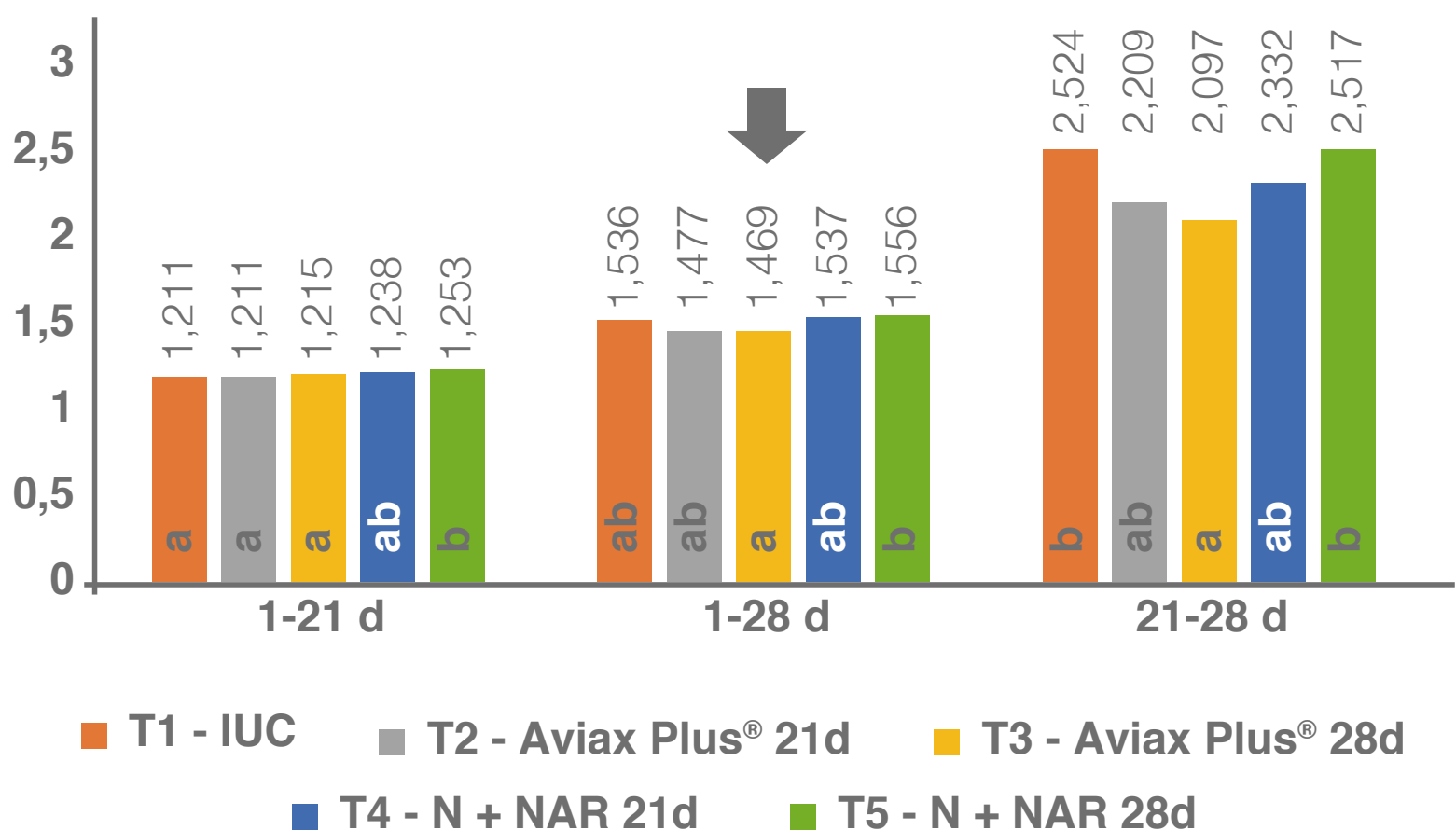
ns – não significativo

O Gráfico 2 mostra que não houve diferença no consumo de ração nos períodos de 1-21 dias e 1-28 dias, o que evidencia que o melhor ganho de peso ocorrido para Aviax Plus® 28 dias (Gráfico 1) foi devido ao melhor controle da coccidiose.

O consumo de ração no período de 21-28 dias (que contempla o período pré-patente das 3 espécies de eimerias inoculadas) mostra a tendência do tratamento com Aviax Plus® 28 dias a manter o consumo de ração mesmo no período crítico de infecção pelas eimerias.



**Gráfico 3.** Conversão alimentar nos períodos de 1-21 dias, 1-28 dias e 21-28 dias dos diferentes tratamentos.

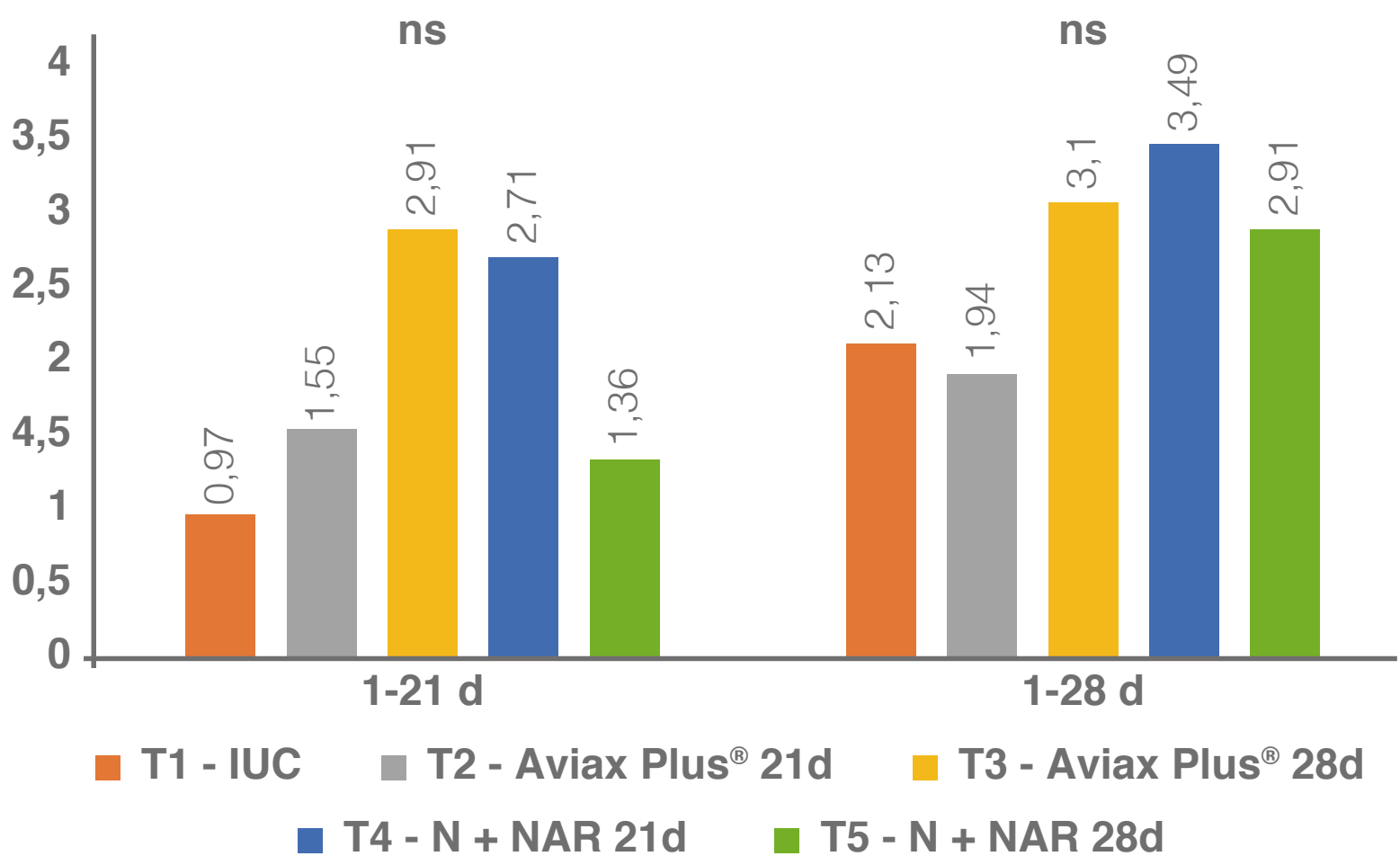


Médias com letras diferentes são estatisticamente significantes pelo teste SNK (P<0.05)

1-28 dias (P<0,06).

No Gráfico 3 é possível visualizar as informações sobre conversão alimentar. Aviax Plus® 28 dias foi o melhor tratamento do estudo no período de 1-28 dias e 21-28 dias. A associação de nicarbazina + narasina 28 dias foi o pior tratamento do estudo. O uso dessa associação em todo o período do estudo provavelmente interferiu no controle eficaz de *Eimeria maxima*, eimeria que causa maior impacto em conversão alimentar.

**Gráfico 4.** Mortalidade (%) nos períodos de 1-21 dias e 1-28 dias dos diferentes tratamentos.



Médias com letras diferentes são estatisticamente significantes pelo teste SNK (P<0.05)

ns – não significativo

No Gráfico 4 podemos observar os dados de mortalidade. Não houve diferença estatística entre os tratamentos para esse indicador. A mortalidade foi baixa e controlada neste estudo, mas o desafio foi suficiente para causar diferenças nos resultados zootécnicos.

## Score de Lesão de Coccidiose

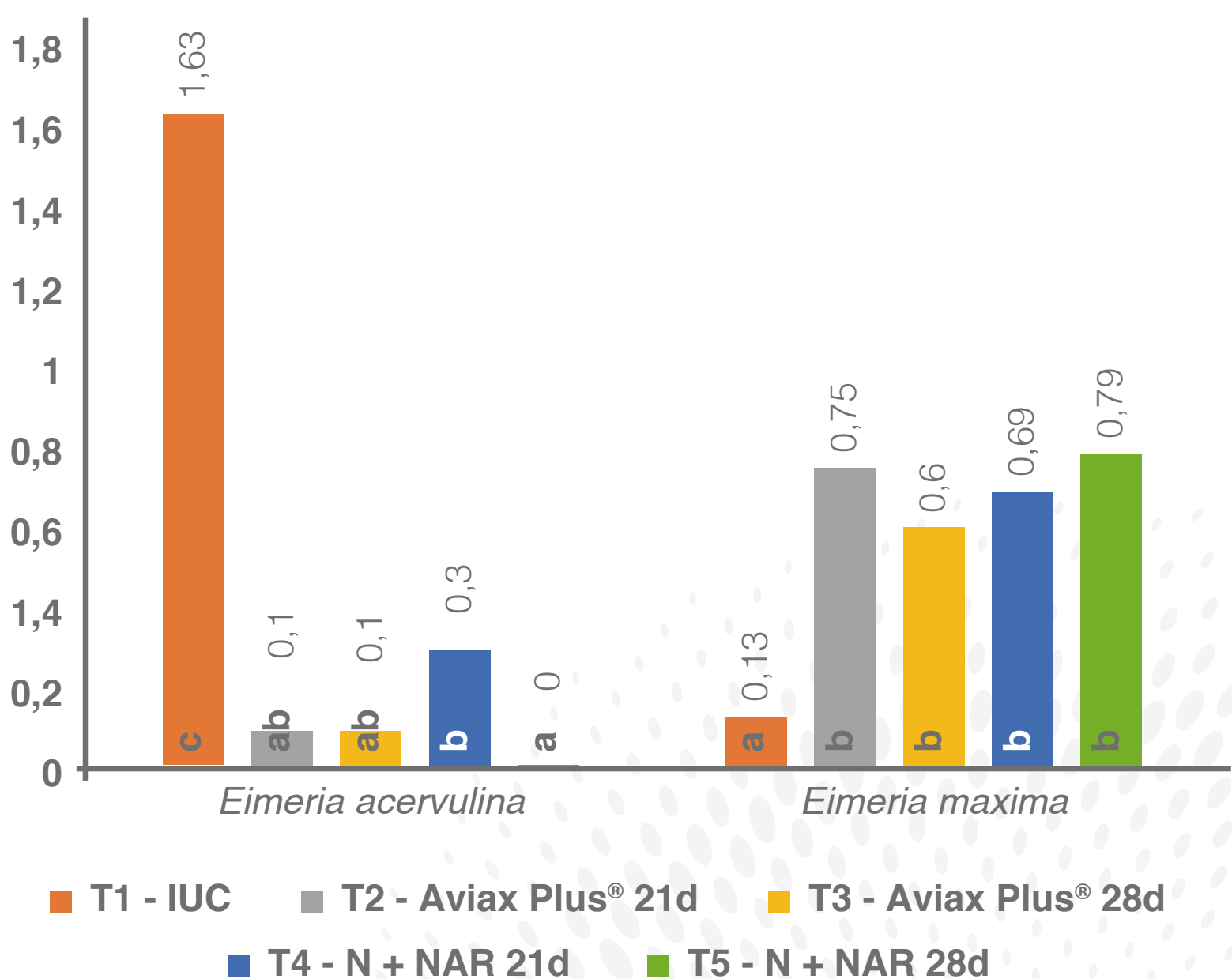
O Gráfico 5 traz as informações de score de lesão macroscópico de coccidiose, realizada aos 24 dias do estudo (6 dias pós inoculação) para *Eimeria acervulina* e *Eimeria maxima*.

Para *Eimeria acervulina*, a associação nicarbazina + narasina 28 dias foi o melhor tratamento do estudo, mas não foi

estatisticamente diferente dos tratamentos com Aviax Plus® em ambos os períodos testados. Em um estudo prévio (BRT 134-127) foi demonstrado que 600g/ton de Aviax Plus® foi similar à associação de nicarbazina + narasina 625g/ton no controle de *E. acervulina*.

Para *Eimeria maxima*, como foi realizado apenas o escore de lesão macroscópico, não foi possível visualizar diferenças entre os tratamentos. As diferenças, porém, em conversão alimentar entre os tratamentos (Gráfico 3) são provavelmente devido ao controle da infecção por *E. maxima*, que é a eimeria que causa maior impacto em desempenho.

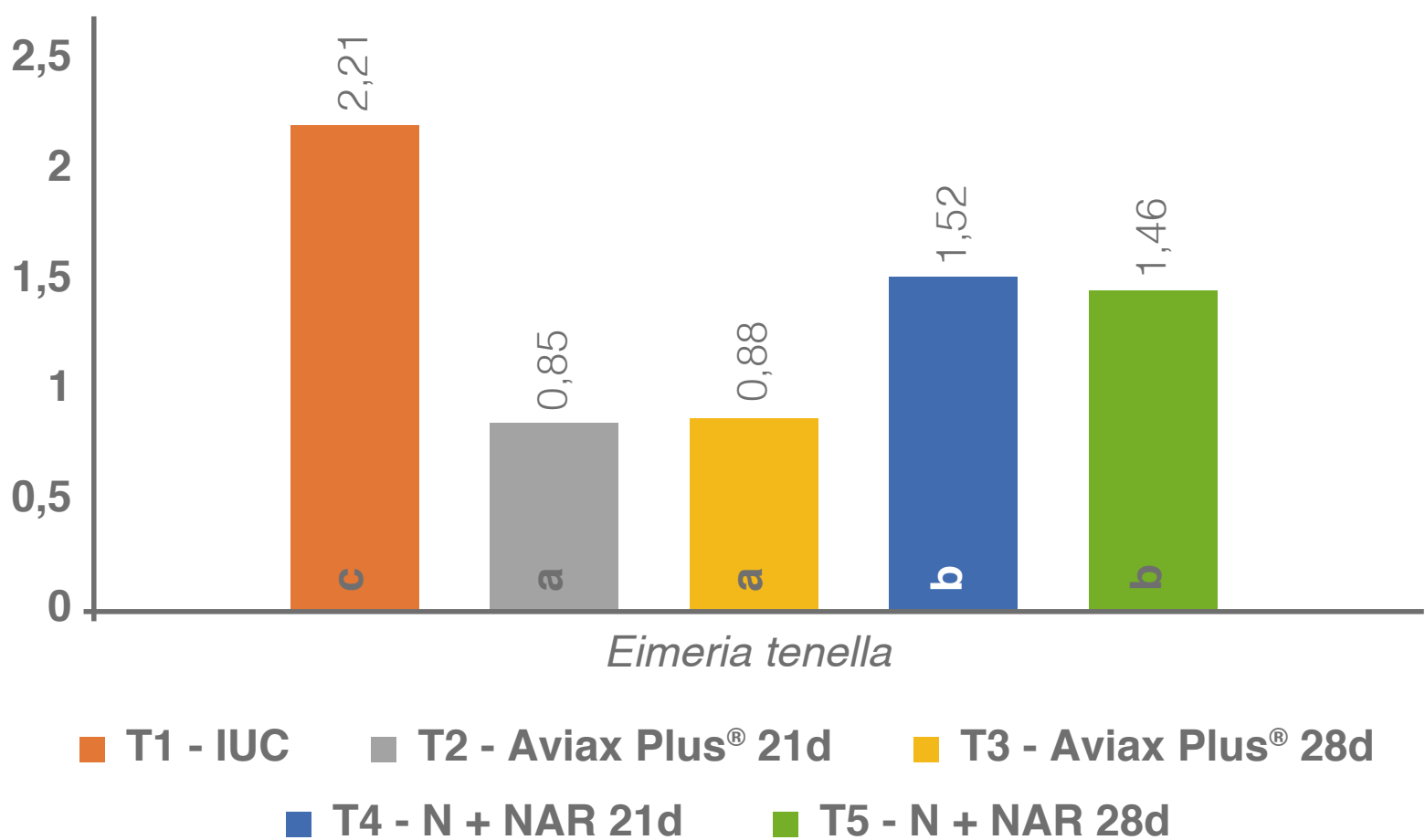
**Gráfico 5.** Escore de lesão macroscópico de coccidiose para *Eimeria acervulina* e *Eimeria maxima* (6 dias pós inoculação).



Médias com letras diferentes são estatisticamente significantes pelo teste SNK (P<0.05)



**Gráfico 6.** Escore de lesão macroscópico de coccidiose para *Eimeria tenella* (6 dias pós inoculação).



Médias com letras diferentes são estatisticamente significantes pelo teste SNK (P<0.05)

Os tratamentos com Aviax Plus®, em ambos os períodos de uso avaliados (1-21 e 1-28 dias), foram os que melhor controlaram a infecção por *Eimeria tenella* e foram estatisticamente diferentes dos tratamentos com a associação de nicarbazina + narasina e grupo controle (Gráfico 6).

## Considerações Finais

Houve uma tendência de Aviax Plus® 28 dias ser melhor do que Aviax Plus® 21 dias (ganho de peso 1-28 dias, conversão alimentar 1-28 dias).

Aviax Plus® 28 dias foi estatisticamente melhor do que a associação de nicarbazina + narasina aos 28 dias (ganho de peso 1-28 dias, conversão alimentar 1-28 dias).

Aviax Plus<sup>®</sup>, 21 e 28 dias de uso, reduziu o escore de lesão para *Eimeria acervulina* e *Eimeria tenella*. Não foi possível verificar diferença no escore de lesão macroscópico para *Eimeria maxima*, mas as grandes diferenças em conversão alimentar aos 28 dias entre os tratamentos com Aviax Plus<sup>®</sup> e os tratamentos com a associação de nicarbazina + narasina provavelmente ocorreram em função do melhor controle de *Eimeria maxima* pelo Aviax Plus<sup>®</sup>. Em estudo prévio (BRT 134-127) essa informação foi evidenciada.

## Referências Bibliográficas

Estudo Phibro BRT 134-127. Aviax Plus<sup>®</sup> and other trade associations (Nicarbazin + Ionophore) on coccidiosis control and performance in broilers (floor pen efficacy test). 2017.

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

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

Consulte a equipe Phibro para obter informações e simulações de ROI (Retorno sobre investimento) para a utilização de Aviax Plus<sup>®</sup> até 28 dias e experimente os benefícios estendidos.