



# 30º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

10 a 14 de Maio de 2021

ISBN: 978-65-89908-12-8

## RELAÇÃO PROTOZOÁRIOS : ÁCIDOS GRAXOS DE CADEIA CURTA EM OVINOS ALIMENTADOS COM ADITIVO FITOGÊNICO

30º Zootec, 1ª edição, de 10/05/2021 a 14/05/2021

ISBN dos Anais: 978-65-89908-12-8

**COSTA; Gabriela Rayane da Rocha <sup>1</sup>, FEITOZA; Elaine Rosa Fagundes <sup>2</sup>, JÚNIOR; Renato Tonhá Alves <sup>3</sup>, TORRES; Thaysa Rodrigues <sup>4</sup>, SOUZA; Evaristo Jorge Oliveira de <sup>5</sup>**

### RESUMO

A manipulação da fermentação ruminal através da inclusão de aditivos na dieta de ruminantes permite um controle dos microrganismos presentes no rúmen, e consequentemente dos substratos resultantes da degradação dos alimentos. Este controle ocorre pela ação do aditivo sob os protozoários e bactérias Gram-positivas, que possuem menor resistência da membrana citoplasmática, tornando-os mais suscetíveis à sua ação, resultando na alteração do metabolismo celular e perda de controle quimiosmótico, promovendo sua morte. Além da resistência das bactérias Gram-negativas à ação do aditivo e sua taxa de multiplicação acelerada, a diminuição na população dos protozoários reduz a predação bacteriana, o que proporciona uma alteração na proporção dos AGCC, favorecendo o aumento na produção de propionato. Desta forma, objetivou-se avaliar relação protozoários: ácidos graxos de cadeia curta (acetato e propionato) em ovinos alimentados com aditivo fitogênico oriundo da vagem de algaroba. O experimento foi conduzido na Unidade Acadêmica de Serra Talhada, UAST/UFRPE. Foram utilizados dez ovinos, machos, adultos, fistulados no rúmen, em delineamento experimental quadrado latino duplo 5x5. Os tratamentos experimentais foram compostos por cinco (0, 200, 400, 600 e 800mg/mL) diferentes concentrações do aditivo fitogênico. Foi fornecido, antes do arraçoamento, 6 mL do aditivo. A coleta do conteúdo ruminal foi realizada em diferentes tempos (2, 4, 6, 8 e 10 horas) a partir do primeiro arraçoamento. Após coleta o conteúdo ruminal, foi conservado em solução de formol a 18,5% para quantificação dos protozoários. A contagem dos protozoários foi realizada sob a luz da microscopia óptica, utilizando a objetiva de 40X. Para determinação dos AGCC (acetato e propionato) 20 mL do líquido ruminal foi armazenado, a -20o C, com um mililitro de ácido clorídrico a 6 N. O ácido acético e o ácido propiônico foram determinados utilizando cromatógrafo líquido-gasoso. Os dados foram submetidos a análise de variância e regressão com nível de 5% de significância pelo programa estatístico SAS, versão 9.1. Foi observado que o aditivo apresentou ação inibitória ( $p < 0,05$ ) sobre os protozoários e bactérias Gram-positivas, promovendo alteração nas proporções acetato e propionato. Este impacto é causado pela ação direta do tanino presente no aditivo sob a membrana celular desses microrganismos, ocasionando alteração metabólica e posteriormente sua morte. Uma vez que as bactérias Gram-positivas são sintetizadoras do acetato e os protozoários predadores das bactérias Gram-negativas, há a diminuição na produção de acetato, em razão da diminuição populacional

<sup>1</sup> Unidade Acadêmica de Serra Talhada/UFRPE, gabrielarochazoot@hotmail.com

<sup>2</sup> Unidade Acadêmica de Serra Talhada/UFRPE, elainerosaff@hotmail.com

<sup>3</sup> Unidade Acadêmica de Garanhuns/UFRPE, renato.tonhajunior@gmail.com

<sup>4</sup> Unidade Acadêmica de Serra Talhada/UFRPE, thaysatorres@gmail.com

<sup>5</sup> Unidade Acadêmica de Serra Talhada/UFRPE, evaristojorge@gmail.com

de seus produtores, e o aumento na produção de propionato, explicado pela taxa de multiplicação e redução no efeito da predação pelos protozoários. Foi possível observar que a partir da inclusão de 600mg/mL do aditivo à base da vagem da algaroba houve um decréscimo significativo na população de protozoários, passando de  $180 \times 10^4$  para  $130 \times 10^4$  protozoários por mL do conteúdo ruminal, percebeu-se também redução nos níveis de acetato produzido, passando de 76 mol/100mol para 68 mol/100mol. Entretanto, a produção de propionato apresentou crescimento significativo de 17 mol/100mol à 27 mol/100mol, aumentando o aproveitamento dos nutrientes e desempenho animal. Portanto, os resultados satisfatórios encontrados favorecem a recomendação da inclusão de 600mg/mL do aditivo em dietas de ovinos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Nutrição e produção de ruminantes, Ácidos graxos de cadeia curta, Compostos secundários, Microrganismos

<sup>1</sup> Unidade Acadêmica de Serra Talhada/UFRPE, Gabrielarochazoot@hotmail.com

<sup>2</sup> Unidade Acadêmica de Serra Talhada/UFRPE, elainerosaff@hotmail.com

<sup>3</sup> Unidade Acadêmica de Garanhuns/UFRPE, renato.tonhajunior@gmail.com

<sup>4</sup> Unidade Acadêmica de Serra Talhada/UFRPE, thaysatorres@gmail.com

<sup>5</sup> Unidade Acadêmica de Serra Talhada/UFRPE, evaristojorge@gmail.com