

UNIVERSIDADE JOSÉ DO ROSÁRIO VELLANO UNIFENAS

Ronei Aparecido Barbosa

SUPLEMENTAÇÃO COM PRÓPOLIS BRUTO EM RÃS-TOURO (*Rana catesbeiana*)

Alfenas –MG

2016

Ronei Aparecido Barbosa

SUPLEMENTAÇÃO COM PRÓPOLIS BRUTO EM RÃS-TOURO (*Rana catesbeiana*)

Dissertação apresentado à Universidade José do Rosário Vellano - UNIFENAS - como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal para obtenção do Título de Mestre em Ciência Animal.

Orientadora: Dra. Laura Helena Orfão

Alfenas –MG

2016

Barbosa, Ronei Aparecido

Suplementação com própolis bruto em rãs-touro(*Rana catesbeiana*) — Ronei Aparecido Barbosa.—Alfenas, 2016.
60 f.

Orientadora: Prof^ª. Dra Laura Helena Órfão

Dissertação (Mestrado)- Programa de Pós-graduação
em Ciência animal - Universidade José do Rosário Vellano ,
Alfenas, 2016.

1. Anfíbio 2. Nutracêutico 3. Ranicultura 4. Temperatura
I.Universidade José do Rosário Vellano II. Título

CDU : 597.851(043)



CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

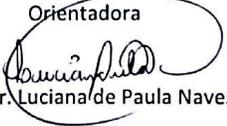
Título: "Suplementação com própolis bruto em rãs-touro (*Rana catesbeiana*)".

Autor: Ronei Aparecido Barbosa

Orientadora: Profa. Dra. Laura Helena Orfão

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de **MESTRE EM CIÊNCIA ANIMAL** pela Comissão Examinadora.


Profa. Dra. Laura Helena Orfão
Orientadora


Prof. Dr. Luciana de Paula Naves


Profa. Dra. Helena Alves Soares Chini

Alfenas, 16 de dezembro de 2016.


Prof. Dr. Adairton Vilela de Rezende
Coordenador do Programa
Mestrado em Ciência Animal

Aos meus pais, Maria Aparecida C. Barbosa e Antônio Aparecido Barbosa (*in memoriam*) que me deram a vida nesse mundo.

A minha professora do primário, Maria Conceição Leite Pereira (*in memoriam*) - Dona Maria - que me ensinou a ler e escrever e dessa forma me deu o mundo de presente.

Viver é ler o mundo de diferentes ângulos!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a UNIFENAS – Campus Alfenas pela estrutura proporcionada para execução dos experimentos.

Agradeço também a todos os professores que participaram da minha formação, aqueles nos quais depus minha confiança e foram exemplos de ética, respeito e profissionalismo, conduzindo seus conhecimentos muito além das teorias e do mero ensinamento, mas também agradeço aqueles que muitas virtudes não compartilham, no entanto se esforçaram para ensinar.

Agradeço a todos os colegas e amigos, que de uma forma ou de outra também me ajudaram a ser melhor. Lembrem-se que vivi momentos inesquecíveis com todos vocês!

Agradeço a Força maior que nos conduz, seja Ela qual for, mas que conduza ao bem e ao entendimento de que as coisas que fazemos nessa vida ficam para eternidade.

Ato II, Cena II. Entra Hamlet lendo.

POLÔNIO: [*à parte*] (...) O que lê, milorde?

HAMLET: Palavras, palavras, palavras!

POLÔNIO: Qual é o assunto, milorde?

HAMLET: Entre quem?

William Shakespeare – The tragicall historie of Hamlet, prince of Denmark – London- 1605

RESUMO

O própolis é uma substância biodegradável que apresenta efeito imunestimulante, anti-inflamatório e com propriedades antioxidantes, utilizadas principalmente na forma de extrato. Na aquicultura há estudos desenvolvidos com peixes, nos quais se avaliou o efeito do extrato de própolis sobre o desempenho zootécnico. Porém, na ranicultura, poucos experimentos avaliam o efeito do própolis bruto, principalmente na fase de engorda. Portanto, objetivou-se com esse trabalho avaliar o efeito de diferentes doses de própolis bruto na hematologia e histologia de rã-touro *Rana catesbeiana* em fase de engorda. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com quatro tratamentos: T1 = controle (ração sem própolis); T2 = 5 g de própolis bruto/Kg de ração; T3 = 15 g de própolis bruto/Kg de ração e T4 = 45 g de própolis bruto/Kg de ração. Cada tratamento foi avaliado com cinco repetições (baia) com 5 animais entre machos e fêmeas, totalizando 100 animais com metamorfose completa. O peso médio inicial dos animais de 150,4 (\pm 23,2) gramas. Os animais receberam ração comercial com 44% de proteína bruta acrescidas com as diferentes doses de própolis por 45 dias. As variáveis quantitativas analisadas foram peso final, hematócrito, eritrócitos totais e proteína plasmática total (PPT), e a variável qualitativa a presença ou ausência lesões no fígado e no intestino. Na coleta, dois animais de cada repetição foram escolhidos ao acaso, insensibilizados em bacia com água e gelo (50% / 50%) e hidrocloreto de benzocaína na concentração 250 mg/L. Após a insensibilização, os animais foram pesados e decapitados para coleta de aproximadamente 2 mL de sangue por gotejamento em béquer de 5 mL contendo 1 gota de EDTA. Todas as análises hematológicas foram realizadas até 6 horas após a coleta. A contagem de eritrócitos no sangue ($n^\circ/\mu\text{L}$) foi realizada em câmara hemocitométrica de Neubauer, utilizando-se solução fisiológica 0,65%. Já a determinação do hematócrito foi feita pelo método do micro-hematócrito, enquanto que a determinação do teor de PPT foi feita utilizando-se o refratômetro previamente calibrado com água destilada. Para histologia o fígado e o intestino foram fixados em formol 10% e seguiram-se as técnicas de preparação e coloração das lâminas com hematoxilina e eosina. A adição de própolis bruto na ração não interfere no hematócrito e PPT, porém, a adição de 45 g de própolis por Kg de ração interferiu negativamente no peso dos animais e positivamente no número total de eritrócitos. O própolis bruto não causou lesão no fígado, intestino delgado e grosso dos animais. Conclui-se que própolis bruto não causa lesão e não interfere no hematócrito e proteína plasmática total porém altera os valores de peso e eritrócitos durante a fase de engorda. **Palavras-Chave:** Anfíbio. Nutraceutico. Ranicultura. Temperatura.

ABSTRACT

The propolis is a biodegradable substance with effect immunostimulant, anti-inflammatory and with antioxidant properties used mainly in the form of extract. In the aquiculture there are studies developed with fishes at which the effect of the extract was valued of propolis on the zootechnic performance. However at the ranicultuae few experiments value the effect of the crude propolis, mainly at the fattening phase. The objective of this work was to evaluate the effect of different doses of propolis at the hematology and histology of *Rana catesbeiana* in fattening phase. A completely randomized design with four treatments: T1 = control (ration without propolis); T2 = 5 g of crude propolis/Kg ration; T3 = 15 g of crude propolis/Kg ration and T4 = 45 g of crude propolis/Kg ration.. Each treatment was valued with five repetitions (bail) with 5 animals between males and females, when 100 animals are totalizing with complete metamorphosis. The initial middle weight of the animals of 150,4 (\pm 23,2) grass. The animals they received commercial ration with 44 % of protein added with the different doses of crude propolis for 45 days. The analysed quantitative variables were a final weight, hematocrit, total erythrocytes and Total Plasma Protein (PPT), and the qualitative variable to presence or absence injuries in the liver and intestine. In the collection two animals of each repetition were chosen at random, rendered insensible in basin with water and ice (50 % / 50 %) and hydrochloride of benzocaine in the concentration 250mg/L. After the desensitization the animals were weighed and beheaded for collection of approximately 2 mL of blood by dropping in becker of 5 mL containing 1 drop of EDTA. All the analyses hematological were carried out up to 6 hours after the collection. The erythrocytes counting in the blood (n°/μ L) was carried out in camera of Neubauer, when 0,65 % is used physiologic solution, the determination of the hematocrit was already done by the method of - hematocrit, whereas the determination of the tenor of PPT was done when the refractometer previously calibrated with distilled water is used. For histology the liver and the intestine were fixed in formol 10 % and there followed the techniques of preparation and coloration of the blades with hematoxylin and eosin . The addition of crude propolis in the ration not interfere in the hematocrit and PPT, however, the addition of 45 g of crude propolis/Kg of ration interfered negatively in the weight of the animals and positively in the total number of erythrocytes. The use crude propolis not cause injury in the liver, small and thick intestine of the animals. This study indicates that crude propolis not cause injury and not interfere in the hematocrit and Total Plasma Protein however alters the values of weight and erythrocytes during the fattening phase

Key words: Amphibian. Nutraceuticals. Raniculture. Temperature.