

## Utilização da parte aérea da ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata* Mill) na dieta de matrizes suínas no terço final da gestação até o primeiro dia de vida do leitão.

Neilton José LOPES JUNIOR<sup>1</sup>; Silvana Lúcia dos Santos MEDEIROS<sup>2</sup>; Kátiuscia Cristina Das Neves MOTA<sup>3</sup>; Juliano José de Oliveira COUTINHO<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Bacharelado em zootecnia - Bolsista PIBITI/DCA/IFMG – Bambuí

<sup>2</sup> Prof. DSc. Zootecnia - Orientadora DCA/IFMG/Bambuí

<sup>3</sup> Bacharelado em zootecnia - DCA/IFMG – Bambuí

### RESUMO

A *Pereskia aculeata* Mill é uma planta popularmente conhecida por ora-pro-nóbis, sendo que, em algumas regiões do país, e chamado, também, de lobrobô, apresentando altos teores de proteína bruta e de ferro. O presente experimento foi conduzido para verificar os efeitos da inclusão da parte aérea da *Pereskia aculeata* Mill (Ora-pro-nóbis) na dieta de matrizes suínas no terço final da gestação até o primeiro dia de vida dos leitões. Foram utilizadas seis matrizes com aproximadamente um ano e oito meses de idade 5 partos, sendo a unidade experimental composta pela leitegada de cada matriz. O delineamento utilizado foi em blocos inteiramente casualizados, com três tratamentos e duas repetições. Os tratamentos corresponderam a uma dieta controle e duas outras contendo diferentes inclusões, 3,0g de ora-pro-nóbis/kg de ração e 4,5g de ora-pro-nóbis/kg de ração, com base na matéria seca, na dieta das matrizes no terço final de gestação. As variáveis avaliadas foram: análise da composição química das folhas da planta, pesagem dos leitões ao nascer, níveis de ferro sanguíneo nos leitões. Não houve diferença significativa para o peso ao nascer dos leitões. Houve diferença significativa para concentração de ferro no sangue dos leitões recém-nascidos, sendo que o tratamento contendo 4,5 g de ora-pro-nóbis/kg na dieta destas matrizes no terço final de gestação apresentou níveis menores quando comparado com os demais. A análise bromatológica da parte aérea da ora-pro-nóbis mostrou teor satisfatório de proteína bruta de 20,94%, com base na matéria seca, podendo ser uma fonte protéica alternativa e de baixo custo. O ora-pro-nóbis nas dietas de matrizes suínas no terço final de gestação não afetou o desenvolvimento dos leitões, contudo não foi evidenciado seu efeito na redução de anemia em leitões pela avaliação dos níveis de ferro no sangue dos animais. Estudos devem ser incentivados para determinar os níveis de inclusão para melhor aproveitamento da planta na dietas de suínos.

**Palavras-chave:** Ora-pro-nóbis, deficiência de ferro, suínos.

## INTRODUÇÃO

A suinocultura brasileira nos últimos anos, frente ao grande avanço tecnológico tem se deparado com certas exigências do mercado externo, que busca alta produtividade e eficiência. Destaca-se também o fato de que a carne suína é a mais consumida em todo mundo, o que favoreceu este grande avanço em tecnologias de produção na suinocultura (Alves et al., 2008). Plantas que seja de fácil cultivo e baixo custo para produção de alimentos pode ser uma forma interessante de se oferecer alimentação de qualidade e suprir as necessidades nutricionais dos suínos, em substituição aos ingredientes tradicionais como o milho e o farelo de soja.

A *Pereskia aculeata* Mill é uma planta da família das Cactáceas, popularmente conhecida por ora-pro-nóbis, sendo que, em algumas regiões do país, é conhecida como lobrobô, que se desenvolve em algumas regiões dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo. Apresenta um considerável teor de ferro, tanto na folha (140,36 ppm) quanto no caule (88,75 ppm) e alto teor de proteína bruta, sendo por isso chamada de “carne de pobre”, podendo ser utilizada como complementação alimentar tanto na alimentação humana, quanto na alimentação animal (Girão, 1997).

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no setor de suinocultura do Instituto Federal de Minas Gerais, em Bambuí, teve início em 11 de novembro de 2011, com término 19 de julho de 2012. As amostras de *ora-pro-nóbis* foram coletadas na área do Campus do IFMG/Bambuí, MG, localizado a rodovia 354 Bambuí – Medeiros, km 05.

Todas as amostras foram levadas para secagem em estufa de circulação de ar forçada à temperatura de 60° C por 72 horas. Após este período de secagem, a amostra foi triturada em moinho elétrico.

Foram realizadas análises de matéria seca, matéria mineral, proteína bruta, fibra detergente neutra, extrato etéreo, ferro, zinco, fósforo, cálcio, cobre e magnésio da ora-pro-nóbis, expressas em percentagem.

Foram utilizadas seis matrizes suínas da linhagem, Agroceres - Camborough 25, com média de um ano e oito meses de idade e dois partos. Os animais selecionados foram divididos em dois lotes de três matrizes e cada lote foi alojado em uma sala da maternidade do setor. As matrizes passaram por um toalete antes da descida para a maternidade e receberam água à vontade e ração duas vezes ao dia até o parto, totalizando 4 Kg de ração por animal dia, durante o terço final da gestação.

O fornecimento da dieta teve início no terço final da gestação por volta dos 76 dias após a cobertura. A dieta utilizada era composta por milho (fubá) 61,30 Kg, farelo de soja 14,07 Kg, farelo de trigo 20,43 Kg, núcleo de gestação 4,08 Kg, lisina 0,09 Kg para 100 Kg de ração experimental e as porcentagens de inclusão de ora-pro-nóbis no TC (tratamento controle) com 0% de inclusão de ora-pro-nóbis, O T1 (tratamento 1) com 3,0 % de inclusão resultando em 301g de ora-pro-nóbis para 100kg de ração experimental e o T2 (tratamento 2) com 4,5% de inclusão resultando em 452g de ora-pro-nóbis para 100 kg de ração experimental. O delineamento adotado foi em blocos inteiramente casualizados com três tratamentos e duas repetições, com uma média de dez leitões por matriz.

Realizou-se coleta de sangue no momento do parto no cordão umbilical dos leitões, retirando-se uma amostra variável entre três e quatro ml de sangue e colocada em tubo de ensaios esterilizado. Após a coleta de sangue cada leitão foi pesado. Ao término do parto as amostras de sangue coletadas foram levadas para o Laboratório de Biologia do IFMG – Campus Bambuí e centrifugadas durante 10 minutos em uma rotação de 3000 rpm para obter - se o soro que foi coletado com pipeta descartável e colocado em tubete esterilizado e armazenado em freezer a uma temperatura de - 6°C.

A análise para quantificar a quantidade de ferro no soro foi realizada no Laboratório de Solos do IFMG-Campus Bambuí e utilizou-se o Kit Analisa para determinação do ferro por metodologia colorimétrica.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As análises da “Ora-pro-nóbis” mostraram que ela contém, em percentagem na matéria seca, 5,10 de matéria seca, 18,90 de matéria mineral, 20,94 de proteína bruta, 31,20 de fibra detergente neutra, 4,87 de extrato etéreo, 0,045 de ferro, 0,003 de zinco, 1,12 de fósforo, 3,10 de cálcio, 0,001 de cobre e 0,90 de magnésio. O teor de proteína encontrado foi satisfatório devido ao alto custo desta nas formulações de rações para suínos. Neste caso, a “ora-pro-nóbis” seria uma ótima opção de alimento alternativo de baixo custo.

ROCHA et al, (2008) determinaram a composição química da planta Ora-pro-nóbis desidratada e os resultados foram de: Lipídeos 3,64%, Proteína 22,93%, Matéria Seca 93, 47 % e Fibra Total 12,64%. Segundo Almeida Filho & Cambraia (1974), análises feitas em folhas do ora-pro-nóbis mostraram que este vegetal possui 25% de proteína, sendo alta a sua digestibilidade (85%). Além de apresentar uma composição bem balanceada, possui certos aminoácidos essenciais, em teores excepcionalmente elevados, destacando-se a lisina, cujo teor no "ora-pro-nóbis" (1,153 g/100g de MS) foi superior ao de vários alimentos tomados para comparação como milho, couve, alface e espinafre com 0,230, 0,050, 0,050 e 0,160 g/100g MS, respectivamente.

Esperava-se que a planta ora-pro-nóbis pudesse reduzir o quadro de anemia em leitões provocada pela deficiência de ferro, pois a planta contém bons teores de ferro nas folhas. Contudo, neste experimento, observou-se ao contrário para o tratamento com 4,5%, em que a inclusão de ora-pro-nóbis foi maior e encontrando-se níveis menores de ferro no sangue dos leitões, indicando que existem outros fatores que influenciam o aproveitamento do ferro da planta pelos animais, dentre outros que não foram avaliados neste trabalho. É possível que a forma de Fe no ora-pro-nóbis seja ou de baixa absorção pelo trato gastro-intestinal das matrizes, ou de baixa transferência placentária)

Houve diferença significativa ( $P < 0,05$ ) para concentração de ferro no sangue entre os tratamentos, conforme a tabela (1).

**Tabela 01:** Efeito da inclusão de folhas de Ora-pro-nóbis nas dietas de matrizes suínas no terço final gestação e a concentração de ferro no sangue de leitões recém nascidos

Variáveis	Tratamentos			CV	DMS
	TC	T1	T2		
Concentração de ferro (ug/L)	55,78	55,89	25,06 <sup>1,2,3*</sup>	41,45	19,53

<sup>1,2,3\*</sup> - Médias seguidas por números nas linhas são diferentes estatisticamente pelo teste Scheffé ( $*P < 0,05$ ); de acordo com os contrastes propostos:  $1y = mTC - mT1$ ,  $2y = mTC - mT2$ ,  $3y = mT1 - mT2$ . CV=Coeficiente de variação (%). DMS= desvio médio significativo.

Analisando os contrastes entre os tratamentos observou-se que houve maior concentração de ferro no sangue dos leitões filhos de matrizes alimentadas com ração sem ora-pro-nóbis e contendo 3,0% de ora-pro-nóbis, em relação àqueles filhos de matrizes alimentadas com ração contendo 3,0% de ora-pro-nóbis. Pode ser verificado pelo coeficiente de variação (CV), este foi alto, mostrando a instabilidade da variável estudada.

Observa-se na Figura 1 que, como o coeficiente de determinação ( $R^2$ ) foi muito baixo (0,477) não pode ser considerado a equação estimativa, indicando que outras variáveis influenciam os resultados obtidos como: individualidade de cada animal, propriedades físico-químicas da planta, coleta da amostra de sangue, técnica utilizada para análise do ferro sanguíneo, dentre outras.

Mota (2012) realizou um trabalho com a parte aérea do ora-pro-nóbis na dieta de leitões de 7 a 28 dias de idade e não encontrou diferença nos níveis de ferro no sangue dos animais. Este autor considerou que não houve diferença significativa devido a baixa biodisponibilidade de ferro encontrada nos vegetais.

A divulgação das propriedades da ora-pro-nóbis pode trazer a possibilidade da introdução do mesmo na alimentação animal, portanto estudos sobre o uso da planta na alimentação de suínos e o seu cultivo devem ser incentivados.

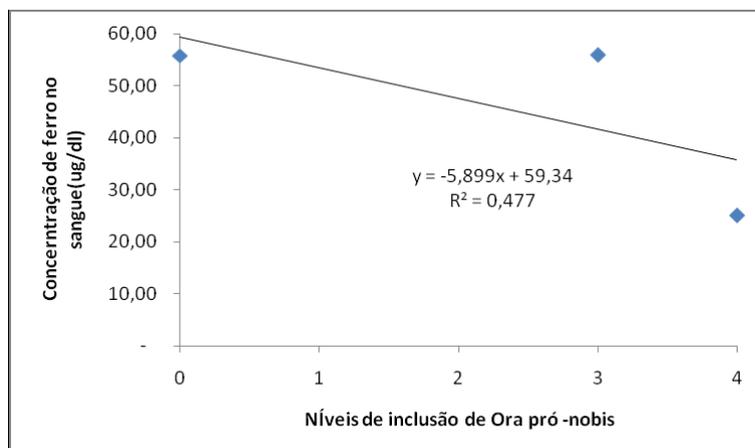


Figura – 1 Efeito dos níveis de inclusão de ora-pro-nóbis sobre a concentração de ferro (ug/dl) no sangue de leitões ao nascer.

Recomenda-se estudos mais detalhados sobre a ora-pro-nóbis para seu melhor conhecimento e se fazer sua recomendação de uso na dieta de suínos com segurança.

## CONCLUSÕES

As dietas de matrizes no terço final da gestação contendo a ora-pro-nóbis não evidenciaram a redução de anemia em leitões recém-nascidos.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao CNPq pela concessão da bolsa para a execução do projeto e ao IFMG – *Campus* Bambuí pelas instalações e os animais cedidos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA FILHO, J.; CAMBRAIA, J. Estudo do valor nutritivo do “ora-pro-nobis” (*Pereskia aculeata* Mill.). **Revista Ceres**, v. 21, n. 114, p. 105-111, 1974.

ALVES, A. B. et al.; **Metabolismo de ferro em suínos**. FAMEV, UFU, CP 593, Uberlândia, 2008.

GIRÃO, L.V.C. et al. **Avaliação da Composição Bromatológica de Ora-pro-nóbis**. Universidade Federal de Lavras (UFLA), Campus Universitário, 1997.

MOTA, K.C.N.; ATHAYDE, A.A.R.; PAULA, A.C.C.F.F.; MEDEIROS, S.L.S. et al. **Utilização das folhas do ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata* Mil) na dieta de leitões de 7 a 28 dias de idade**. In: XXII CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA. 2012, Cuiabá Mato Grosso. Anais. Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, 2012.

ROCHA, D. R. C. et al. **Macarrão adicionado de Ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata* Miller) Desidratado**. Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde – UFVJM, v. 19, n.4, p.459 - 465, Outubro/Dezembro de 2008.