



Desempenho de Suínos Alimentados com Diferentes Níveis de Resíduos de Cervejaria

Hunaldo Oliveira Silva¹, Irinéia Rosa Nascimento², Herlon Henrique de Souza Martins³, Dayana Soares Mariano⁴, Lucas Feitosa Silva⁵

1. Prof. Pós Doutor. IFS – Campus São Cristóvão - E-mail: hunaldo.silva@ifs.edu.br (autor para correspondência)

2. Profa. Dra. IFS – Campus São Cristóvão -E-mail: irineiarosa@gmail.com

3. Estudante do Curso Técnico em Agropecuária, Campus São Cristóvão - Bolsista PIBICJr/ IFS

4. Graduanda em Agroecologia – Bolsista PIBIC/IFS – Campus São Cristóvão

5. Médico veterinário – Mestrando em Zootecnia -UFS

Resumo: A pesquisa esta sendo desenvolvida com o objetivo de avaliar o desempenho (ganho de peso médio diário, consumo médio diário de ração e conversão alimentar) de suínos alimentados com diferentes níveis de resíduo desidratado de cervejaria RDC. Está sendo utilizado 20 leitões com média de 37 kg, de peso vivo de distribuídos em 04 tratamentos e 05 repetições sendo cada animal uma unidade experimental. Os tratamentos constam de rações contendo níveis de inclusão com 0, 5, 10 e 15% de RDC. O Projeto está sendo conduzido na granja Cristo Rei no município de Campo do Brito/SE, durante o período de maio a dezembro de 2012. O RDC utilizado é proveniente de cervejaria situada na região sul do Estado. As rações foram formuladas à base de milho e farelo de soja e suplementadas com vitaminas e minerais para atender às necessidades nutricionais dos animais. Os ingredientes e rações serão analisados quanto a seus valores bromatológicos e as análises serão realizadas no laboratório de nutrição animal da Embrapa Tabuleiros Costeiros em Aracaju. Ração e água são fornecidas à vontade e as pesagens realizadas no início a cada 15 dias e no final do período experimental.

Palavras-chave: alimentos alternativos, conversão alimentar, consumo de ração

1. INTRODUÇÃO

O milho é a principal fonte energética utilizada em rações para suínos no Brasil. Ultimamente, outros alimentos alternativos vêm sendo estudados já que a crescente utilização deste cereal na alimentação animal estabelece uma competição com o homem, diminuindo a oferta de grão para alimentação humana e aumentando os custos de produção das criações.

A alimentação representa cerca de 70% dos custos de produção em sistemas intensivos de criação de suínos, sendo que as fontes de proteínas e energia são os ingredientes mais onerosos. Considerando-se os elevados custos dos ingredientes e sua grande variação de preços no mercado, tem-se buscado, por meio de pesquisas, utilizar alimentos alternativos que sob o ponto de vista nutricional e econômico, atendam os objetivos do setor (Fialho et al. 2004).

O Resíduo Desidratado de Cervejaria - RDC a princípio, apresenta-se como exemplo de um potencial ingrediente alternativo para fornecimento de energia nas rações de suínos. O resíduo de cervejaria é um subproduto obtido através do processo de fabricação da cerveja.

A suinocultura brasileira vem ocupando posição de destaque, com a produção crescente em escala industrial, apresentando mundialmente, entre as mais desenvolvidas no setor. No entanto, os suinocultores passam dificuldades, durante grande parte do ano, dado a oscilação na oferta de grãos, principalmente o milho, interferindo nos custos de produção e na lucratividade dessa atividade. Esse problema é mais sentido na região Nordeste do Brasil, já que a suinocultura nessa região tem cada vez mais importância sócio econômica.



A suinocultura consome 22% de todo o milho produzido no Brasil, e juntamente com a avicultura somam 69%, enquanto o consumo humano e industrial corresponde a 16,50% (SANTOS FILHO et al., 2007). Utilizando-se outras fontes de energia e de proteína para produção animal, pode-se minimizar esta competição com a nutrição humana.

Como o sucesso financeiro dos empreendimentos suínocolas está intimamente, relacionado com o preço dos ingredientes utilizados para elaboração das rações, é viável a experimentação com novos ingredientes, que visem à substituição, ao menos em parte, do milho e do farelo de soja, constituintes básicos das rações de monogástricos (FIALHO et al., 2004).

Nesse cenário, cresce a busca por novas alternativas alimentares, em que coprodutos, subprodutos e resíduos industriais têm despontado na nutrição animal, principalmente, pelo aparente valor nutritivo que apresentam, pelos níveis de oferta.

Dentre os diversos alimentos alternativos, o resíduo de cervejaria vem se destacando devido à abundância de oferta em razão do aumento da produção de cerveja no Brasil.

Outro aspecto relevante, diz respeito ao valor nutricional, pois segundo o National Research Council (NRC, 1998), apresenta valor da energia digestível de 2.100 kcal/kg para suínos, com níveis de proteína bruta, lisina, metionina, triptofano, cálcio e fósforo total de 26,50%, 1,08%, 0,45%, 0,26%, 0,32% e 0,56%, respectivamente, tratando-se de um resíduo que, de acordo com Rostagno et al. (2005), apresenta 24% de proteína bruta, na matéria seca e 3.474 kcal/kg de energia digestível para suínos.

Para a obtenção do malte, os grãos de cevada são imersos em água morna, por algum tempo, em seguida é retirada a água para que ocorra a germinação dos grãos e a quebra do amido em dextrina e maltase (Cabral Filho 1999).

O resíduo úmido de cervejaria pode ser caracterizado como um alimento com alto teor proteico acima de 25% na MS, podendo ser uma alternativa viável a sua utilização na alimentação de animais monogástricos (Lima 1993). Objetiva-se com o presente trabalho avaliar o desempenho de suínos nas fases de crescimento e terminação submetidos níveis de inclusão do RDC (0, 5, 10, e 15%) nas rações.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento está sendo conduzido na granja Cristo Rei no município de Campo do Brito/SE, durante o período de maio a dezembro de 2012. O RUC utilizado é proveniente de cervejaria situada na região sul Estado.

As rações foram formuladas à base de milho e farelo de soja e suplementadas com vitaminas e minerais para atender às recomendações de NRC (1998). Os ingredientes (Tabela 1) e rações foram analisadas quanto a seus valores bromatológicos de acordo com os métodos descritos pela AOAC (1990) e Silva (2000), e as análises realizadas no laboratório de nutrição animal da Embrapa Tabuleiros Costeiros/SE.

Para determinar o desempenho de suínos alimentados com rações contendo níveis crescentes de RUC (0, 5, 10 e 15%) em substituição isométrica ao milho, serão utilizados 20 suínos mestiços (LD x LW), com peso médio inicial de 37 kg. Os animais foram distribuídos em 20 baias individuais equipadas com comedouros semi-automático e bebedouro tipo chupeta. A unidade experimental é representada por cada animal baia.

Ração e água fornecidas à vontade e as pesagens estão sendo realizadas no início, a cada 15 dias e no final do período experimental.

O delineamento foi o de blocos casualizados (DBC), tendo sido utilizado como critério para a formação do bloco, o peso inicial dos animais.

Os 20 animais utilizados no experimento foram distribuídos em 4 tratamentos com 5 repetições cada. As variáveis analisadas serão ganho de peso médio diário (GPMD), consumo



de ração médio diário (CRMD) e conversão alimentar (CA). Para as análises estatísticas utilizaremos o pacote computacional SISVAR descrito por Ferreira (2000).

Tabela 1. Composição dos ingredientes utilizados nas rações.

Ingrediente¹	MS (%)²	PB (%)²	ED (Kcal/kg)²	FB (%)²	Ca (%)³	P_t (%)³
Milho	89,93	8,60	3476	1,95	0,03	0,21
Farelo de Soja	89,91	46,86	3421	5,94	0,27	0,47
Amido	91,34	-	4124	-	-	-
Óleo de Soja	99,90	-	8469	-	-	-
Fosfato	-	-	-	-	22,04	18,04
Calcário	-	-	-	-	38,54	-

¹ Valores expressos com base na matéria natural.

² Valores segundo análises realizadas no Laboratório da Embrapa Tabuleiros Costeiros.

³ Valores segundo Rostagno et al. (2000).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados parciais de desempenho em função dos níveis de inclusão do resíduo desidratado de cervejaria nas dietas encontram-se na Tabela 2.

Constatou-se que até o presente não houve efeito ($P > 0,05$) dos níveis de inclusão do resíduo desidratado de cervejaria sobre os parâmetros de desempenho, até o nível de 15% de inclusão, para a fase estudada.

Resultados semelhantes aos deste estudo, foram observados por Amaefule e Onwudike (2006), estudando níveis de inclusão de resíduo de cervejaria desidratado para suínos na fase inicial e de crescimento, ao verificarem que não houve qualquer diferença no desempenho desses animais com exceção da quantidade de proteína ingerida, porém sem reflexo no desempenho, havendo inclusive redução significativa do custo com ração.

Tabela 2. Ganho de peso médio diário (GPMD), consumo de ração médio diário (CRMD) e conversão alimentar (CA) de suínos na fase de crescimento, alimentados com dietas contendo diferentes níveis de inclusão de Resíduo Desidratado de Cervejaria (RDC)

Parâmetros	Níveis de inclusão do RDC				CV(%) ¹
	0%	5%	10%	15%	
GPMD (kg)	0,60	0,63	0,64	0,65	12,20
CRMD (kg)	1,31	1,43	1,44	1,38	11,50
CA	1,08	1,11	1,12	1,08	13,95

¹ Coeficiente de variação

5. CONCLUSÃO

Pelos dados analisados até o momento, observa-se que a inclusão de resíduo desidratado de cervejaria até o nível de 15% não influenciou o desempenho de suínos em crescimento.



6. REFERÊNCIAS

- AMAEFULE, K.U.; ONWUDIKE, S.N. Performance, cost benefit, carcass quality, and organ characteristics of pigs fed high levels Brewer's dried grains diets in the humid tropics. **Pakistan Journal of nutrition**, v.5, n.3, p.242-247, 2006.
- ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMIST. Official methods of analysis. 15. ed. Arlington, 1990. 1230p.
- CABRAL FILHO, S.L.S. Avaliação do resíduo de cervejaria em dietas de ruminantes através de técnicas nucleares e correlatas. Piracicaba, 1999. 68p. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo.
- FIALHO, E.T. SILVA, H.O et al. Alimentos alternativos para suínos. Lavras UFLA/FAEPE, 228p., 2004
- LIMA, M.L. Resíduo de cervejaria úmido: formas de conservação e efeitos sobre parâmetros ruminais. Piracicaba, 1993. 98p. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient requirements of swine. 10. ed. Washington D.C.: National Academy of Sciences, 1998.
- FERREIRA, D. F. Sistema de análise de variância para dados balanceados: SISVAR. Lavras: UFLA, 2000.
- ROSTAGNO, H.S.; ALBINO, L.F.T; DONZELE, J.L.; OLIVEIRA, R.F.; LOPES, D.C.; FERREIRA, A.S.; BARRETO, S.L.T. **Tabelas Brasileiras para aves e suínos**: Composição de alimentos e exigências nutricionais. Viçosa: Imprensa Universitária, 2005. 186p.
- SANTOS FILHO, J.I.; TALAMINI, D. J. D.; BERTOL, T. M. Milho mais caro devido ao etanol. **Mercado & Negócios FGV**. v.27, n.5, 2007.
- SILVA, D, J. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. 2. ed. Viçosa: UFV, 1998. 166 p.