

## AValiação DO USO DE DIFERENTES BLENDS DE PALATABILIZANTES EM RAÇÕES PARA LEITÕES EM FASE PÓS-DESMAME

GABRIELA ALTENHOFEN<sup>1</sup>, DAIANE CARVALHO<sup>2</sup>, FERNANDO RETAMAL<sup>2</sup>, IVAN C. BUSTAMANTE FILHO<sup>1</sup>, LUANA SPECHT<sup>2</sup>, MICHELE FANGMEIER<sup>2</sup>, SIMONE STULP<sup>1</sup>

1 Universidade do Vale do Taquari – Univates/Departamento de Biotecnologia 2 American Nutrients do Brasil Indústria e Comércio Ltda/Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento

Contato: gabi.altenhofen@hotmail.com / Apresentador: GABRIELA ALTENHOFEN

**Resumo:** Para determinar os efeitos da adição de diferentes palatabilizantes em rações de leitões recém desmamados sobre o desempenho zootécnico, cem animais foram distribuídos igualmente em cinco tratamentos em um delineamento inteiramente casualizado: T1 (dieta sem palatabilizante), T2 (dieta com palatabilizante comercial), T3, T4 e T5 (dietas com fórmulas 1, 2 e 3 de palatabilizantes, respectivamente). As fórmulas desenvolvidas utilizaram diferentes blends de aditivos edulcorantes, aromas, realçadores e mascaradores de sabor. Foram avaliados parâmetros de peso vivo (PV), consumo de ração diário (CRD), ganho de peso diário (GPD) e conversão alimentar (CA) até o 21º dia de alojamento em creche. Observou-se que o aos 14 dias houve diferença estatística ( $p > 0,05$ ) entre T2 e T4 no CRD, indicando maior consumo da fórmula 2 em relação a ração comercial ( $p = 0,012$ ). No mesmo período, os animais tratados com T5 consumiram mais ração em relação ao T4 ( $p = 0,023$ ). Observou-se uma tendência de PV, GPD e CA em leitões alimentados com T3 aos 21 dias em comparação aos controles e demais tratamentos, obtendo diferença estatística em CA quando comparado T1 com T3 ( $p = 0,05$ ). A inclusão de palatabilizantes em dietas de leitões desmamados é eficiente, principalmente se for mantida até 21 dias após o desmame.

**Palavras-Chaves:** Aditivos; Desempenho zootécnico; Transição alimentar; Suínos;

## EVALUATION OF THE USE OF DIFFERENT BLENDS OF PALATABILIZERS IN PIGLETS FEED AT POST WEANING PHASE

**Abstract:** To determine the effects of the addition of different palatabilizers to diets on zootechnical performance of newly weaned piglets, one hundred animals were equally distributed into five treatments in a completely randomized design: T1 (diet without palatabilizer), T2 (diet with commercial palatabilizer), T3, T4 and T5 (diets with palatability formulas 1, 2 and 3, respectively). The formulas used different blends of sweetening additives, aromas, enhancers and flavor maskers. Parameters of live weight (LW), daily feed intake (DFI), daily weight gain (DWG) and feed conversion (FC) were considered until the 21st day of placement in a day care center. It is observed that at 14 days there was a statistical difference ( $p > 0.05$ ) between T2 and T4 in the DFI, indicating higher consumption of formula 2 compared to commercial feed ( $p = 0.012$ ). In the same period, animals treated with T5 consumed more compared to T4 ( $p = 0.023$ ). A trend of LW, DWG and FC were observed in piglets fed with T3 at 21 days compared to controls and other treatments, obtaining a statistical difference in FC when comparing T1 with T3 ( $p = 0.05$ ). The inclusion of palatability additives in diets for weaned piglets is efficient, especially if it's maintained up to 21 days after weaning.

**Keywords:** Adictives; Zootechnical performance; Food transition; Swine.

**Introdução:** O desmame é considerado uma das fases mais estressantes na vida dos suínos (CAMPBELL, 2013). Neste período, o leitão passa por mudanças que desencadeiam um alto nível de estresse, levando ao baixo consumo ou restrição de ração, baixo crescimento e diarreias (ZHU, 2016). O atraso na alimentação pode afetar negativamente a função intestinal, prejudicar o sistema imune, levando a desnutrição, alta morbidade e mortalidade dos leitões, principalmente na primeira semana pós-desmame (CAMPBELL, 2013; ZHANG, 2020). Portanto, é fundamental que estratégias nutricionais sejam utilizadas para que os leitões sejam estimulados à um maior consumo de ração, fornecendo rações palatáveis e atrativas, com aditivos e soluções que melhoram sua palatabilidade e digestibilidade (WALTER, 2021). Assim, o objetivo do estudo foi avaliar os impactos da adição de palatabilizantes nas rações de leitões recém desmamados sobre o desempenho zootécnico (peso vivo, consumo de ração, ganho de peso e conversão alimentar).

**Material e Métodos:** O estudo foi conduzido em Instituto de Pesquisa especializado. Foram utilizados 100 leitões recém desmamados com 21 dias e peso médio de  $7,01 \pm 0,39$ kg, os quais foram pesados, identificados e distribuídos em baias. Utilizou-se um delineamento inteiramente casualizado formado por 5 tratamentos, de 5 repetições cada e 4 animais por repetição. Os tratamentos foram: T1 (Controle) - dieta sem palatabilizante; T2 (Controle Comercial) - dieta com palatabilizante comercial (100 g/ton); T3 (Fórmula 1), dieta com palatabilizante 1 (260 g/ton); T4 (Fórmula 2), dieta com palatabilizante 2 (300 g/ton); T5 (Fórmula 3), dieta com palatabilizante 3 (250 g/ton). Após 14 dias, a inclusão dos palatabilizantes foi reduzida em 25%: T2=75 g/ton; T3=195 g/ton; T4=225 g/ton; T5=187 g/ton. Os palatabilizantes utilizados em T3, T4 e T5 foram formulados através de um blend de aditivos, sendo: T3 - edulcorantes (0,10 g/kg), aroma colostro (0,27 g/kg), realçadores e mascaradores de sabor (0,63 g/kg); T4 - edulcorantes (0,12 g/kg), aroma colostro e lácteo (0,20 g/kg), realçadores e mascaradores de sabor (0,63 g/kg), composto de aminoácidos (0,05 g/kg); T5 - edulcorantes (0,10 g/kg), aroma frutas vermelhas (0,24 g/kg), realçadores e mascaradores de sabor (0,66 g/kg). Os parâmetros de peso vivo (PV), consumo de ração diário (CRD), ganho de peso diário (GPD) e conversão alimentar (CA) foram registrados até o 21º dia de teste. Os resultados foram analisados por estatística descritiva (média e coeficiente de variação) e análise de variância (ANOVA) seguido de teste Tukey, com nível de significância de 0,05%.

**Resultado e Discussão:** As médias de peso vivo (PV), consumo de ração diário (CRD), ganho de peso diário (GPD) e

conversão alimentar (CA) dos leitões para cada tratamento registrado em diferentes períodos encontram-se na Tabela 1. Não houve diferença estatística ( $P>0,05$ ) para nenhum dos parâmetros verificados nos diferentes tratamentos. Porém, ao final do experimento, no acumulado de 1 a 21 dias, observa-se uma melhor tendência de GDP e CA nos leitões alimentados com T3. Isso indica que mesmo não obtendo um maior consumo comparado, por exemplo, ao controle comercial, T3 obteve um maior ganho de peso e conversão alimentar do que as dietas controles. Também ao final do experimento, pode-se perceber valor maior de PV nos leitões alimentados com as fórmulas produzidas em relação aos controles, evidenciando um maior peso em T3. Na tabela 2 se encontra um comparativo entre cada tratamento, a fim de verificar se algum dos tratamentos possui uma melhor eficácia em relação ao outro. Com isso, pode-se observar que até o 14º dia houve diferença estatística ( $p>0,05$ ) no CRD entre T2 e T4, indicando maior consumo da ração com a fórmula 2 ( $p=0,012$ ). No mesmo período, os animais tratados com T5 consumiram mais ração em relação a T4 ( $p=0,023$ ). Também houve diferença em CA no período até 21 dias quando comparados T1 com T3 ( $p=0,050$ ). De modo geral, o estudo demonstra melhores resultados nos animais alimentados com T3. Isto pode evidenciar maior preferência pelo aroma de colostro, por ser familiar ao olfato do leitão, além da combinação e dosagens adequadas de edulcorantes e demais componentes da fórmula.

Tabela 1 – Valores médios registrados por leitão em cada tratamento.

Parâmetros	T1	T2	T3	T4	T5
Inicial (dia 1)					
PV (kg)	6,995	7,000	7,020	7,000	7,025
Acumulado de 1 a 7 dias					
PV (kg)	8,325	8,625	8,550	8,400	8,608
CRD (g)	0,240	0,252	0,243	0,232	0,249
GPD (g)	0,190	0,231	0,219	0,200	0,226
CA	1,294	1,104	1,130	1,180	1,108
Acumulado de 1 a 14 dias					
PV (kg)	10,210	10,670	10,947	10,315	10,603
CRD (g)	0,342	0,370	0,361	0,335	0,358
GPD (g)	0,230	0,262	0,275	0,237	0,255
CA	1,510	1,416	1,380	1,436	1,416
Acumulado de 1 a 21 dias					
PV (kg)	13,324	13,705	14,429	13,848	13,710
CRD (g)	0,407	0,422	0,412	0,420	0,427
GPD (g)	0,297	0,293	0,349	0,326	0,306
CA	1,374	1,328	1,240	1,298	1,358

PV: peso vivo; CRD: consumo de ração diário; GPD: ganho de peso diário; CA: conversão alimentar.

Tabela 2 - Valores de P referentes às comparações entre cada tratamento ( $p>0,05$ ).

Parâmetros	T1xT2	T1xT3	T1xT4	T1xT5	T2xT3	T2xT4	T2xT5	T3xT4	T3xT5	T4xT5
Acumulado de 1 a 7 dias										
PV (kg)	0,582	0,651	0,884	0,582	0,900	0,694	0,979	0,774	0,917	0,700
CRD (g)	0,596	0,923	0,605	0,606	0,619	0,253	0,890	0,464	0,623	0,160
GDP (g)	0,255	0,390	0,743	0,256	0,741	0,383	0,878	0,571	0,835	0,408
CA	0,111	0,185	0,385	0,118	0,778	0,443	0,950	0,629	0,818	0,469
Acumulado de 1 a 14 dias										
PV (kg)	0,554	0,299	0,885	0,601	0,720	0,653	0,934	0,383	0,644	0,707
CRD (g)	0,073	0,266	0,560	0,201	0,498	<b>0,012</b>	0,258	0,073	0,838	<b>0,023</b>
GDP (g)	0,336	0,122	0,805	0,436	0,705	0,459	0,861	0,201	0,564	0,579
CA	0,362	0,313	0,594	0,455	0,703	0,860	0,999	0,674	0,757	0,882
Acumulado de 1 a 21 dias										
PV (kg)	0,724	0,229	0,582	0,688	0,513	0,899	0,996	0,551	0,468	0,892
CRD (g)	0,380	0,849	0,562	0,291	0,576	0,898	0,709	0,737	0,460	0,716
GDP (g)	0,898	0,079	0,333	0,771	0,114	0,350	0,717	0,461	0,202	0,559
CA	0,509	<b>0,050</b>	0,451	0,855	0,154	0,764	0,755	0,518	0,221	0,620

PV: peso vivo; CRD: consumo de ração diário; GPD: ganho de peso diário; CA: conversão alimentar.

**Conclusão:** O uso das fórmulas elaboradas com aditivos palatilizantes em rações de leitões recém desmamados influencia no PV, GPD e CA quando comparados a dietas sem palatilizante e com palatilizante comercial. Esta é uma alternativa para melhora no desempenho dos leitões na fase de creche, podendo otimizar as fases de crescimento e terminação e reduzir o índice de doenças e mortalidade na suinocultura.

**Agradecimentos:** Esta pesquisa conta com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS) com a concessão da bolsa DTI e aporte financeiro ao projeto, o Departamento de Biotecnologia da Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES) e a empresa American Nutrients com o apoio à pesquisa científica.

**Referências Bibliográficas:** CAMPBELL, J. M., CRENSHAW, J. D., POLO, J. The biological stress of early weaned piglets. Journal of Animal Science and Biotechnology, 4(1), 19, 2013. NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. Nutrient

requirements of swine. 11.ed. Washington, D.C.: The National Academy Press, 2012. WALTER, M. P. et al. Fatores que predispõe a ocorrência de enfermidades em suínos na fase de creche. Suinocultura e Avicultura: do básico a zootecnia de precisão. Editora Científica digital, cap. 13, p. 193-202, 2021. ZHANG, W. et al. Effects of sweetener sucralose on diet preference, growth performance and hematological and biochemical parameters of weaned piglets. Asian-Australasian Journal of Animal Science. Vol. 33, No. 5:802-811, 2020. ZHU, L. et al. Effects of sweetener neotame on diet preference, performance and hematological and biochemical parameters of weaned piglets. Animal Feed Science and Technology, 214, p. 86-94, 2016.