

EFEITO DA GRANULOMETRIA DO MILHO SOBRE A DIGESTIBILIDADE DAS DIETAS PARA SUÍNOS EM CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO

Dirceu L. Zanotto¹
Antônio L. Guidon²
Gustavo J.M.M. de Lima³

Na atividade suinícola, a alimentação tem representado cerca de 70% do custo total de produção. O milho, como principal fonte energética, participa normalmente com 70 à 80% na composição das dietas. Considerando que a eficiência da digestão dos alimentos é influenciada pela sua superfície de exposição às ações das secreções digestivas, acredita-se que a granulometria do milho possa determinar variações quanto ao seu aproveitamento pelos suínos. Portanto, a geração de maiores informações referente a implicação da granulometria do milho sobre a digestibilidade das dietas, pode contribuir com melhorias na produtividade do setor. Desta forma, foi realizado um estudo para verificar o efeito da granulometria do milho sobre os coeficientes de digestibilidade da matéria seca (CDMS) e da proteína bruta (CDPB), bem como sobre os valores de energia digestível (ED) e de energia metabolizável (EM) das dietas.

Foram utilizados 120 suínos distribuídos em gaiolas metabólicas individuais e submetidos à dietas contendo milho moído em diferentes granulometrias (G). As variações na granulometria do milho foram obtidas na ocasião da moagem, mediante o uso de peneiras com diferentes diâmetros de furos: G1 = 2,5 mm; G2 = 4,0 mm; G3 = 8,0 mm; G4 = 16,0 mm e G5 = grão de milho sem moer, correspondendo aos seguintes Diâmetros Geométricos Médios (DGM) das partículas: 509; 645; 799 e 1026 μm , para G1, G2, G3 e G4, respectivamente. As dietas foram formuladas à base de milho e farelo de soja, suplementadas com minerais e vitaminas. Os valores de CDMS, CDPB, ED e EM, foram determinados utilizando-se o método de coleta total de fezes e de urina. Adicionalmente, avaliou-se o tempo de passagem do alimento pelo trato digestivo dos suínos.

Através dos valores médios das variáveis CDMS, CDPB, ED e EM, mostrados na Tabela 1, observa-se que a dieta preparada com milho sem moer (G5), apresentou pior digestibilidade em relação àquelas com milho moído (G1, G2, G3 e G4). Entre as dietas que continham milho moído, verificou-se um efeito linear do DGM das partículas do milho sobre as variáveis estudadas, sendo que a medida em que o DGM aumentou os valores de CDMS, CDPB, ED e EM diminuíram, conforme ilustrado na Fig. 1. Em síntese, ficou evidenciado que a digestibilidade das dietas pode variar em até cerca de 6%, em função da variação no DGM das partículas do milho. Em relação ao tempo de passagem (Tempo) do alimento pelo trato digestivo dos suínos, apresentado na Tabela 2 observa-se que não houve efeito evidente da granulometria do milho sobre essa variável. Desta forma, é provável que o incremento na digestibilidade em dietas com granulometrias mais finas, seja devido ao aumento na superfície de exposição do alimento às secreções digestivas em relação ao tempo de permanência do alimento no trato gastrointestinal do suíno.

Conclui-se que a digestibilidade das dietas aumenta com a diminuição do DGM das partículas do milho. Os melhores resultados são obtidos com valores de DGM situados entre 509 e 645 μm .

¹Biólogo, M.Sc.

²Eng. Agr., D.Sc.

³Eng. Agr., Ph.D.

Tabela 1 – Valores de DGM das partículas do milho, CDPB, ED e EM das dietas, em função da granulometria do milho¹

| Variáveis | Granulometria | | | | | Média | CV(%) |
|-----------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | G1 | G2 | G3 | G4 | G5 | | |
| DGM (μm) | 509 | 645 | 799 | 1026 | grão | | |
| CDMS (%) | 88,70 | 87,76 | 85,96 | 86,00 | 84,69 | 86,62 | 3,06 |
| CDPB (%) | 88,93 | 88,24 | 85,41 | 85,70 | 84,29 | 86,51 | 3,81 |
| ED (kcal/kg) | 3912 | 3846 | 3717 | 3697 | 3674 | 3769 | 3,17 |
| EM (kcal/kg) | 3797 | 3742 | 3604 | 3575 | 3563 | 3656 | 3,14 |

¹Valores expressos na base seca.

Tabela 2 – Tempo de passagem do alimento pelo trato digestivo (Tempo) em função do DGM das partículas do milho.

| | DGM (μm) | | | | Média |
|-----------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 509 | 645 | 799 | 1026 | |
| Tempo (h) | 41,35 | 39,34 | 37,31 | 43,21 | 40,47 |

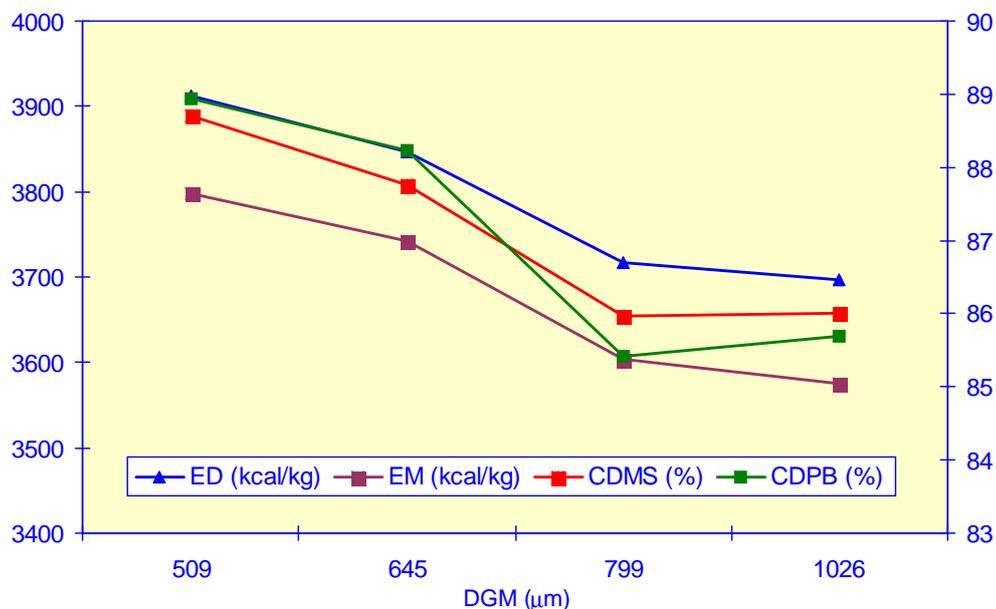


Figura 1 – Coeficiente de digestibilidade da matéria seca (CDMS) e da proteína bruta (CDPB) e valores de energia digestível (ED) e metabolizável (EM) em função do DGM das partículas.