

Área:

CV (x)

CHSA ()

ECET ()

DETERMINAÇÃO DA DIGESTIBILIDADE DE INGREDIENTES PARA PEIXES TROPICAIS

Francisco Sousa Costa (Bolsista PIBIC/UFPI)¹, Maria de Nazaré Bona de Alencar Araripe² (Orientadora, Depto de Zootecnia/ CCA-UFPI) Jeffeson Douglas Martins Ferreira¹, Camila Marinho¹ (Colaboradores, UFPI),

1 Introdução

O conhecimento da digestibilidade é de extrema importância para formular dietas que atendam as exigências nutricionais, proporcionem desempenho do animal e minimizem a liberação de nutrientes no ambiente. Até o momento se conta apenas com tabelas com a digestibilidade de nutrientes para peixes como truta e salmão (ROMARHEIM et al. 2008) e para tilápia (FURUYA et al, 2010), sendo pouco conhecido a digestibilidade para peixes como o tambaqui, e seus híbridos.

Fontes de proteína e de energia de origem vegetal são alternativas importantes para a piscicultura, necessitando avaliar a viabilidade de alimentos regionais disponíveis, para aproveitamento na formulação de rações, de modo que, tanto os custos de produção como o impacto ambiental possam ser minimizados. O resultado desse processo varia de acordo com a espécie, as condições ambientais, quantidade e qualidade dos nutrientes, proporção relativa entre os nutrientes e com os processos tecnológico a que o alimento tenha sido submetido.

A pesquisa foi realizada com o objetivo de determinar o coeficiente de digestibilidade aparente da proteína, extrato etéreo, fibra e energia para o feno da rama de mandioca, feno de leucena e feno de estilosantes para juvenis de tambatinga (*Colossoma macropomum* x *Piaractus brachypomum*).

2 Material e Métodos

Esta pesquisa foi realizada na Universidade Federal do Piauí, no Departamento de Zootecnia (CCA), no Laboratório de Piscicultura (LAPESPI).

Foram elaboradas 04 rações peletizadas, sendo ração padrão e três rações teste, compostas por 69,9% da ração padrão acrescida de 0,1% de óxido de cromo, e de 30% do alimento teste, que foram feno de rama de mandioca, feno de leucena e feno de estilosantes.

Foram selecionados 60 (sessenta) juvenis de tambatinga (*Colossoma macropomum* x *Piaractus brachypomum*), com peso médio de 200 g, que foram estocados em 20 (vinte) tanques de 1000L, e adaptados ao sistema de confinamento por 30 dias. Após adaptação os animais permaneceram 48:00 horas em jejum e passaram a ser alimentados com a ração padrão durante 5 dias, recebendo 3 refeições (9:00, 12:00, 16:00 horas) até saciedade aparente. Após esse período realizou-se a coleta de fezes.

No dia da coleta de fezes os animais receberam ração a cada hora, e às 18:00 horas realizou-se a transferência dos peixes para os tanques de coleta, onde permaneceram até às 16:00 horas. Utilizou-se um total de 10 tanques de coleta, estocando-se 06 peixes em cada tanque. As fezes foram coletadas a cada 30 minutos.

Após o período de coleta os peixes retornavam aos tanques de alimentação e as 8:00 horas do dia seguinte reiniciava o processo que tinha duração de 5 dias. O procedimento foi repetido até se

obter a quantidade de fezes suficiente para as análises.

Para cada ingrediente testado foi repetida a mesma metodologia.

As fezes de cada tratamento foram reunidas em um mesmo frasco e congeladas, e após obter-se quantidade suficiente, foram realizadas as análises de matéria seca, proteína, extrato etéreo, fibra, energia e teor de óxido de cromo.

Os resultados obtidos foram utilizados para calcular os coeficientes da digestibilidade através da seguinte fórmula.

$$\text{CDA (\%)} = 100 - 100 \times [(\% \text{ do indicador na dieta} / \% \text{ do indicador nas fezes}) \times (\% \text{ do nutriente nas fezes} / \% \text{ do nutriente na dieta})].$$

Os valores de digestibilidade aparente dos nutrientes e da energia bruta dos ingredientes estudados foram determinados baseados na proporção de 70: 30 de mistura da dieta referência ingrediente teste, segundo a fórmula:

$$\text{CDA (\%)} = (100 / 30) \times [\text{Teste} - (70 / 100) \times \text{Referência}], \text{ em que:}$$

CDA = coeficiente de digestibilidade aparente dos ingredientes;

Teste = resultado de digestibilidade do nutriente na dieta teste;

Referência = valor de digestibilidade do nutriente da dieta referência.

3. Resultados e Discussão

O feno de estilosantes, feno de mandioca e feno de leucena, apresentaram valores de digestibilidade bem maior que os valores encontrados por Braga et al. (2010), tal diferença pode ser explicada em função da diferença existente entre o método de alimentação, deixando claro que houve uma melhor digestibilidade no método utilizado, onde os peixes foram alimentados três vezes ao dia e Braga et al (2010) utilizou o método da alimentação forçada através de cateter, proporcionando o enchimento do estômago, o que pode ter levado o animal a excretar devido a repleção, sem realizar a digestibilidade adequada. Vale salientar que Braga et al (2010) realizaram coleta até as 6:00 horas e no presente experimento a coleta foi realizada até as 16:00 horas.

Tabela 1 - Digestibilidade aparente da proteína bruta (PB), matéria seca (MS), fibra bruta (FB), extrato etéreo e energia bruta (EB), para tambatingas alimentados com as rações experimentais

INGREDIENTES	Digestibilidade(%)				
	PB	MS	FB	EE	EB
Estilosantes	83,8	95,0	98,5	89,3	96,2
Mandioca	70,7	91,4	86,9	44,8	89,0
Leucena	72,3	87,4	79,7	83,1	81,6

O feno de estilosantes obteve maior destaque na digestibilidade da proteína bruta, fibra bruta, matéria seca, extrato etéreo e energia bruta, no entanto o feno de mandioca e o de leucena apresentaram valores de digestibilidade aparente semelhantes para proteína bruta, 70,7% e 72,3% respectivamente. Os valores encontrados por França-Segundo (2008) para matéria seca (MS), proteína bruta (PB) e energia bruta (EB) no feno de mandioca e feno de leucena, trabalhando com a tilápia do Nilo, usando um intervalo de coleta de duas horas, foram bem inferiores aos encontrados

neste trabalho. Santos et al (2009) também determinando a digestibilidade matéria seca (MS), proteína (PB) e energia bruta (EB) do feno da folha de mandioca, utilizando tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*), também encontrou resultados inferiores aos observados neste trabalho. Isso pode ser devido à espécie de peixe trabalhada, pois apesar da tilápia também ser um peixe onívoro, o tambatinga apresenta elevada quantidade de cecos pilóricos, o que faz o alimento permanecer mais tempo no estômago permitindo maior digestibilidade.

Vazque-Torres et al, (2002), informam que o tambaqui tem elevada capacidade de digestão de fibras, tal característica pode ter sido herdada pelo tambatinga.

O menor resultado de digestibilidade obteve-se com a leucena para extrato etéreo ficando similar ao resultado encontrado no sorgo para a tilápia do Nilo (PEZZATO et al.2002).

4. CONCLUSÃO

O coeficiente de digestibilidade aparente do estilosantes apresentou melhores resultados, com relação ao feno de leucena e ao feno de mandioca, para o juvenil de tambatinga.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRAGA, T. E. A, ALENCAR ARARIPE, M.N.B., GUERRA, S.P.L., et al. Digestibilidade de alimentos alternativos para tambatinga (*colossoma macropomum x Piractus brachypomum*).In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PESCA, 17º, BELÉM –PA, 27/11 a 01/12. **ANAIS...**Belém: associação de engenheiros de pesca do Pará e Amapá .
- FURUYA, W.M et al . Tabelas brasilaeras para nutrição de tilapias. Ed Wilson M.Furuya, Toledo-PR:GFM, 100p. 2010
- FRANÇA-SEGUNDO L.F.. **Digestibilidade aparente de nutrientes e da energia de alimentos alternativos para tilápia (*oreochromis niloticus*)**. Dissertação de (mestrado), Universidade federal do Piauí, pós-graduação em ciências animal, 2009.
- PEZZATO L. E; MIRANDA,E.C BARROS,M.M.; FURUYA, W ; QUINTERO PINTO,M.L.G Digestibilidade aparente da matéria seca eda proteína e da energia digestível de alguns alimentos alternativos pela tilápia do Nilo (*o. Niloticus*). **Acta Scientiarum**,v.26,n3,p. 329-337,2002.
- ROMARHEIM, O. H., et al. Lipid digestibility, bile drainage and development of morphological intestinal changes in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) fed diets containing defatted soybean meal. **Aquaculture**, 2008. 274, 329-338.
- SANTOS, ELTON. ; LUKE, MARIA DO C.M.M.; RAMOS, ADRIANA M. DE P. et al. Digestibilidade de subprodutos da mandioca para a Tilápia do Nilo. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, vol. 4 Num. 3 julio-septiembre, 2009,PP.358-362. Disponível em: [http:// redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtePdfRed. Jsp?iCve=119012585020](http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtePdfRed.Jsp?iCve=119012585020).
- VASQUEZ-TORRES, W., FERREIRA FILHO, M., ARIAS-CASTELLANOS, J. A. Estudos para composição de uma dieta referência simplificada para avaliação de exigências nutricionais em juvenis de pirapitinga, *Piractus brachypomus* (Cuvier,1818). **Revista brasileira de zootecnia**, v 31, n.l.p. 233-292. 2002.**Palavras-chaves:** nutrição. tambatinga. alimentos alternativos.