

RENDIMENTO CORPORAL E COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE FILÉS DE PEIXES CRIADOS EM SISTEMA DE POLICULTIVO DE BASE AGROECOLÓGICA

**DARA CRISTINA PIRES¹, IGOR MOISÉS ANDRADE GONÇALVES¹, THIAGO
GABRIEL LUCZINSKI¹, MARCOS WEINGARTNER, BETINA MUELBERT,
MAUDE REGINA DE BORBA^{1,2,3*}**

¹Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul-PR, Curso de Engenharia de Aquicultura;

²Grupo de Estudos em Agroecologia da Universidade Federal da Fronteira Sul; ³Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável (PPGADR) – UFFS, *campus* Laranjeiras do Sul-PR, Brasil

*Autor para correspondência: Maude Regina de Borba (maude.borba@uffs.edu.br)

1 Introdução

O mercado de alimentos orgânicos encontra-se em plena expansão no Brasil e exterior, sendo de grande importância principalmente para os agricultores familiares (BOSCOLO et al., 2012). Neste sentido, a piscicultura em sistema de produção agroecológica pode contribuir de maneira expressiva na segurança alimentar e na diversificação das fontes de renda na agricultura familiar e camponesa. O policultivo, recomendado nesta modalidade de produção aquícola, é considerado uma das formas mais simples e eficientes de conduzir a criação de peixes. Tem como premissa a utilização de várias espécies numa mesma unidade de cultivo, com hábitos alimentares diferentes e ocupando diversos espaços na coluna d'água, de forma a utilizar todas as fontes de alimento naturais disponíveis (MUELBERT et al., 2016).

Em aquicultura, o gasto com a ração utilizada na alimentação pode representar até 70% do custo total de produção. Além do aspecto econômico, a dieta é importante também do ponto de vista produtivo e ambiental, podendo influenciar diretamente o desempenho zootécnico, características nutricionais e de rendimento do pescado, bem como as excretas geradas. Tendo em vista não existir no mercado nacional nenhuma ração orgânica comercial para peixes (MUELBERT et al., 2016), uma alternativa pode ser a utilização de parte da produção agrícola orgânica da propriedade no preparo de rações destinadas para a piscicultura, otimizando e diversificando a agricultura familiar (BORBA et al., 2014).

Estudos sobre a composição e rendimento corporal de peixes cultivados, principalmente tratando-se de espécies novas entre as tradicionalmente criadas em cativeiro,

têm grande importância sob o ponto de vista econômico e de produção. Mediante essas informações, tornam-se possíveis estimativas para obtenção de indicadores que permitam a avaliação da eficiência do processo produtivo tanto para o piscicultor quanto para a indústria de processamento (CARNEIRO et al., 2004). Serão aqui apresentados os resultados parciais do estudo que se encontra em andamento, aprovado no Edital N°852/UFFS/2016-PIBIS/FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA.

2 Objetivo

Analisar o rendimento de filés de peixes cultivados em sistema de policultivo de base agroecológica, alimentados com dieta artesanal orgânica ou comercial convencional.

3 Metodologia

O presente estudo foi realizado nas instalações do Laboratório de Nutrição de organismos aquáticos da Universidade Federal da Fronteira Sul *campus* Laranjeiras do Sul-PR. Avaliou-se o rendimento de filé de 168 exemplares de sete diferentes espécies de peixe de água doce: jundiá (*Rhamdia* sp.), carpa comum (*Cyprinus carpio*), cascudo (*Pterygoplichthys joselimaianus*), curimba (*Prochilodus lineatus*), carpa prateada (*Hypophthalmichthys molitrix*), carpa cabeça grande (*Hypophthalmichthys nobilis*) e carpa capim (*Ctenopharyngodon idella*), coletados aleatoriamente ao final de 12 meses de cultivo em sistema de policultivo de base agroecológica. Ao longo do período os peixes foram cultivados numa densidade de 1,5 pxs/m² e submetidos a dois tratamentos alimentares, ração artesanal orgânica peletizada e ração convencional extrusada, em quaduplicata. Para cada espécie foram obtidos o peso do peixe inteiro e peso do filé (FIGURA 1). A partir do peixe inteiro eviscerado, foi retirada a cabeça, nadadeiras e pele para obtenção do filé pelo corte iniciando na região dorsal, lateralmente a nadadeira, desde a região craniana até a extremidade caudal (CARNEIRO et al., 2004). A partir do peso inicial do peixe inteiro e dos cortes realizados foi obtido o rendimento de filé (RFILE %). A variável rendimento de filé foi analisada estatisticamente via Teste t de Student. As pressuposições de distribuição normal e de homogeneidade de variâncias foram checadas antes das análises. Foi adotado nível de significância de 5% em todos os testes estatísticos aplicados.

4 Resultados e Discussão

O RFILE das espécies estudadas não foi influenciado ($P>0,05$) pelo tipo de ração

fornecida (TABELA 1). Os percentuais obtidos de RFILE para o jundiá (~34%) estão de acordo com a literatura e até mesmo um pouco superiores ao verificado por Losekann et al. (2008), que obteve para o jundiá *R. quelen* RFILE entre 32 e 33%.

Para o curimba foram obtidos os resultados de RFILE mais altos do presente estudo, que variaram entre $41,06 \pm 3,61\%$ e $42,7 \pm 1,11\%$, respectivamente, nos tratamentos ração orgânica e comercial, não diferindo entre si ($P > 0,05$). As espécies nativas, em geral, apresentam maior rendimento de filé em comparação à principal espécie de peixe exótico comercializado atualmente no país, a tilápia-do-Nilo, *Oreochromis niloticus*, cujo RFILE está em torno de 34% (SILVA et al., 2009).

5 Conclusão

O uso de ração orgânica peletizada ou convencional extrusada não influenciou o rendimento de filé das sete espécies produzidas em sistema de policultivo de base agroecológica.

Figura 1. Sequência das etapas de processamento dos peixes. 01 pesagem do peixe inteiro; 02 abertura ventral para retirada das vísceras; 03 peixe inteiro eviscerado; 04 peixe eviscerado sem cabeça e sem nadadeiras; 05 retirada do filé; 06 e 07 retirada da pele; 08 peso do filé.



Tabela 1. Rendimento de filé (RFILE) das sete espécies de peixe criadas por 12 meses em sistema de policultivo, alimentadas com ração orgânica ou comercial¹.

Tratamento	Espécie	RFILE (%)
Ração	Jundiá	$34,76 \pm 1,56$
	C. comum	$39,58 \pm 0,84$

orgânica	C. capim	39,71±1,64
	C. cabeçuda	33,90±2,51
	C. prateada	35,82±1,32
	Curimba	42,70±1,11
	Cascudo	31,80±2,08
Ração comercial	Jundiá	33,75±2,10
	C. comum	38,53±1,94
	C. capim	37,78±2,17
	C. cabeçuda	30,92±1,65
	C. prateada	34,11±1,95
	Curimba	41,06±3,61
	Cascudo	26,72±9,82

¹Média±desvio padrão de amostras de três peixes de cada repetição (n=12). Para cada espécie, não foi verificada diferença significativa entre os tratamentos alimentares ($P>0,05$).

Referências

BORBA, M.R.; MUELBERT, B.; WEINGARTNER, M.; PARRA, J.E.; BELETTINI, F.; MELO, N.; MUZZOLON, A. Piscicultura Familiar: Desempenho de juvenis de jundiá *Rhamdia* sp. alimentados com rações comercial convencional e orgânica artesanal. Cadernos de Agroecologia, v. 4, 2014.

BOSCOLO, W.R.; FEIDEN, A.; NEU, D.H.; Sistema orgânico de produção de pescado de água doce. Rev. Bras. Saúde Prod. Anim., Salvador, v.13, n.2, p. 578-590 abr./jun., 2012.

CARNEIRO, P.C.F.; MIKOS, J.D.; BENDHACK, F.; IGNÁCIO, S.A. Processamento de Jundiá *Rhamdia quelen*: rendimento de carcaça. Revista Acadêmica: ciências agrárias e ambientais, Curitiba, v.2 n.3, p. 11-17, jul./set. 2004.

LOSEKANN, M.E.; RADÜNZ NETO, J.; EMANUELLI, T.; PEDRON, F.A.; LAZZARI, R.; BERGAMIN, G.T.; CORRÊIA, V.; SIMÕES, R.S. Alimentação do jundiá com dietas contendo óleos de arroz, canola ou soja. Ciência Rural, v.38, n.1, p.225-230, jan-fev, 2008.

MUELBERT, B.; BORBA, R. M.; WEINGARTNER, M.; SADO, R.; NUNES, J. S.; REMOR, E. As normas brasileiras de certificação orgânica para a piscicultura. p. 129-148. In: PEREIRA, G. R.; PIRES, H. S.; FERREIRA, L. S. B. P.; KANGERSKI, K. W. Piscicultura continental com enfoque agroecológico. Publicação do IFSC, Gaspar, 2016, 323 p.

SILVA, F.V.; SARMENTO, N.L.A.F.; VIEIRA, J.S.V.; TESSIOTORE, A.J.A.; OLIVEIRA, L.L.S.; SARAIVA, E.P. Características morfométricas, rendimentos de carcaça, filé, vísceras e resíduos em tilápias-do-nylo em diferentes faixas de peso. R. Bras. Zootec., v.38, n.8, p.1407-1412, 2009.

Palavras-chave: Aquicultura sustentável, peixe orgânico, índices corporais.

Fonte de Financiamento

PIBIC PRO-ICT/UFFS