

Palmas, TO / Maio, 2026



Tabela de alimentação para a engorda da tilápia-do-nylo em tanques-rede no Tocantins

Ana Paula Oeda Rodrigues⁽¹⁾, Flávia Tavares de Matos⁽²⁾, Giovanni Vitti Moro⁽³⁾, Luiz Eduardo Lima de Freitas⁽⁴⁾, Leandro Kanamaru Franco de Lima⁽⁵⁾, Viviane Rodrigues Verdolin dos Santos⁽⁶⁾, Manoel Xavier Pedroza-Filho⁽⁷⁾

^(1,2,6) Pesquisadora, Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO. ^(3,5,7) Pesquisador, Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO. ⁽⁴⁾ Pesquisador, Embrapa Cerrados, Brasília, DF.

Introdução

A produção da piscicultura nacional atingiu 1 mi toneladas em 2025, representando um aumento de 9,2% comparado com o ano anterior. A tilápia-do-nylo (*Oreochromis niloticus*) responde por 70% desse total, com uma produção anual de 707,5 mil toneladas. O estado do Paraná é o líder em produção, contribuindo com aproximadamente 27% (273,1 mil t/ano), com São Paulo (93,7 mil t/ano) e Minas Gerais (77,5 mil t/ano) seguindo o ranking nacional (Associação Brasileira da Piscicultura, 2026).

No Tocantins, a produção de tilápia atingiu 700 toneladas em 2024, sendo realizada principalmente por produtores de pequena escala, organizados em associações ou operando individualmente. O baixo volume atualmente produzido é explicado pela legalização recente da produção da espécie no estado, em 2018. No entanto, apresenta condições favoráveis para se tornar um importante polo de tilapicultura, com temperaturas elevadas ao longo do ano e capacidade de suporte dos quatro reservatórios do rio Tocantins estimada em 290 mil toneladas ao ano (Matos et al., 2022).

A produção em tanque-rede se caracteriza por altas densidades de estocagem, fluxo contínuo de água e dependência total por ração (Beveridge, 2004; Brasil, 2009). Nesse sistema, os gastos com ração podem representar até 80% dos custos operacionais de produção e as práticas de alimentação influenciam diretamente o crescimento, a eficiência

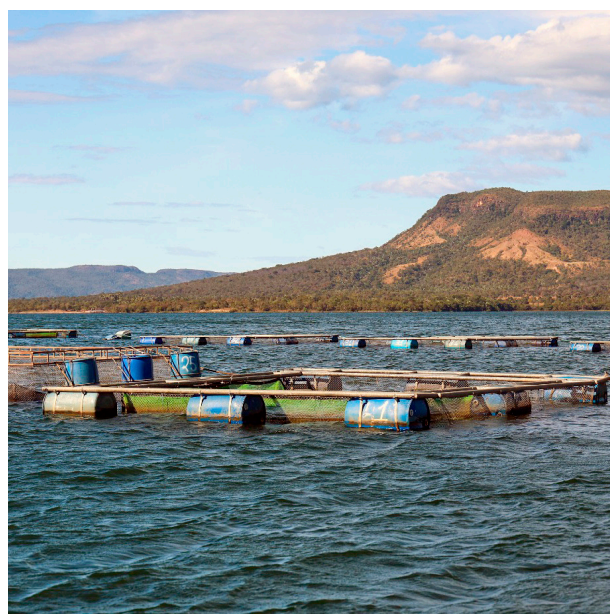


Foto: Jefferson Christofletti

Figura 1. Piscicultura de tilápia em tanques-rede.

alimentar e a saúde do peixe (National Research Council, 2011).

Os reservatórios de Serra da Mesa e Cana Brava (GO) são importantes polos de produção de tilápia no Brasil (Pedroza-Filho et al., 2020). Uma vez que ambos estão localizados na bacia do rio Tocantins, tabelas de alimentação adaptadas a essas regiões têm sido adotadas para a produção da tilápia em tanques-rede no Tocantins.

Nesse contexto, foi realizado um estudo avaliando taxas de alimentação durante a engorda da tilápia em tanque-rede no reservatório de Lajeado (Figura 1). Foram testadas uma tabela de alimentação da Serra da Mesa como referência (controle) e a redução de 10% de suas taxas de alimentação em delineamento inteiramente ao acaso, com três repetições por tratamento e densidade final de 68 kg/m³. O peso médio inicial dos peixes foi de aproximadamente 210 g e os tanques-rede tinham 24,3 m³ de volume útil (3 × 3 × 3 m). O objetivo do trabalho foi validar uma tabela de alimentação para a engorda da tilápia produzida em tanques-rede no estado do Tocantins. Ao final do trabalho, a redução de 10% da taxa de alimentação revelou ser viável técnica e economicamente, apresentando resultados de crescimento iguais ao grupo alimentado com a tabela controle e, conseqüentemente, com redução de 10% no custo de alimentação. Este documento apresenta recomendações de alimentação para a

engorda da tilápia em tanques-rede no Tocantins, além de dados de crescimento e rendimento de carcaça, que podem subsidiar piscicultores e formuladores de políticas públicas do estado.

Esta publicação possui aderência à meta 15.1 do ODS Vida Terrestre que prevê até 2030, assegurar a conservação dos ecossistemas aquáticos e de sua biodiversidade

Tabela de alimentação

Na Tabela 1, são apresentadas recomendações de taxa e frequência de alimentação para a fase de engorda da tilápia em sistema de tanque-rede validadas para o estado do Tocantins. Por ser a fase de maior consumo de ração e, conseqüentemente, maior gasto com esse insumo, a tabela foi definida para a fase de engorda.

Tabela 1. Tabela para alimentação da tilápia, na fase de engorda, em tanques-rede no estado do Tocantins.

Semana	Peso	Ração		Refeições diárias	Taxa de alimentação (% biomassa)
		Nível de proteína	Granulometria		
1	190 – 225	32%	4 – 6 mm	4	3,4
2	225 – 265	32%	4 – 6 mm	4	3,2
3	265 – 305	32%	4 – 6 mm	4	3,0
4	305 – 345	32%	6 – 8 mm	4	2,8
5	345 – 385	32%	6 – 8 mm	4	2,6
6	385 – 430	32%	6 – 8 mm	4	2,4
7	430 – 475	32%	6 – 8 mm	4	2,2
8	475 – 520	32%	6 – 8 mm	4	2,0
9	520 – 565	32%	6 – 8 mm	4	1,9
10	565 – 620	32%	6 – 8 mm	4	1,8
11	620 – 680	32%	6 – 8 mm	4	1,7
12	680 – 740	32%	6 – 8 mm	4	1,6
13	740 – 805	32%	6 – 8 mm	4	1,5
14	805 – 870	32%	6 – 8 mm	4	1,4
15	870 – 930	32%	6 – 8 mm	4	1,3
16	930 – 990	32%	6 – 8 mm	4	1,3
17	990 – 1,045	32%	6 – 8 mm	4	1,2

Como utilizar a tabela?

Vamos considerar os exemplos hipotéticos abaixo:

Exemplo 1

- Intervalo de peso dos peixes: 190 a 225 g
- Número de peixes estocados no tanque-rede: 2.000 peixes
- Peso médio inicial = $(190+225) \div 2 = 207,5$ g
- Biomassa média inicial do tanque-rede = $207,5 \times 2.000 = 415.000$ g = 415 kg
- Taxa de alimentação diária = $3,4\% \times 415 = 14,11$ kg
- Número de refeições ao dia = 4 tratos

Logo:

- Quantidade de ração por trato = $14,11 \div 4 = 3,5$ kg
- Ração a ser utilizada: ração com 32% de proteína bruta e tamanho do pélete (granulometria) entre 4 e 6 mm

Exemplo 2

- Intervalo de peso dos peixes: 520 a 565 g
- Número de peixes estocados no tanque-rede: 2.000 peixes
- Mortalidade acumulada até esse momento: 120 peixes
- Número de peixes atualizado: 1.880 peixes
- Peso médio inicial = $(520+565) \div 2 = 542,5$ g
- Biomassa média inicial do tanque-rede = $542,5 \times 1.880 = 1.019.900$ g = 1.020 kg
- Taxa de alimentação diária = $1,9\% \times 1.020 = 19,4$ kg
- Número de refeições ao dia = 4 tratos

Logo:

- Quantidade de ração por trato = $19,4 \div 4 = 4,9$ kg

- Ração a ser utilizada: ração com 32% de proteína bruta e tamanho do pélete (granulometria) entre 6 e 8 mm

Boas práticas de alimentação

Vale ressaltar que apenas a adoção da Tabela 1 não garante economia nas despesas com ração na criação das tilápias. O uso das informações precisa ser acompanhado de boas práticas de alimentação. A seguir, listamos brevemente aspectos importantes a serem observados durante a criação:

- 1) **Evitar sobras de ração nos tanques-rede** – pois a ração é o insumo mais caro de uma piscicultura e deve-se evitar ao máximo que haja sobras ao final do trato. Para isso, a alimentação deve ser feita com atenção e a ração fornecida aos poucos, sempre observando o comportamento dos peixes.
- 2) **Uso de comedouros** – são estruturas feitas com tela de malha fina que ficam fixadas no interior dos tanques-rede, com parte da tela submersa e outra parte acima do nível da água (Figura 2). Esta estrutura evita que a ração fornecida, devido ao movimento dos peixes durante a alimentação, saia pela lateral do tanque-rede, deixando assim de ser consumida.
- 3) **Horários de alimentação** – devem ser fixos, a fim de treinar os peixes a buscarem alimento nos momentos estabelecidos. Recomenda-se realizar o trato nos períodos do dia com menor incidência de ventos, pois esses podem formar ondas no reservatório (conhecidas como “banheiro”), colocando em risco a navegação e reduzindo o consumo de ração pelos peixes. Além disso, devem ser priorizados horários com temperaturas mais amenas, especialmente nas condições climáticas do Tocantins. Em dias com ventos fortes, mais comuns pela manhã, o trato matutino pode ser suspenso, concentrando-se a quantidade total de ração do dia nos tratos realizados à tarde.
- 4) **Biometrias** – é importante realizar o acompanhamento do crescimento e do estado sanitário dos peixes mensalmente, a fim de verificar se o desenvolvimento está de acordo com o previsto na Tabela 1 e, caso esteja acima ou abaixo do peso médio esperado, devem ser feitos ajustes na quantidade de ração a ser fornecida, sempre considerando a faixa de peso obtida na biometria e as recomendações da Tabela 1.



Fotos: Ana Paula Oeida Rodrigues

Figura 2. Comedouro em interior de tanque-rede (setas).

5) Armazenamento da ração – seguir tabelas e boas práticas de alimentação não é efetivo se a ração é mal acondicionada. Deve-se sempre armazenar as rações em local seco, arejado e coberto, empilhando os sacos sobre paletes, distantes 50 cm da parede, com, no máximo, 20 sacos por pilha, protegidos da chuva e da umidade. Ainda, o local deve possuir telas nas aberturas a fim de evitar entrada de roedores e possuir estrados de madeira ou plástico no piso para deposição das sacas. É importante realizar o controle de pragas para evitar perda do insumo.

Curva de crescimento e rendimento da tilápia

A Figura 3 ilustra a piscicultura da Associação Bom Peixe, onde o estudo para validação da tabela de alimentação para engorda da tilápia foi conduzido (reservatório de Lajeado). Observa-se a curva de crescimento da tilápia de 210 a 936 g (Figura 4), obtida no estudo que validou a aplicação da Tabela 1. Foram utilizados três tanques-rede de 24,3 m³ (densidade final de 68 kg/m³) localizados em piscicultura comercial no reservatório da Usina Hidrelétrica de Lajeado (Palmas, TO). A conversão alimentar média obtida foi igual a 1,7 e a sobrevivência, 97%.



Foto: Jefferson Christofolletti

Figura 3. Piscicultura da Associação Bom Peixe.

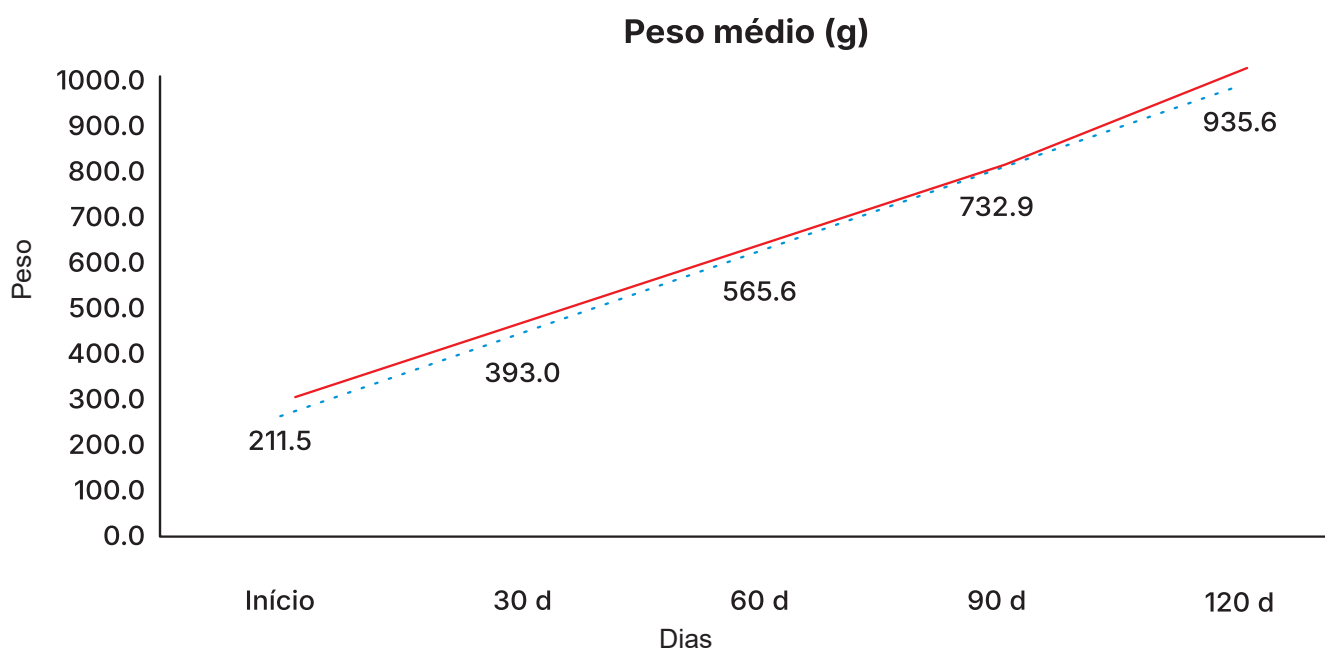


Foto: Jefferson Christofolotti

Figura 4. Curva do crescimento em peso da tilápia (210 a 936 g) produzida em tanques-rede no reservatório de Lajeado.

Tabela 2. Rendimento de carcaça da tilápia produzida em tanque-rede.

Rendimento de carcaça (%)	
Filé	31,4 ± 0,4
Carcaça	28,6 ± 0,2
Cabeça	22,75 ± 0,2
Víscera	9,6 ± 0,4
Pele	6,5 ± 0,0
Aparas	0,8 ± 0,0

Na Tabela 2, são apresentados os dados de rendimento de carcaça de 60 tilápias amostradas no final do estudo e que foram alimentadas seguindo a Tabela 1. O rendimento de filé foi condizente com os valores da literatura (28 a 35%) (Leonhardt et al., 2006; Pinheiro et al., 2006; Reis et al., 2023).

Considerações finais

A tabela de alimentação se baseia em uma quantidade de ração 10% menor do que a tabela de referência anteriormente utilizada. Considerando que a ração representa cerca de 70% dos custos de produção da tilápia em tanque-rede, a utilização da nova tabela – aliada a boas práticas de alimentação – poderá gerar uma redução de custos de 7%. Exemplificando isso em valores absolutos, um

piscicultor cujo custo de produção é R\$ 7,00/kg de peixe passará a ter um custo de produção de R\$ 6,51/kg.

A alimentação é uma prática de extrema importância em uma piscicultura, pois influencia diretamente o crescimento e a saúde dos peixes, impactando os custos de produção e o ambiente produtivo. A tilapicultura ainda é uma atividade recente e em estabelecimento no Tocantins, porém com um potencial promissor. A tabela de alimentação apresentada neste documento e validada em piscicultura comercial no reservatório de Lajeado irá subsidiar piscicultores de tilápia em tanques-rede do estado e fortalecer o desenvolvimento desta cadeia.

Agradecimentos

Os autores são gratos a Felipe Brant, da empresa Aquasem, ao técnico da Embrapa Pesca e Aquicultura, Tiago Vieira Costa, e aos produtores da Associação Bom Peixe por todo auxílio durante a condução do experimento que gerou este documento.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA PISCICULTURA. **Anuário de Piscicultura da Peixe BR 2026**. [São Paulo], 2026.

BEVERIDGE, M. **Cage Aquaculture**. 3. ed. Oxford: Blackwell Publishing, 2004.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 413, de 26 de junho de 2009. **Diário Oficial da União**, 30 jun. 2009. Seção 1, p. 126-129.

LEONHARDT, J. H.; CAETANO FILHO, M.; FROSSARD, H.; MORENO, A. M. Morphometrics, fillet yield and fillet composition in Nile tilapia, *Oreochromis niloticus*, strains thai chitralada, Brazil local and their hybrid. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 27, n. 1, p. 125-132, 2006. DOI: <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2006v27n1p125>.

MATOS, F. T.; MATAVELI, M.; PEDROZA FILHO, M. X.; MUNOZ, A. E. P.; CASTILHO-BARROS, L.; SOUZA, C. W. A.; VOGADO, G. R.; ROCHA, H. S.; MESSIAS, J. A.; ROCHA, L. M. P. **Aspectos técnicos e econômicos da produção de tilápias em tanques-rede no Lago de Palmas-TO, Parque Aquícola Brejinho II**. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2022. 45 p. (Embrapa Pesca e Aquicultura. Documentos, 52).

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient requirements of fish and shrimp**. Washington, DC: National Academies Press, 2011. 392 p. DOI: <https://doi.org/10.17226/13039>.

PEDROZA-FILHO, M. X.; RIBEIRO, V. S.; ROCHA, H. S.; UMMUS, M. E.; VALE, T. M. **Caracterização da cadeia produtiva da tilápia nos principais polos de produção do Brasil**. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2020. 49 p. (Embrapa Pesca e Aquicultura. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 26). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1125358/1/CNPASA-2020-bpd26-2.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2026.

PINHEIRO, L. M. S.; MARTINS, R. T.; PINHEIRO, L. A. S.; PINHEIRO, L. E. L. Rendimento industrial de filetagem da tilápia tailandesa (*Oreochromis* spp.). **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 58, n. 2, p. 257-262, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-09352006000200015>.

REIS, E. S.; CARDOSO, S.; OLIVEIRA, T. E. Nile tilapia filleting methods in two fish slaughterhouses: fillet yield and waste. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 1, p. 1-11, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i1.35831>.

Embrapa Pesca e Aquicultura

Avenida NS 10, Loteamento Água Fria,
Caixa Postal no 90, Palmas, TO
Fone: (63) 3229-7800
www.embrapa.br/pesca-e-aquicultura
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações

Presidente: *Pedro Henrique Rezende de Alcantara*

Secretária-executiva: *Márcia Mascarenhas Grise*

Membros: *Diego Neves de Sousa, Inajara Marques Bezerra Oliveira, Daniel Alvares Silveira de Assis, Patricia Oliveira Maciel, Jones Simon e Marcia Thais de Melo Carvalho*

Comunicado Técnico 12

ISSN 2674-6573

Maio, 2026

Edição executiva: *Diego Neves de Sousa*

Revisão de texto: *Clenio Araujo*

Normalização bibliográfica: *Andrea Liliâne Pereira da Silva* (CRB-2/1166)

Projeto gráfico: *Leandro Sousa Fazio*

Diagramação: *Jefferson Cristiano Christofolletti*

Publicação digital: PDF



Ministério da
Agricultura e Pecuária

Todos os direitos reservados à Embrapa.