

EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO AQUÍCOLA DE TILÁPIAS NO BRASIL ENTRE 2000 E 2024: TENDÊNCIAS, CRESCIMENTO E VARIAÇÕES PRODUTIVAS

Juan Sebastian Alvarez Reza¹.

¹Universidad de Nariño (UDENAR), Pasto, Nariño, Colômbia.

<https://orcid.org/0009-0000-4195-6453>

PALAVRAS-CHAVE: Tilápias. Produção aquícola. Série temporal.

ÁREA TEMÁTICA: Agronegócio

DOI: 10.47094/IIICOBRAP.2026/RE/3

INTRODUÇÃO

A produção de tilápias ocupa posição de destaque na aquicultura brasileira. A avaliação de sua evolução em longo prazo requer uma série estatística comparável, pois mudanças institucionais, metodológicas e taxonômicas na coleta e organização dos dados podem alterar valores e classificações entre diferentes fontes. Barroso, Muñoz e Cai (2019) identificaram essa limitação ao examinar o desempenho econômico e produtivo da cadeia brasileira de tilápia.

O FishStat reúne séries padronizadas de produção aquícola por país, espécie, área e ambiente de cultivo. A atualização de março de 2026 da base Global Aquaculture Production incorporou registros até 2024 em toneladas de peso vivo (FAO, 2026; MAGNUSSON; SHARMA, 2026). Essa cobertura permite examinar não apenas o crescimento acumulado, mas também mudanças na velocidade de expansão. Em séries de longo prazo, distinguir taxas relativas de incrementos absolutos é especialmente relevante, porque o mesmo aumento percentual representa volumes distintos à medida que a base produtiva se amplia.

OBJETIVO

Analisar a evolução da produção aquícola de tilápias no Brasil entre 2000 e 2024 e quantificar o crescimento acumulado, a taxa composta de crescimento anual, as variações interanuais e as diferenças no ritmo de expansão entre subperíodos, com base nos registros oficiais do FAO FishStat.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo de abordagem quantitativa, natureza aplicada, objetivo descritivo e procedimento documental, de caráter retrospectivo, com abrangência nacional

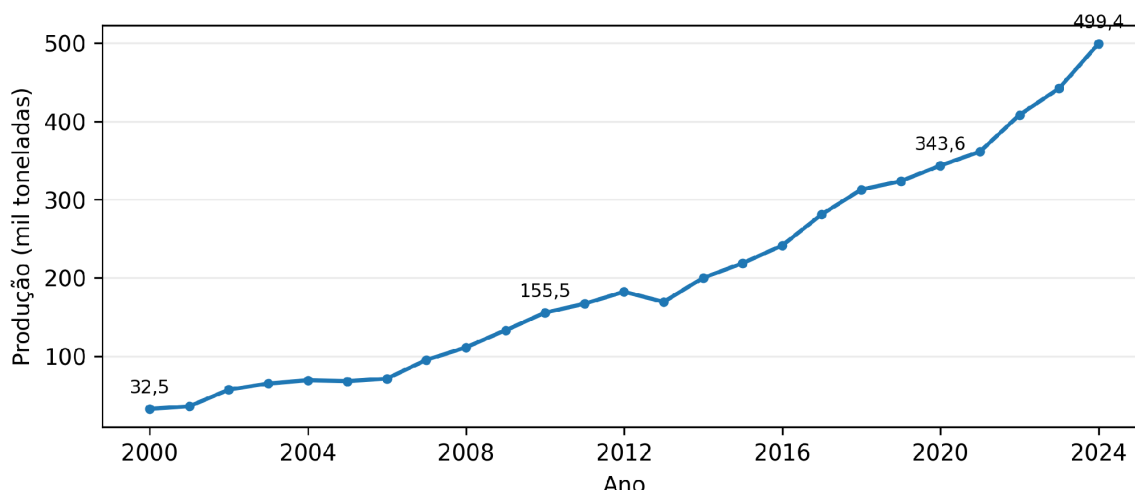
e baseado em dados secundários de acesso público. Utilizou-se a versão 2026.1.0 da base *Global Aquaculture Production* do FAO FishStat, divulgada em março de 2026. Foram selecionados Brasil (código 76), o período de 2000 a 2024 e a variável quantidade em peso vivo (Q_tlw). A série analisada reuniu 25 observações anuais, sem interpolação ou imputação de valores. Para preservar a comparabilidade histórica, adotou-se “tilápias” como denominação agregada: anuários antigos da FAO registraram parte dos anos iniciais como *Tilapias nei*, *Oreochromis* (= *Tilapia*) spp. (TLP) (FAO, 2008), enquanto registros mais recentes estão associados à tilápia-do-Nilo, *Oreochromis niloticus* (TLN). Assim, o período não foi interpretado como taxonomicamente homogêneo.

Para cada ano de 2001 a 2024 calculou-se a variação absoluta ($\Delta P_t = P_t - P_{t-1}$) e a variação percentual interanual [$V_t = (P_t/P_{t-1} - 1) \times 100$]. A taxa composta de crescimento anual (CAGR) do período completo foi obtida por $[(P_{2024}/P_{2000})^{(1/24)} - 1] \times 100$. Para comparar a dinâmica de expansão, a série foi segmentada em 2000–2008, 2008–2016 e 2016–2024. Em cada subperíodo foram estimados a participação no incremento líquido total, o incremento absoluto médio anual e o fator de expansão (produção final/produção inicial). Como indicadores complementares de escala, calcularam-se o número equivalente de duplicações [$\log_2(P_{2024}/P_{2000})$] e o tempo de duplicação equivalente associado à CAGR [$\ln(2)/\ln(1+CAGR)$]. Também foi ajustada uma regressão linear simples da produção em função do ano, exclusivamente como medida descritiva da tendência; foram reportados o coeficiente angular e o coeficiente de determinação (R^2), sem atribuição causal ou uso preditivo. O processamento dos dados e os cálculos foram realizados em Python 3.13. Por utilizar dados secundários agregados de domínio público, o estudo não envolveu experimentação animal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre 2000 e 2024, a produção aquícola de tilápias no Brasil passou de 32.459 t para 499.364 t. O volume final foi 15,38 vezes superior ao inicial, com incremento líquido de 466.905 t (1.438,4%) e CAGR de 12,06% ao ano. Essa variação corresponde a 3,94 duplicações do nível de 2000 e a um tempo de duplicação equivalente de 6,1 anos. Houve crescimento em 22 dos 24 intervalos interanuais (91,7%). A Figura 1 apresenta a série anual.

Figura 1: Evolução anual da produção aquícola de tilápias no Brasil, 2000–2024.



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do FAO FishStat (2026).

A maior variação percentual ocorreu em 2002, com aumento de 59,17% em relação a 2001. As únicas reduções foram observadas em 2005 (–1,78%) e 2013 (–7,13%). Em termos absolutos, 2024 apresentou o maior acréscimo anual, com 57.190 t adicionais frente a 2023. Esse incremento isolado foi ligeiramente superior à produção total registrada em 2002 (57.031 t) e equivaleu a 1,76 vez o volume produzido em 2000. A comparação mostra por que taxas percentuais e variações em toneladas devem ser interpretadas conjuntamente em séries que mudam substancialmente de escala.

Tabela 1: Decomposição estrutural do crescimento da produção de tilápias no Brasil por subperíodos, 2000–2024.

Período	Participação no incremento total (%)	Incremento médio anual (t/ano)	Fator de expansão	CAGR (%/ano)
2000–2008	16,85	9.836	3,42	16,63
2008–2016	27,89	16.280	2,17	10,18
2016–2024	55,25	32.247	2,07	9,51

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do FAO FishStat (2026). CAGR = taxa composta de crescimento anual.

Os indicadores da Tabela 1 revelam que a redução progressiva da CAGR ocorreu simultaneamente ao aumento do ganho médio anual em toneladas. Não se trata de comportamentos contraditórios: à medida que a base produtiva cresce, uma taxa percentual menor pode corresponder a um acréscimo físico maior. Para a análise do agronegócio aquícola, esse resultado indica que a intensidade da expansão não deve ser avaliada apenas pela variação relativa; o volume adicional incorporado em cada período fornece

uma medida complementar da dimensão produtiva alcançada.

A regressão linear apresentou coeficiente angular de 18.070 t por ano e $R^2 = 0,948$. O ajuste resume grande parte da variação temporal observada, mas foi utilizado apenas como descrição global, pois a série inclui contrações pontuais e ritmos distintos entre subperíodos. Barroso, Muñoz e Cai (2019) também registraram mudanças históricas nas fontes e nos procedimentos das estatísticas aquícolas brasileiras; comparações com estimativas privadas ou versões anteriores da base exigem, portanto, atenção à metodologia e à classificação taxonômica adotadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise combinada dos indicadores permitiu distinguir fases distintas da produção brasileira de tilápias sem reduzir a interpretação a uma única taxa de crescimento. A CAGR descreveu a velocidade proporcional, enquanto os incrementos em toneladas mostraram a dimensão física adicionada ao sistema produtivo. Essa abordagem é mais informativa para o acompanhamento do agronegócio aquícola do que o uso isolado de um único indicador. Como a base utilizada é agregada e descritiva, os resultados não explicam os determinantes do crescimento. Investigações posteriores podem incorporar preços, custos de ração, produtividade, área cultivada, tecnologia e mudanças regulatórias para testar quais fatores estiveram associados às transformações observadas.

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

BARROSO, R. M.; MUÑOZ, A. E. P.; CAI, J. **Social and economic performance of tilapia farming in Brazil**. FAO Fisheries and Aquaculture Circular, n. 1181. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2019.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **FAO yearbook. Fishery and Aquaculture Statistics. 2006**. Rome: FAO, 2008. Disponível em: <<https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i0400t>>. Acesso em: 25 jul. 2026.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Global Aquaculture Production**. Versão 2026.1.0, atualização de março de 2026. Rome: FAO, 2026. Disponível em: <<https://www.fao.org/fishery/en/collection/aquaculture>>. Acesso em: 25 jul. 2026.

MAGNUSSON, A.; SHARMA, R. **fishstat: Global Fishery and Aquaculture Statistics**. R package version 2026.1.0.0. 2026. DOI: 10.32614/CRAN.package.fishstat.