

RESUMO

O lambari, *Astyanax lacustris*, é uma espécie de peixe continental amplamente distribuída em sistemas aquáticos neotropicais, com elevada plasticidade ecológica e capacidade de adaptação a diferentes condições ambientais, sendo relevante para estudos ecológicos em regiões semiáridas. O presente estudo tem como objetivo estudar a idade e o crescimento desta espécie em ambientes lênticos e lóticos da bacia do rio Pajeú, no sertão de Pernambuco, para verificar se há diferenças entre ambos os ambientes. Foram coletados 230 indivíduos em seis localidades distintas (três em cada ambiente), dos quais 120 exemplares separados para extração, processamento e análise dos otólitos *asteriscus*. Os comprimentos padrão variaram entre 20,7 mm e 90,7 mm, nos ambientes lóticos medindo entre 30,6 mm e 90,7 mm, e ambientes lênticos entre 20,7 mm e 81,4 mm. As idades estimadas, com base na contagem de microestruturas diárias, variaram de 49 a 123 dias (média geral de 91 ± 18 dias), sendo que, nos ambientes lênticos, os indivíduos apresentaram 49 e 123 dias (87 ± 20 dias), enquanto nos ambientes lóticos variaram entre 61 e 121 dias (97 ± 12 dias). A tentativa de validação da idade com alizarina não foi eficaz, devido à ausência de marcação visível nos otólitos, indicando a necessidade de ajustes metodológicos. Os dados de comprimento e idade foram ajustados aos modelos de crescimento de von Bertalanffy que apresentou problemas no ajuste, com superestimação do comprimento assintótico (L_{∞}), atribuída à ausência de indivíduos jovens (< que 30 mm) na amostra. Em contrapartida, o modelo linear simples demonstrou melhor desempenho e representatividade para o padrão de crescimento observado. O crescimento foi mais rápido e os comprimentos finais mais elevados nos ambientes lóticos, sugerindo melhores condições ambientais para o desenvolvimento da espécie nesses sistemas. Com base nos comprimentos de primeira maturação sexual (L_{50}), foi adotado neste estudo, valores de 22,8 mm para fêmeas e 30,1 mm para machos, observando que 100% das fêmeas e 99% dos machos já haviam atingido a maturidade sexual. Diferenças significativas também foram registradas entre os pontos de coleta, tanto nos comprimentos quanto nas faixas etárias, refletindo a influência das condições ambientais locais sobre o crescimento. Os resultados reforçam que os tipos de ambientes influenciam diretamente o crescimento de *A. lacustris*, e que a escolha do modelo de crescimento deve ser compatível com a composição etária da amostra. Os achados deste estudo fornecem dados e subsidiam estratégias de monitoramento e manejo sustentável dos recursos pesqueiros do semiárido.

Palavras-chave: *Astyanax lacustris*; ambientes aquáticos interiores; região semiárida; otólitos.

ABSTRACT

The lambari *Astyanax lacustris* is a freshwater fish species widely distributed across Neotropical aquatic systems. It exhibits high ecological plasticity and a strong ability to adapt to diverse environmental conditions, making it particularly relevant for ecological studies in semi-arid regions. This study aimed to investigate the age and growth of this species in lentic and lotic environments of the Pajeú River basin, in the semi-arid region of Pernambuco, in order to verify potential differences between these habitats. A total of 230 individuals were collected from six different sites (three in each environment), of which 120 specimens were selected for extraction, processing, and analysis of the asteriscus otoliths. Standard lengths ranged from 20.7 mm to 90.7 mm overall, with individuals from lotic environments ranging from 30.6 mm to 90.7 mm, and from lentic environments between 20.7 mm and 81.4 mm. Estimated ages, based on daily microincrement counts in the otoliths, ranged from 49 to 123 days (mean \pm SD = 91 ± 18 days), with lentic individuals ranging from 49 to 123 days (87 ± 20 days), and lotic individuals between 61 and 121 days (97 ± 12 days). The attempt to validate age using alizarin staining was unsuccessful due to the absence of visible marks in the otoliths, indicating a need for methodological refinement. Age and length data were fitted to the von Bertalanffy growth model, which showed poor fit and overestimation of asymptotic length (L_{∞}), attributed to the absence of young individuals (<30 mm) in the sample. In contrast, the simple linear model showed better statistical performance and provided a more realistic representation of the growth pattern observed. Growth was faster and final lengths were higher in lotic environments, suggesting better environmental conditions for development in these systems. Based on published estimates of length at first sexual maturity (L_{50}), converted to standard length, threshold values of 22.8 mm for females and 30.1 mm for males were adopted in this study. According to these values, 100% of females and 99% of males had already reached sexual maturity. Significant differences were also observed among sampling sites in both length and age classes, highlighting the influence of local environmental conditions on growth. The results reinforce that habitat type directly influences the growth of *A. lacustris* and that the choice of growth model must align with the age structure of the sample. These findings contribute novel data for the region and support strategies for monitoring and sustainably managing freshwater fisheries in semi-arid ecosystems.

Keywords: *Astyanax lacustris*; inland aquatic environments; semi-arid region; otoliths.