

PESQUISA - FACET

## MODELOS MATEMÁTICOS APLICADOS NA PSICULTURA

*Lucas Milani Viegas Carbonari (lucasvcarbonari@gmail.com)*

*Vanderlea Rodrigues Bazão (vanderleabazao@ufgd.edu.br)*

Neste trabalho foi realizado um estudo sobre ajustes de um modelo matemático na descrição do crescimento em peso de uma amostra de peixes, oriundos de pesquisas desenvolvidas na área da piscicultura. O Brasil é atualmente um dos países com maior potencial para a aquicultura, devido às suas condições naturais, o clima favorável e também por sua matriz energética. Muito desse potencial se deve à dimensão territorial, que dispõe de cerca de 13% da água doce renovável do planeta. No entanto, o Brasil ainda não possui condições de explorar tal potencial produtivo e fazer da exportação de pescados uma importante atividade econômica. Na piscicultura, os modelos matemáticos são importantes ferramentas para otimizar e aumentar a produção de pescados, dentre esses destaca-se o modelo matemático de Von Bertalanffy. As soluções resultantes fornecem o peso do animal em função do tempo, essas funções envolvem diferentes parâmetros que se relacionam diretamente com a fisiologia dos animais e variam de espécie para espécie, devido a não linearidade das mesmas, para se estimar tais parâmetros, faz-se necessária a utilização de métodos iterativos para estimação desses parâmetros. O principal objetivo do estudo consistiu em avaliar o modelo matemático de equações diferenciais de Von Bertalanffy, comumente aplicados a crescimentos populacionais, em particular o crescimento de peixes, e selecionar com base em critérios matemáticos, os dados que melhor se ajustam aos valores

disponíveis do fenômeno analisado. De maneira que, foi possível concluir o propósito do trabalho em avaliar e comparar os valores de uma amostra em peso de peixes de um criadouro de determinada região com os dados obtidos pelo modelo matemático de Von Bertalanffy, através de ferramentas matemáticas que permitiram obter resultados de melhor ajuste aos dados experimentais de peso em função do tempo de uma da espécie de peixes estudada. Ademais, o presente trabalho permitiu ao estudante de iniciação científica assimilar conceitos mais gerais sobre Modelagem Matemática, a fim de estudar aplicações em outras ciências, evidenciando a importância do conhecimento matemático em diversos problemas de pesquisa.

**AGRADECIMENTOS:** Este trabalho foi realizado com o apoio do PIBIC-UFGD

**Palavras-chave:** matemática; crescimento de peixes; modelo von bertalanffy.