

RESUMO

LEONE, Stela Kersten¹; PICANÇO, Ludmilla Gonçalves²; MACIEL, Rosana³; PIRES, Patricia de Souza⁴; SILVA, Maria Eduarda Lima da⁵; GUEDES, Ana Carolina Nascimento⁶; ABREU, Larissa de Almeida⁷; PROCOPIO, Ana Júlia⁸; SOUZA, Ana Clara da Silva⁹; FONSECA, Vanessa de Souza¹⁰; GONÇALVES, Gustavo Silveira¹¹. **Regeneração dos axolotes: Revisão de literatura. 2026.** Projeto de extensão - Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário de Barra Mansa, Barra Mansa/RJ, 2026.

Introdução: Os anfíbios urodeles (axolotes, salamandras e tritões) são vertebrados com a capacidade de regenerar córnea, retina, mandíbula e pequenas secções do coração, dentre outras estruturas complexas do corpo. Devido a essa regeneração os axolotes são os mais utilizados como modelos de estudos para regeneração.

Objetivos: O presente trabalho visa mostrar a importância desses animais para a ciência que busca compreender melhor o mecanismo biológico de regeneração.

Metodologia: Foi realizada uma revisão bibliográfica integrativa em bases de dados como PubMed e Google Acadêmico, utilizando descritores de busca como "regeneração" e "axolotes", com foco em publicações dos últimos dez anos.

Resultados: Observou-se que a regeneração tem sido amplamente estudada ao longo dos anos, com o intuito de possibilitar sua aplicação na medicina de forma segura, promovendo avanços na regeneração de tecidos. **Conclusão:** Conclui-se que a regeneração é um processo homeostático que compreende a completa substituição de órgãos ou partes perdidas, caracterizada pela manutenção da função e características originais do tecido regenerado. Apesar dos avanços ainda se torna necessário um aprofundamento nas pesquisas para possibilitar a aplicação desses processos em humanos e outros animais.

Palavras-Chave: Regeneração. Urodeles. Medicina de Animais Silvestres. Fisiologia.

Introduction: Urodeles amphibians (axolotls, salamanders, and newts) are vertebrates with the ability to regenerate corneas, retinas, jaws, and small sections of the heart, among other complex body structures. Due to this regeneration, axolotls are the most widely used models for regeneration studies. **Objectives:** This work aims to

1 Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Barra Mansa. E-mail: stelakersten081@gmail.com

2 Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Barra Mansa. E-mail: goncalves0ludmilla@gmail.com

3 Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Barra Mansa. E-mail: rosaninhamaciel@hotmail.com

4 Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Barra Mansa. E-mail: patriciapires15@gmail.com

5 Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Barra Mansa. E-mail: mdudafelonta@gmail.com

6 Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Barra Mansa. E-mail: anacarolina.nascimento.quedes@outlook.com

7 Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Barra Mansa. E-mail: Larissaaloi01@gmail.com

8 Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Barra Mansa. E-mail: anajuliaproc4545@gmail.com

9 Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Barra Mansa. E-mail: ana.clara105@yahoo.com

10 Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Barra Mansa. E-mail: Vanessa2806fonseca@gmail.com

11 Docente do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Barra Mansa. E-mail: gustavo.silveira@ubm.br

demonstrate the importance of these animals for science seeking to better understand the biological mechanism of regeneration. **Methodology:** An integrative literature review was conducted in databases such as PubMed and Google Scholar, using search terms such as "regeneration" and "axolotls," focusing on publications from the last ten years. **Results:** It was observed that regeneration has been extensively studied over the years, with the aim of enabling its safe application in medicine, promoting advances in tissue regeneration. **Conclusion:** It is concluded that regeneration is a homeostatic process that comprises the complete replacement of lost organs or parts, characterized by the maintenance of the original function and characteristics of the regenerated tissue. Despite the advances, further research is still needed to enable the application of these processes in humans and other animals.

Keywords: Regeneration. Urodeles. Wildlife Medicine. Physiology.

REFERÊNCIAS

BÖLÜK, Aydın; YAVUZ, Mervener; DEMIRCAN, Turan. Axolotl: a resourceful vertebrate model for regeneration and beyond. **Developmental Dynamics**, v. 251, n. 12, p. 1914–1933, 2022. DOI: 10.1002/dvdy.520.

NUNES, Matheus Kasmiroski. O modelo experimental de axolote (*Ambystoma mexicanum*) como estudo de regeneração tecidual e suas aplicações nas medicina veterinária e humana: revisão de literatura. 2023. **Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária)** – Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC), Juiz de Fora, 2023

WALKER, S. E.; YU, K.; BURGESS, S.; ECHEVERRI, K. Neuronal activation in the axolotl brain promotes tail regeneration. *npj Regenerative Medicine*, v. 10, n. 1, p. 22, 2025. DOI: 10.1038/s41536-025-00413-2.