

O USO DE EMBRIÕES DE ZEBRAFISH NA CIÊNCIA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

MAGALHÃES, Carla Brígida Texeira¹; SILVA, Tainara Maria de Moraes²;
FRANCO, Vitória Maria de Freitas³; MESQUITA, Dara da Silva⁴; JÚNIOR, José
Eduardo Ribeiro Honório⁵

RESUMO

Introdução: O Peixe-zebra (*Danio rerio*) é um novo organismo modelo popular na pesquisa biomédica e sua utilização nas fases adulto e larval em estudos têm crescido acentuadamente devido a sua homologia fisiológica e genética com humanos, mais notoriamente na área de neurociências. **Objetivo:** Elucidar a aplicabilidade do estudo dos embriões de zebrafish nas pesquisas biomédicas. **Material e métodos:** Foi realizada uma busca bibliográfica, nos bancos de dados SciELO e PubMed, com os descritores: “Zebrafish”, “embryo” e “animal model”, com os filtros: texto completo, texto completo grátis e escritos em um período de 5 anos, nos idiomas inglês, espanhol e português. **Resultados:** Como um vertebrado, os embriões do Zebrafish são estrutural e funcionalmente semelhantes aos humanos, pois possuem um saco vitelino protuberante que contém vários suprimentos para sustentar a função metabólica e o crescimento, possibilitando a pesquisa nas áreas como genética, anatomia e fisiologia. As características como grandes ninhadas (em média 100 ovos), rápido desenvolvimento, ovos grandes e transparentes, permitem a visualização da organogênese por meio de sondas fluorescentes e cepas transgênicas, possibilitando a observação de patologias em desenvolvimento. Os embriões são facilmente utilizados para ensaios toxicológicos, no estudo da carcinogênese, evolução, estudos de mutações e epigenética, incluindo a metilação do DNA, modificações de histonas e expressão de miRNAs. **Conclusão:** O embrião de peixe-zebra é um modelo ideal de alto rendimento para estudos em interseção da biologia do desenvolvimento e toxicologia, sendo uma alternativa a fim de reduzir e refinar o uso de animais como também fornecer maior valor informativo e preditivo comparado aos resultados *in vitro* em pesquisas de acordo com princípio dos 3Rs, conforme imposto por várias regulamentações nacionais e internacionais.

Palavras-chave: Biotecnologia, embrião, pesquisa, Zebrafish.

¹ Centro Universitário Christus, Fortaleza, Ceará. E-mail. biomedicina@unichristus.edu.br

² Centro Universitário Christus, Fortaleza, Ceará. E-mail. biomedicina@unichristus.edu.br

³ Centro Universitário Christus, Fortaleza, Ceará. E-mail. biomedicina@unichristus.edu.br

⁴ Centro Universitário Christus, Fortaleza, Ceará. E-mail. biomedicina@unichristus.edu.br