**A importância da HEMATOLOGIA EM pEIXES: Revisão de literatura**

**Camila Lorena Melo Galvão ¹\*, Larissa Silva Teixeira Campos ¹, Mariana Oliveira Silva ² e Ronaldo Alves Martins ³.**

*¹Graduando em Medicina Veterinária - UNA - Bom Despacho/MG - Brasil \*Contato: camilagalvao.vet@gmail.com*

*²Medica Veterinária Residente em Patologia Clínica - UFMG – Belo Horizonte/MG - Brasil*

*³Professor de Medicina Veterinária - UNA – Bom Despacho/MG - Brasil*

**INTRODUÇÃO**

Peixes são seres que vivem em todos os ambientes aquáticos. Há relato de mais de 27.300 de espécies desses animais, que possuem morfologia, dieta, comportamento e reprodução diversos, os quais distinguem entre si.2 Em 2016, a produção mundial de pescado atingiu cerca de 171 milhões de toneladas, sendo que o segmento da aquicultura é representado por 47% desse total, que vem crescendo desde então.4 Com o aumento dos sistemas de criação dos peixes, surgiu a necessidade do monitoramento de sua saúde utilizando técnicas não letais. A coleta de sangue, seguida da avaliação hematológica vieram como resposta a essa necessidade, favorecendo a criação de peixes por auxiliar na detecção precoce de patologias que prejudicam o desempenho desses animais. Em um futuro próximo isso permitirá a otimização do tratamento de doenças, tornando o processo mais rápido, efetivo e específico.2Ademais, a hematologia em peixes, é um importante bioindicador da qualidade ambiental. Quando expostos a substâncias tóxicas, os parâmetros desses animais podem ser alterados, o que auxilia no diagnóstico e prognóstico de condições de morbidade em populações de peixes.5

O presente trabalho tem como objetivo elucidar a importância do uso da análise hematológica em peixes como um mecanismo de diagnóstico de patologias, tanto no meio de cultura, como no meio natural.

**MATERIAIS E MÉTODOS**

O trabalho em questão é uma revisão de literatura, baseada em artigos científico. Os artigos e revistas foram selecionados do Scielo e Google Acadêmico, publicados entre os anos de 2010 e 2020, no idioma português, sobre a Hematologia em peixes, os descritores aplicados foram hematologia em peixes, sangue, poluentes, produção de peixes.

**REVISÃO DE LITERATURA**

O sangue é um tecido líquido, móvel, que está em equilíbrio com os outros tecidos. Ele possui substâncias intersticiais, que são grandes forças homeostáticas para o organismo. Nos peixes, assim como em outros vertebrados, a avaliação da composição, proporção e quantidade dos elementos padrão do sangue são indicativos do seu estado funcional. Existe uma variação morfológica, qualitativa e quantitativa, do em seus elementos sanguíneos por causas endógenas, como: sexo, comprimento, peso, estado nutricional, atividade muscular intensa, estágio de maturação gonodal ou doenças. Também por causas exógenas, como: temperatura, ciclo sazonal, poluentes e estresse, geralmente relacionado ao tipo de ambiente que o peixe habita.5  
A avaliação hematológica em peixes, rotineiramente, não é utilizada para o diagnóstico de doenças. Porém, pode ser útil na detecção de moléstias que afetem os componentes celulares do sangue. Algumas dessas patologias resultam em anemia, leucopenia, leucocitose, trombocitopenia e em outras alterações anormais nas células sanguíneas. A avaliação do hemograma também pode servir para o acompanhamento da evolução de doenças e da resposta terapêutica.2 Com o aumento da piscicultura, tornam-se mais comuns os problemas de ordem sanitária, a partir disso se faz necessário a realização do monitoramento periódico das condições da saúde dos peixes em ambiente de cultivo.1 Em seu ambiente natural, a maioria dos peixes está infectada ao menos por uma espécie de parasito, isso ocorre quando se rompe a relação do equilíbrio entre ambiente-parasito-hospedeiro. Como consequência, as infecções parasitárias podem causar alterações sanguíneas expressivas em populações parasitadas.3

A exposição desses animais a alterações na qualidade físico-química da água, devido a presença de substâncias tóxicas dos despejos de efluentes levam também a uma série de alterações dos constituintes sanguíneos. Isso porque as alterações na qualidade ambiental podem gerar estresse, o que interfere na atividade hematopoiética e no aparecimento de alterações morfológicas de constituintes sanguíneos. As análises hematológicas dos peixes que estão expostos a contaminantes é relevante para o monitoramento dos ecossistemas aquáticos, além de contribuir para o entendimento dos efeitos tóxicos dos contaminantes lançados em corpos hídricos.5

Os estudos dos parâmetros sanguíneos dos peixes possibilitam pela análise do seu eritrograma, o conhecimento da capacidade respiratória da espécie. Pode-se também a partir das análises quantitativa e qualitativa dos leucócitos (morfológica), auxiliar no entendimento de seu sistema imunológico. Deste modo, os parâmetros eritro-leucocitários têm sido recomendados para diagnóstico e prognóstico de condições mórbidas em populações de peixes e como também para avaliação das condições dos animais e os ambientes, natural ou cativeiro.3 Essas análises devem ser realizadas de forma manual devido às diferenças morfológicas das células sanguíneas de peixes para as de mamíferos, uma vez que as máquinas hematológicas são calibradas majoritariamente para mamíferos. Sendo assim para se obter resultados fidedignos as análises devem ser realizadas de maneira correta utilizando-se as técnicas descritas na literatura para a análise hematológica desses animais.2

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo da hematologia em peixes demonstra-se promissor para a descoberta das patologias nos peixes e para o monitoramento da qualidade ambiental, podendo definir a qualidade do animal para o consumo humano. Sua realização e interpretação corretas permitem o manejo da aquicultura em luz dos resultados obtidos, podendo melhorar inclusive a produtividade nesse setor. A realização de mais estudos e pesquisas em hematologia é importante e necessária para a configuração de parâmetros precisos, respeitando as particularidades de modo de vida e peculiaridades de cada espécie.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

