

Influência das fases do crescimento sobre os aspectos hematológicos da arraia de água doce *Potamotrygon motoro* oriundas do Estado do Amazonas

Adriano T. Oliveira¹, Marcio Q. C. Santos¹, Jefferson R. G. Lemos¹, Marcos Tavares-Dias², Maria Lucia G. Araújo³, Jaydione L. Marcon¹

¹ Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM, Brasil, adriuea@yahoo.com.br; ² Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias, Macapá, AP, Brasil;

³ Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, AM, Brasil;

No Estado do Amazonas, a arraia de água doce *Potamotrygon motoro* é responsável por aproximadamente 30% das exportações das arraias para o mercado de aquarioria, sendo, portanto, a segunda espécie de maior representatividade. Apesar da grande importância econômica dessa espécie de arraia pertencente à família Potamotrygonidae, informações sobre os seus aspectos hematológicos ainda são escassos. O objetivo desse trabalho é verificar se existem influência das fases do crescimento (neonato, jovem e adulto) sobre os parâmetros hematológicos de *P. motoro*. O perfil hematológico de uma população além de indicar seu estado fisiológico e de saúde também pode ser usado de modo combinado com outros métodos de rotina para identificar e diagnosticar situações de estresse e, por conseguinte, doenças. Em peixes, um aspecto característico é a ampla variação interespecífica e individual, em geral ocasionadas pelas variações genéticas, estado nutricional, sexo, idade, estresse de captura, procedimentos de manipulação e de amostragem sanguínea. Vários estudos hematológicos e bioquímicos têm sido realizados com elasmobrânquios marinhos, entretanto, para as arraias de água doce os estudos são isolados e em alguns casos incompletos. As arraias foram capturadas com auxílio de rede de mão, lanterna de cabeça e remo nos períodos de vazante e seca (normalmente entre outubro a março) entre os anos de 2006 e 2010 nas principais áreas de pesca ornamental do Arquipélago de Mariuá, Barcelos-Amazonas. Foram capturados 3 neonatos, 42 jovens e 19 adultos, de cada animal foram medidas a largura do disco (LD), comprimento total (CT) e peso corpóreo. A determinação das fases do crescimento foram estabelecidas a partir da LD seguindo as recomendações preconizadas na literatura, onde indivíduos neonatos apresentam a $LD < 15$ cm, jovens $15 \leq LD \leq 30$ cm e adultos $LD > 30$ cm. Após a captura, os animais foram anestesiados com eugenol (0,20 g/L), o sangue foi retirado com seringas descartáveis contendo o

anticoagulante EDTA 10% por meio de punção do vaso branquial. O hematócrito (Ht), a concentração de hemoglobina (Hb), a contagem de eritrócitos totais (RBC), bem como os índices hematimétricos volume corpuscular médio (VCM), hemoglobina corpuscular média (HCM) e concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM), foram determinados de acordo com metodologias previamente descritas para potamotrigonídeos. Os níveis plasmáticos de glicose, triglicerídeos, colesterol, proteínas totais, uréia e cloretos foram dosados com o uso de kits comerciais. O teste de Análise de Variância (ANOVA) seguido do teste *a posteriori* de Tukey foi empregado para verificar a existência de possíveis alterações ocasionadas pelas fases do crescimento ($p < 0,05$). As arraiais (neonatos; jovens e adultos, respectivamente) apresentaram valores (média \pm DP) para a LD ($12,87 \pm 1,62$; $22,80 \pm 4,00$ e $41,34 \pm 7,71$ cm), CT ($25,67 \pm 4,04$; $39,26 \pm 6,77$ e $67,85 \pm 12,77$ cm), peso ($131,67 \pm 57,73$; $552,37 \pm 274,79$ e $3915,79 \pm 2031,91$ g), Ht ($18,00 \pm 0,00$; $21,24 \pm 1,83$ e $20,74 \pm 3,91$ %), Hb ($2,62 \pm 0,47$; $3,84 \pm 0,68$ e $3,83 \pm 1,13$ g/dL), RBC ($0,26 \pm 0,03$; $0,43 \pm 0,09$ e $0,33 \pm 0,03$ milhões/ μ L), VCM ($709,09 \pm 94,47$; $489,09 \pm 99,87$ e $636,61 \pm 194,95$ fL), HCM ($101,49 \pm 6,28$; $89,57 \pm 18,78$ e $113,21 \pm 29,42$ pg), CHCM ($14,55 \pm 2,62$; $18,32 \pm 2,72$ e $18,35 \pm 3,84$ %), glicose ($31,86 \pm 16,22$; $34,53 \pm 9,59$ e $29,75 \pm 9,97$ g/dL), triglicerídeos ($58,69 \pm 4,83$; $61,10 \pm 21,20$ e $72,51 \pm 21,73$ mM/L), colesterol ($69,76 \pm 6,32$; $49,09 \pm 20,57$ e $66,61 \pm 34,03$ mM/L), proteínas totais ($0,78 \pm 0,42$; $0,90 \pm 0,28$ e $1,27 \pm 0,39$ g/dL), uréia ($6,75 \pm 1,71$; $1,98 \pm 0,85$ e $1,53 \pm 0,67$ mM/L), cloretos ($122,21 \pm 12,99$; $117,90 \pm 10,83$ e $122,45 \pm 7,51$ mM/L). Diferenças estatísticas em *P. motoro* foram encontradas principalmente na série vermelha do sangue (Hb, RBC, VCM e HCM), onde os indivíduos neonatos apresentaram valores inferiores de Hb e RBC quando comparados a jovens e subadultos. Quanto aos níveis plasmáticos analisados, apenas uréia e proteínas foram influenciados pelas fases de crescimento, os níveis de proteínas totais foram superiores em adultos, enquanto os níveis de uréia foram superiores em neonatos. O aumento nos níveis de proteínas totais no plasma de *P. motoro* pode estar associado à variação ontogênica da dieta, observada em arraiais de água doce, e quando adultos a dieta se baseia principalmente em alimentos com maiores teores protéicos. Os níveis plasmáticos de uréia elevados em indivíduos neonatos devem ser interpretados com cautela e coletas adicionais são necessárias para aumentar a representatividade amostral. Nesse estudo não é descartada uma possível instabilidade dos teores de uréia plasmáticos armazenados durante as análises. O que vem sendo observado é que a dosagem de uréia plasmática por meio de kits comerciais apresenta grandes variações que podem estar associadas a diferenças intraespecíficas ou ainda a problemas metodológicos. Conclui-se que as fases do crescimento provocam alterações principalmente na série vermelha do sangue em *P. motoro*, esta deve



ser uma adaptação natural desses animais na busca pela oxigenação de seu organismo nos diferentes estágios de vida.

Palavras-chave: *Potamotrygon motoro*, fases, crescimento, sangue

Apoio: CAPES, UFAM, CNPq e FAPEAM