



## BIOQUÍMICA SÉRICA DE EMUS (*DROMAIUS NOVAEHOLLANDIAE*) JOVENS CRIADOS EM CATIVEIRO

*João Néelson dos Santos Morais Neto*<sup>1\*</sup>; *Herika Vanessa Ferreira de Araújo*<sup>1</sup>; *Anderson Barros Teixeira*<sup>2</sup>; *Suzane Vitória Freitas Morais*<sup>3</sup>; *Adriana Jardim de Almeida*<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Norte Fluminense, Bolsistas de Iniciação Científica CNPq. Avenida Alberto Lamego, nº 2000, [morais.medvet@hotmail.com](mailto:morais.medvet@hotmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Estadual do Norte Fluminense, Doutorando, Avenida Alberto Lamego, nº 2000.

<sup>3</sup>Universidade Estácio de Sá, Graduanda em Nutrição, Avenida Alberto Lamego, nº 2000.

<sup>4</sup>Universidade Estadual do Norte Fluminense, Orientadora, Avenida Alberto Lamego, nº 2000.

### Resumo

Os emus (*Dromaius novaehollandiae*) são aves cursoras, incapazes de voar e pertencem ao grupo das ratitas, assim como o avestruz e a ema. Este trabalho de pesquisa teve como objetivo a determinação de parâmetros sorológicos de emus, especificamente Alanina Aminotransferase (ALT), Aspartato Aminotransferase (AST), Gama Glutamiltransferase (GGT), Fosfatase Alcalina (FA), Ureia (UR), Creatinina (CR), Proteínas Totais (PT), Colesterol (COL) e Ácido Úrico (AU) nestes animais a partir dos 30 dias de idade, seguindo uma sequência mensal de análises, até os oito meses de idade totalizando 8 coletas em cada animal. Foram utilizados 29 emus de ambos os sexos. Os resultados apresentados foram os valores de 133,65 UI/L (AST), 41,38 UI/L (ALT), 140,7 UI/L (FA), 10,09 UI/L (GGT), 0,28 mg/dL (CR), 9,14 mg/dL (UR), 93,62 mg/dL (COL), 3,93 g/dL (PT), e 10,15 mg/dL (AU). Com a obtenção desses valores sorológicos espera-se melhorar a qualidade da criação de filhotes da espécie visando a melhoria na produção nas idades mencionadas.

**Palavras-chave:** Ratitas, Bioquímica, Patologia Clínica, UENF.

### Introdução

O emu ou ema-australiana (*Dromaius novaehollandiae*) é uma ave nativa das planícies australianas. Eles não têm capacidade de voo, mas são cursores, capazes de viajar grandes distâncias em um trote rápido e econômico. Os emus pertencem ao grupo das ratitas, assim como o avestruz e a ema (RITCHIE, 1994).

A carne do emu é similar a do avestruz, tem baixos teores de gordura e colesterol, e tem sabor e aparência semelhantes à carne vermelha, e o óleo derivado de sua gordura pode ser utilizado pela indústria de cosméticos. Algumas aplicações terapêuticas deste óleo estão sendo estudadas. Devido ao reduzido teor de gordura, a carne deve ser preparada com certa habilidade para que sua textura não fique fibrosa ou firme demais, e este fato pode elevar o custo deste alimento (TULLY e SHANE, 1996b).



## 28ª SEAGRO

A compreensão da hematologia, assim como dos aspectos clínicos das ratitas se fazem necessários tanto para os cuidados médicos veterinários a serem utilizados quanto para o sistema de produção destes animais (BLUEMcLENDON e GREEN, 2010).

O interesse na realização desta pesquisa com emus (*Dromaius novaehollandiae*) se deveu aos seguintes aspectos: os artigos científicos pesquisados apresentavam pouco ou nenhum trabalho que aborde os valores de referência dos elementos bioquímicos séricos dos filhotes de emus; serem estes conhecimentos básicos, necessários para a realização de exames laboratoriais com diagnósticos e de outros estudos a serem desenvolvidos com a espécie, e ainda pelo recente interesse na sua exploração como pecuária alternativa. O conhecimento destes parâmetros contribuirá para o trabalho do médico veterinário e para o produtor.

### **Metodologia**

Foram utilizados 29 emus do criatório da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), de ambos os sexos, no experimento. As coletas iniciaram-se quando os animais completaram 30 dias de idade. As amostras de sangue foram coletadas e analisadas mensalmente, até os oito meses de idade, totalizando oito coletas em cada animal.

Foram coletados 5 ml de sangue da veia jugular, com auxílio de agulhas hipodérmicas e seringas estéreis e descartáveis 25 x 0,7mm, após correta tricotomia e antissepsia da região com álcool iodado. O sangue coletado foi armazenado em tubos siliconados para obtenção de soro. O material foi identificado, acondicionado em caixa térmica e encaminhado ao Setor de Patologia Clínica da UENF.

Para a realização da bioquímica sérica, o sangue total foi submetido à centrifugação a  $1,26 \times 10^4g$ , por cinco minutos, para obtenção de soro e este foi congelado a  $-20^\circ C$  para posterior realização das análises quantitativas. As dosagens bioquímicas foram realizadas através da utilização do espectrofotômetro automático Labmax Plenno®, e kits reagentes específicos fabricados pela Labtest®. O aparelho foi devidamente utilizado seguindo as instruções de uso do fabricante.

### **Resultados e Discussão**

Os resultados podem ser visualizados na Tabela 1, e comparando-se os mesmos com os valores da Tabela 2 (LEITE et. al, 2015), observa-se que o valor médio de AST nos filhotes (133,65UI/L) foi ligeiramente superior ao valor descrito nos adultos do mesmo criatório (124,8UI/L) (LEITE et. al, 2015). Menon et al. (2013) ao estudarem emus no Canadá observou valores de AST em animais saudáveis no valor de 179 UI/L.



**Tabela 1.** Valores bioquímicos séricos em emus (*Dromaius novaehollandie*) entre um e oito meses de idade, pertencentes ao Criatório Científico de Ratitas da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.

Idade (dias)	AST (UI/L)	ALT (UI/L)	FA (UI/L)	GGT (UI/L)	Creatinina (mg/dL)	Ureia (mg/dL)	Colesterol (mg/dL)	Proteínas Totais (g/dL)	Ácido Úrico (mg/dL)
30	132,6	41,8	136,4	10,01	0,297	9,63	91	3,95	10,44
60	136,1	42,8	139,1	10,25	0,285	9,30	91	3,69	10,88
90	129,3	37,4	145,8	10,03	0,283	9,17	86	3,16	10,24
120	134,8	41,2	142,9	9,86	0,243	9,18	90	3,90	10,53
150	131,1	41,1	138,0	10,07	0,278	8,54	87	4,17	9,80
180	133,8	41,1	139,9	10,12	0,278	9,15	87	4,47	9,67
210	137,2	43,0	141,2	10,20	0,299	9,01	103	4,21	9,80
240	134,3	42,7	142,3	10,24	0,302	9,20	114	3,89	9,84
<b>Média</b>	<b>133,65</b>	<b>41,38</b>	<b>140,7</b>	<b>10,09</b>	<b>0,28</b>	<b>9,14</b>	<b>93,62</b>	<b>3,93</b>	<b>10,15</b>
<b>Desvio Padrão</b>	<b>2,42</b>	<b>1,68</b>	<b>2,79</b>	<b>0,12</b>	<b>0,017</b>	<b>0,28</b>	<b>9,19</b>	<b>0,36</b>	<b>0,409</b>

Fonte: o autor.

**Tabela 2.** Valores bioquímicos séricos em emus (*Dromaius novaehollandie*) adultos, obtidos por Leite et. al. (2015), pertencentes ao Criatório Científico de Ratitas da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.

Adultos	AST (UI/L)	ALT (UI/L)	FA (UI/L)	Creatinina (mg/dL)	Ureia (mg/dL)	Glicose (mg/dL)	Colesterol (mg/dL)	Proteínas Totais (g/dL)	Ácido Úrico (mg/dL)
<b>Média</b>	<b>124.8</b>	<b>40.6</b>	<b>107.8</b>	<b>0.237</b>	<b>9.48</b>	<b>163</b>	<b>95</b>	<b>4.83</b>	<b>13.2</b>
<b>Desvio Padrão</b>	<b>±33.1</b>	<b>± 7.7</b>	<b>±18.1</b>	<b>±0.04</b>	<b>±2.4</b>	<b>±16.4</b>	<b>±19.9</b>	<b>±0.7</b>	<b>±4.0</b>

Fonte: o autor.

O valor médio de ALT obtido nos filhotes (41,38UI/L) foi semelhante ao encontrado nos adultos do mesmo criatório (40,6UI/L) (LEITE et. al, 2015).

O valor médio de FA encontrado nos filhotes (140,7UI/L) foi superior ao valor encontrado nos adultos do mesmo criatório (107,8UI/L) (LEITE et. al, 2015).



## 28ª SEAGRO

O valor médio de creatinina observado nos filhotes (0,28mg/dL) foi superior ao valor observado nos adultos do mesmo criatório (0,237mg/dL) (LEITE et. al, 2015).

O valor médio de ureia encontrado nos filhotes (9,14mg/dL) foi ligeiramente inferior ao valor encontrado nos adultos do mesmo criatório (9,48mg/dL) (LEITE et. al, 2015).

O valor médio de colesterol obtido nos filhotes (93,62mg/dL) foi ligeiramente inferior ao valor descrito nos adultos do mesmo criatório (95mg/dL) (LEITE et. al, 2015).

O valor médio de proteínas totais observado nos filhotes (3,93g/dL) foi ligeiramente inferior ao valor descrito nos adultos do mesmo criatório (4,83g/dL) (LEITE et. al, 2015).

O valor médio de ácido úrico obtido nos filhotes (10,15mg/dL) foi inferior ao valor descrito nos adultos do mesmo criatório (13,2mg/dL) (LEITE et. al, 2015).

### **Conclusão**

Com a obtenção desses valores sorológicos espera-se auxiliar o médico veterinário no direcionamento ao diagnóstico das enfermidades dos emus nas idades mencionadas e o produtor contribuindo para melhorar a qualidade da produção animal.

### **Referências**

BLUE-McLENDON, A.; GREEN, R.A. **Hematology of Ratites**. In: WEISS, D.J.; WARDROP, K.J. Schalm's Veterinary Hematology. 6. ed. Wiley-blackwell: Hardcover, 2011.

LEITE, L. da S; ALMEIDA, A. J. de; ALBERNAZ, A. P; VIANA, I. S; TEIXEIRA A. B. **BIOQUÍMICA SÉRICA DE EMUS (*Dromaius novaehollandiae*)**. In: CONGRESSO FLUMINENSE DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA, 7., 2015, Campos dos Goytacazes, RJ. **Anais do VII Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica**. Campos dos Goytacazes, RJ: 2015.

MENON, D.G., BENNETT, D.C., SCHAEFER, A. M. CHENG, K. M. Hematological and serum biochemical profile of farm emus (*Dromaius novaehollandiae*) at the onset of their breeding season. **Poultry Science**, Oxford, v.92, p. 935–944. 2013.

RITCHIE, M. **Avian Medicine**, Principles and Application. 2. ed. California: Wingers Publishing, 1994.

TULLY T.N., SHANE, S.M. (a). **Ratite Management: Medicine, and Surgery**. **Krieger Publishing Company**. Malabar: Flórida, 1996. p. 105-113.