

CONFORTO TÉRMICO NA REABILITAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES ACOLHIDOS PELO NURFS-CETAS

**GABRIELLY AMARAL CESPEDES FIORAVANTI¹; ANA PAULA NUNES²;
PAULO MOTA BANDARRA³; MARCO ANTONIO AFONSO COIMBRA⁴;
HUMBERTO DIAS VIANNA⁵**

¹*Universidade Federal De Pelotas – gabriellyacfioravanti@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – apndzoot@ufpel.edu.br*

³*Universidade Federal de Pelotas – bandarra.ufpel@gmail.com*

⁴*Universidade Federal de Pelotas – coimbra.nurfs@gmail.com*

⁵*Universidade Federal de Pelotas – humbertodvianna@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

O Núcleo de Reabilitação da Fauna Silvestre (NURFS) – Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) localizado na Universidade Federal de Pelotas (UFPel), é a entidade encarregada de acolher animais silvestres e exóticos que necessitem de atendimento veterinário, visando a reabilitação desses animais. Posteriormente, após o resgate, esses animais são submetidos a exames e são tratados em locais que simulam, em pequena escala, os seus ambientes naturais, os viveiros, até o momento de voltar para o seu habitat natural (UFPel, 2024). O NURFS – CETAS/UFPEL é a principal referência de apoio ao trabalho de fiscalização e apreensão de animais silvestres capturados de forma ilegal pelas Polícias Ambiental, Civil e Militar Estadual e Federal na região sul do Rio Grande do Sul.

O conforto térmico consiste em uma faixa de temperatura e umidade do ar na qual os animais homeotérmicos encontram-se na zona termo neutra. Os animais homeotérmicos, como mamíferos e pássaros, mantêm a temperatura do núcleo corporal dentro de limites relativamente estreitos, mesmo com flutuações da temperatura do ambiente (BAETA; SOUZA, 2010). Para os animais encontrarem-se em conforto térmico, alguns fatores influenciam, como as instalações em que se encontram.

As temperaturas críticas efetivas representam o ponto em que o animal deixa o estado de conforto térmico e seu corpo ativa os mecanismos termorregulatórios, como a transpiração, aumento da frequência respiratória, vasodilatação, dentre outros. Outrossim, a temperatura ideal do alojamento varia de acordo com a espécie, no caso para animais silvestres é em média 25°C (BAETA, 2012).

O conforto térmico caracteriza-se pelo trabalho que o organismo faz para manter a temperatura corporal em equilíbrio em uma edificação (LAMBERTS, DUTRA PEREIRA, 2014). Essa premissa relaciona-se com o objetivo do NURFS, uma vez que, o conforto térmico é levado em consideração no preparo dos viveiros, buscando amenizar o estresse provocado, principalmente, por temperaturas elevadas no verão.

O objetivo desta pesquisa foi mostrar os dados ambientais coletados nos viveiros do *Alouatta guariba clamitans* (Bugio-Ruivo) e *Cerdocyon thous* (Graxaim) no verão do ano de 2024, a fim de analisar quais foram as temperaturas mais elevadas e comparar com a recomendada para os viveiros visando o conforto ambiental desses animais.



2. METODOLOGIA

O monitoramento dos viveiros iniciou no dia 20 de dezembro de 2023 e terminou no dia 25 de março de 2024. Medidas das temperaturas de bulbo seco e umidade relativa do ar (UR) no interior dos viveiros foram feitas por meio de dois dispositivos especializados do tipo *datalogger* modelo Instrutherm HT-70. Para o estudo, os dispositivos foram programados para registrar dados a cada 1 hora de monitoramento.

Foram instalados dois aparelhos, um em cada viveiro na altura da zona de vida dos animais, em locais onde não conseguissem retirá-los, como pode-se observar na Figuras 1.



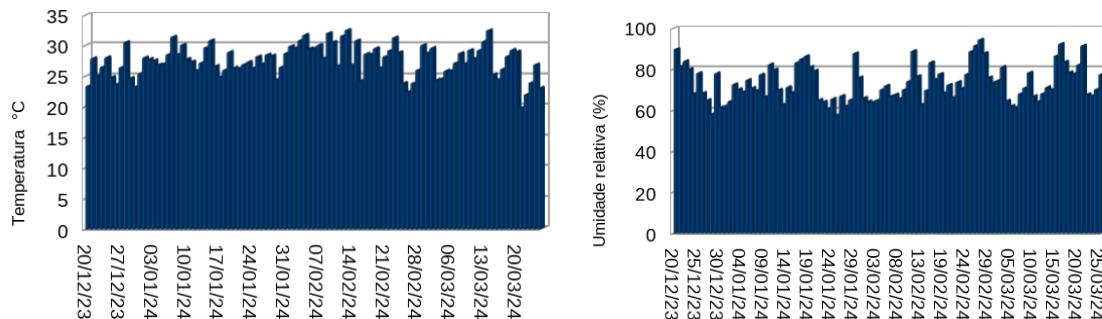
FIGURA 1: Dispositivos instalados nos viveiros dos Bugios (esquerda) e Graxaim (direita).

O monitoramento foi feito por meio de duas etapas, no viveiro do Graxaim foram coletados dados a partir do dia 20 de dezembro de 2023 até 14 de fevereiro, após isso, o monitoramento seguiu do dia 16 de fevereiro a 25 de março de 2024. No viveiro dos Bugios os dados foram coletados do dia 20 de dezembro de 2023 a 01 de março de 2024, retornando no dia 08 até o dia 25 de março de 2024, onde encerrou-se a análise. Os dias na qual o monitoramento foi interrompido, foi devido a falhas nos equipamentos. Os resultados obtidos foram processados em uma planilha eletrônica, onde determinou-se somente as temperaturas médias e umidades relativas médias diárias. Para o estudo, utilizaram-se os dados diurnos, registrados a partir das 7 hs até às 19 hs, pois as maiores temperaturas acima dos 25°C foram medidas durante o dia. Gráficos foram gerados levando-se em consideração as médias para as temperaturas e as umidades relativas do ar.

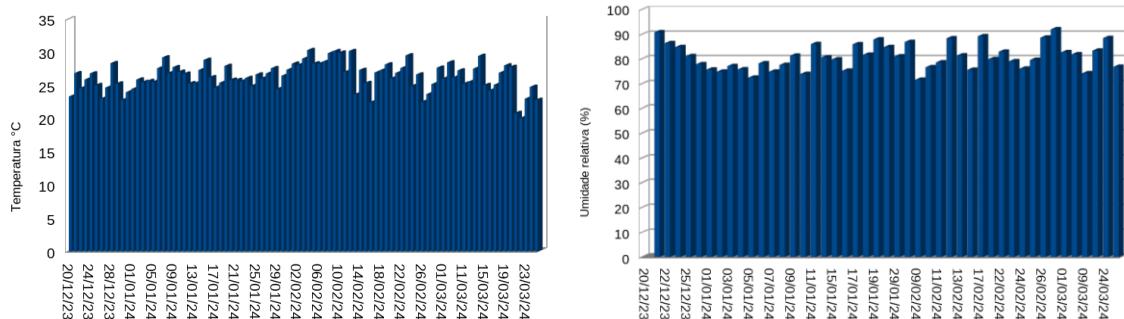
3. RELATOS E IMPACTOS GERADOS

Para o Graxaim foram contabilizados 96 dias de análise, já para o Bugio foram 89 dias. Nos dias analisados, o viveiro dos Bugios contabilizou 78 dias com a temperatura acima da faixa de conforto térmico (25°C). Para o Graxaim foram contabilizados 47 dias com a temperatura acima dos 25°C . As temperaturas mais elevadas ocorreram no dia 04 de fevereiro de 2024, onde no viveiro do graxaim registrou-se 42°C (%UR) às 11:40h, e no viveiro dos bugios a temperatura atingiu $33,4^{\circ}\text{C}$ (UR) às 13:53h.

As temperaturas médias registradas durante o monitoramento nos dois viveiros estão demonstradas nas figuras 2 e 3.



FIGURAS 2: Temperaturas e umidades médias no viveiro do graxaim.



FIGURAS 3: Temperaturas e umidades médias no viveiro dos bugios.

Considerando os resultados obtidos ao decorrer do monitoramento, verificou-se que a temperatura média na maioria dos dias permaneceu em torno de 25°C , exceto no dia 08 de março de 2024 que a média chegou a 30°C no viveiro dos bugios e no dia 09 de fevereiro de 2024 onde atingiu 32°C no viveiro do graxaim. Para as umidades relativas, no viveiro dos bugios houve uma variação de 74% a 90% sendo o dia 20 de dezembro de 2023 o dia com a umidade relativa mais proeminente. Já para o viveiro do graxaim a umidade relativa do ar teve uma alteração de 44% chegando 100% no dia 14 de fevereiro de 2024.

Os dados obtidos nas médias das temperaturas e umidades relativas demonstram que os animais foram submetidos ao desconforto térmico nesses dias. Isso se deve ao fato de que o viveiro do graxaim foi construído em um local mais baixo do terreno, tendo pouco sombreamento natural no verão, por esse motivo, o NURFS revestiu o viveiro com folhas de plantas, visando amenizar a incidência da radiação solar direta. No viveiro dos bugios, a temperatura não foi tão elevada quando comparada com a do viveiro do graxaim, isso ocorreu, pois, essa estrutura possui sombrite, que proporciona uma redução na incidência de radiação solar, e paredes de alvenaria na fachada oeste, amenizando o desconforto térmico.

4. CONSIDERAÇÕES

Segundo os resultados obtidos nesse estudo foi possível analisar que, apesar desses animais possuírem instalações aceitáveis para seus alojamentos, é indispensável a melhoria nessas estruturas para amenizar o estresse térmico e proporcionar um avanço mais rápido na adaptação e recuperação desses animais. Melhorias de engenharia nas instalações proporcionará um melhor bem-estar nos viveiros, fazendo com que o NURFS consiga atender melhor os animais em reabilitação.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAETA, F. da Costa; SOUZA, C. de Fátima. **Ambiência em Edificações Rurais**. Viçosa: UFV,. 269 p. 2010.
- BAETA, R. E. **O barroco, a arquitetura e a cidade nos séculos XVII e XVIII**. Ufba.br. 2012 <https://doi.org/978-85-232-0702-1>.
- GOVERNO FEDERAL. **Ibama**. Acessado em 17 de setembro de 2024. Online. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/biodiversidade/fauna-silvestre>
- LAMBERTS, R.; DUTRA, L.; PEREIRA, F. O. R. **Eficiência energética na arquitetura**. 3. ed. Rio de Janeiro: ELETROBRAS/PROCEL, 2014.
- MUHLE, C.B.; BICCA-MARQUES, J.C. Influência do enriquecimento ambiental sobre o comportamento de bugios-ruivos (*Alouatta guariba clamitans*) em cativeiro. In: FERRARI S.F.; RÍMOLI, J. **A Primatologia no Brasil – 9**. Aracaju: Sociedade Brasileira de Primatologia, Biologia Geral e Experimental - UFS. p.38-48. 2008.
- UFPel. **Núcleo de Reabilitação da Fauna Silvestre**. Acessado em 17 de setembro de 2024. Online. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/nurfs/>