

USO DE CÂMERA TERMOGRÁFICA PARA MEDIR TEMPERATURA CORPORAL EM *LIOLAEMUS ARAMBARENSIS* (VERRASTRO, VERONESE, BUJES & DIAS-FILHO, 2003), (SQUAMATA: LIOLAEMIDAE).

Vinicius Inacio Monteiro dos Santos¹ & Laura Verrastro¹

Laboratório de Herpetologia, Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

E-mail: v.ims@hotmail.com



INTRODUÇÃO

A temperatura é um fator de importância fisiológica, comportamental e biológica, e se tratando de animais ectotérmicos, as temperaturas do ambiente em que uma espécie está inserida são de importância crucial para o sucesso no desenvolvimento ontogênico, forrageio, sobrevivência e reprodução, pois sua atividade limita-se a uma faixa restrita de temperaturas. *Liolaemus arambarensis* (figura 1) é um Squamata endêmico da restinga do Rio Grande do Sul, de distribuição restrita aos municípios de Viamão a São Lourenço do Sul e em perigo de extinção. Possui coloração críptica com a areia e pode enterrar-se neste substrato. O objetivo deste trabalho é contextualizar a termorregulação de *Liolaemus arambarensis* no micro-habitat através de um método não invasivo de obtenção de temperaturas corporais.

MATERIAL E MÉTODOS

Um experimento foi realizado na RPPN Barba Negra, em Barra do Ribeiro, área de ocorrência da espécie (figura 2). Delimitou-se uma área de 2 m² com tela de galinheiro, abrangendo o micro-habitat descrito para a espécie: moitas de Poaceae e areia. Onze indivíduos de *Liolaemus arambarensis* foram acompanhados durante cerca de 11 horas/mês em novembro, dezembro de 2016 e janeiro de 2017. As temperaturas corporais superficiais (T_b) foram obtidas através de câmera termográfica (INSTRUTEMP ITTMV100) a cada duas horas e as temperaturas ambientais da superfície da areia no sol (T_sSol), da superfície da areia na sombra ($T_sSombra$), do ar no sol (T_aSol), do ar na sombra ($T_aSombra$), da superfície da areia na moita ($MoitaSup$) e do ar na moita ($MoitaAr$) foram obtidas através de termômetros digitais de tipo espeto a cada hora. Os dados foram analisados através de regressão *Step-wise* entre as temperaturas ambientais e corporais. Também foi registrado se os lagartos estavam sobre a areia ou enterrados nela no momento da medição das temperaturas. Para visualização da variação de temperatura durante o dia, imagens obtidas da câmera foram organizadas em função da hora.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A variável que mais explicou a temperatura corporal é T_sSol ($r = 0,6669$; $p = 0,0240$), tendo o modelo de temperaturas explicado 79% da variação T_b de *Liolaemus arambarensis* ao longo do dia. Apesar disso a T_sSol esteve geralmente muito acima de T_b (figura 3), com média máxima de 58,45 °C às 13 horas. Neste mesmo período a T_b apresentava média de 40,8 °C. Em altas temperaturas ambientais, os lagartos devem procurar abrigo no micro-habitat com temperaturas mais amenas. Uma das possibilidades da espécie é se enterrar no substrato, e durante a maior parte do experimento (71%) o lagarto estava enterrado. A T_b média foi 39,9 °C, diferente da registrada com o método tradicional de medir temperatura interna pela cloaca, 33,4 °C, para a mesma época em estudo paralelo. As diferenças de temperaturas corporais superficiais obtidas pela câmera termal e interna por termômetro cloacal pode ser explicada pelo controle fisiológico dos lagartos sobre a circulação sanguínea, além de características comportamentais, buscando abrigo na sombra da vegetação ou enterrando-se na areia. Estudos sugerem cautela no uso de termômetros infravermelho e as diferenças entre os métodos devem ser melhor investigados a fim de gerar conhecimento mais preciso sobre a ecologia termal destes animais. Na Figura 4 é observa-se a variação diária de temperaturas de *Liolaemus arambarensis*. No início da manhã a T_b está mais alta que do substrato ao redor. Próximo ao meio do dia, o lagarto tem T_b menor que do substrato. E no fim do dia observa-se o mesmo padrão do início da manhã.



Figura 1. *Liolaemus arambarensis* em habitat natural.

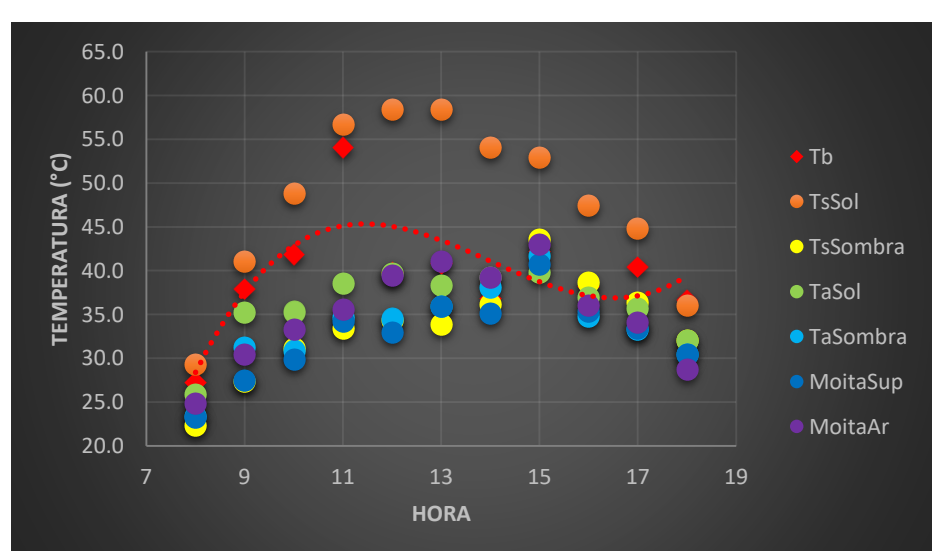


Figura 3. Relação entre temperaturas corporais (T_b) e ambientais (T_sSol = temperatura da superfície da areia no sol, $T_sSombra$ = temperatura da superfície da areia na sombra, T_aSol = temperatura do ar no sol, $T_aSombra$ = temperatura do ar na sombra, $MoitaSup$ = temperatura da superfície da areia na moita, $MoitaAr$ = temperatura do ar na moita). Linha de tendência polinomial de T_b .

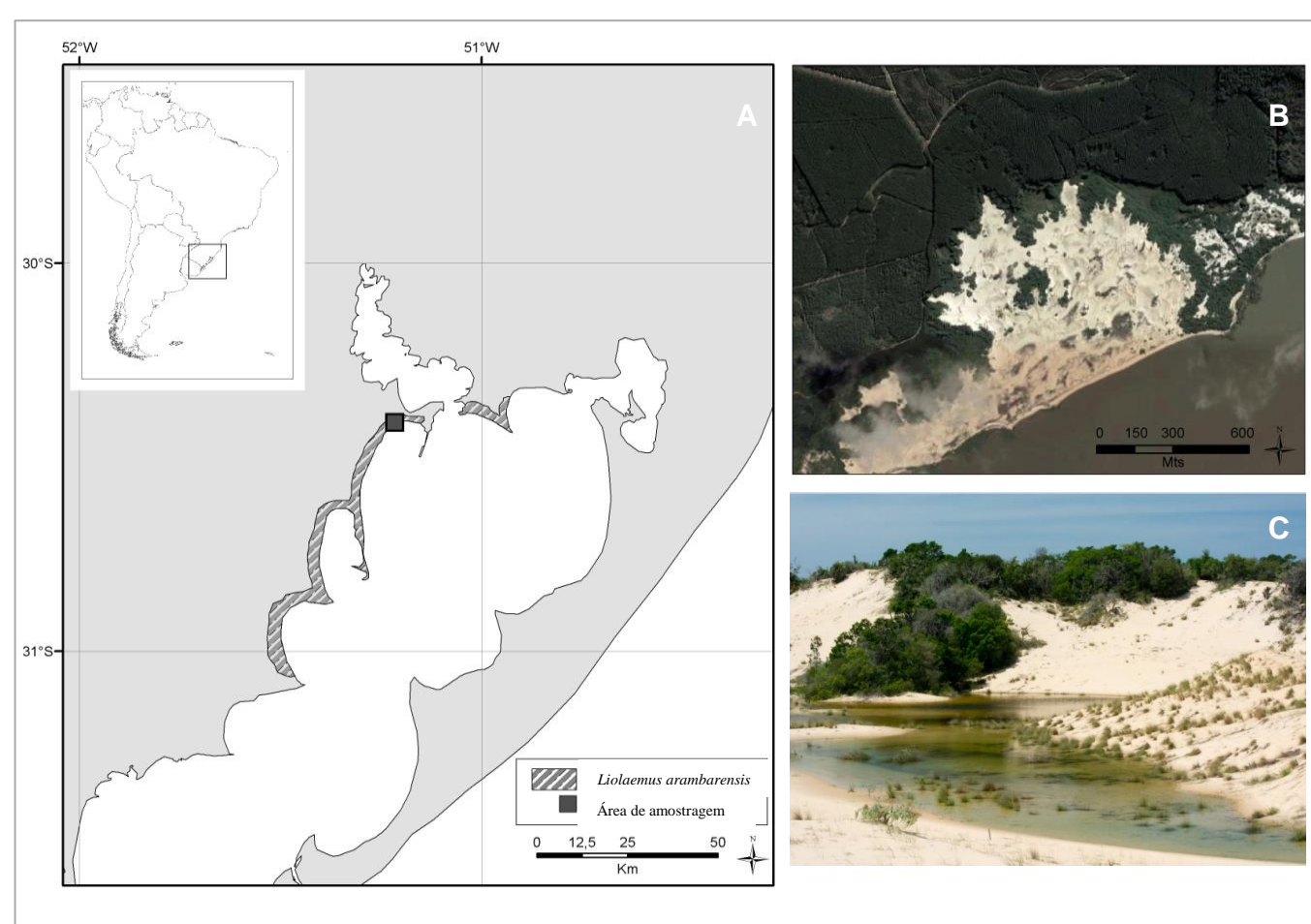


Figura 2. A) Distribuição geográfica de *Liolaemus arambarensis*. B) Imagem de satélite da RPPN Barba Negra. C) Área de amostragem, ambiente de restinga.

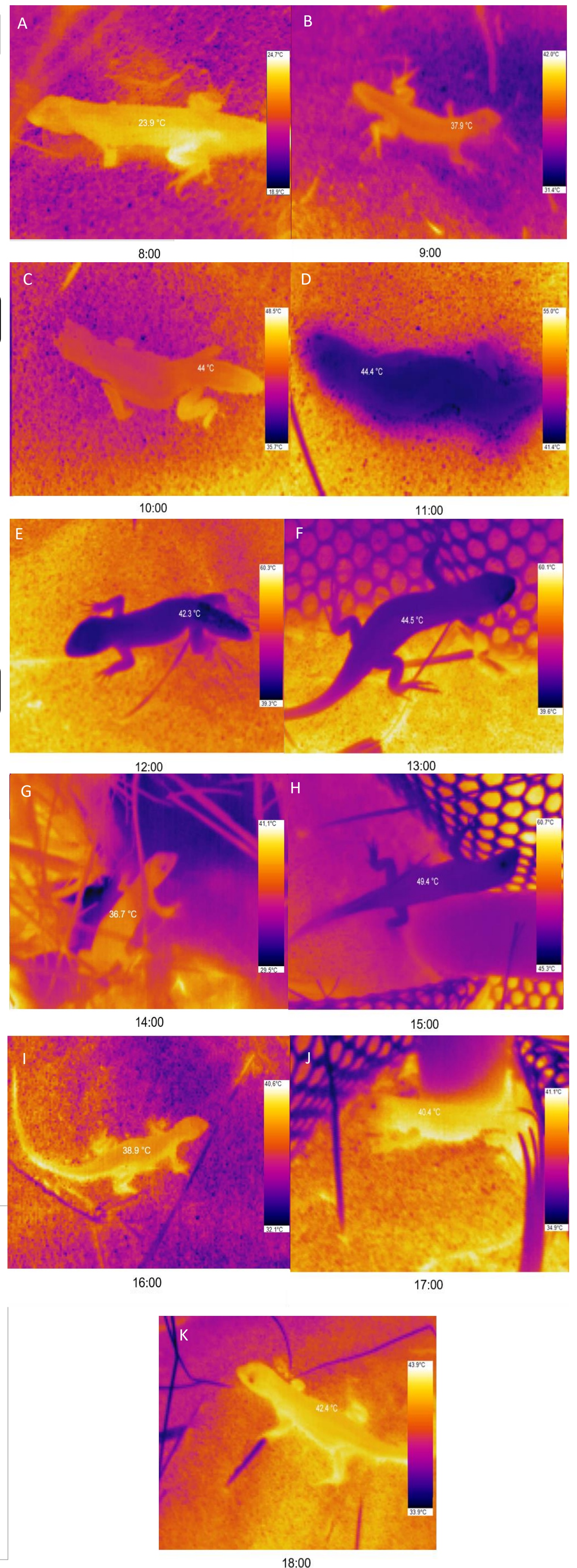


Figura 4. Fotos termográficas que mostram a variação da T_b de *Liolaemus arambarensis* por hora e escala de cores com máximos e mínimos. Temperaturas corporais: A) 23,9 °C B) 37,9 °C C) 44 °C D) 44,4 °C E) 42,3 °C F) 44,5 °C G) 36,7 °C H) 49,4 °C I) 38,9 °C J) 40,4 °C K) 42,4 °C.