



### Eficiência na termorregulação de *Liolaemus arambarensis*

Diogo Reis de Oliveira<sup>1</sup> & Laura Verrastro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. [diogo.reis@edu.pucrs.br](mailto:diogo.reis@edu.pucrs.br), [lauraver@ufrgs.br](mailto:lauraver@ufrgs.br)

<sup>2</sup>Laboratório de Herpetologia, Departamento de Zoologia – IB – UFRGS

#### Introdução

O ambiente de Restinga oferece uma disponibilidade limitada de refúgios sombreados que podem proteger os lagartos da radiação solar. Isso pode acarretar em um superaquecimento desses animais. Nesse aspecto, adaptações a esses ambientes devem incluir termorregulação comportamental, além de seleção de micro-habitat e aclimatação fisiológica. Já em ambientes com temperaturas mais baixas, os lagartos tendem a ter comportamentos termoconformistas. Com base nessas premissas, este estudo pretende determinar quão eficiente é a termorregulação de *Liolaemus arambarensis*, uma espécie de lagarto criticamente ameaçado de extinção (CR).

#### Materiais e métodos

Para determinar a eficiência termorregulatória, utilizamos três dados independentes: (I) A distribuição nula da temperatura operacional ( $T_e$ ); (II), a temperatura corporal experimentada por animais livres em campo e (III), a temperatura corporal preferida determinada em laboratório. Realizamos uma saída de campo em Julho na RPPN Barba Negra, entre 9h-16h, para obtenção dos dados, onde coletamos 5 lagartos para o experimento de termorregulação, aferimos a temperatura em campo de 11 indivíduos, para obtermos uma faixa representativa da temperatura experimentada pelos lagartos e distribuímos aleatoriamente 12 modelos biofísicos de cobre, pintados de forma semelhante à lagartixa-das-dunas e com um data logger dentro de cada um, para obtenção das temperatura operativa.

#### Experimento para obtenção da temperatura preferida ( $T_{pref}$ )

Em laboratório, os animais foram separados e depositados em um terrário com um gradiente termal de 20°C até 40°C, com 10 cm de areia para evitar superaquecimento. Eles tiveram sua temperatura mensurada a cada 15 minutos, utilizando um termômetro digital termopar (Modelo MT-450), inseridos na cloaca por 10 segundos. Esse procedimento foi realizado entre 9h e 16h, uma vez por animal.

#### Determinação da eficiência termorregulatória

O primeiro índice utilizado é o de qualidade térmica do habitat (média  $de$ ), estimado como os valores dos desvios médios absolutos de cada  $T_e$  e da faixa de temperatura preferida em laboratório. Um valor relativamente alto de  $de$  indica uma baixa qualidade térmica. O segundo índice determina a precisão da termorregulação (média  $db$ ), estimado também como a média dos desvios absolutos entre cada  $T_b$  e a faixa de temperatura preferida. Utilizando esses índices, é possível calcular o terceiro, o índice de efetividade de termorregulação ( $E$ ), calculado como  $E = 1 - (db/de)$ .

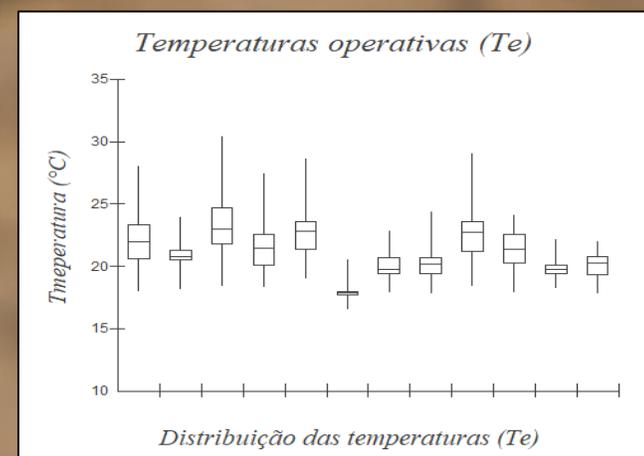


Fig. 1

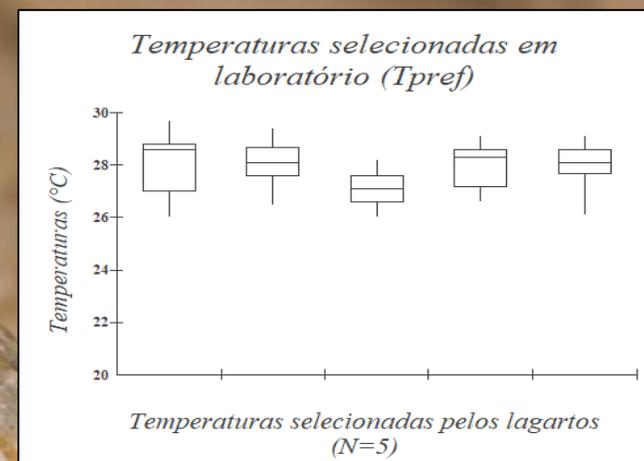


Fig. 2

#### Resultados e discussão

As temperaturas operativas ( $T_e$ ) tiveram média de 21°C, máxima de 30,4°C e mínima de 16,5°C (Fig. 1). Em laboratório, as temperaturas preferidas variaram entre 27,1°C e 28,8°C, com uma média de 28°C, uma temperatura abaixo das temperaturas normalmente selecionadas entre os lagartos da família Liolaemidae (Fig. 2). Em campo, a temperatura dos lagartos variou entre uma mínima de 20°C e máxima de 26°C, indicando que os animais estavam fora da  $T_{pref}$ . A equação de termorregulação mostrou um valor de eficiência termorregulatória de  $E=0,43$ , sugerindo que *Liolaemus arambarensis* seria um lagarto termorregulador moderado no inverno. No entanto, devido a forte sazonalidade é possível que esse padrão mude.