

COMPORTAMENTO DE QUELÔNIOS PRESENTES EM UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO NA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL

Amanda Cristina Pereira (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Sheila Tavares Nascimento (Orientador). E-mail: stnascimento@uem.br

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Agrárias, Maringá, PR.

Zootecnia: Ecologia dos animais domésticos e etologia

Palavras-chave: Comportamento animal; Conservação da biodiversidade; Termorregulação.

RESUMO

Os quelônios apresentam morfologia singular, com carapaça, plastrão e membros adaptados à natação, permitindo-lhes desempenhar funções ecológicas essenciais em diferentes ecossistemas. Apesar dessa versatilidade, muitas espécies encontram-se ameaçadas pela degradação ambiental e pelas mudanças climáticas, o que torna urgente a realização de estudos que auxiliem em estratégias de conservação. Este trabalho avaliou a influência de variáveis ambientais no comportamento de quelônios em uma unidade de conservação em Maringá (PR) durante quatro dias consecutivos. Foram monitoradas a temperatura da água, do ar, da plataforma e a umidade relativa, além das atividades comportamentais registradas por amostragem em intervalos de 20 minutos. Nos dois primeiros dias, com água entre 30 e 31 °C e ar entre 29 e 31 °C, os animais permaneceram predominantemente parados (41% e 60%), com baixa frequência de assoalhamento (18% no primeiro dia e quase ausente no segundo), sem diferenças significativas ($p > 0,94$), indicando que a água aquecida foi suficiente para mantê-los em repouso. No terceiro dia, com plataforma a 27 °C e umidade relativa em 37%, o tempo parado reduziu para 33% e o assoalhamento aumentou para 13% ($p < 0,01$), sugerindo alternância estratégica entre água e plataforma para termorregulação. No quarto dia, com água mais fria (25 °C), observou-se aumento do nado (52%) e do assoalhamento (41%) ($p < 0,0001$), evidenciando que a temperatura da água é o principal fator modulador da atividade, enquanto ar e umidade têm influência secundária. Esses resultados confirmam a plasticidade comportamental frente às variações microclimáticas e reforçam a importância do monitoramento ambiental e do manejo de microambientes para a conservação da espécie em cenários de mudanças climáticas.

INTRODUÇÃO

Os quelônios são modelos importantes para estudos de adaptação evolutiva devido à sua morfologia única, que lhes permite desempenhar papéis ecológicos essenciais em ambientes terrestres, de água doce e marinhos (Sahoo et al., 2023). Entretanto, cerca de 62,4% das espécies estão ameaçadas, e fatores como degradação ambiental e mudanças climáticas intensificam as pressões sobre suas populações, reforçando a necessidade de avaliações científicas para criar estratégias eficazes de manejo e políticas de conservação (Bu et al., 2022).

Portanto, é imprescindível realizar estudos que investiguem as condições ambientais e seus efeitos no bem-estar e comportamento dos quelônios, uma vez que as áreas de conservação desempenham um papel fundamental na preservação das espécies. Compreender a influência da temperatura e umidade no comportamento desses répteis é essencial para avaliar os impactos da variabilidade climática sobre esses animais.

MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade Estadual de Maringá (UEM). O estudo foi realizado no Parque do Ingá, em Maringá (PR), unidade de conservação municipal com uma lagoa principal utilizada para coletas. Durante quatro dias consecutivos, registraram-se a temperatura da água, do ar, da plataforma utilizada como enriquecimento para asoalhamento dos animais e a umidade relativa por meio de sensores digitais, incluindo o Sensor Wi-Fi Temperature & Humidity Sensor® e captura de imagens térmicas com a câmera termográfica Fluke Ti400. As atividades comportamentais foram observadas pelo método de amostragem por escaneamento, a cada 20 minutos, registrando as principais atividades (nado, repouso, subida, descida, cópula, alimentação e asoalhamento). Esses dados permitiram correlacionar as variáveis ambientais com o comportamento dos quelônios.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Os quelônios ajustaram suas atividades conforme as condições ambientais, com a temperatura da água sendo o principal fator de termorregulação, enquanto a do ar e a umidade tiveram papel secundário. Nos dois primeiros dias, com água entre 30 e 31 °C e ar entre 29 e 31 °C (Tabela 1), permaneceram principalmente em repouso (41% e 60%) e o assoalhamento na plataforma foi baixo, sem diferenças estatísticas significativas ($p > 0,94$), indicando que a água quente foi suficiente para mantê-los em repouso. No terceiro dia, com água em 31 °C, plataforma em 27 °C e umidade relativa em 37% (Tabela 1), observou-se maior movimentação, com tempo parado reduzido para 33% e aumento do assoalhamento para 13%, acompanhando diferenças significativas na temperatura do ar ($p = 0,0001$ e $p = 0,0006$) e na umidade ($p < 0,0001$), evidenciando alternância estratégica entre água e terra (Pough, 1983; Huey, 1982). No quarto dia, com água em 25 °C (Tabela 1), a atividade aumentou (52% nadando e 41% se assoalhando), enquanto a temperatura do ar manteve-se estável ($p > 0,43$), mostrando que a plataforma funciona como recurso complementar, cuja função depende da diferença térmica entre água e ambiente. Esses dados evidenciam a capacidade adaptativa dos quelônios, que ajustam sua exposição à água e ao solo conforme as condições térmicas, garantindo homeostase.

Tabela 1 - Variáveis meteorológicas registradas em uma unidade de conservação na região Noroeste do estado do Paraná, Brasil.

DIA	Temperatura ar (°C)	Umidade Relativa do ar (%)	Temperatura da água (°C)	Temperatura da Plataforma (°C)
1	29,42 (B)	40,32 (B)	30,83 (A)	26 (A)
2	30,72 (A)	46,67 (A)	31,00 (A)	27 (A)
3	27,12 (B)	36,58 (B)	30,40 (A)	25 (A)
4	27,43 (B)	37,07 (B)	25,72 (B)	25 (A)

CONCLUSÕES

Os resultados mostram que a temperatura da água é o principal fator que regula o comportamento dos quelônios, influenciando atividades como nado e

assoalhamento. Essa adaptação comportamental evidencia a capacidade da espécie de ajustar-se a variações microclimáticas, mas também indica sua vulnerabilidade frente às mudanças climáticas.

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos à Fundação Araucária pelo financiamento do projeto, à Universidade Estadual de Maringá (UEM) pelo apoio institucional e ao Grupo de Pesquisa INOBIO pela colaboração e suporte técnico durante a realização deste estudo.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, C. S. D.; BARÇANTE, L.; TEIXEIRA, C. P. **Comportamento animal: uma introdução aos métodos e à ecologia comportamental**. 1. ed. Curitiba: Editora Appris, 2018.

BU, R.; XIAO, F.; DING, D.; LEE, T. M.; SHI, H. **Chelonians as ideal indicators for evaluating global conservation outcome**. *Frontiers in Conservation Science*, v. 3, art. 808452, 12 abr. 2022.

BUTLER, C. J. **A Review of the Effects of Climate Change on Chelonians**. *Diversity*, v. 11, n. 8, p. 138, 16 ago. 2019.

HUEY, R. B. **Temperature, physiology, and the ecology of reptiles**. In: GANS, C.; POUGH, F. H. (Ed.). *Biology of the Reptilia*. Vol. 12, Physiology C. London: Academic Press, 1982. p. 25–92.

POUGH, F. H. **Herpetology**. **Englewood Cliffs**: Prentice Hall, 1983.

SAHOO, S.; KUMAR, A.; GUPTA, S. K. **Turtle and tortoise mitogenomes under contrasting positive selection pressure**. *Organisms Diversity & Evolution*, v. 23, n. 4, p. 953–965, 16 out. 2023.