

# **LOCOMOÇÃO NO LAGARTO *Tupinambis merianae* : INFLUÊNCIA DO TAMANHO E DA ALIMENTAÇÃO.** Meirielen Caroline da Silva, Augusto Shinya Abe. – Inter-áreas - Ciências Biológicas – Departamento de Zoologia – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Campus de Rio Claro.

A habilidade dos lagartos de correr rapidamente avalia a capacidade fisiológica bem como a morfológica, podendo indicar quão bem um animal pode realizar atividades sociais, capturar presas e escapar de potenciais predadores (HUEY; PIANKA, 1981; HUEY; BENNETT, 1987; LOSOS; SINERVO, 1989; BENNETT; HUEY, 1990; GARLAND et al., 1990; HUEY et al., 1990; SPEEDY; MUMME, 1994), estando, desta forma, diretamente relacionada à performance ecológica e aptidão.

A presença de alimento no estômago pode, teoricamente, influenciar no desempenho locomotor (GARLAND; ARNOLD, 1982). Para resultar em balanço energético nutritivo positivo, os animais devem certificar-se de que a energia ganha por meio de alimentação exceda a energia gasta com o crescimento, locomoção e reprodução (CAMPBELL; NORMAN, 1998 apud ALEXANDER; HEEVER; LAZENBY, 2001) sem, contudo, desconsiderar o risco de predação durante o forrageamento. Animais que ingerem grandes massas de alimento devem exibir uma diminuição de sua velocidade no deslocamento (TAYLOR et al., 1980; FORD; SHUTTLESWORTH, 1985). Tal redução da capacidade poderia ser crítica para as espécies se a locomoção for importante no seu comportamento de fuga (FORD; SHUTTLESWORTH, 1985).

No presente estudo, foram utilizados exemplares jovens de *Tupinambis merianae* (teiú) de ambos os sexos, nascidos em cativeiro no verão de 2005, sendo o experimento realizado com três ninhadas distintas denominadas, respectivamente, baía 5, baía 15 e baía 19.

Os experimentos de locomoção foram conduzidos em uma pista com piso de borracha, delimitada por pranchas de compensado. Cada teiú foi identificado, teve suas medidas, massa e temperatura tomadas. Em seguida, o teiú foi posicionado atrás da linha que demarca o início da pista e mecanicamente estimulado a correr. Cada animal foi estimulado a percorrer três vezes a pista, sendo que o tempo gasto no percurso possibilita a diferenciação dos espécimes mais rápidos. O procedimento foi adotado para os animais em jejum, uma hora após alimentarem-se (condição pós-prandial) e 25 horas após a alimentação.

O efeito da alimentação sobre a velocidade alcançada pelos lagartos não foi homogênea. Assim, a análise dos dados mostrou diferenças significativas nas velocidades médias quando se compara condições pré e pós-prandiais, tanto 1 hora quanto 25 horas após alimentação em alguns dos grupos de lagartos. No entanto, em outros, não se observou estas diferenças e a velocidade dos animais jejunos foi até menor.

Agrupando-se os animais de acordo com o mês de corrida (excluiu-se destas análises animais que ingeriram menos de 4% da massa corpórea em alimento ou que perderam massa desde a corrida em jejum), e utilizando-se a maior velocidade de cada tratamento, realizou-se testes *t-Student* para avaliar a ocorrência de diferenças significativas entre as velocidades das condições jejum, 1 hora após alimentação e 25 horas após alimentação, como mostra a TABELA 1.

TABELA 1. Testes *t-Student* para verificação de diferenças significativas entre tratamentos nos meses de A ) janeiro e B) fevereiro, tomando-se as velocidades máximas obtidas entre as três corridas de cada condição e utilizando-se apenas dados de animais que ingeriram o equivalente a mais de 4% de sua massa corpórea em jejum.

(A)

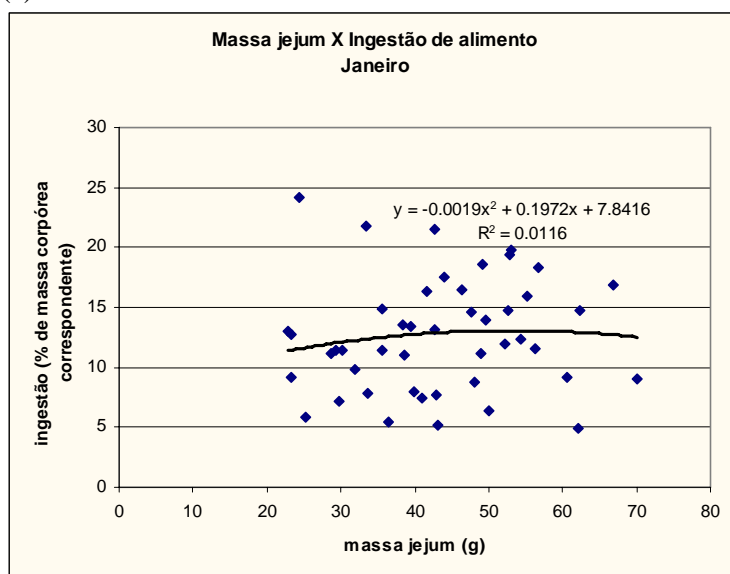
Janeiro	jejum	1h	25hs
jejum		significativo	significativo
1h	significativo		não significativo
25hs	significativo	não significativo	

(B)

Fevereiro	jejum	1h	25hs
jejum		não significativo	significativo
1h	não significativo		significativo
25hs	significativo	significativo	

A análise da relação entre tamanho dos animais, velocidade máxima, ingestão de alimento e influência desta sobre o desempenho locomotor, mostrou não haver correlação significativa entre velocidade máxima alcançada pelos animais em jejum e sua massa jejuna, nem entre massa ingerida e tamanho do animal (FIGURA 1). No entanto, o coeficiente de correlação aproxima-se do ponto de significância quanto se vai de janeiro a fevereiro, nas duas análises descritas.

(a)



(b)

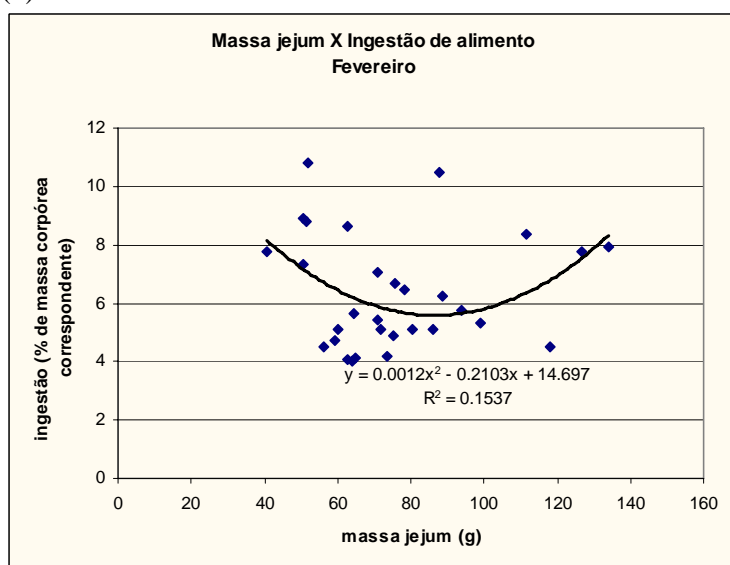
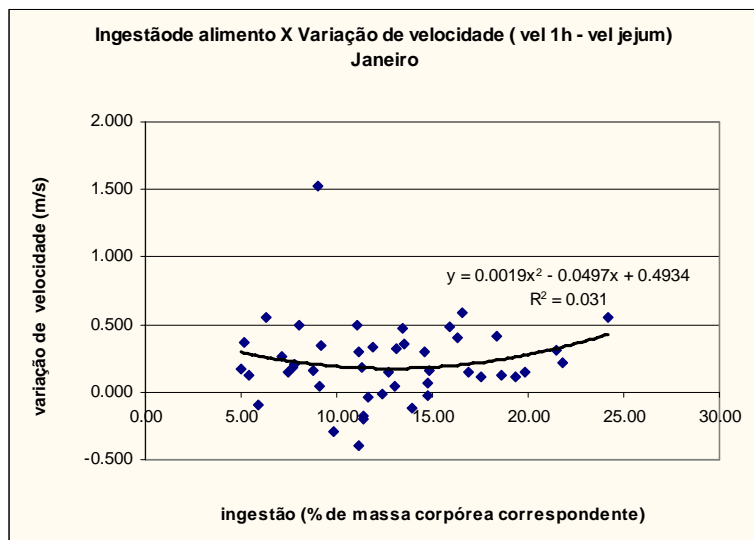


FIGURA 1. Massa em jejum e percentagem de alimento ingerido de acordo com a massa jejuna dos animais para os meses de (a) janeiro e (b) fevereiro. O segundo mês parece apresentar ligeira superioridade de  $R^2$  (coeficiente de correlação ao quadrado), mas ainda assim tal diferença é pouco significativa.

A partir dos dados obtidos com animais que alimentaram-se com o equivalente a mais de 4% de sua massa corpórea em jejum, pôde-se analisar a variação entre a velocidade atingida antes da ingestão de alimento e a velocidade após a alimentação em virtude da massa de alimento ingerida, como mostra a FIGURA 2. Também aqui a linha de tendência indica não haver correlação significativa entre as variáveis, porém aproxima-se de significância quando parte-se de janeiro para fevereiro.

(a)



(b)

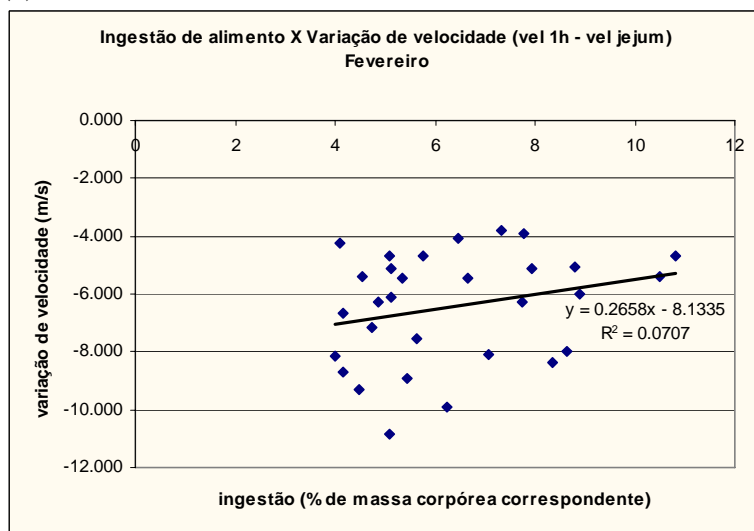


FIGURA 2. Ingestão de alimento e variação entre velocidades máximas nas condições de jejum e 1h após alimentação, nos meses de (a) janeiro e (b) fevereiro.

Assim, para um forrageador ativo, como o teiú, a quantidade de alimento que ingere, bem como um eventual aumento da taxa metabólica pós-prandial, parecem não afetar amplamente seu desempenho locomotor, ao menos não durante esta fase do desenvolvimento. Nenhuma correlação entre percentagem de alimento ingerido, tamanho dos animais e variação da velocidade desenvolvida foi encontrada, mesmo que esta última se fizesse presente em alguns grupos.

Os animais experimentais alimentaram-se menos e desenvolveram menores velocidades nas três condições durante o mês de fevereiro, o que pode estar relacionado ao início das variações climáticas que precedem a fase de hibernação dos teiús, bem como à capacidade dos animais de reconhecer o experimentador, tornando-se menos receptivos ao protocolo. É possível que, com o

aumento da massa corpórea, possam ingerir, proporcionalmente, uma maior quantidade de alimento, de modo que esta afete significativamente o desempenho locomotor.

**Referências bibliográficas:**

BENNETT, A. F.; HUEY, R. B. 1990. **Studying the evolution of physiological performance**. Oxford Surveys in Evolutionary Biology. 7:251-284.

CAMPBELL, G. S.; NORMAN, J. M. 1998. **An introduction to environmental Biophysics**. Springer, New York.

FORD, N. B.; SHUTTLESWORTH, G. A. 1985. **Effects of variation in food intake on locomotory performance of juvenile garter snakes**. Copeia. 4: 999-1001.

GARLAND, T., Jr.; ARNOLD, S. J. 1982. **Effects of a full stomach on locomotory performance of juvenile garter snakes (*Thamnophis elegans*)**. Copeia. 4:1092-1096

GARLAND, T., Jr.; HANKINS, E.; HUEY, R. B. 1990. **Locomotor capacity and social dominance in male lizards**. Func. Ecol. 4:243-250

HUEY, R. B.; BENNETT, A. F. 1987. **Phylogenetic studies of coadaptation: preferred temperature versus optimal performance temperature of lizards**. Evolution. 41:1098-1115.

HUEY, R. B.; PIANKA, E. R. 1981. **Ecological consequences of foraging mode**. Ecology. 62:991-999.

HUEY, R. B.; DUNHAM, A. E.; Overall, K. L.; NEWMAN, R. A. 1990. **Variation in locomotor performance in natural populations of the lizard *Sceloporus merriami***. Evolution. 41:1116-1120.

LOSOS, J. B.; SINERVO, B. 1989. **The effects of morphology and perch diameter on sprint performance on *Anolis* lizards**. Journal of Experimental Biology. 145:23-30.

SPEEDY, E.D.; MUMME, R. L. 1994. **Effects of reduced food intake and loss of body mass on sprint speed in *Anolis carolinensis***. Journal of Herpetology. 28:399-400.

TAYLOR, C. R.; HEGLUND, N. C.; McMAHON, T. A.; LOONEY, T. R. 1980. **Energetic cost of generating muscular force during running**. Journal of Experimental Biology. 86:9-18.

**Bolsa:** CNPq