

O efeito da coprofagia nas taxas alimentares de *Atlantoscia floridana* (Crustacea, Isopoda, Oniscidea)

Pezzi, P. H.¹, Wood, C. T.² & Araújo, P. B.¹

¹UFRGS, Departamento de Zoologia, Laboratório de Carcinologia

²UFRGS, PPG Biologia Animal, Laboratório de Carcinologia
pedrohenriquepezzi@gmail.com

Introdução

Isópodos terrestres consomem fezes em laboratório e em condições naturais. É possível que esse hábito ocorra para suprir a necessidade de cobre, outros nutrientes ou para a obtenção de microrganismos. A coprofagia geralmente é controlada em experimentos de laboratório embora seus efeitos nas taxas alimentares sejam desconhecidos.

O objetivo desse trabalho foi **verificar o efeito da coprofagia nas taxas de consumo, digestibilidade aproximada e taxa de crescimento de *Atlantoscia floridana* com folhas de diferentes qualidades nutricionais.**

Metodologia

Indivíduos de *Atlantoscia floridana* (Fig. 1) foram coletados no Morro Santana, Porto Alegre. Folhas de *Machaerium stipitatum* (Fabaceae) (alta qualidade – alta quantidade de nitrogênio) e *Lithraea brasiliensis* (Anacardiaceae) (baixa qualidade – baixa quantidade de nitrogênio) da serapilheira foram coletadas no mesmo local.



Figura 1. Indivíduo de *Atlantoscia floridana*, espécie utilizada no experimento.

Três tratamentos foram usados (Fig. 2):

- com acesso às fezes, mantidas nas unidades;
- com retirada manual das fezes, armazenadas em refrigeração (para evitar a degradação microbiana das fezes durante o experimento);
- com rede para evitar o acesso às fezes, porém mantendo-as na unidade.

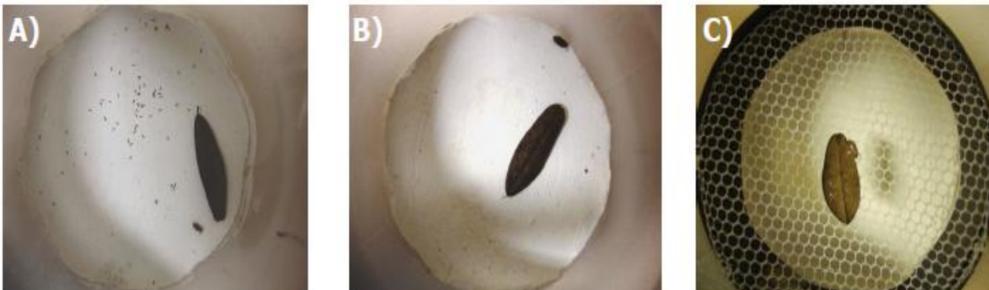


Figura 2: Tratamentos utilizados no experimento com a folha *M. stipitatum*. A) acesso B) retirada e C) rede

Além dos tratamentos, foram feitos seus respectivos controles para descontar a perda de massa da folha durante o experimento. Os animais foram mantidos com cenoura antes e após os experimentos a fim de expelir todo alimento ingerido. Durante o experimento, os animais foram pesados e a massa inicial e final foi estimada por regressão linear. Ao final, as folhas e as fezes foram secas e pesadas. As taxas alimentares de consumo relativo, digestibilidade aproximada e de crescimento relativo foram calculadas conforme Waldbauer (1968), utilizando a massa do animal, das folhas e das fezes e apresentadas como índices. No entanto, as análises foram feitas com análise de covariância como proposto por Raubenheimer & Simpson (1992).

Referências

- Hassall, M., Rushton, S.P. 1982. The role of coprophagy in the feeding strategies of terrestrial isopods. *Oecologia*, 53: 347-381.
Raubenheimer, D., Simpson, S.J. 1992. Analysis of covariance: an alternative to nutritional indices. *Entomologia Experimentalis et Applicata*, 62: 221-231.
Szlávecz, K., Pobozy, M. 1995. Coprophagy in isopods and diplopods: a case for indirect interaction. *Acta Zoologica Fennica*, 196: 124-128.
Waldbauer, G.P. 1968. The consumption and utilization of food by insects. *Advances in Insect Physiology*, 5: 229-288.
Wood, C.T., Schlindwein, C.C.D., Soares, G.L.G., Araújo, P.B. 2012. Feeding rates of *Balloniscus sellowii* (Crustacea, Isopoda, Oniscidea): the effects of leaf litter decomposition and its relation to the phenolic and flavonoid content. *Zookeys*, 176: 231-245.
Zimmer, M. 2002. Nutrition in terrestrial isopods (Isopoda: Oniscidea): an evolutionary-ecological approach. *Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society*, 77: 455-493.

Resultados

Machaerium stipitatum:

- Taxa de consumo: não apresentou diferença significativa entre os três tratamentos ($F_{(2,51)}=0,50$; $p=0,61$) (Fig. 3A);
- Digestibilidade: apresentou diferença significativa entre os tratamentos acesso e rede e também entre retirada e rede ($F_{(2,50)}=5,66$; $p=0,006$) (Fig. 3A);
- Taxa de crescimento: houve diferença significativa entre os tratamentos acesso e rede ($F_{(2,50)}=4,66$; $p=0,014$) (Fig. 3B).

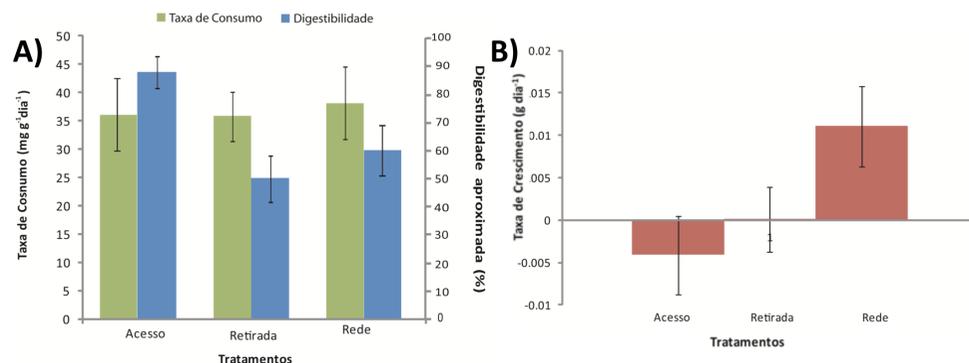


Figura 3. A) Taxa de consumo e digestibilidade para a folha *Machaerium stipitatum*. B) Taxa de crescimento para a folha *M. stipitatum*.

Lithraea brasiliensis:

- Taxa de consumo: não houve diferença significativa entre os três tratamentos ($F_{(2,17)}=0,56$; $p=0,58$) (Fig. 4A);
- Digestibilidade: não apresentou diferença significativa entre os três tratamentos ($F_{(2,16)}=0,04$; $p=0,96$) (Fig. 4A);
- Taxa de crescimento: não apresentou diferença significativa entre os três tratamentos ($F_{(2,17)}=0,32$; $p=0,73$) (Fig. 4B).

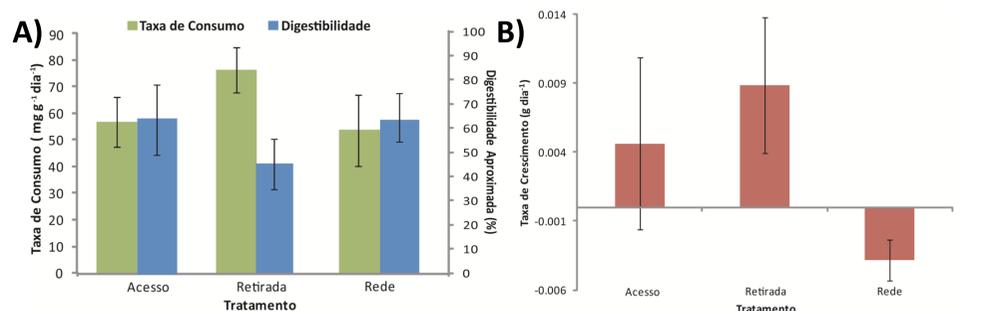


Figura 4. A) Taxa de consumo e digestibilidade para a folha *Lithraea brasiliensis*. B) Taxa de crescimento para a folha *L. brasiliensis*.

Discussão

Para calcular a taxa de consumo, qualquer tratamento pode ser utilizado já que não houve diferença significativa em ambos os experimentos.

A digestibilidade aproximada pode ser afetada pela coprofagia, sendo os valores mais altos quando a coprofagia é permitida. No entanto, essa diferença foi apenas significativa para folha com maior teor de nitrogênio.

Nos tratamentos onde a coprofagia foi evitada, nota-se uma menor digestibilidade quando as fezes foram mantidas em refrigeração do que quando as fezes eram mantidas nas unidades. Desta forma, retirar as fezes manualmente mantendo-as em refrigeração possibilita valores de digestibilidade mais acurados embora a diferença não seja significativa..

A taxa de crescimento também só apresentou diferença para a folha com mais nitrogênio.