

ICNOLOGIA DE ARTRÓPODES COMO FERRAMENTA DIDÁTICA PARA AVALIAÇÃO ECOLÓGICA.

David Neemias Netinins Almeida da Silva¹

Elivelton de Jesus Neves²

Paulo Roberto de Figueiredo Souto³

Resumo

Os estudos neoicnológicos fornecem um conjunto de informações que resultam da morfologia dos corpos, padrões de locomoção e das qualidades de traços produzidos pelos animais no sedimento. As análises das impressões produzidas permitem identificar como as diferentes condições do ambiente, tais como umidade e textura do substrato, podem afetar a estrutura dos rastros deixados no ambiente. O presente trabalho procurou fundamentar, através do desenvolvimento da prática experimental, aspectos biológicos e ambientais, como recurso de aprendizado no processo de construção do saber ecológico.

Palavras Chave: artrópodes; pistas; etologia; icnologia.

INTRODUÇÃO

A icnologia é uma ciência que estuda a interação entre a atividade de vida dos organismos e os diferentes tipos de substratos onde vivem. Desse modo, é possível estabelecer associações entre o padrão de movimento, a morfologia do produtor e as possíveis estruturas biogênicas geradas no intuito de fornecer referenciais ao estudo das impressões produzidas pelos diferentes animais presentes em uma comunidade (Donovan, 1994). Entretanto, a validade dessas interpretações se torna mais acurada quando evidências experimentais são obtidas em laboratório. Para tanto, é fundamental desenvolver metodologias que possam servir de parâmetros didáticos e que possuam aplicabilidades nas pesquisas de campo.

METODOLOGIA

O procedimento experimental seguiu a metodologia de sistema transacional subaquoso-subaéreo, proposta em Davis et al. (2007), sendo utilizado quatro espécies de artrópodes de terra firme, na fase adulta e com formas corporais diferenciadas: um aracnídeo (*Loxosceles* sp.), um quilópode (*Scolopendra subspinipes*), um diplópode (*Sabulosus cylindroiulus*) e um coleóptero (*Hylobius abietis*), pesados em uma balança digital da marca Shimadzu e preservados em terrários durante os experimentos. Os

¹ Bolsista de Graduação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – Av. Pasteur 458, sala 405. davidnetinins@gmail.com.

² Bolsista de Graduação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – Av. Pasteur 458, sala 405. elivelton_nevez@hotmail.com.

³ Prof. Adjunto da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – Av. Pasteur 458, sala 405. prfsouto15@gmail.com.

substratos utilizados foram: lama, argila e areia fina, passados em peneiras com malha 1 cm, para remoção de impurezas e acomodados em bandejas com 56x35x12cm, e com caixas internas para impressão das pistas com 29x21x4.5cm. Os experimentos consistiram em fazer os animais caminharem sobre os substratos com diferentes granulometrias e com diferentes níveis de umidade. As impressões produzidas pelos artrópodes foram avaliadas na condição seca 0ml/cm² e com saturação d'água de 1ml/cm² e 2ml/cm², a fim de proporcionar diferentes condições de plasticidade. A terminologia utilizada para descrever os rastros de artrópodes segue à proposta por Minter et al. (2007).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artrópodes utilizados apresentaram, em peso: 0,26g no aracnídeo, 0,92g no coleóptero, 4,29g no diplópode e 1,22g quilópode. O percentual de pistas visíveis produzidas foi para o diplópode 13,8% e o coleóptero 8,3%, seguidos em menor percentual pelo quilópode (5%) e o aracnídeo (2,5%). A morfologia das estruturas das pistas produzidas pelo quilópode: pegada alongada, simetria alternada e produção de linha intermitente; pelo aracnídeo: pegada circular/alongada, simetria alternada e produção de linha intermitente; pelo diplópode: pegada alongada, simetria oposta e produção de linha contínua; e pelo coleóptero: pegada alongada, simetria oposta e produção de linha contínua.

A condição mais favorável à produção das pistas visíveis, no experimento, foi nos substratos secos, com 30% das pistas identificadas. Seguido pelos substratos com saturação de 1ml/cm², com 13% das marcas levemente visíveis e na condição de saturação de 2ml/cm², com apenas 8% de marcas produzidas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O peso e a forma não apresentaram influência direta na impressão do substrato, entretanto a superfície plantar pode ter colaborado na maior precisão da impressão. O comportamento da exposição à água, pela argila, não contribuiu na produção de marcas, possivelmente devido à superfície argilosa, após a absorção, adquirir maior compactação e menor atrito ao deslocamento do artrópode. O acréscimo d'água nos substratos representou uma barreira que inviabilizou a produção de marcas e pistas, tanto qualitativamente, como quantitativamente. A plasticidade excessiva do substrato também teve influência no comportamento dos animais, alterando visivelmente a mecânica natural do movimento.

O experimento revelou que o monitoramento, através do registro icnológico, pode ser consideravelmente afetado, em função das condições do ambiente, sendo de grande importância na construção do conhecimento ecológico e no aprendizado da atividade orgânica no sedimento.

REFERÊNCIAS

DAVIS, R.B.; MINTER, N.J.; BRADY, S.J. The neoichnology of terrestrial arthropods, **Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology**. 255, 284–307, 2007.

DONOVAN, S.K. **The Palaeobiology of Trace Fossils**. 1st ed. Lincoln, United Kingdom, Wiley-Blackwell, 1994.

MINTER, N.J., KRAINER, K., LUCAS, S.G., BRADDY, S.J., HUNT, A.P. Palaeoecology of an Early Permian playa lake trace fossil assemblage from Castle Peak, Texas, USA. **Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology**. 246, 390–423, 2007.