



Influência de semioquímicos no deslocamento e comportamento gregário de diferentes grupos ecomorfológicos de isópodos terrestres (Curstaea, Isopoda, Oniscidea)

Nikolas Rublescki, Geraldo Luiz Gonçalves Soares
Laboratório de Ecologia Química e Quimiotaxonomia
n.rublescki@gmail.com



Introdução

Os oniscídeos podem apresentar reações de atração ou de repelência frente à recepção de estímulos químicos do ambiente. As evidências químicas podem ser provenientes tanto de coespecíficos quanto de outros organismos. A combinação de estímulos positivos e negativos na natureza pode ser um fator determinante para as funções vitais dos tatuzinhos-de-jardim, modelando o direcionamento para o encontro de parceiros reprodutivos, abrigo, alimento e para evitar predadores. Com relação a este último, cada grupo de isópodos terrestres se adaptou de tal forma a apresentar estratégias distintas frente a situações de perigo, constituindo diferentes grupos ecomorfológicos. Visto isso, o objetivo do trabalho foi analisar o grau de percepção de semioquímicos por oniscídeos em diferentes combinações de cenários, considerando três grupos ecomorfológicos.

Material e Métodos

Isópodos terrestres:

- *Armadillidium vulgare* (Latreille, 1804) – roller (N=30) (Figura 1A)
- *Benthana picta* (Brandt, 1833) – runner (N=30) (Figura 1B)
- *Balloniscus glaber* – Araujo & Zardo, 1995 – clinger (N=30) (Figura 1C)

Predador potencial:

- aracnídeos pertencentes às famílias Corrinidae e Ctenidae (N=4) (Figura 2)



Figura 2: Aranha da família Ctenidae

Semioquímicos:

- Solução de voláteis (5mg/mL)
- 350µL (em cada teste)

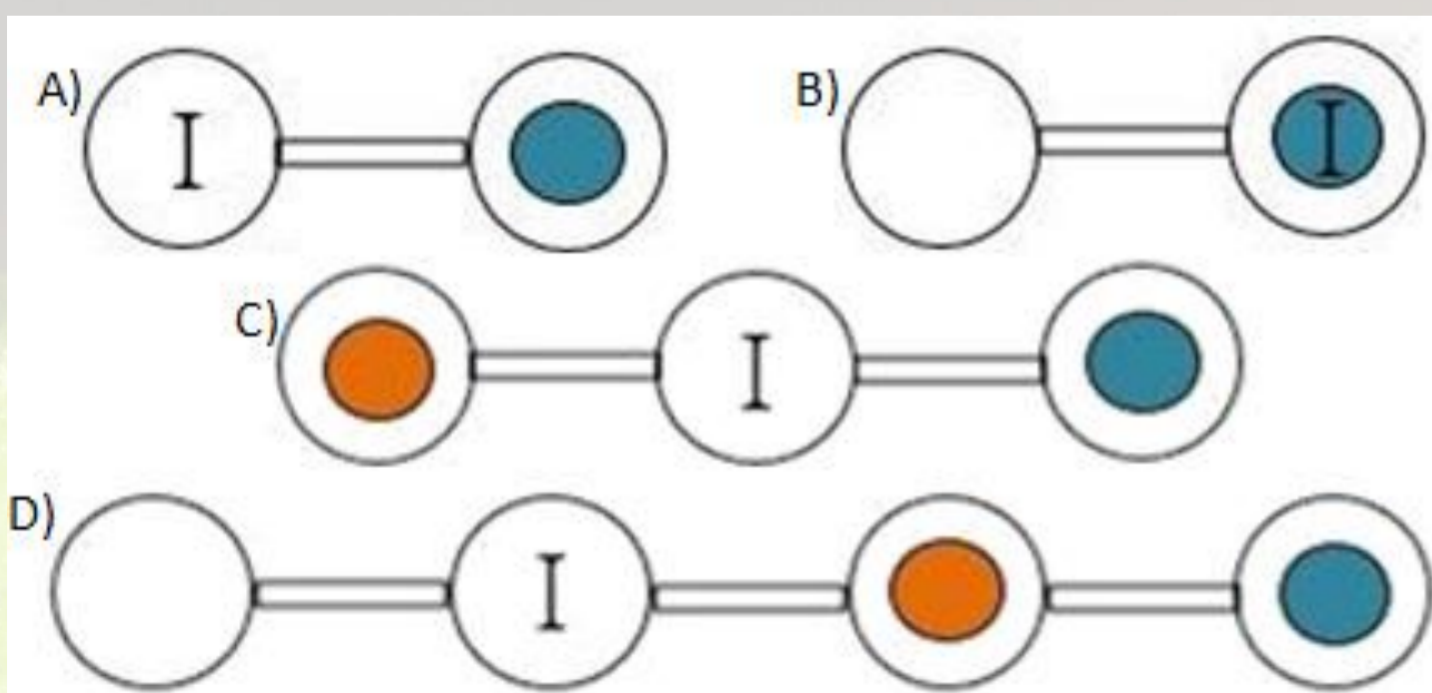
Figura 1. A) *Armadillidium vulgare*, B) *Benthana picta* e C) *Balloniscus glaber*.

Arenas:

- Câmaras conectadas por tubos transparentes de plástico
- 3 cenários (Figura 3)

Coleta e análise de dados:

- Observação de presença/ausência nas câmaras a cada 5 min
- Período para análise: 1h
- Teste t-pareado e Friedman



Figuras 3. Esquema dos três cenários distintos em que os oniscídeos foram expostos. O "I" representa a câmara onde os indivíduos foram posicionados no início do período de observação (T0). A) e B) Câmaras com feromônios de coespecíficos dos tatuzinhos-de-jardim testados (azul) e vazias. C) Câmaras com feromônios de coespecíficos dos oniscídeos testados e com evidências químicas de aracnídeos (laranja). D) Sequência de câmaras onde evidências de aracnídeos são consideradas barreiras químicas para os isópodos terrestres alcançarem a região de coespecíficos.

Referências

- ALLEE, W. 1926. Studies in animal aggregations: Causes and effects of bunching in land isopods. *J Exp Zool* 45: 255–277
- BIRCH, M. C. & WOOD. D. L. 1975. Mutual inhibition of the attractant pheromone response by two species of *Ips* (Coleoptera: Scolytidae). *Journal of Chemical Ecology* 1(1): 101-113
- KNIGHT, S. 2016. Responses of four arthropod prey species to mechanosensory, chemosensory and visual cues from an arachnid predator: A comparative approach. *Life: The excitement of Biology* 4(2): 114-135.
- SCHMALFUSS, H. 2003. World catalog of terrestrial isopods (Isopoda, Oniscidea). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde A* 654: 1-341.

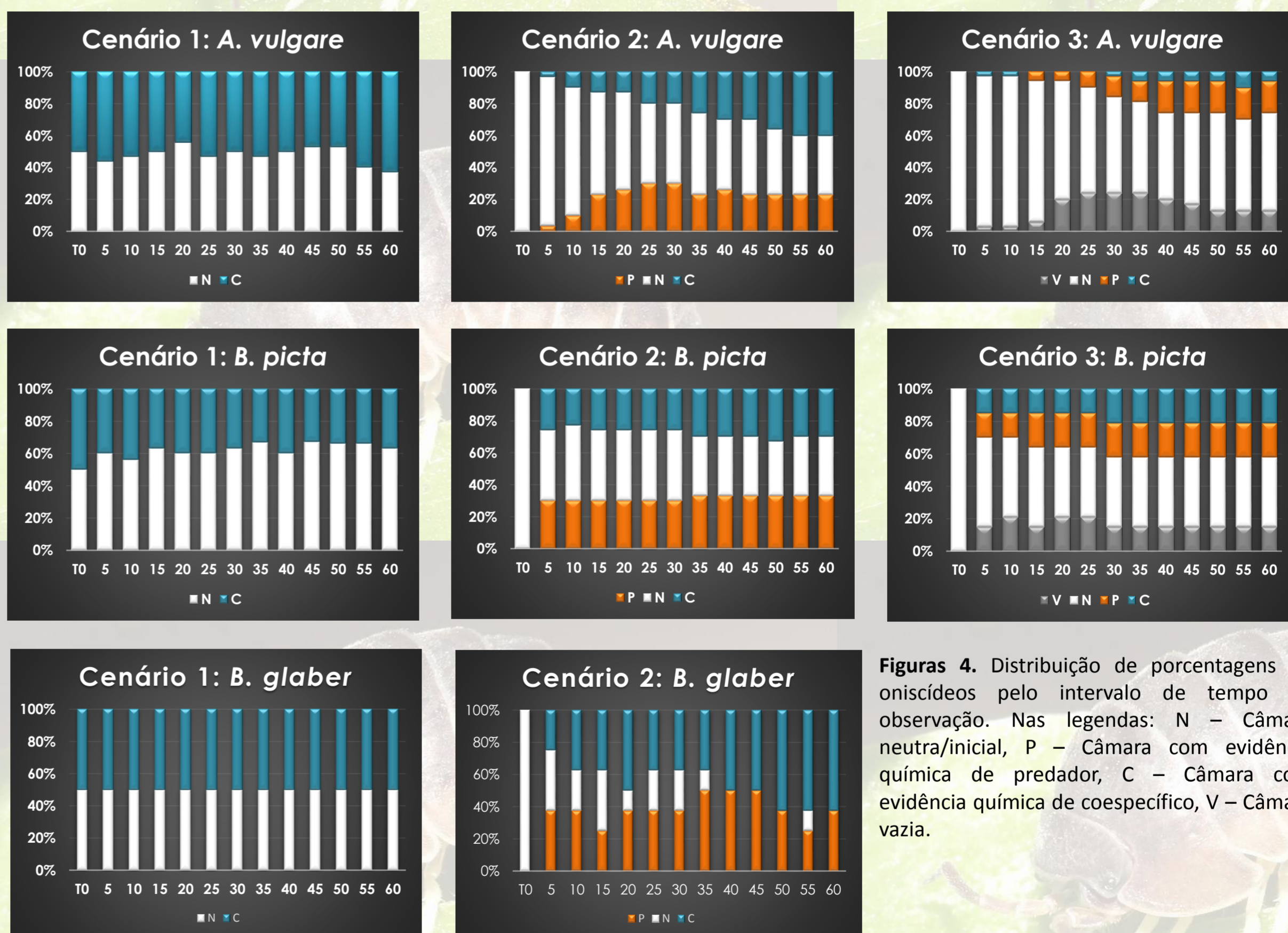
Resultados e Discussão

Tabela 1: Análise estatística para *Armadillidium vulgare*.

Experimento	Teste	Valor Calculado	Comparação	p
1	t pareado	1.3668	-	0.1967
2	Friedman	14.5769	Coespecífico vs Neutro	<0.05
			Coespecífico vs Predador	ns
			Neutro vs Predador	<0.05
			Coespecífico vs Vazio	ns
3	Friedman	29.2154	Coespecífico vs Neutro	<0.05
			Coespecífico vs Predador	ns
			Coespecífico vs Vazio	ns
			Neutro vs Predador	<0.05
			Neutro vs Vazio	<0.05
			Predador vs Vazio	ns

Tabela 2: Análise estatística para *Benthana picta*.

Experimento	Teste	Valor Calculado	Comparação	p
1	t pareado	8.7366	-	<0.0001
2	Friedman	24.1538	Coespecífico vs Neutro	<0.05
			Coespecífico vs Predador	ns
			Neutro vs Predador	<0.05
			Coespecífico vs Vazio	ns
3	Friedman	25.9615	Coespecífico vs Neutro	<0.05
			Coespecífico vs Predador	ns
			Coespecífico vs Vazio	ns
			Neutro vs Predador	<0.05
			Neutro vs Vazio	<0.05
			Predador vs Vazio	ns



Figuras 4. Distribuição de porcentagens de oniscídeos pelo intervalo de tempo de observação. Nas legendas: N – Câmara neutra/inicial, P – Câmara com evidência química de predador, C – Câmara com evidência química de coespecífico, V – Câmara vazia.

Os resultados do EXP1 mostraram que apenas *A. vulgare* apresentou preferência significativa por C. No EXP2, apesar de a maioria dos indivíduos se deslocar para C, não foi apontada diferença quando comparado com a porcentagem dos que permaneceram em P. Todavia, houve uma preferência por N em todas as espécies. A diferença significativa em relação à área neutra foi novamente observada no EXP3, onde os espécimes se deslocaram para a câmara com sinais químicos de coespecíficos, predadores e para a câmara oposta vazia em igual proporção. Quando analisado qualitativamente em confluência com o decorrer temporal dos experimentos, foi detectada uma diferença nos padrões de deslocamento entre as espécies, tendo *B. picta* permanecido menos tempo na câmara inicial, comparada com *A. vulgare*. Ainda, *B. picta* apresentou um maior número de indivíduos que, no EXP 3, ultrapassaram P para chegar em C.

Agradecimentos

