

Unificando os conceitos de predação, parasitismo, e parasitoidismo

Prof. Og DeSouza
Universidade Federal de Viçosa
Lab de Termitologia
<http://www.isoptera.ufv.br>

24 de maio de 2018

Resumo

Plano geral para uma aula curta (15 min) que objetiva explicar o que é predação, parasitismo, parasitoidismo, e outras interações interespecíficas similares. Diferentemente das explicações tradicionais, que valorizam as *diferenças* entre estas interações, procuramos aqui enfatizar suas *semelhanças*. Com isso conseguimos usar uma única estrutura lógica para abarcar conceitos tradicionalmente considerados distintos, tais como a predação e o parasitismo referidos acima e também “herbivoria”, “parasitoidismo”, etc. Na prática mostramos que, em termos conceituais, todas estas interações pertencem ao mesmo grupo: tratam-se de interações nas quais um indivíduo se alimenta do outro em todo ou em parte, por um dado tempo.

1 Visão clássica

Normalmente a predação é definida como uma relação ecológica na qual um indivíduo (o predador) se alimenta do outro (a presa) e com isso obtém os recursos necessários para sua própria sobrevivência e reprodução. Para ser considerado um caso de predação, a presa tem que estar viva no momento em que é atacada pelo predador (Begon *et al.*, 2006, p. 266) e este ataque resulta em morte da presa. Predador típicos, tais como os leões, as joaninhas (besouros coccinelídeos) ou mesmo as plantas carnívoras, matam várias presas para conseguirem completar o seu ciclo de vida normal.

Já o parasitismo é definido como uma relação em que um indivíduo (o parasita) se alimenta do outro (o hospedeiro) para obter os recursos necessários para sua própria sobrevivência e reprodução mas, nesse caso, o ataque não resulta necessariamente em morte do hospedeiro. Parasitas típicos, como os vermes intestinais, podem completar todo o seu ciclo de vida usando um único hospedeiro.

Embora pareçam muito claramente delimitados e fáceis de entender, não é tão simples aplicar tais conceitos à realidade biológica. Insetos herbívoros (sejam eles mastigadores ou sugadores), por exemplo, seriam tranquilamente incluídos na definição de parasitas. Mas alguns destes visitam várias plantas para completar seu ciclo de vida e assim, se assemelham a predadores pois usam



Creative Commons License (cc-by): este documento pode ser copiado, distribuído, modificado desde que o autor original e código DOI sejam citados.

Como citar: DeSouza, O. (2018). Unificando os conceitos de predação, parasitismo, e parasitoidismo. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.????>

várias “presas” para completar o seu ciclo de vida. Outros ainda, ao sugar a seiva das plantas, podem injetar toxinas eventualmente debilitam a planta a ponto de causar sua morte. Novamente, se assemelham a predadores. Outros parasitas, como é o caso do vírus Ebola, infectam humanos e causam sua morte.

Já os “parasitóides” formam um grupo de organismos que se enquadra perfeitamente na “interface” entre predação e parasitismo. Parasitóides em sua maioria são insetos que põem seus ovos dentro do corpo de outros insetos, de forma a garantir alimento abundante (o hospedeiro) para as larvas oriundas desses ovos. Parasitóides, assim como os parasitas típicos, normalmente completam todo o seu ciclo de vida usando um único hospedeiro. Mas as larvas dos parasitóides eventualmente causa a morte do hospedeiro, tal qual um predador faria.

2 Unificando os conceitos

Apesar das diferenças realçadas acima, dois parâmetros são essenciais para a definição de cada um dos três casos típicos (predadores, parasitas, e parasitóides): (i) o número de organismos atacados e (ii) o tempo para a morte deste organismo atacado. Assim, podemos pensar na seguinte classificação:

Predadores: necessitam de várias presas para completar o seu ciclo, e causam a morte desta presa de forma quase imediata ao ataque.

Parasitas: necessitam de um ou poucos hospedeiros para completar o seu ciclo, e só causam a morte deste hospedeiro em condições muito especiais. Em outras palavras, a morte do hospedeiro decorrente do ataque de parasitas ocorre muito tempo após o ataque (se ocorrer).

Parasitóides: necessitam de um hospedeiro para completar o seu ciclo e de fato causam a morte deste hospedeiro mas isso não ocorre imediatamente após o ataque.

Uma forma simples de entender estes parâmetros é colocá-los num gráfico, com na Fig. 1 (página 3). Neste gráfico, o eixo y descreve o número de vítimas que são necessárias para completar o ciclo do predador, parasita, ou parasitóide. Já o eixo x descreve o tempo necessário para este ataque provocar a morte da vítima. Note que as linhas pontilhadas descrevem não só os limites das áreas que englobam as definições de cada conceito, mas também definem “áreas cinza” onde os conceitos se confundem. Note que, usando este gráfico, outros jargões como “herbívoros”, “fitófagos”, “pastejadores”, etc, podem ser facilmente alocados numa das três áreas, dependendo da situação específica. Por exemplo, um herbívoro que causar a morte rápida da planta que atacou, cai na área da predação. Este mesmo herbívoro, ao não provocar a morte da planta, seria alocado na área dos parasitas.

Referências

Begon, M., Townsend, C.R. & Harper, J.L. (2006) *Ecology: from individuals to ecosystems*. Blackwell Scientific Publications, Boston, 4th edn.



Creative Commons License (cc-by): este documento pode ser copiado, distribuído, modificado desde que o autor original e código DOI sejam citados.

Como citar: DeSouza, O. (2018). Unificando os conceitos de predação, parasitismo, e parasitoidismo. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.????>

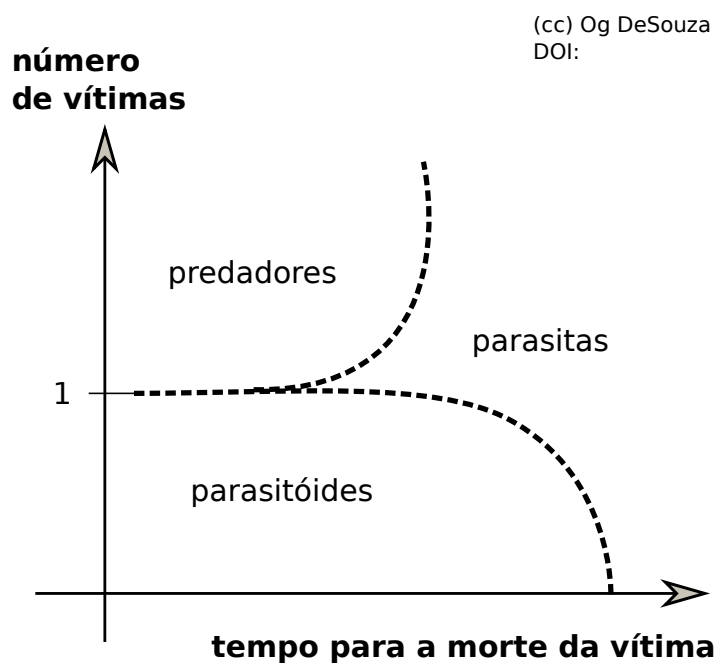


Figura 1: Unificação dos conceitos de predação, parasitismo, parasitoidismo. Veja maiores detalhes no texto.

