

INFLUÊNCIA DA PREDACÃO NA ESTRUTURA DA COMUNIDADE

META

Nessa aula é importante aprender relações de predação dentro da comunidade.

OBJETIVOS

Ao final desta aula, o aluno deverá:

Compreender a predação dentro da comunidade;

expor algumas teorias aplicadas a predação na comunidade;

Identificar alguns exemplos

PRÉ-REQUISITO

Influência da competição na estrutura da comunidade

INTRODUÇÃO

As atividades dos predadores levam a um distúrbio no curso normal de uma dada sucessão, a predação pode ser vista e, nesse sentido, comparada à ação de patógenos. Assim, a predação, as doenças e as tempestades podem ser vistas como mecanismos pelos quais novos espaços são criados no ecossistema.

Nesse contexto, os herbívoros podem ser considerados como predadores de plantas. Darwin já tinha notado os efeitos da herbivoria sobre as pastagens. Notou, por exemplo, que os efeitos de predadores generalistas sobre a estrutura da comunidade podem ser muito diferentes dos causados por predadores especialistas. No primeiro caso comparando um cortador de grama e um herbívoro totalmente não-seletivo poderá ter uma ação diferenciada sobre a vegetação. Espécies mais altas serão afetadas com mais intensidade. Espécies com raízes muito desenvolvidas ou estruturas de estoque de energia (tubérculos, nódulos, etc.) localizado sob o solo poderão ser beneficiadas. Assim, os efeitos de um predador não-seletivo sobre a estrutura da comunidade serão diferenciados, e o grau de diferenciação dependerá do grau com que cada presa consegue suportar seu efeito. Se as plantas que mais sofrem com a herbivoria são as dominantes, a herbivoria causará um aumento de diversidade. No segundo caso podemos exemplificar ao longo dos costões rochosos da Nova Inglaterra (EUA), o herbívoro mais abundante, o molusco *Littorina littorea*. Esse organismo alimenta-se de uma gama variada de algas, porém exibe uma forte preferência por espécies de pequeno porte e tecidos tenros, particularmente pela alga verde *Enteromorpha*. As menos apreciadas são algas vermelhas, tais como *Chondrus crispus*, e algas amarelas do gênero *Fucus spp.*

O papel de predadores, parasitas e doenças na formação e manutenção de determinada estrutura de comunidade será mais significativa nas comunidades onde as condições físicas e químicas são menos severas ou mais previsíveis (Connell, 1975).

Existem várias teorias que mencionam a influencia da predação sobre uma comunidade. A teoria do forrageamento ótimo na qual a busca de uma presa envolve diferentes fases que demandam certo tempo. Dentre elas, podemos citar o tempo de procura, a perseguição, a manipulação, a ingestão e a assimilação de uma presa. A teoria da predação de sementes baseado nos estudos de Janzen (1970) que observou a taxa de sobrevivência de plântulas era maior em distancias intermediarias da planta-mãe. Próximo à planta-mãe, todas as sementes eram facilmente consumidas por predadores de sementes. A teoria do tamanho-eficiência relacionou as interações entre peixes planctóofagos e o zooplâncton e os efeitos da predação na estruturação das comunidades. A introdução de *Alosa* causou uma dramática modificação no zooplâncton, que passou a ser dominado por espécies de

pequeno porte, como *Bosmina* e *Ceriodaphnia*. Os grandes microcrustáceos, como *Daphnia* e *Heterocope*, desapareceram do lago. Na ausência do predador, esses grandes microcrustáceos, principalmente *Daphnia*, dominam o zooplâncton, pois são filtradores mais eficientes. No entanto, os peixes planctófagos predam visualmente, consumindo preferencialmente os maiores organismos. Essa teoria demonstrou como o zooplâncton pode ser estruturado pela predação e como organismos competitivamente inferiores podem estabelecer-se de forma estável em um dado ecossistema. E a teoria clássica da cascata trófica supunha que a dinâmica do ecossistema seria controlada, em princípio, por fatores físico-químicos, principalmente a disponibilidade de nutrientes. Esses fatores abióticos regulariam e ditariam a ordem de magnitude do fluxo de energia a partir dos produtores primários.

CONCLUSÃO

A influência da predação sobre uma comunidade fala a respeito da teoria do forrageamento ótimo na qual a busca de uma presa envolve diferentes fases que demandam certo tempo. Dentre elas, podemos citar o tempo de procura, a perseguição, a manipulação, a ingestão e a assimilação de uma presa. A teoria da predação de sementes baseado nos estudos de Janzen (1970) que observou a taxa de sobrevivência de plântulas era maior em distâncias intermediárias da planta-mãe. Próximo à planta-mãe, todas as sementes eram facilmente consumidas por predadores de sementes. E finalmente a teoria da cascata trófica cujos fatores que influem numa comunidade são físico-químicos.

RESUMO

As atividades dos predadores levam a um distúrbio no curso normal de uma dada sucessão, a predação pode ser vista e, nesse sentido, comparada à ação de patógenos. Assim, a predação, as doenças e as tempestades podem ser vistas como mecanismos pelos quais novos espaços são criados no ecossistema.

O papel de predadores, parasitas e doenças na formação e manutenção de determinada estrutura de comunidade será mais significativa nas comunidades onde as condições físicas e químicas são menos severas ou mais previsíveis (Connell, 1975).





ATIVIDADES

1. De que forma a predação afeta a estrutura de uma comunidade.
2. Explique o que seria predadores generalistas e especialistas.
3. Discorra a respeito das teorias de predação.

COMENTÁRIO SOBRE AS ATIVIDADES

Após essa aula o aluno deverá discernir como a predação influi na estrutura da comunidade, relacionar as teorias.



PRÓXIMA AULA

Na aula seguinte trataremos sobre a biogeografia de ilhas.

REFERÊNCIAS

- PINTO –COELHO, R. M. **Princípios de Ecologia**. Artmed. Porto Alegre. 2000.
- DAJOZ, R. **Principios de Ecologia**. 7 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2005. 520p.
- CONNEL, J. H. Some mechanisms producing structure in natural communities: a model and evidence from Field experiments. In: CODY, M. L. & J. M. DIAMOND (eds) **Ecology and Evolution of communities**. Belknap, Cambridge, Massachussets, Estados Unidos. 1975.
- JANZEN, D. H. Herbivores and the number of tree species in tropical forests. **American Naturalist**, 104:501-528. 1970.