

# Relação entre fenômenos climáticos extremos e ataques de pragas

Prof. Dr. Newton Macedo

**Sempre**, após ocorrerem fenômenos climáticos extremos como: seca prolongada; excesso de chuvas; temperaturas elevadas ou baixas prolongadas, alguns insetos pragas (**spp. “r” estrategistas**) ocupam os nichos ecológicos mais rapidamente que seus inimigos naturais (predadores; parasitóides).

As populações de predadores e parasitóides sempre crescem a reboque dos hospedeiros.

# Estrategistas “r” e estrategistas “K”

(R. MacArthur & E. Osborn Wilson)

**Spp. “r” estrategistas** > exploram nichos ecológicos vazios e produzem elevado número de descendentes, em cada ciclo reprodutivo; têm período de vida adulta curto; sobrevivem pela prole numerosa (**ex. broca; cigarrinha das raízes pulões**);

**Spp. “K” estrategistas** > investem na sobrevivência, tendem a preparar a prole para competição por alimento, vida longa na fase de larva e/ou adulto (**ex. *Sphenophorus*; *Migdolus*; formigas; cupins**).

# Exemplos de pragas estrategistas “r” e “K” em cana-de-açúcar

“r” > broca; cigarrinha da folha e da raiz;  
pulgões; lagartas desfolhadoras

“K” > *Migdolus*; *Sphenophorus*; formigas e  
cupins.

# Dinâmica populacional de insetos

## “r” e “K” estrategistas

“r” e “K” são duas constantes da equação logística do crescimento da população:

> “r” é a taxa de crescimento;

> “K” é a capacidade de carga que o nicho suporta

Características	Estrategista “r”	Estrategista “K”
Alcance geográfico	grande	pequeno
Habilidade de dispersão	grande	pequena
Cuidado com a prole	nenhum	alta//desenvolvido
Comportamento social	solitário	social

Características	Estrategista “r”	Estrategista “K”
Ocorrência de simbiose	rara	frequente
Tamanho da popul/ tempo	variável	equilibrada
Modelo de cresc/populacion	exponencial	logístico
Taxa de cresc/populacional	alta	baixa
Idade de maior mortalidade	juvenil	idososa
Tipo de mortalidade	depende densid.	indep.densidad
Expectativa de vida	menos de um ano	mais de um ano
Taxa de desenvolvimento	rápida	lenta
Sobrevivência individual	baixa	alta
Fecundidade e fertilidade	alta	baixa

Características	Estrategista “r”	Estrategista “K”
Frequência de reprodução	uma/geração	muitas/geração
Alocação de recursos	reprodução	cresc/individual
Otimização da energia	produtividade	eficiência metab.
Taxa de uso de recursos	rápida	lenta
Uso de energia	alta	baixa
Estilo de vida	anual	perene
Mobilidade	ativa	sedentária
Mecanismo de defesa	ruim	excelente
Fluxo de genes/subpop.	alto	baixo
Tipo de habitação	instável	estável