**Modelo de competição espacialmente explícito**

Constituição do modelo (descrição do modelo)

- Indivíduos começam distribuídos aleatoriamente em uma paisagem quadrada

- Vamos seguir a lógica do algoritmo de Gillespie (a cada passo de tempo só acontece uma coisa)

- As coisas que podem acontecer são: Nada (*N*), Reprodução (*R*) ou Morte (*M*)

- As probabilidades são geradas pela equação categórica, por exemplo:

*PM = M / (N+R+M)*

(*PM* é a probabilidade do indivíduo escolhido morrer)

*N* e *R* são constantes (sugestões *N* = 2, *R* = 1)

M vai aumentar com o número de vizinhos, sugestão M = 1- exp(-a\*V2)

*(V* é o número de vizinhos, i.e., indivíduos a uma distância menor ou igual a *D)*

- Reprodução – o novo indivíduo se estabelece a uma distância da mãe sorteada de uma distribuição exponencial, em uma direção (ângulo) sorteado aleatoriamente

- O exercício é rodar esse modelo por pelo menos 50 passos de tempo, e fazer alguns gráficos de distribuição ao longo do tempo

|  |  |
| --- | --- |
| **Tabela de Parâmetros** | |
| N | número inicial de indivíduos |
| a | parâmetro de competição |
| D | raio em que os vizinhos atrapalham a vida um do outro |
| s | distância média de dispersão (nascimento de um novo indivíduo) |
| t | tempo máximo que o modelo vai rodar |