

Modelo de colonização de peixes de riachos sob influência de eventos de enchente e pressão predatória

Carlos Henrique Lima Domingues

Dept. de Botânica e Ecologia, Instituto de Biociências UFMT, 78090-000 Cuiabá, MT
email: hldomingues@hotmail.com

Roberto Moraes Lima Silveira

Dept. de Botânica e Ecologia, Instituto de Biociências UFMT, 78090-000 Cuiabá, MT
email: silveira@ufmt.br

RESUMO

A colonização de peixes de riachos ocorre em função de forças físicas e biológicas, sendo essas a força da água e a existência de pressão predatória e ou recursos alimentares. O balanço entre essas forças há de ser diferente em função das espécies de peixes, seus hábitos sejam eles bentônicos ou limnéticos e suas histórias de vida.

No modelo aqui proposto, procuramos representar as principais forças responsáveis pela colonização de uma espécie de peixe que costuma ocupar rios e riachos. Essa espécie ocupa posições de meia água, ficando afastado do fundo e vulnerável a eventos de enchentes provocados por chuvas localizadas nas cabeceiras. A permanência dela nos riachos de cabeceira é influenciada pela frequência e magnitude desses eventos e podem resultar na transferência de alguns indivíduos para locais rio abaixo.

Por outro lado, a transferência de indivíduos para locais rio abaixo coloca esses peixes em contato com uma espécie de predador o que os leva a reocupar as áreas a montante. O modelo define como rio a área a jusante com presença de predadores e como riacho a área a montante com ausência de predadores.

Nosso sistema envolve quatro equações diferenciais descrevendo as taxas de variação de volume de água, de abundância de predadores e de transferência de indivíduos de peixes entre rio e riacho e vice-versa. Parte do modelo foi baseado nos modelos conhecidos para a teoria de meta-populações em Ecologia.

Nós simulamos o modelo no programa GNU OCTAVE 3.05 e exploramos situações que mostram a colonização de indivíduos em situações com maior e menor grau de conectividade entre rio e riacho, assim como a colonização dos dois ambientes em cenários com e sem predadores.

Os resultados permitem explorar a distribuição de peixes que sofrem influência dessas duas forças e antecipar o impacto da ausência de predadores ou da perda de conectividade entre esses corpos d'água. Ambos os impactos têm sido relatados como freqüentes em nossos rios e riachos em função da perda de habitat, assoreamentos provocados por desmatamento e atividades pesqueiras excessivas.

Palavras-chave: modelo, meta-populações, colonização, peixes

Referências

[3] T. J. Case, “An Illustrade Guide to Theoretical Ecology”, Oxford University Press, New York, 2000.

[1]Grossman, G.D. & Ratajczak, R.E. & Crawford, M. & Freeman, M.C. 1998. Assemblage organization in stream fishes: effects of environmental variation and interspecific interactions. *Ecological Monographs*. 68: 395-420.

[1]Hill, J. & Grossman, G.D. 1987. Home range estimates for three North American stream fishes. *Copeia*. 1987: 376-380.