

SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL DA DINÂMICA DE FORRAGEAMENTO DE MORCEGOS FRUTÍVOROS.

PEDRO HENRIQUE FERNANDES LOBO (Autor), CARLOS FELIPE SARAIVA PINHEIRO (Orientador), EVERALDO ARASHIRO (Co-Autor), ALCIDES VOLPATO CARNEIRO DE CASTRO E SILVA (Co-Autor)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

Resumo:

Morcegos frutíferos são grandes dispersores de sementes das espécies de que se alimentam. Seu papel dispersor é tão relevante que estratégias de manutenção de florestas e recuperação de áreas degradadas têm sido desenvolvidas utilizando-se morcegos. Seu forrageio é orientado principalmente pelo olfato e seu voo pode varrer longas distâncias. Neste trabalho implementamos um autômato celular estocástico sobre uma rede bidimensional para modelar o forrageio orientado por olfato e a disseminação de sementes. Sobre esta rede é mapeado, então, um campo de atração discretizado, que mede a menor distância de Manhattan de um atrator (árvore frutífera) na rede. Os morcegos inseridos nessa rede são agentes caminhantes que realizam caminhadas aleatórias, orientado a cada passo com probabilidade proporcional à intensidade do campo atrator. Realizamos simulações computacional com cenários de fragmentos de floresta separados por diferentes distâncias, acrescentando focos de atração intermediários em diferentes configurações e densidades. Isso resulta num problema de percolação, transição de fase e de otimização. A partir desse estudo verificamos que concentrações mínimas desses focos atrativos intermediários podem levar à interligação entre os fragmentos de florestas. O domínio de um modelo que reproduza os padrões espaciais de forrageamento e de dispersão de sementes por morcegos frugíferos pode abrir caminho para otimização de estratégias de reflorestamento com auxílio desses animais.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2015
- Área: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
- Subárea: Física