

Modelo de Simulação de Interações entre Agentes

Introdução Teórica

Este modelo de simulação é inspirado na Teoria dos Jogos, em particular no Dilema do Prisioneiro e nas experiências de Robert Axelrod sobre a evolução da cooperação. O objetivo é observar como diferentes comportamentos (estratégias) emergem, evoluem e se adaptam em populações de agentes autónomos que interagem de forma limitada e local. A Teoria dos Jogos estuda situações onde o resultado de cada participante depende não só das suas próprias decisões, mas também das decisões dos outros. O Dilema do Prisioneiro clássico representa um caso paradigmático onde a escolha entre cooperar e desertar conduz a tensões entre benefício individual e coletivo. A introdução de simulações evolutivas permite observar como estratégias cooperativas podem surgir mesmo em ambientes competitivos, quando as interações são repetidas e há herança de comportamento entre gerações. Neste contexto, o modelo aqui descrito procura capturar esses mecanismos fundamentais através de entidades que: - possuem atributos psicológicos representados pelos traços dos Big Five; - interagem com vizinhos num espaço limitado (grelha 2D); - recebem recompensas segundo o dilema do prisioneiro; - evoluem ao longo do tempo por mutação e seleção natural baseada em sucesso relativo.