

A dinâmica da cooperação em grupos revela-se como tópico de pesquisa em diversas áreas, incluindo Física, Economia e Ciência da Computação; diferentes abordagens são utilizadas para o estudo desta questão em Teoria dos Jogos. O presente trabalho foca-se em modelos espaciais na temática do Public Goods Game, característico cenário da área, estudando-se, também, a contribuição no formalismo de Redes Booleanas Aleatórias em um mecanismo evolutivo. Decidia-se a contribuição de cada agente por uma função booleana das contribuições anteriores de suas conexões. Fez-se uma abordagem evolutiva em que os agentes eram configurados de acordo com princípios de Redes Booleanas Aleatórias. Instanciaram-se N comunidades iniciais independentes, para, então, aplicar-se algoritmos genéticos, onde sujeitava-se uma comunidade no todo a processos de seleção e reprodução próprios da técnica. Modelos com agentes em interações locais foram simulados variando a função de contribuição e a probabilidade de disassociação de cada agente de uma de suas conexões, verificando-se que a colaboração nas diferentes comunidades não apresentava mudanças. Resultados envolvendo Redes Booleanas Aleatórias e evolução, por sua vez, mostraram um padrão de cooperação evolutivo. Aplicando-se os métodos provenientes de algoritmos genéticos, observou-se uma significativa melhora, com o tempo, no comportamento colaborativo entre os agentes jogadores em cada comunidade.

Os estudos da colaboração estenderam-se para modelos reais de redes de co-autoria, para se tentar extrair padrões ou evidências que não fossem capturados em modelos simulados. Extraíu-se e analisou-se a rede de co-autores de membros comitês de programas de conferências brasileiras do banco de dados de publicações DBLP. As estatísticas propõem a existência do fenômeno Six Degrees, com uma distância média entre dois autores igual a seis, sugerindo uma grande proximidade entre os autores.