

Autômatos celulares: Conceitos e aplicações em sistemas complexos na natureza

Resumo: Entender a conduta e padrões de eventos ou indivíduos na natureza, pode ser simples e algorítmico se vistos de forma singular e unidirecional, porém quando vistos de forma interativa, sistêmica e multidirecional, com grande diversidade de células, podemos ter um comportamento inesperados, por mais que cada indivíduo respeite as regras naturais. Este estudo mostra alguns dos sistemas complexos encontrados na natureza, como incêndios, pandemias e enxames de abelhas, analisados por meio de simulação utilizando autômatos celulares como o Jogo da Vida, um dos principais modelos de autômato celular, desenvolvido por John Horton Conway, além da apresentação dos principais conceitos envolvendo autômatos celulares e uma breve discussão sobre a real retratação dos simuladores com os sistemas complexos reais.