Universidade de São Paulo
Instituto de Física de São Carlos

XIV Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos

Livro de Resumos da Pós-Graduação

São Carlos
2024

Ficha catalográfica elaborada pelo Serviço de Informação do IFSC

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos
(13: 21-25 ago.: 2023: São Carlos, SP.)
Livro de resumos da XIII Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo / Organizado por Adonai Hilário da Silva [et al.]. São Carlos: IFSC, 2023.
358p.

Texto em português.
1.Física. I. Silva, Adonai Hilário da, org. II. Título.

ISSN: 2965-7679

106

Credulidade completa e erosão da confiança em um modelo de informação enganosa

FONTANARI, José Fernando[1]; TÓRTURA, Henrique de Almeida[1]

henrique.tortura@usp.br

[1]Instituto de Física de São Carlos - USP

Decisões de agentes são pautadas pela sua habilidade de compreender aspectos do meio em que estão inseridos e, como uma alternativa à investigação individual, podem contar com a informação social (1) fornecida por companheiros, seguindo um comportamento imitativo. Numa perspectiva de ação coletiva, o acesso a conhecimento que leva a decisões em prol do bem comum se traduz em segurança epistêmica (2), que pode ser posta em risco quando a informação espalhada não é fidedigna. Para investigar como informações enganosas podem ameaçar a segurança epistêmica numa população que conta com informação social, desenvolvemos um modelo evolucionário baseado em teoria de jogos, no qual indivíduos devem estimar uma propriedade de seu ambiente para gerar descendentes. Tal estimativa pode ser feita explorando o ambiente ou copiando, com possíveis distorções, aquela feita por um colega. Informações enganosas foram incorporadas como uma distorção que sempre tende a uma menor chance de sobrevivência, ou seja, uma estimativa mais imprecisa. O modelo possui uma solução analítica no caso de uma população homogênea, na qual todos os agentes têm a mesma probabilidade de cópia, um parâmetro que representa a credulidade (3). Simulações em populações heterogêneas, quando os agentes têm diferentes probabilidades de cópia e esse comportamento é transmitido para seus descendentes, indicam uma convergência para uma credulidade que não necessariamente representa a melhor chance de sobrevivência no caso homogêneo. No entanto, existem indícios que populações heterogêneas geram situações iguais àquelas encontradas em homogêneas: em um ambiente perigoso e com chance baixa o suficiente de copiar uma informação enganosa, a melhor estratégia se torna sempre copiar de outros indivíduos; enquanto em um ambiente de baixa periculosidade e alta distorção em informações transmitidas, a melhor estratégia é a apenas exploratória, não havendo mais compartilhamento de informação.

Palavras-chave: Modelo estocástico; Informação social; Transição de fase.

Agência de fomento: CAPES (88887.604113/2021-00)

Referências:

1 AGUIÑAGA, J.; GOMULKIEWICZ, R.; WATTS, H. E. Effect of social information on an individual's assessment of its environment. **Animal Behaviour**, v. 178, p. 267–277, 2021.

2 SEGER, E. *et al.* **Tackling threats to informed decision-making in democratic societies**: promoting epistemic security in a technologically-advanced world. London: Alan Turing Institute, 2020. 109 p.

3 TÓRTURA, H. A.; FONTANARI, J. F. The synergy between two threats: disinformation and covid-19. **Mathematical Models and Methods in Applied Sciences**, v. 32, n. 10, p. 2077-2097, 2022. DOI: 10.1142/S021820252250049X