

## Moderados e formação de consenso no modelo Deffuant

RUAN DOS SANTOS VIEIRA MIRANDA \*

ORIENTADOR: PROF. DR. DIRK ERHARD †

*Universidade Federal da Bahia - UFBA*

### Resumo

Entender as condições para a formação de consenso é um tópico fundamental nas ciências sociais, comportamentais, econômicas e em outras áreas. A dinâmica da opinião, particularmente no sentido matemático, fornece *insights* valiosos sobre esse fenômeno. Nesse sentido, o modelo de Deffuant descreve a formação de consenso em que pares de agentes interagem somente se suas opiniões diferem em não mais do que um determinado limite  $\theta$ , levando a uma aproximação de suas crenças. Tradicionalmente, esse modelo é definido em um grafo  $G = (\mathbb{Z}, E)$ , com  $E = \{(x, x+1) : x \in \mathbb{Z}\}$  e opiniões iniciais uniformemente distribuídas no intervalo unitário. O valor crítico de  $\theta$  para consenso nessa configuração é  $1/2$ . Em nossa pesquisa, exploramos várias distribuições iniciais para avaliar o papel dos moderados — agentes com visões dentro do espectro de opinião — além dos extremistas, na obtenção de consenso. Nosso objetivo é determinar a quantidade crítica de moderados necessária para a formação de consenso. Evidências numéricas sugerem que, em populações com alta tolerância à interação, mesmo um pequeno número de moderados pode impactar significativamente a velocidade de obtenção de consenso.

### Referências

- [1] DEFFUANT, Guillaume; NEAU, David; AMBLARD, Frederic; WEISBUCH, Gérard. **Mixing beliefs among interacting agents**. *Advances in Complex Systems*, v. 3, n. 1-4, p. 87-98, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1142/S0219525900000078>. DOI: 10.1142/S0219525900000078.
- [2] HÄGGSTRÖM, Olle. **A Pairwise Averaging Procedure with Application to Consensus Formation in the Deffuant Model**. *Acta Applicandae Mathematicae*, v. 119, 2012. DOI: 10.1007/s10440-011-9668-9.
- [3] MARCONI, Luca; CECCONI, Federico. **Opinion dynamics and consensus formation in a Deffuant model with extremists and moderates**. 2020. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2010.01534>. Acesso em: 21 out. 2024. Preprint arXiv:2010.01534.

---

\*e-mail: ruansvm@ufba.br

†e-mail: erharddirk@gmail.com

**Tipo de Apresentação:** Comunicação oral.