

U

LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA

OS CONTRIBUTOS DA BIOMÍMICA PARA O DESIGN DE SISTEMAS SOCIAIS SUSTENTÁVEIS

Uma Revisão e Reflexão Crítica com foco em Insetos

Eussociais

ANEXOS

Alice João Martins Rogado Gomes Teixeira

Dissertação

Mestrado em Design para a Sustentabilidade

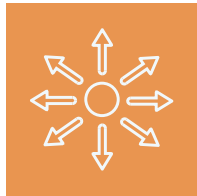
Dissertação orientada pela Prof.^a Doutora Ana Thudichum Vasconcelos e pela Prof.^a

Doutora Cristina Branquinho

2022

Infografia sumária

Em que pontos podemos retirar inspiração de estratégias em Sociedades Animais para potencial aplicação em Sistemas Sociais Humanos?



Descentralização

Muitos autores referem que um dos motivos do sucesso evolutivo dos insetos eussociais se deve precisamente à **descentralização**. Sistemas descentralizados tendem a ser mais **resilientes**, no caso de disrupção e a implicar menos **custos**.



Especialização

Tanto em sociedades de insetos eussociais como em sistemas sociais humanos, a **especialização** pode levar a uma **maior produtividade**, porém pode tornar o sistema **menos resiliente**. Um **equilíbrio** entre indivíduos especializados e generalistas poderá ser a resposta.



Dependência de trajetória

A **dependência de trajetória** é o comportamento de realizar escolhas semelhantes às do passado sem se considerar outras opções. As abelhas são sempre **recetivas a novas opções** e **toleram os resultados** após a tomada de decisão. Levando então, a decisões que **integram novos pontos de vista**, e são, potencialmente, mais **benéficas para o grupo**.



Inatividade

A **inatividade** pode ser uma característica benéfica. Para além de poder resultar de processos de **recolha de informação**, que são igualmente importantes à produtividade, podem permitir a existência de uma **"reserva"** indivíduos prontos a entrar em ação quando tarefas **maiores** e **mais exigentes** aparecem.



Mecanismos de correção de erros

As abelhas têm complexos **mecanismos para a correção de erros** para impedir a disseminação de informações erradas. À semelhança das formigas isoladas, **tendemos a ser tendenciosos** na tomada de decisões. Utilizar **sistemas de anonimato** ou **mediadores** poderá colmatar esse problema.



Memória

A **memória** é uma qualidade que permite que um sistema **permaneça resiliente**. Esta característica permite que seja realizada uma **aprendizagem** com eventos catastróficos anteriores e **prever/antecipar** potenciais desastres futuros em qualquer sistema.



Decisões comunitárias

Como indivíduos isolados, podemos ter conhecimentos e capacidades limitadas para dar resposta a problemas complexos, porém, em **grupo** e com o envolvimento de vários **stakeholders** a **fiabilidade** dos projetos pode ser **mais garantida**, uma vez que esta estratégia permite uma abordagem a partir de uma **quantidade maior de ângulos e perspetivas**.

