

## Seminários CEMAT-Ciências e CEAFFEL-Ciências

**31 de Maio - sala 6.2.49**

**15:30**

### **Monóides de isometrias parciais finitas**

Teresa Melo Quinteiro (ISEL)

**Abstract:**

Uma das mais importantes famílias de semigrupos são os semigrupos de transformações. Dado um conjunto  $X$ , o conjunto  $\mathcal{T}(X)$  das transformações de  $X$  em  $X$  forma um semigrupo para a operação composição. Se  $X = \{1, 2, \dots, n\}$ , escrevemos  $\mathcal{T}_n$  em vez de  $\mathcal{T}(X)$ . Um subsemigrupo de  $\mathcal{T}_n$  amplamente estudado é o semigrupo  $\mathcal{O}_n$  das transformações crescentes (e.g. para a ordem usual). Uma generalização do semigrupo  $\mathcal{T}_n$  é o semigrupo  $\mathcal{PT}_n$ , das transformações parciais em  $\{1, 2, \dots, n\}$  que, por sua vez, tem como subsemigrupo o semigrupo  $\mathcal{PO}_n$  de todas as transformações parciais crescentes.

O estudo do monóide das isometrias parciais finitas,  $\mathcal{DP}_n$ , e do seu submonóide  $\mathcal{ODP}_n$  das isometrias parciais crescentes, foi iniciado em 2014 por Al-Kharousi et al. em dois artigos. Num investiga algumas propriedades combinatórias (como por exemplo, os cardinais) destes monóides. No outro estuda propriedades algébricas (nomeadamente as relações de Green e as características destes semigrupos).

Nesta comunicação exibirei apresentações para os monóides  $\mathcal{DP}_n$  e  $\mathcal{ODP}_n$ . Mostrarei também que estes monóides se podem decompor através de produtos semidiretos bilaterais (de Kunze).

**16:15**

### **Teoria de Jogos Combinatórios: Uma Breve Introdução**

Carlos Santos (CEAFEL)

**Abstract:**

No início do século XX, a análise matemática do jogo do {sc nim}, levada a cabo pelo matemático americano Charles L. Bouton, foi o ponto de partida para o nascimento de um campo matemático completamente novo: a Teoria dos Jogos Combinatórios. O objectivo desta comunicação consiste na apresentação e exemplificação de alguns resultados fundamentais alcançados até à data.

*Seminários financiados por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia no âmbito do Projeto UID/MULTI/4621/2019 e UID/MAT/04721/2019*