

# **Trabalho Prático 1**

## **Visualização de Padrões em Comunidades**

**Larissa Leijôto, Péricles Alves, Rubens Emilio, Vinícius Garcia**

<sup>1</sup>Departamento de Ciência da Computação  
Universidade Federal de Minas Gerais

[larissa,periclesroalves,rubens,vinicius]@dcc.ufmg.br

### **1. Introdução**

Visualizar informação não é uma tarefa simples: além dos problemas inerentes ao processamento dos dados, construir visualizações claras e objetivas requer conhecimentos básicos sobre o processo cognitivo. Deixando de lado as etapas de coleta e tratamento da base de dados – que são, em si, problemas complexos –, existem diversas estratégias para extrair informações relevantes de conjuntos de dados.

Diversos algoritmos de áreas como mineração de dados, aprendizado de máquina e computação natural, processam os dados a fim de identificar padrões implícitos. O volume dos dados e a existência de ruídos são exemplos de problemas recorrentes nestas áreas de pesquisa. Ao final do processamento, é necessário exibir as informações de forma objetiva, valorizando os resultados obtidos, e permitindo novas conclusões sobre os dados.

A tarefa de visualizar dados, além de lidar com os desafios discutidos acima, ainda depende de conhecimentos acerca do processo cognitivo. É preciso ter um mínimo de noção sobre como o ser humano percebe e interpreta informações visuais. Só então é possível decidir como exibir resultados pré-computados, ou ainda, como exibir os dados iniciais para que o leitor consiga, com relativamente pouco esforço, tirar conclusões valiosas.

Neste trabalho, será implementada uma técnica de visualização de padrões em grafos. A visualização será feita sobre conjuntos disjuntos de pessoas (comunidades), que compartilham um conjunto predefinido de lugares que costumam visitar. O resultado do trabalho é uma representação gráfica para cada conjunto de pessoas. Assim, espera-se que, ao analisar mais de uma comunidade, seja possível identificar padrões visuais entre as mesmas.

### **2. Padrões em Comunidades**

A base de dados a ser processada contém dados ...

#### **2.1. Donut Graphs**

Para representar cada indivíduo ...

#### **2.2. Posicionamento e Arestas**

O posicionamento de cada pessoa em sua respectiva comunidade indica ... Sempre que pessoas de uma mesma comunidade visitam um mesmo lugar, é desenhada uma aresta entre as mesmas, possibilitando a percepção de mais padrões visuais.

### **3. Detalhes de Implementação**

Detalhes de implementação...

### **4. Padrões Encontrados**

Vimos os repousantes externos...

E, como um todo, é possível perceber grande similaridade entre as comunidades...

### **5. Conclusão**

Conclusão...