



TRABALHO II – TEORIA DOS GRAFOS

Nome: Marcos Paulo de Oliveira Pereira

Matrícula: 21.1.1090.

Nome: Otávio Augusto Ferreira Guimarães

Matrícula: 21.2.8074.

Professor: George Henrique Godim da Fonseca.

Data de Entrega: 25/09/2023

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
1.1 Objetivos	3
2. EXTRAÇÃO DE DADOS	3
2.1 Partidos Conflitantes.....	3
2.2 Partidos Aliados.....	7
3. CONCLUSÃO	10

1. INTRODUÇÃO

1.1 Objetivos

O Trabalho II de Teoria dos Grafos propõe a análise de dados que representam relações de votos da câmara dos deputados, a fim de poder obter diversas informações importantes de diferentes maneiras e pontos de vista. *Centralidade*, *Heatmap* e *Plotagem de Grafos* são as visualizações de dados escolhidas para o trabalho.

Tendo isso em vista, vamos dissertar um pouco sobre os dados obtidos.

2. EXTRAÇÃO DE DADOS

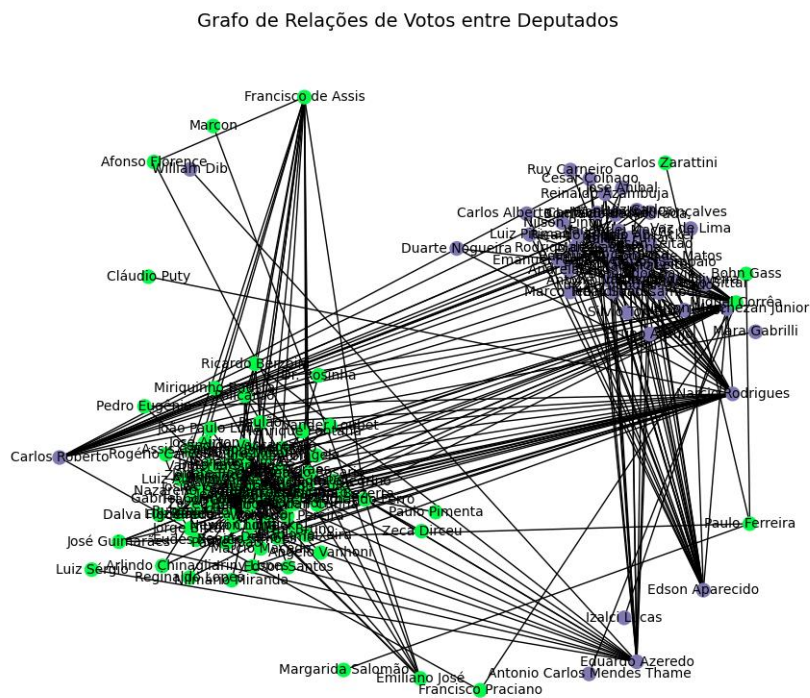
Esse tipo de análise pode ser útil para estudar diversos fenômenos políticos de diferentes formas. Podemos analisar a força de um partido em determinado ano, a discordância entre determinados partidos ao longo de uma década, entre mais outra variadas táticas para estudo dos dados dispostos. Nesse caso em específico, vamos comparar os dados obtidos para partidos conflitantes e para partidos aliados.

2.1 Partidos Conflitantes

Para partidos conflitantes entre si, escolhemos um dos anos de maior discordância política da história do país: 2014.

- Partidos: PT e PSDB.
- Ano: 2014
- Threshold (Concordância Limite para Analise): 90%.

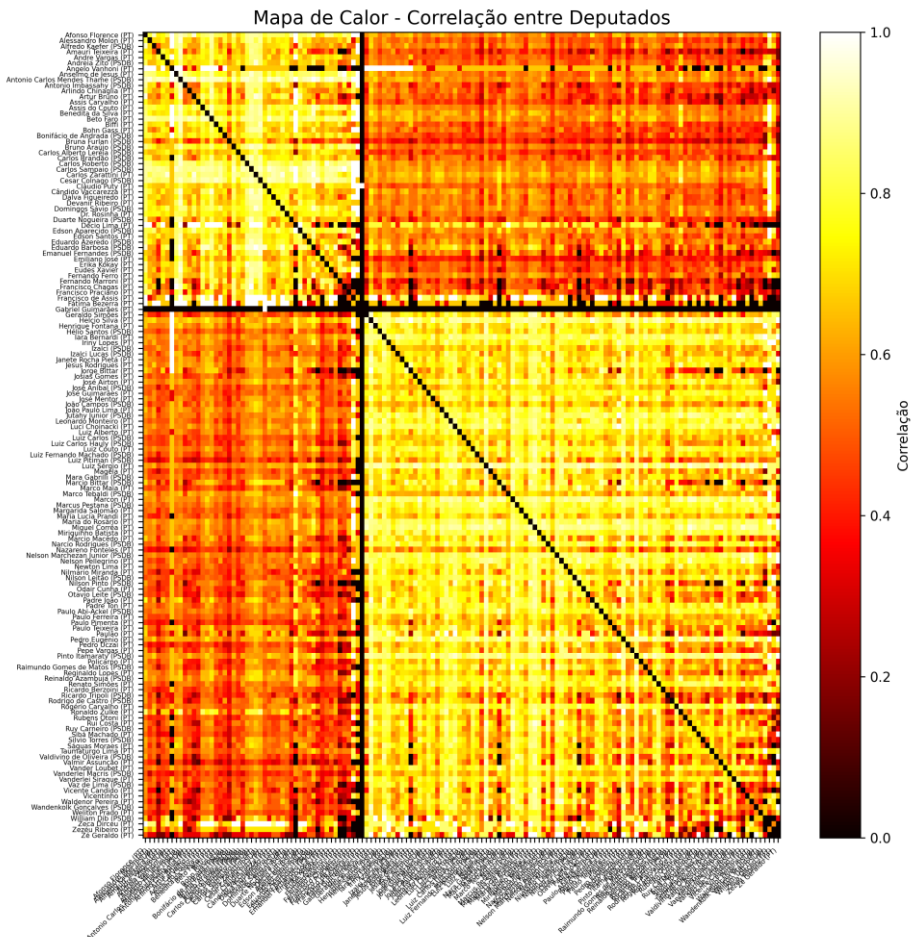
- Grafo de Relações:



Através das relações entre os deputados podemos ver visualmente, salvas algumas exceções, dois blocos separados, unidos entre si.

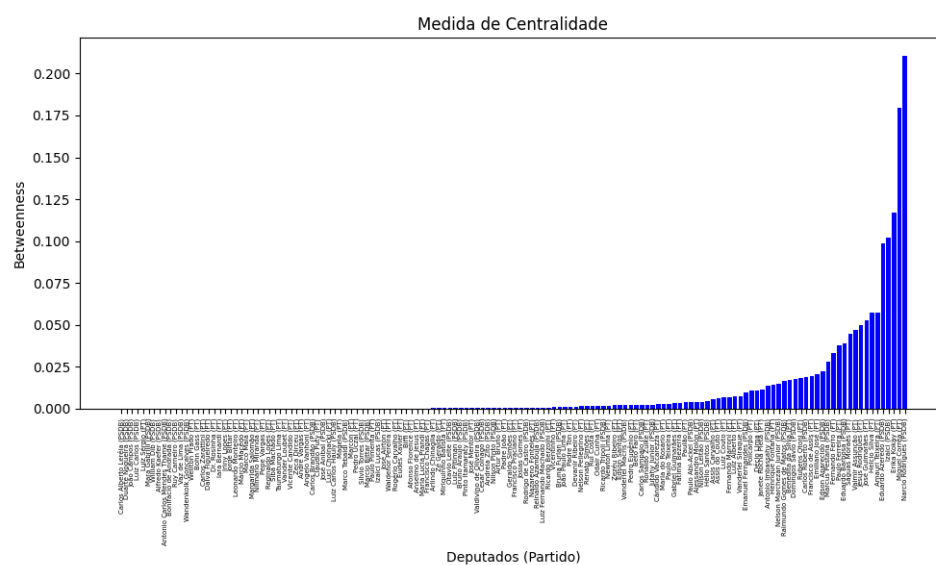
Também podemos afirmar que os partidos têm muitos deputados que votam fielmente, já que o corte da concordância está em 90% e ainda sim temos muitos nós representados.

- Mapa de Calor - Correlação Entre Os Votos



Novamente é possível ver, dessa vez com o mapa de calor, que, quanto mais amarelo, mais aqueles indivíduos têm correlações entre si em votações. Dois blocos separados representam os partidos nessa situação. Os blocos vermelhos ocorrem quando os partidos opostos se correlacionam e os blocos amarelos quando a correlação está sendo demonstrada dentro do partido.

- Medida de Centralidade da Rede:



A medida de centralidade serve para indicar um “nó forte” na rede. Uma peça central no partido.

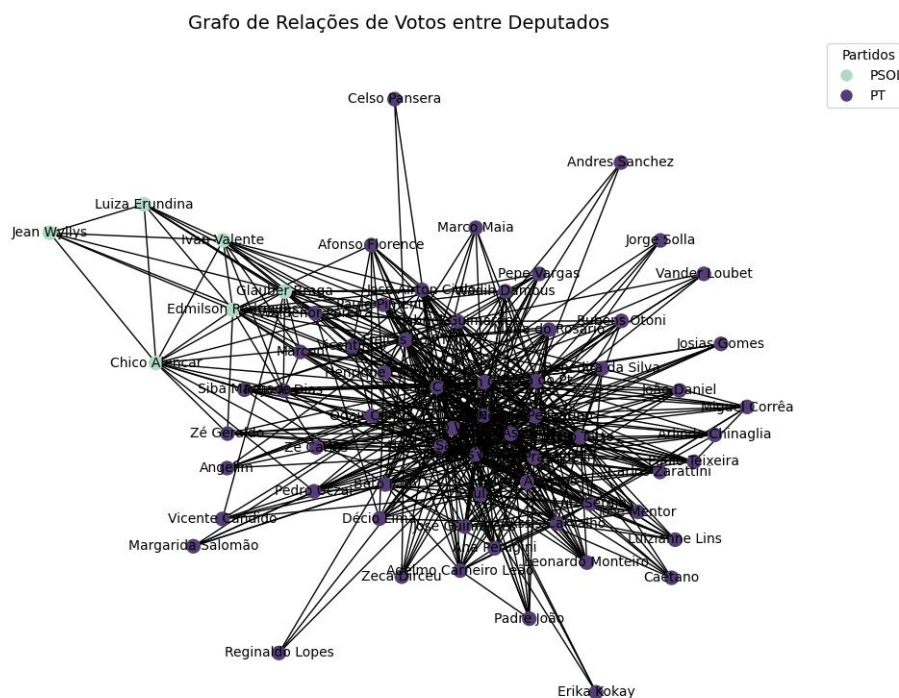
Quando mais central aquele individuo, mais conexão ele tem com os outros indivíduos ao seu redor. Em um partido unido, é um dos que mais vota de acordo

2.2 Partidos Aliados

Agora, para analisarmos partidos mais unidos entre si, temos que observar aqueles que pertencem ao mesmo antro político.

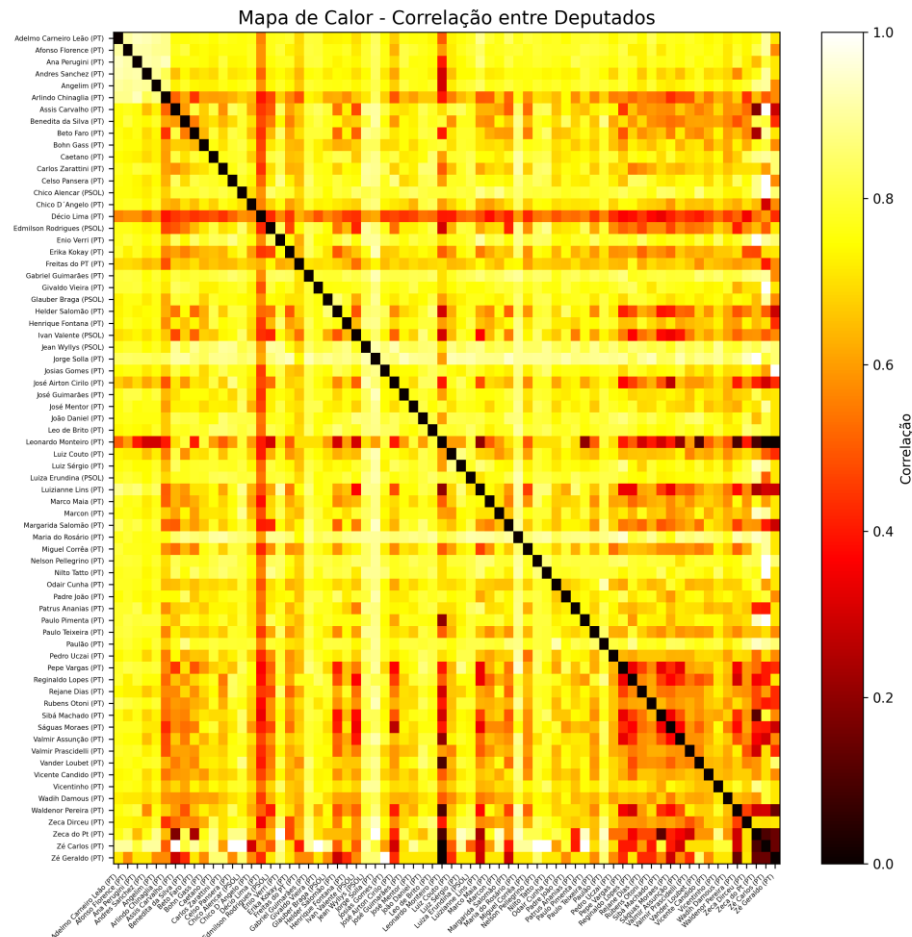
- Partidos: PT e PSOL.
- Ano: 2018.
- Threshold (Concordância Limite para Analise): 80%.

- Grafo de Relações:



Como o corte da concordância está um pouco maior agora, temos mais arestas no PT, tendo em vista que é um partido com um alto número de deputados com concordância entre si. Já no PSOL, podemos ver alguns deputados que votam de acordo com as pautas do PT, no entanto, o partido é um pouco mais disperso entre si e apresenta poucos nós.

- Mapa de Calor - Correlação Entre Os Votos

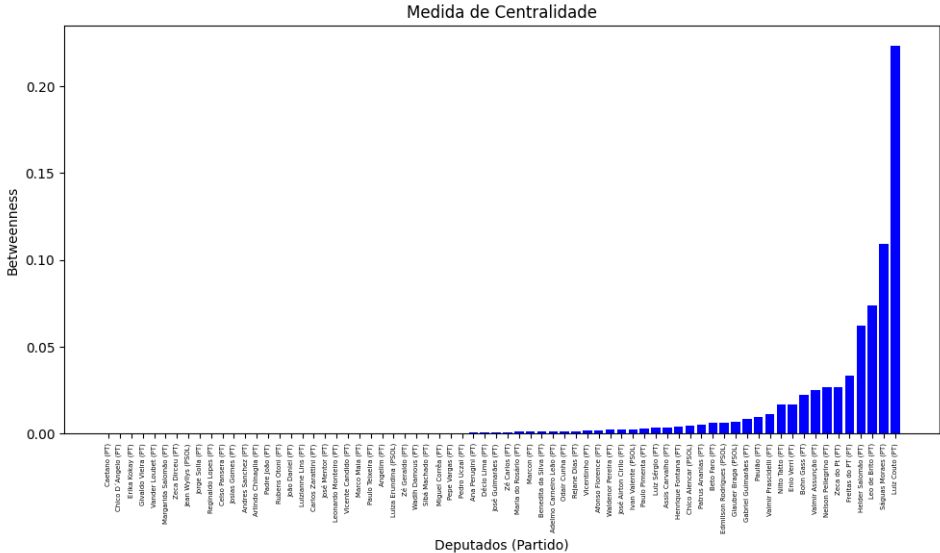


Numa visão mais geral agora, podemos ver a união entre os partidos.

Se compararmos com o mapa de calor da primeira extração de dados, a diferença é evidente.

Nesse mapa de calor, temos uma cor amarela presente, o que indica a alta correlação entre as pautas dos dois partidos envolvidos. Os pontos vermelhos vêm de algumas poucas exceções.

- Medida de Centralidade da Rede:



Como explicado anteriormente, mais uma vez temos a representação dos nós mais fortes e com mais conexões dessa rede. De maneira quase que óbvia, os que tem maior centralidade são do PT.

3. CONCLUSÃO

Por fim, após uma análise de todos os dados extraídos nesse processo, podemos garantir que esse método de trabalho com grafos ajuda a estudar eficientemente as relações em um partido e a força de determinadas ideologias ou pensamentos em determinado ano ou em um maior período de tempo, seja uma década, por exemplo. É possível chegar a diversas conclusões, sejam elas em relação a união de um partido, a discordância dele com outros ou a fidelidade de determinado membro.