

Netflix Movies and TV Shows Dataset

ANÁLISE DE REDES SOCIAIS COM GRAFOS

Alunos:

André Felipe Mireski

Raquel de Oliveira

Conjunto de Dados

Netflix Movies and TV Shows

Fonte: Kaggle

<https://www.kaggle.com/datasets/shivamb/netflix-show>

Características

- Tipo (filme ou série).
- Título da obra.
- Nome do diretor/elenco.
- País de produção.
- etc...

Características

- Quantidade de nós: 36.439
- Quantidade de arestas: 289.207
- Quantidade de atributos: 12.

Conjunto de Dados

Métricas

- **Densidade:** 0,0004
- **Componentes conexas:**
 - 874 componentes.
 - Maior componente com 32.935 nós.
- 986 comunidades.
 - Média de 37 atores por comunidade.
 - Comunidades isoladas com forte conexões entre seus membros.
- **Modularidade:** 0,802

Perguntas do Projeto

- Quais são os artistas, com o maior número de filmes, que mais trabalharam juntos?
- Quais são os artistas que mais trabalharam com outros artistas?
- Quais atores são mais influentes dentro de determinados gêneros?
- Quais diretores são mais influentes dentro de determinados gêneros?

Centralidade de Grau

Características

- Dominância de Indianos e Japoneses.
- Grande presença de dubladores.

Ranking	Ator	Valor
1º	Anupam Kher	1.0000
2º	Samuel L. Jackson	0.8754
3º	Takahiro Sakurai	0.8351
4º	Fred Tatasciore	0.8278
5º	Yuki Kaji	0.8168

Subgrafos

Rede 1

- Vértices = artistas.
- Areias = indicam conexões entre artistas.
- Se o peso de uma aresta é muito grande, significa que é comum esses dois atores atuarem juntos.

Rede 2

- Vértices = artistas ou gêneros.
- Areias = conectam um artista a um gênero sempre que ele participa de uma obra.
- Quanto mais areias um artista possui com um gênero específico, maior é a sua presença e influência ali.

Ferramentas

- **Python**: processamento de dados, construção dos grafos e cálculo de métricas.
- **Pandas**: manipulação dos dados.
- **NetworkX**: modelagem e análise das redes.
- **Flourish**: visualizações.

Rede 1) Quais são os artistas que mais trabalharam com outros artistas?

Características

- Subgrafo com 100 artistas.
- Critério de Seleção:
 - Maior número de conexões.
- Comunidades:
 - 0: Indianos, 12 atores.
 - 1: Japoneses: 27 atores.
 - 2: Atores de Língua Inglesa .

Métricas

- N° de Nós: 100 artistas.
- N° de Arestras: 583 conexões.
- Densidade: 0,11778
- Modularidade: 0,507

Resposta

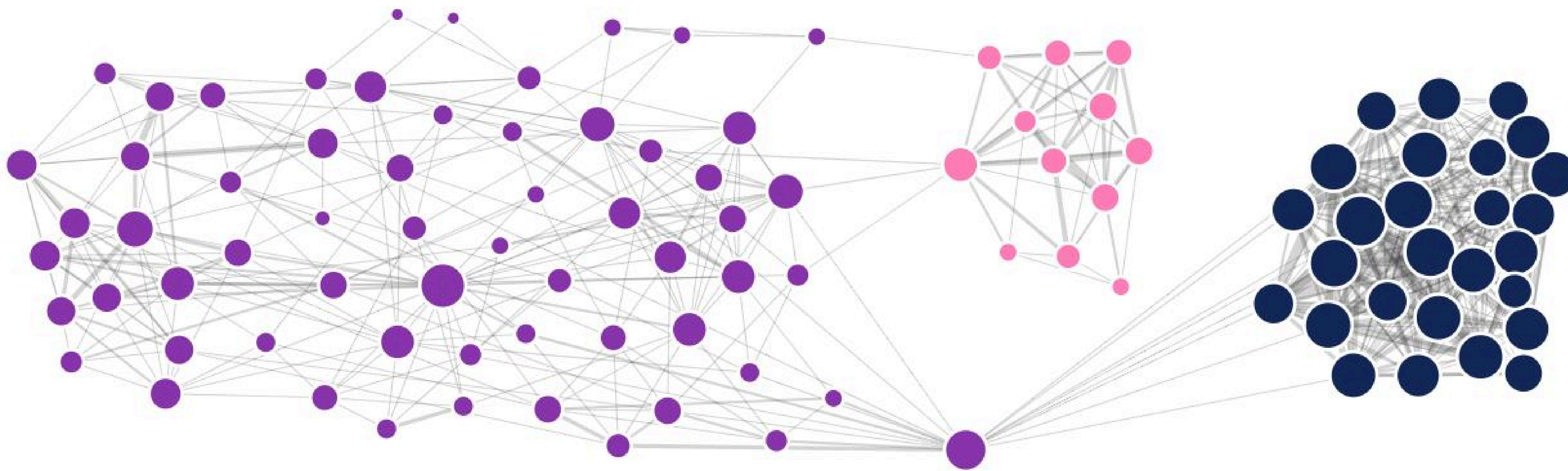
- Atores Indianos.
- Dubladores Japoneses.

Grafo de Conexões entre atores - Netflix

Top 100 atores com mais conexões

- Densidade: 0.118
- Modularidade: 0.507

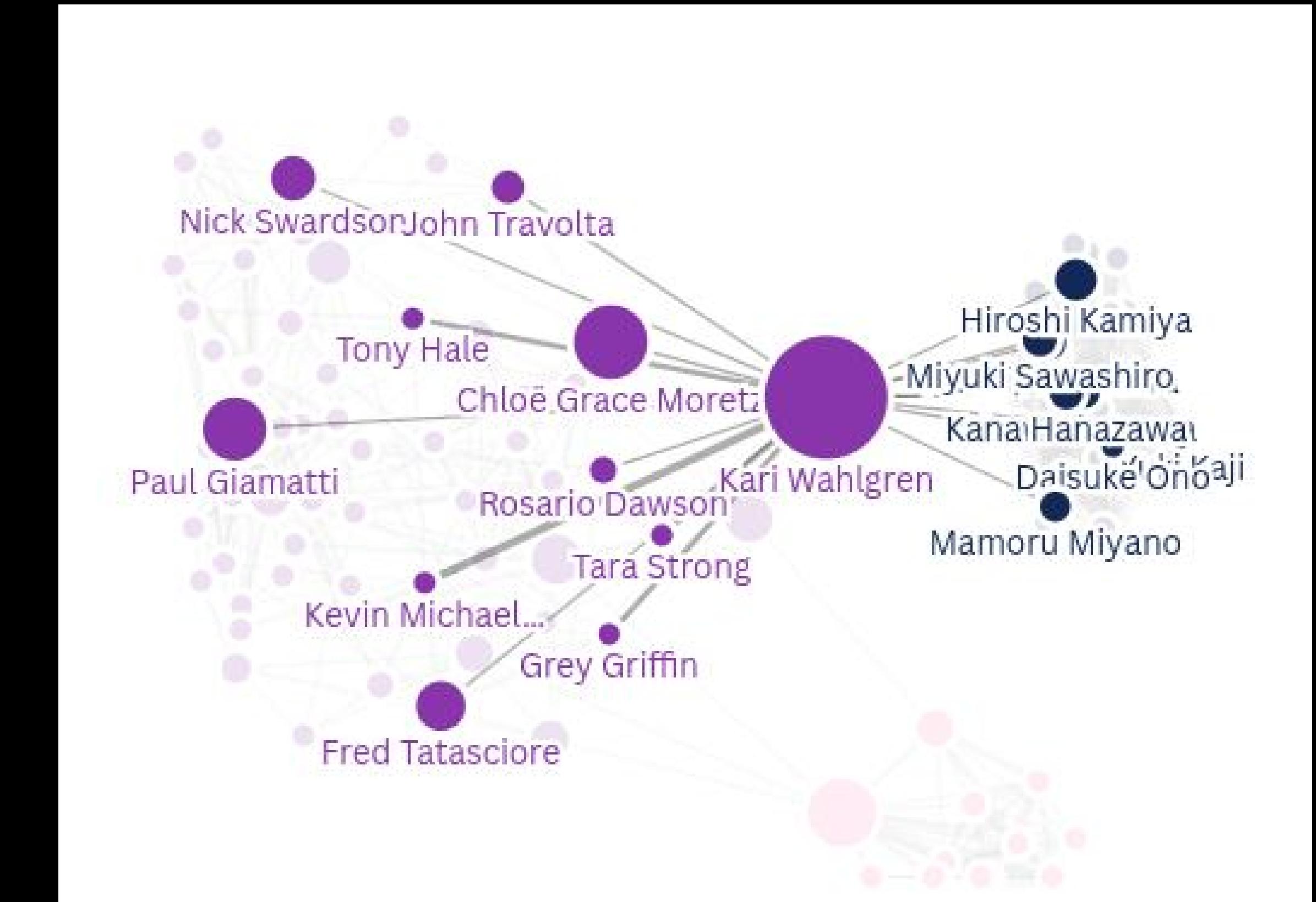
Community ● 1 ● 2 ● 0



Análise das Pontes

Kari Wahlgren

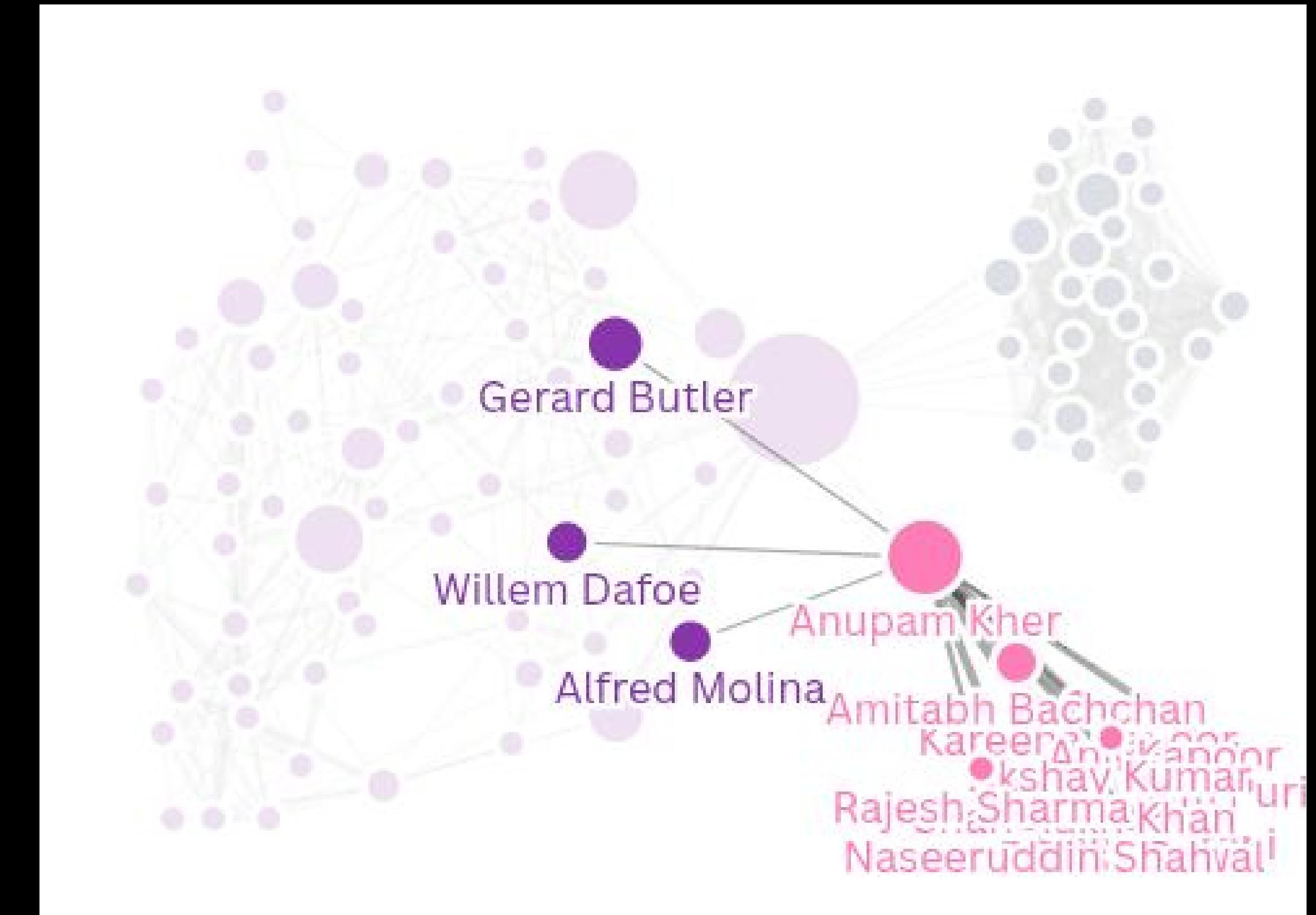
- Famosa dubladora norte americana.
- Trabalhou em animes e games.
 - Dan da Dan.
 - Devil May Cry.
- Muito intercâmbio com os japoneses.



Análise das Pontes

Anupam Kher

- Renomado ator Indiano.
- Atuou com grandes nomes de Hollywood:
 - Geradr Butler.
 - Williem Dafoe.
 - Alfred Molina.



Rede 1) Quais são os artistas, com mais filmes, que mais trabalharam juntos?

Características

- Subgrafo com 100 artistas.
- Critério de Seleção:
 - Maior número de filmes.
- 11 Comunidades:
 - 0: Indianos 1.
 - 5: Americanos.
 - 6: Japoneses.
 - 1: Dubladores Americanos 1.
 - 12: Dubladores Americanos 2.
 - 3: Indianos 2.

Métricas

- N° de Nós: 100 artistas.
- N° de Arestas: 460 conexões.
- Densidade: 0,093
- Modularidade: 0,763

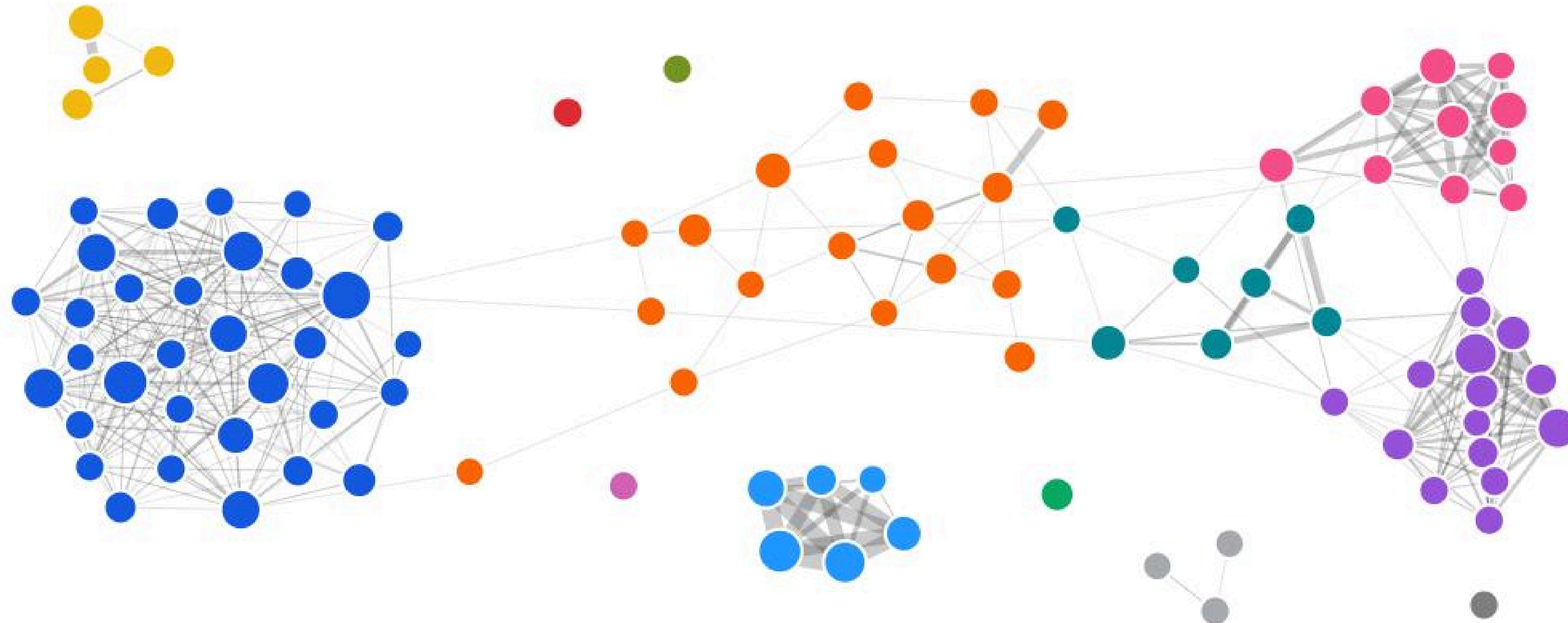
Resposta

- Atores Indianos.
- Dubladores Japoneses e Americanos.

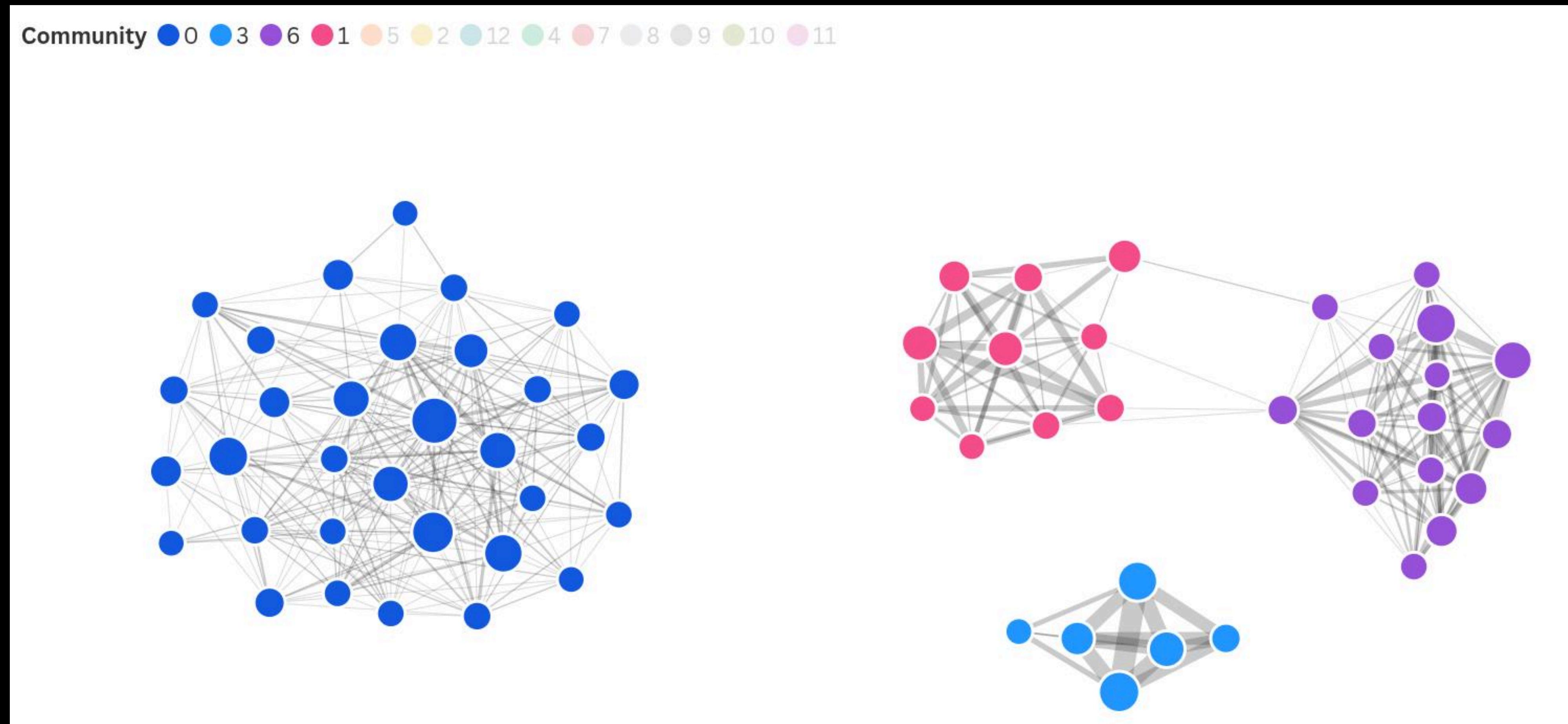
Top 100 atores com mais filmes

- Densidade: 0.093
- Modularidade: 0.763

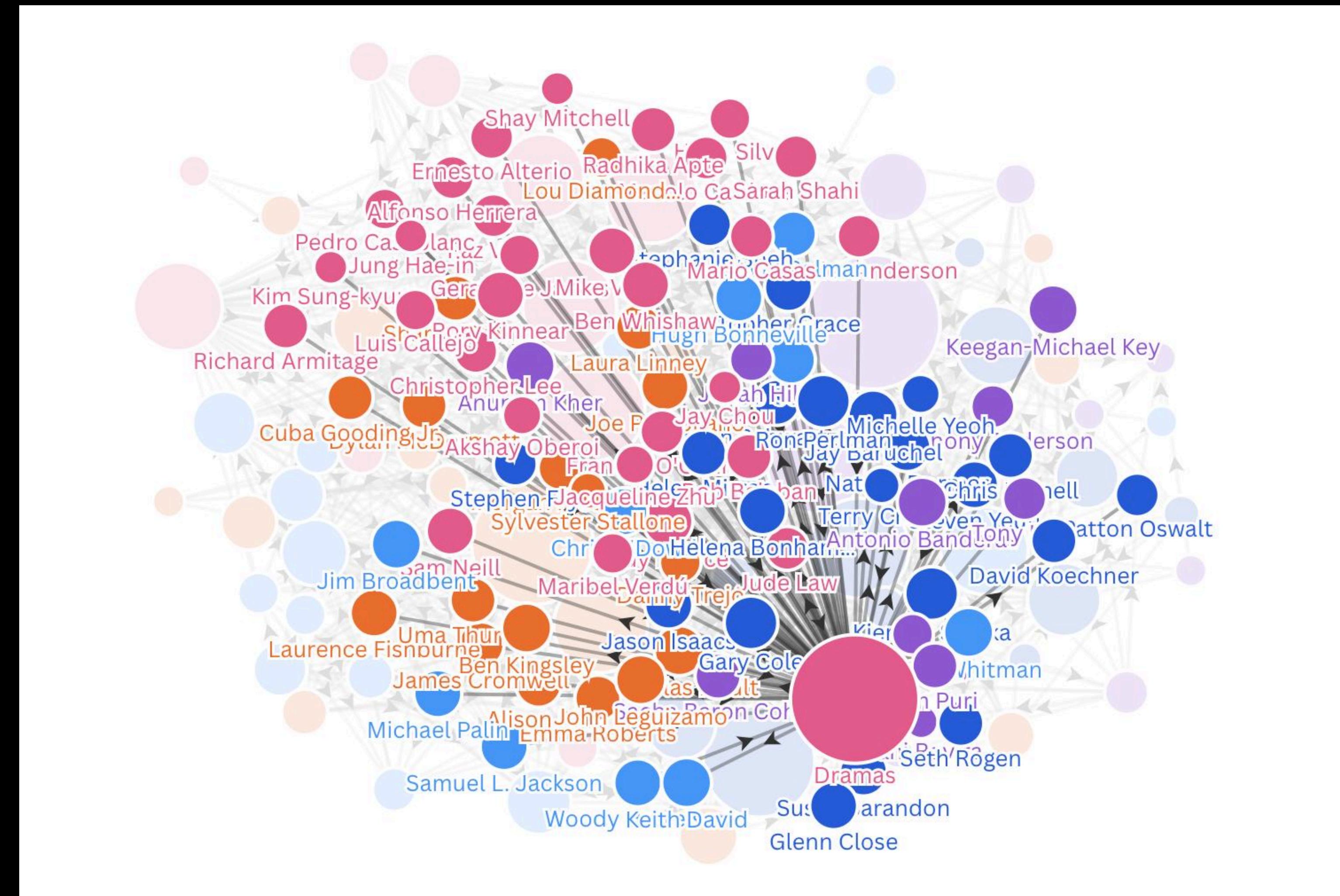
Community 0 3 6 1 5 2 12 4 7 8 9 10 11



Rede 1) Quais são os artistas, com mais filmes, que mais trabalharam juntos?



Rede 2) Influência - Atores



Rede 2) Pré-Processamento

Filtragem Por Países

- Austrália, Brasil, Canadá, França, Itália, Japão, Coréia do Sul, Espanha, Reino Unido e Estados Unidos.

Seleção

1. Top 10 artistas/diretores mais influentes de cada país.
2. Todos os top 10 de cada país foram unificados em um único grupo.

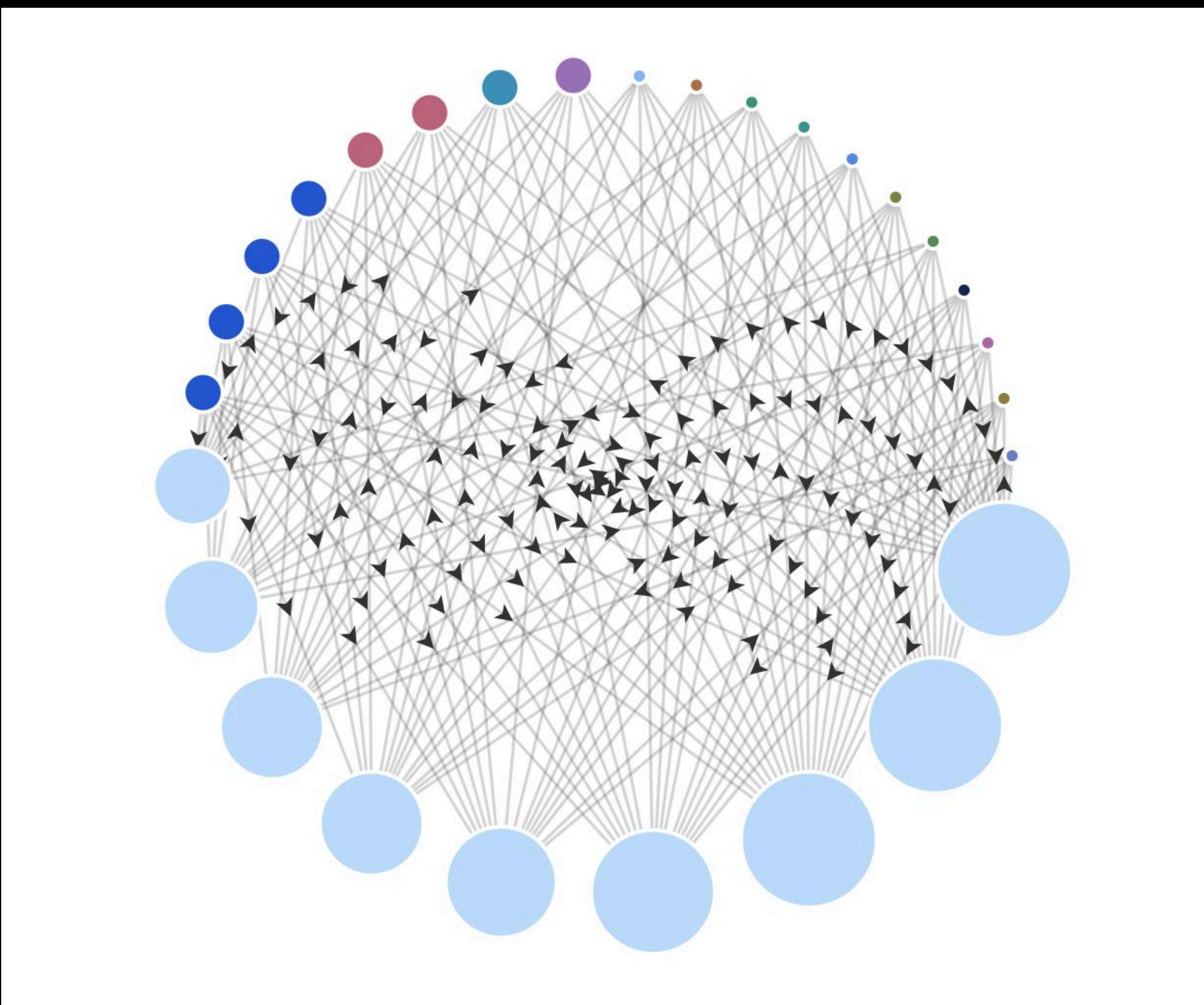
Filtragem Por Gêneros

- Action & Adventure, Classic Movies, Cult Movies, Comedies, Dramas, Horror Movies, International Movies, Romantic Movies, Sci-Fi & Fantasy.

Rede 2) Quais atores são mais influentes dentro de determinados gêneros?

Influência

- O tamanho dos nós de atores indica o nível de influência = quantidade de produções nas quais o artista participou e pela sua distribuição entre diferentes gêneros.
- O tamanho dos nós dos gêneros reflete o volume de obras associadas a cada categoria, evidenciando quais áreas concentram maior atividade dos artistas da amostra.



Rede 2) Quais atores são mais influentes dentro de determinados gêneros?

Resultado

- **19 atores:** Ben Kingsley, John Travolta, Malcolm McDowell, Willem Dafoe, John C. Reily, Johnny Depp, Tim Roth, Keith David, Pierce Brosnan, Michael Sheen, Jim Broadbent, Ryan Reynolds, Anna Kendrick, J.K. Simmons, Harrison Ford, Brendan Gleeson, Harvey Keitel, Helen Mirren e Christopher Meloni.

Análise - Atores

- **Região:**
 - 58% são dos Estados Unidos, 26% do Reino Unido e o restante de outros países como o Canadá.

Rede 2) Quais atores são mais influentes dentro de determinados gêneros?

Análise - Atores

Degree:

Um degree alto indica versatilidade, ou seja, o artista atuou em muitos gêneros diferentes.

- Ben Kingsley (0.083), Malcolm McDowell (0.083) e Willem Dafoe (0.083).

Closeness:

Um closeness alto indica que o artista consegue “alcançar” rapidamente outros gêneros, sugerindo facilidade de transitar entre áreas da indústria.

- Ben Kingsley(0.18), Johnny Depp (0.18) e John Travolta (0.18).

PageRank:

Um PageRank alto indica que o ator está conectado a gêneros que são muito populares ou relevantes no dataset.

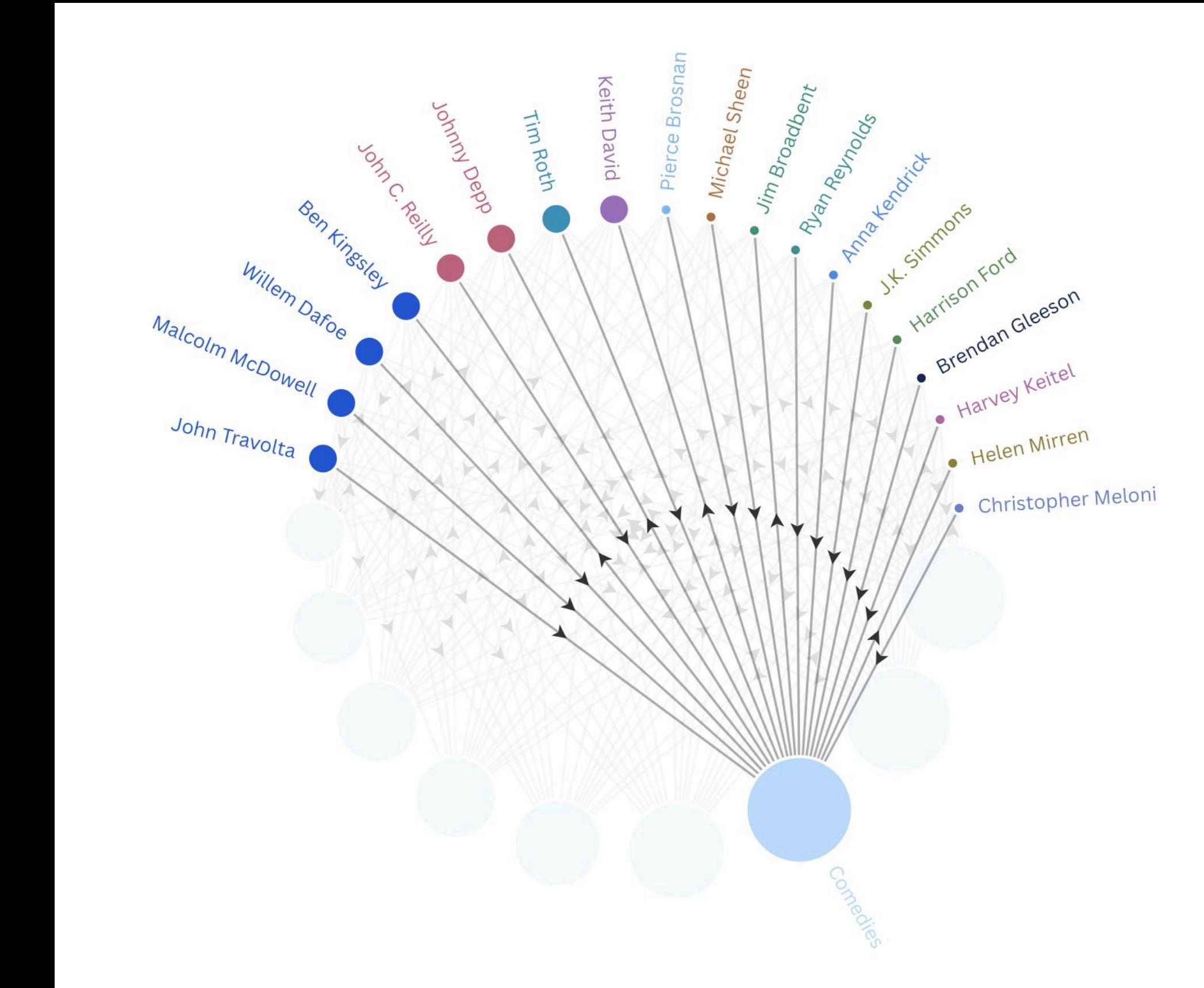
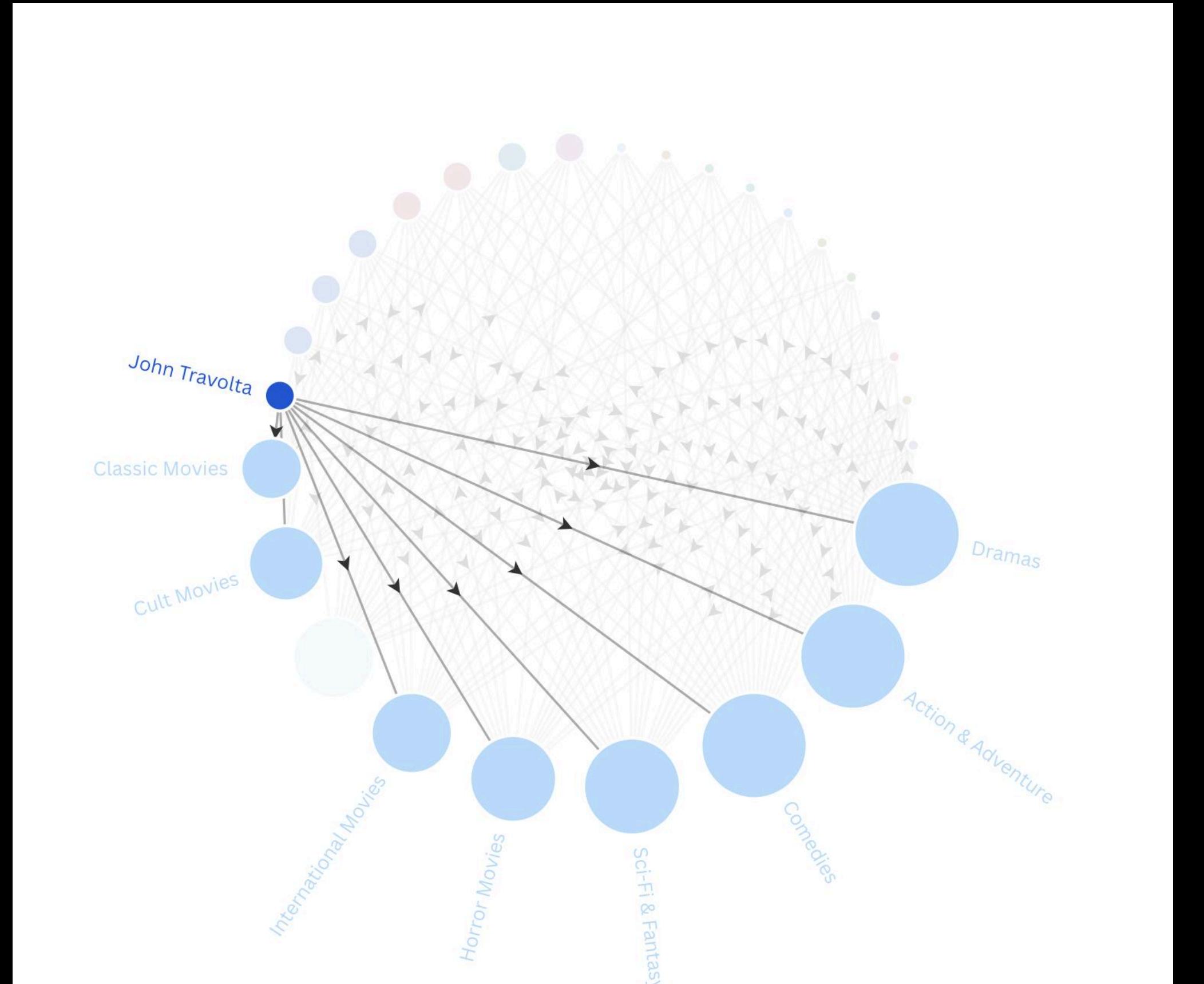
- Keith David(0.08) e Jim Broadbent (0.03).

Betweenness:

Indica o quanto o artista atua como ponte entre diferentes comunidades da rede (conecta gêneros que normalmente não estariam tão ligados).

- Harrison Ford (0.018) e Johnny Depp (0.06).

Rede 2) Influência - Atores

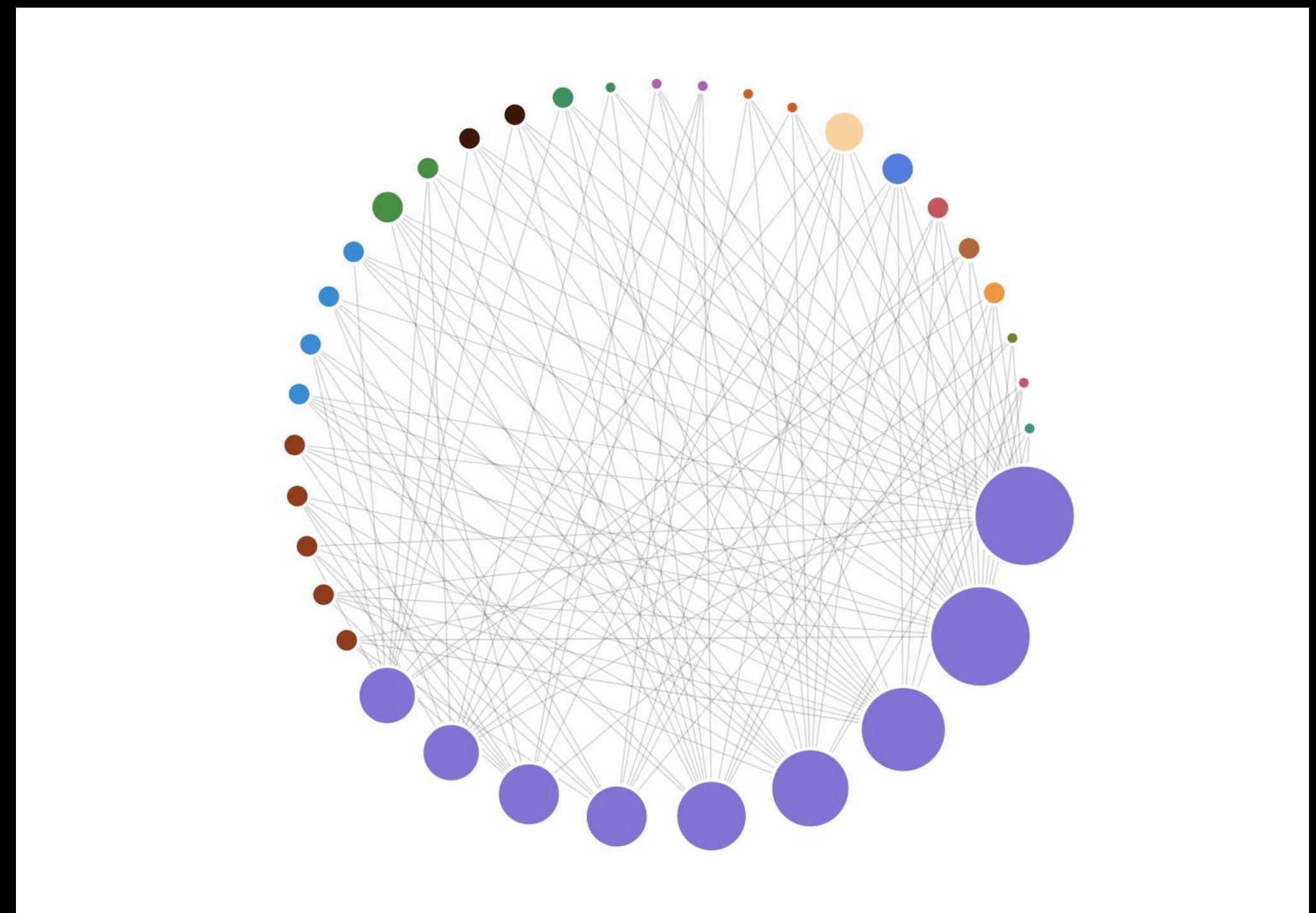


<https://public.flourish.studio/visualisation/26100675/>

Rede 2) Quais diretores são mais influentes dentro de determinados gêneros?

Influência

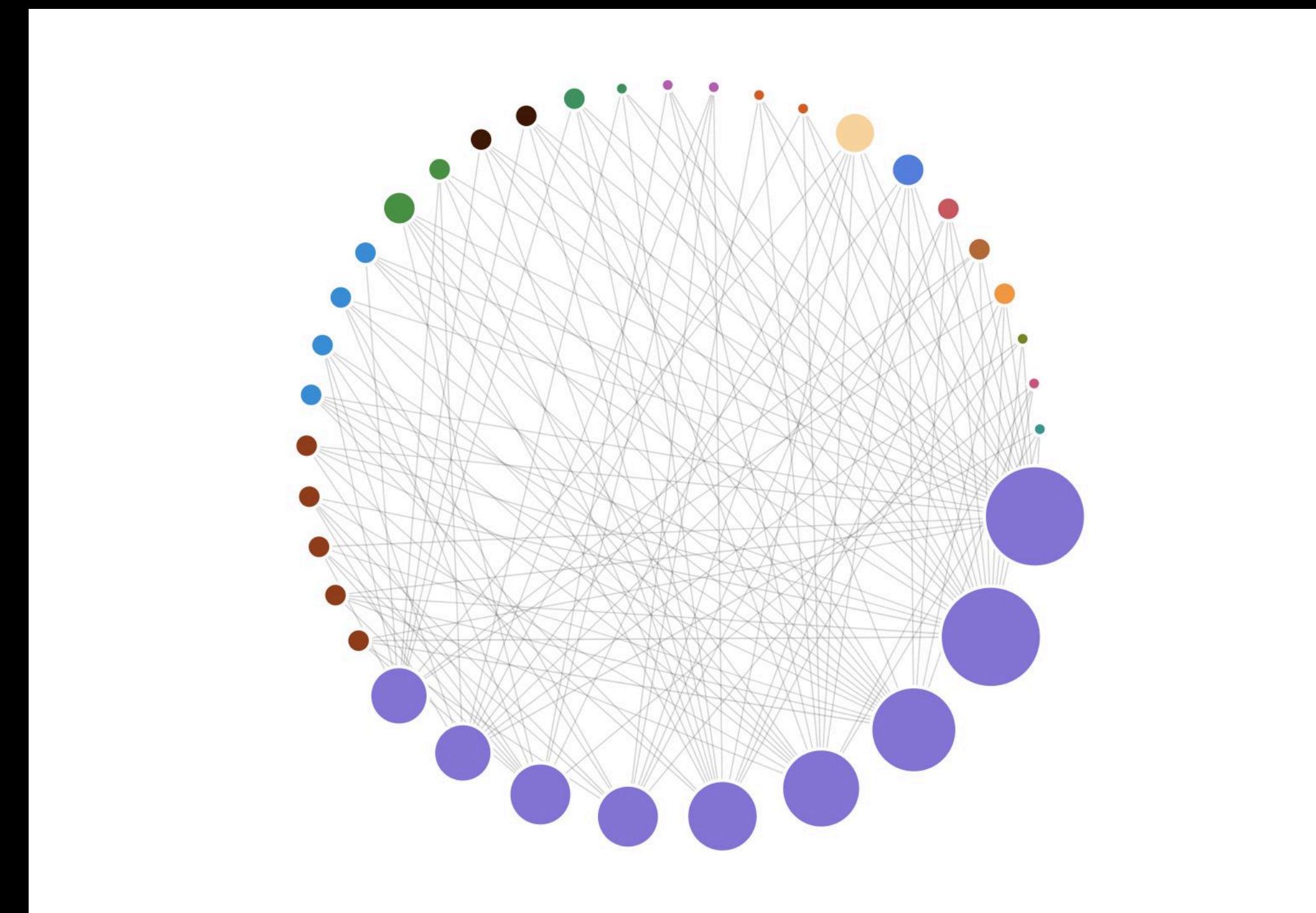
- Quanto maior o nó = mais influente é o diretor.
- O tamanho dos nós referentes aos gêneros reflete a quantidade de produções associadas àquele gênero, indicando quais áreas concentram maior atividade dos diretores.
- A influência foi estimada com base no número de obras dirigidas e distribuídas entre diferentes gêneros.



Rede 2) Quais diretores são mais influentes dentro de determinados gêneros?

Resultado

- **27 diretores:** Priyadarshan, Jeremy Saulnier, Lilly Wachowski, Navaniat Singh, Guillermo del Toro, Don Michael Paul, Sergio Leone, Bong Joon Ho, Ron Howard, Ivan Reitman, Peter Chelsom, Kevin Smith, Quentin Tarantino, McG, Steven Spielberg, Tim Burton, Youssef Chahine, Terry Gilliam, Brian De Palma, Clint Eastwood, Peyton Reed, Sam Raimi, Mike Newell, Ashutosh Gowariker, Nicolás López, Renny Harlin e Paul Weitz.



Rede 2) Quais diretores são mais influentes dentro de determinados gêneros?

Análise - Diretores

Degree:

Indica quantos gêneros diferentes estão conectados a um diretor, isto é, sua versatilidade temática.

- Guillermo del Toro (0.16), Terry Gilliam (0.11) e Paul Weitz (0.10).

Closeness:

O quanto próximo um diretor está dos demais nós do grafo, ou seja, a rapidez com que ele pode “alcançar” outros gêneros.

- Guillermo del Toro (0.40), Terry Gilliam (0.32) e Paul Weitz (0.32).

PageRank:

Considera não apenas quantos gêneros se conectam ao diretor, mas também o quanto importantes esses gêneros são na estrutura da rede.

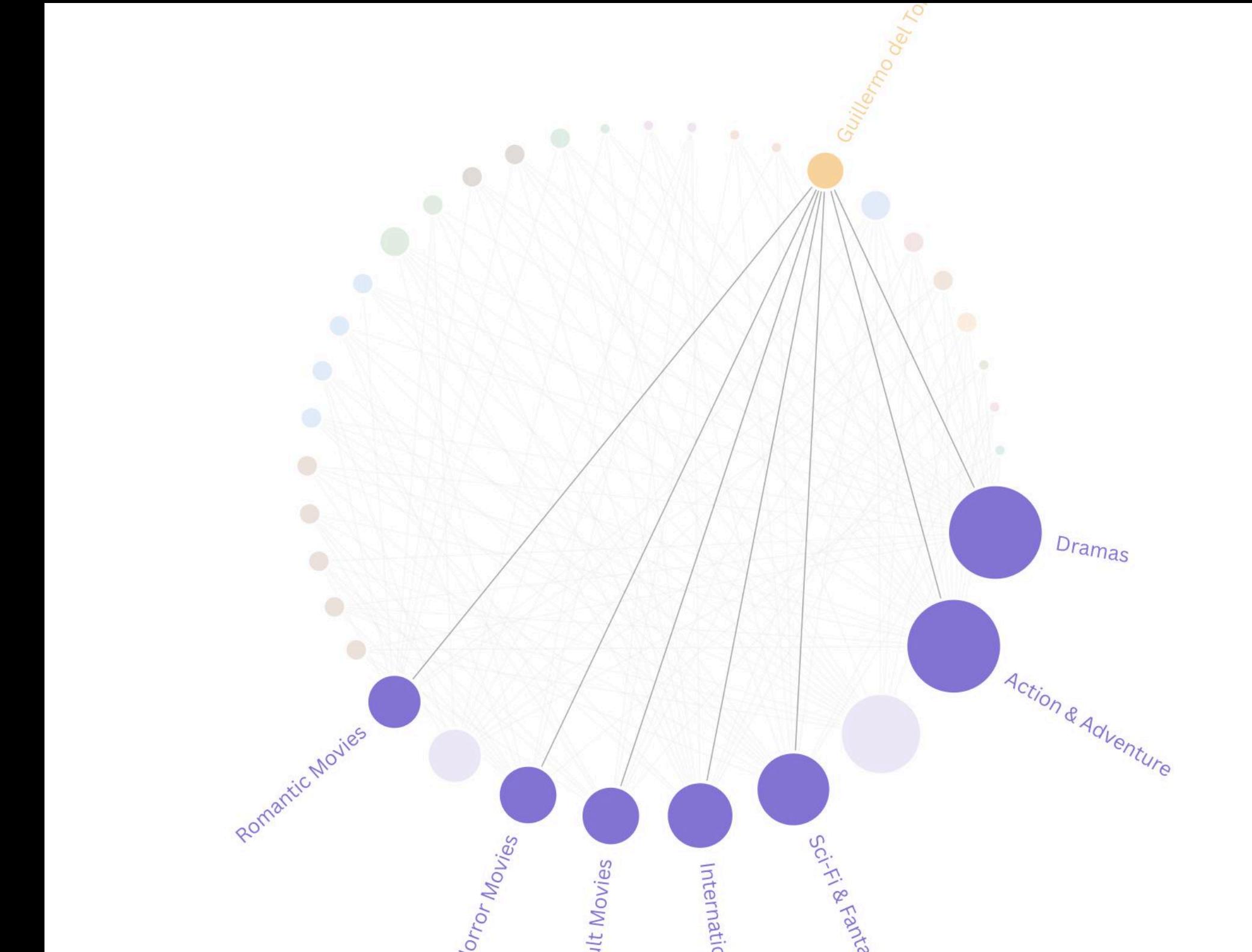
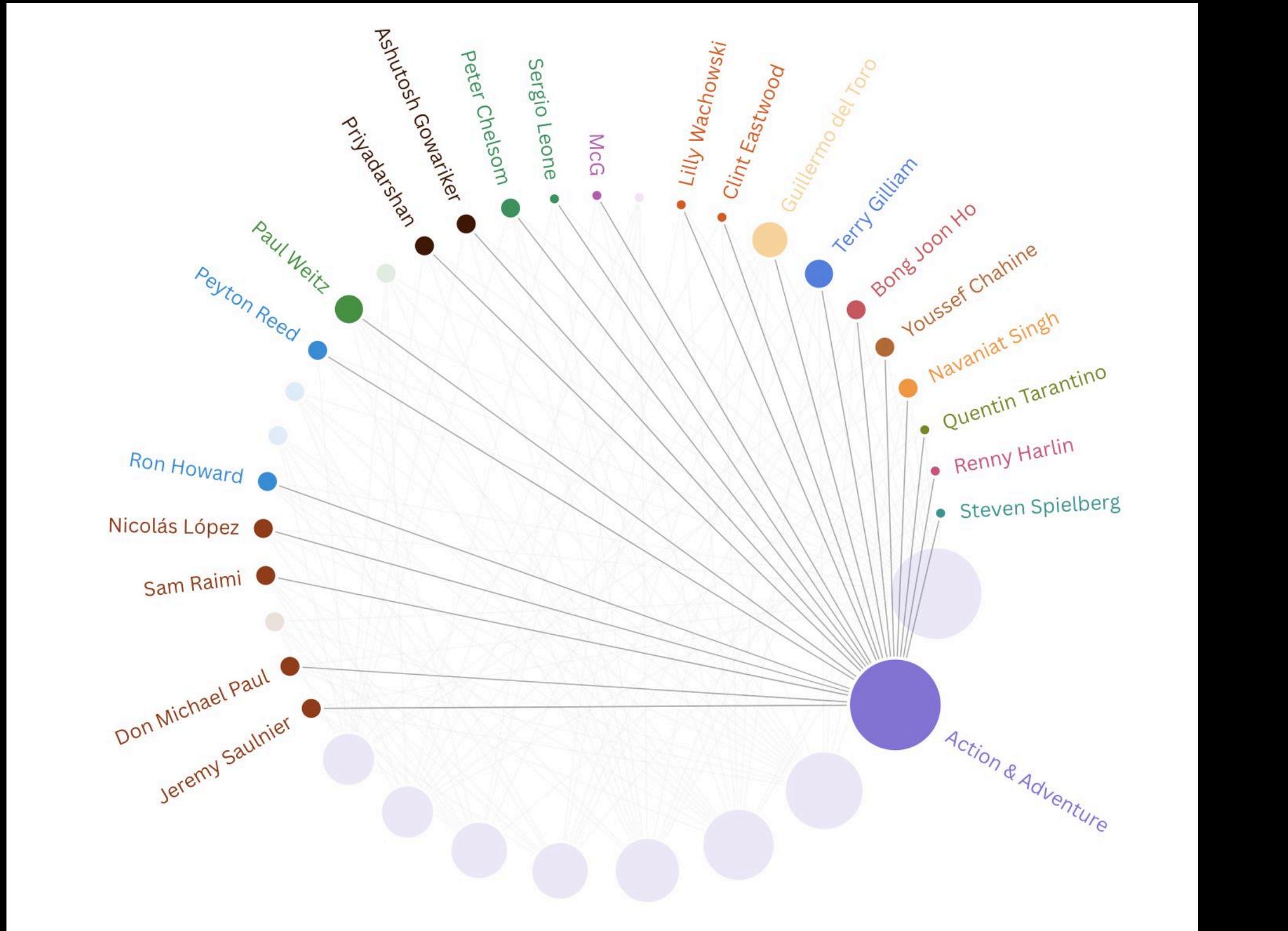
- Guillermo del Toro (0.15), Terry Gilliam (0.10) e Paul Weitz (0.09).

Betweenness:

Indica o quanto o diretor atua como ponte entre diferentes comunidades da rede (conecta gêneros que normalmente não estariam tão ligados).

- Guillermo del Toro (0.09), Terry Gilliam (0.06) e Ivan Reitman.

Rede 2) Influência - Diretores



<https://public.flourish.studio/visualisation/26100979/>

Obrigado!