

Ana Isabel Ribeiro  
FLUC/CEIS20  
[aribeiro@fl.uc.pt](mailto:aribeiro@fl.uc.pt)

# A análise de redes na investigação histórica

Potencialidades e limites na interpelação do social



FCSH/UNL, 9 de Outubro de 2015

**Porquê a análise de redes  
na investigação histórica?**

*“...large scale analyses allows the historian to question not whether something exists at all, but whether it exists frequently. In short, it **allows the historian to abstract beyond individual instances to general trends.**”*

S. Graham, I. Milligan, & S. Weingart, *Exploring Big Historical Data. The Historian's Macroscope*, 2015

- ✓ Pode permitir a visualização das interações dos actores num contexto social (ou de poder) específico **pode desvendar ao historiador relações, dependências e evoluções nas relações e decisões, que metodologias mais tradicionais teriam mais dificuldade em detetar.**

- ✓ Permite ao historiador **colocar o enfoque da sua análise na apreensão dos padrões de relacionamento** que definem estruturas sociais, políticas e económicas e que resultam da arquitetura das ligações que os actores vão estabelecendo entre si.

# Exemplos

**1.** A detecção da elite no município de Coimbra através da análise das **escolhas dos elegíveis** para o cargo de vereador (3 lugares).

**Fonte principal** – pautas enviadas ao desembargo do Paço (e recepcionados do desembargo do Paço para os anos de 1783, 1796, 1804, 1811, 1814, 1816), mais especificamente os arrolamentos que nelas constam.

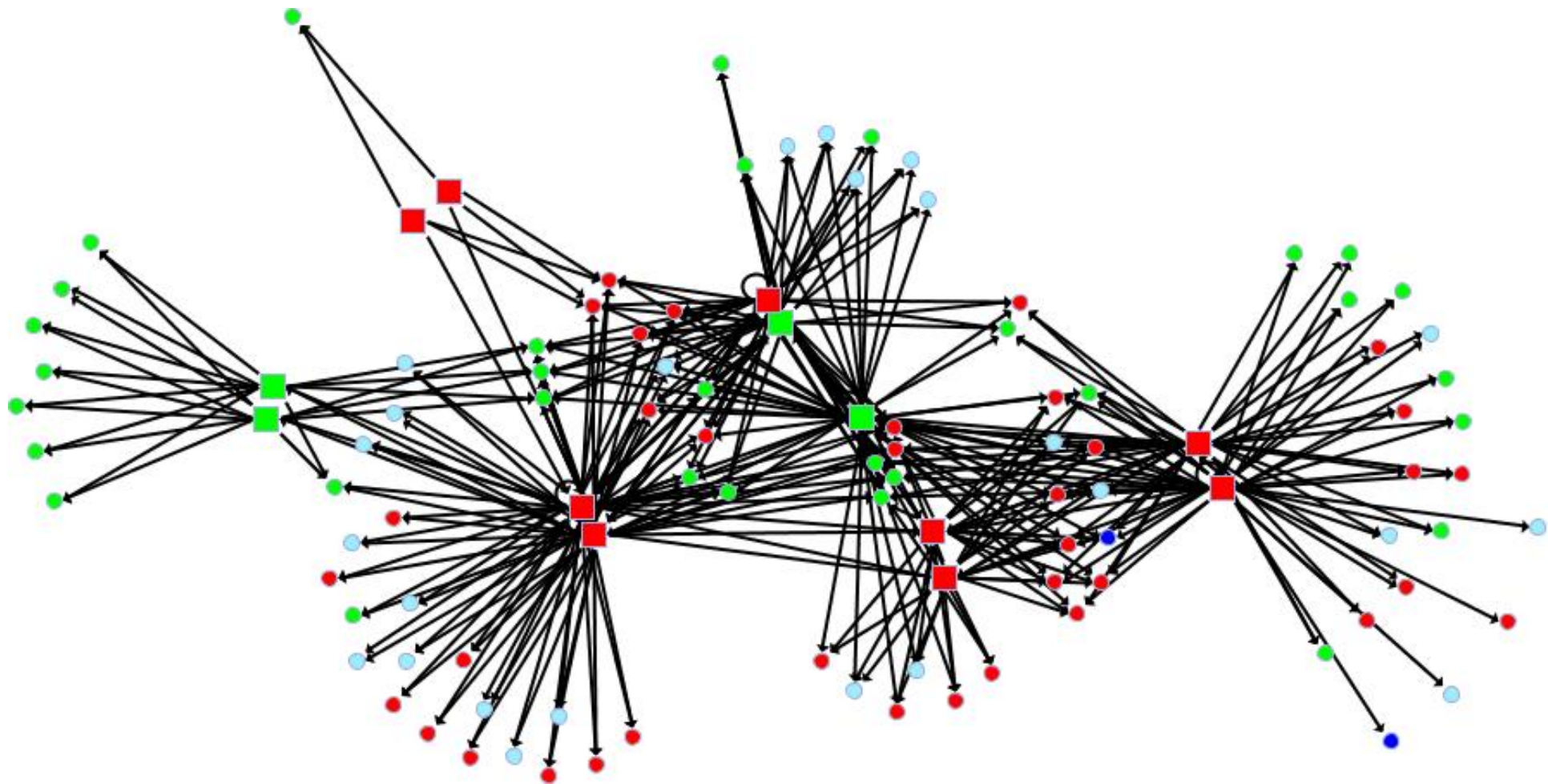
**Ferramenta metodológica** – análise das redes geradas pela base dados a partir de uma relação específica: **A** “arrolou para vereador” **B**

# Medidas de análise usadas

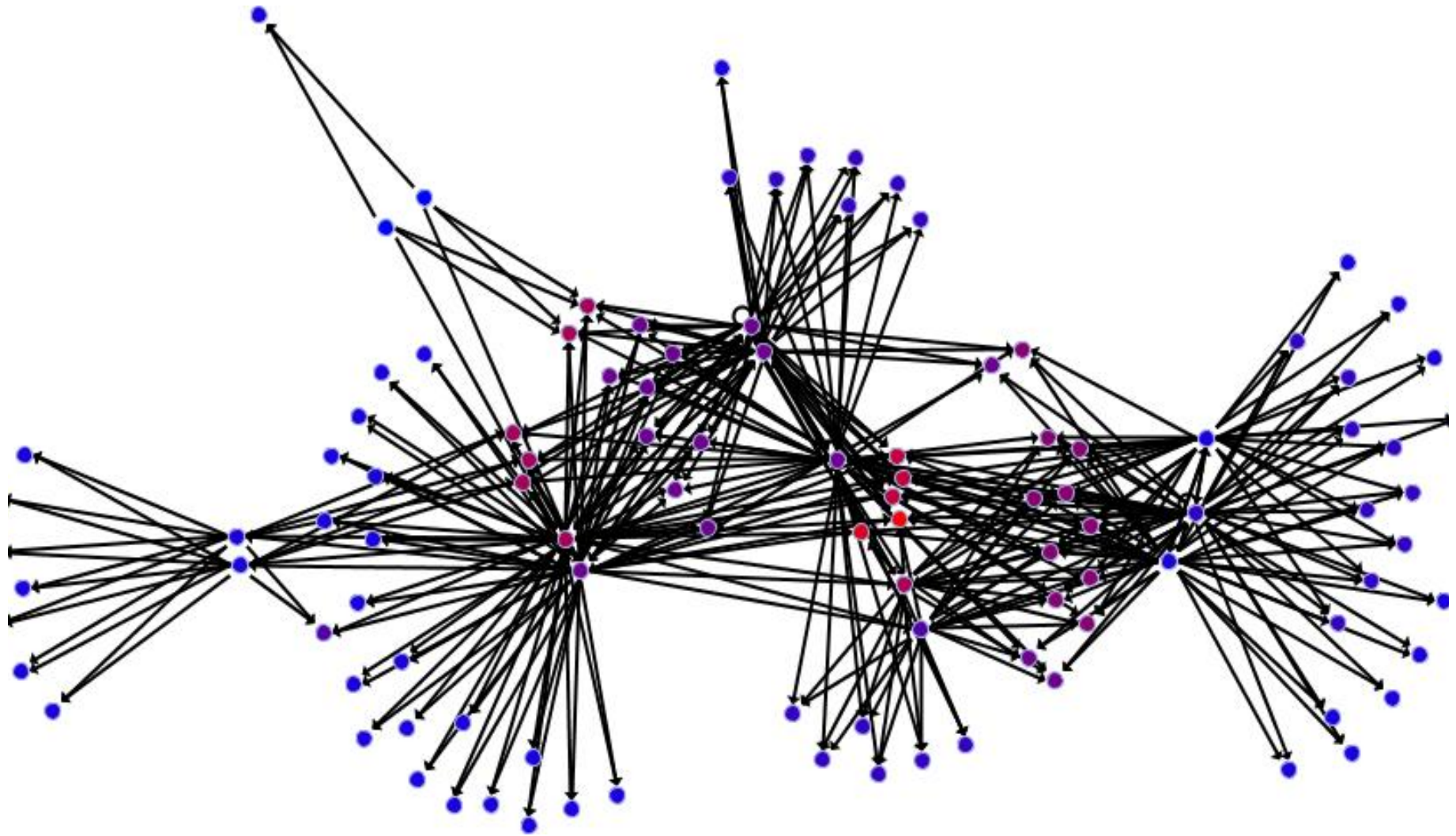
- **Indegree:** número de vértices direcionados a um nó;
- **Outdegree:** número de vértices que partem de um nó direcionados a outros nós;
- **Betweenness:** medida de centralidade que mede a importância de posição intermediária ocupada pelos atores de uma rede, ou seja, mede o número de fluxos que desapareceriam se um determinado indivíduo fosse removido dessa rede.



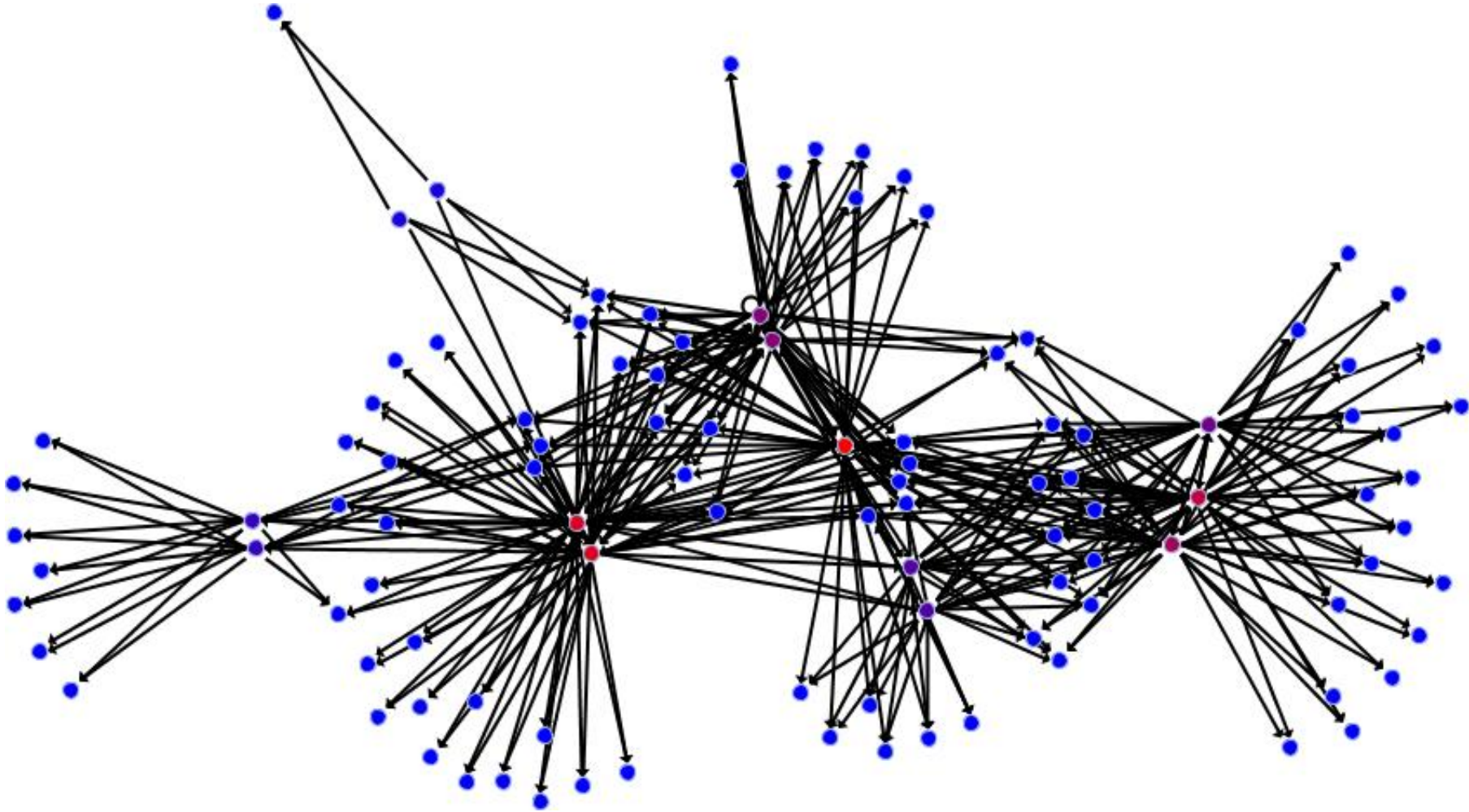
**Resultados:**



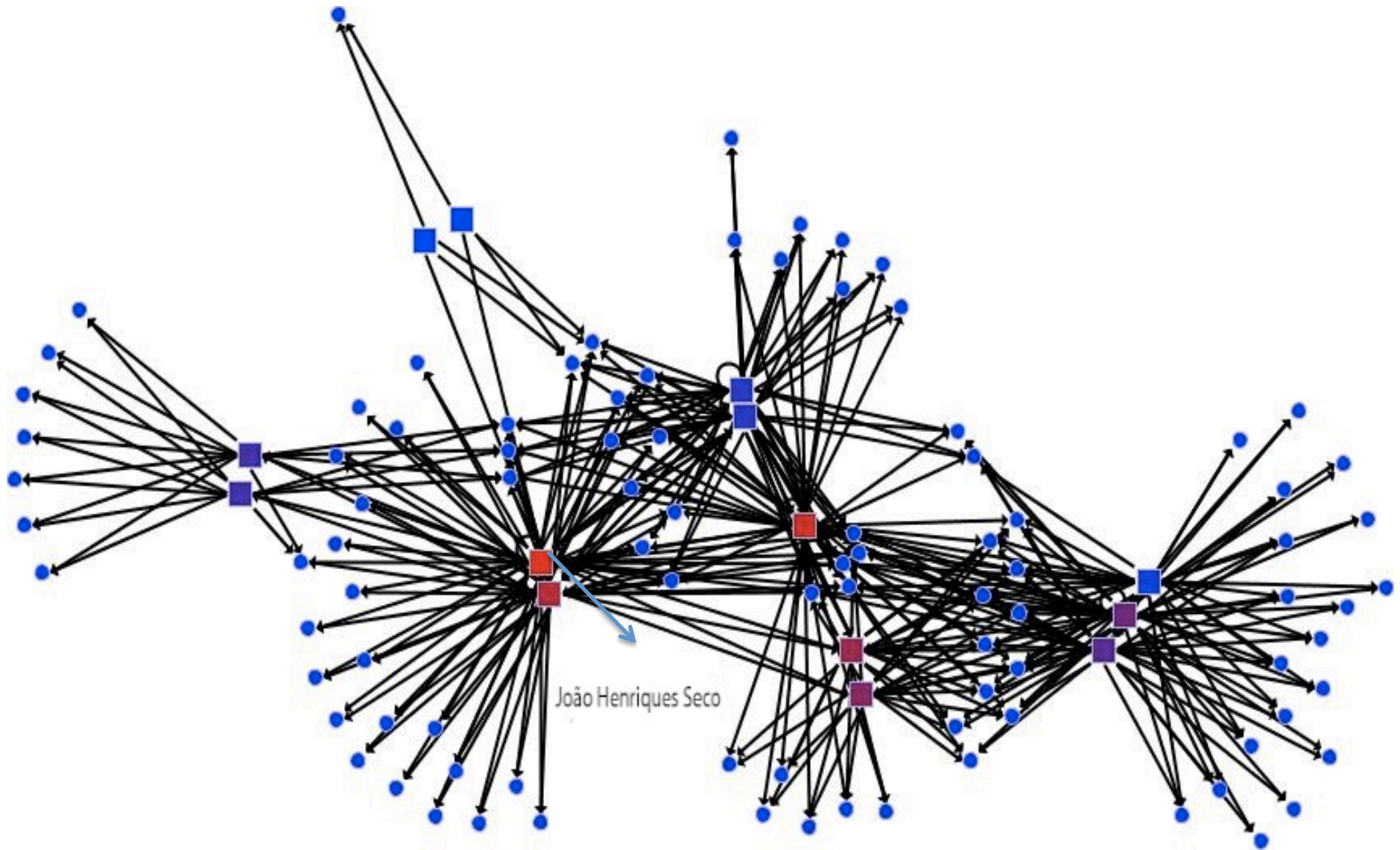
# *Indegree*



# *Outdegree*



# Betweenness



# Leituras

- O primeiro ponto de destaque na rede, situado à esquerda, é um par de informantes fidalgos cujas escolhas recaem exclusivamente em elegíveis também fidalgos. Este *cluster* corresponde aos arrolamentos produzidos em 1783, a partir do qual os eleitores compuseram as suas pautas para os de 1784, 1785 e 1786.
- A densidade das relações estabelecidas entre este grupo fidalgo e os restantes nós da rede também é baixa;

- Existe um grupo alargado de fidalgos, que não se relaciona com outros nós da rede de condição social diferente;
- Estes nós que representam os fidalgos elegíveis (em 1783) têm um *indegree* muito baixo – o *indegree e outdegree*, ou seja a direcção das suas escolhas, mostra-nos que estamos a lidar com um grupo pequeno e fechado socialmente que interage pouco com os outros atores da rede.

**Os indivíduos com mais elevado *indegree* são bacharéis ou doutores, embora possamos encontrar também alguns fidalgos;**



- Tal explica-se que pelo facto dos **informantes serem, no período em estudo, gente do meio das letras, que indicam maioritariamente outros letrados para o cargo de vereador e cada vez menos fidalgos. São os atores que, em termos do poder local executivo, ganham maior peso na cronologia analisada (1783-1817).**

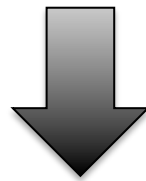


## **Outras secções da rede demonstram que:**

- o número de **informantes fidalgos tende a diminuir** ao longo do período cartografado nesta rede;
- **as escolhas** dos que se mantêm, ou assumem esta função, tendem a **diversificar-se socialmente**, traduzindo-se no aparecimento de ligações entre informantes fidalgos e elegíveis pertencentes a outros grupos sociais.

## O perfil dos informantes e dos elegíveis sofreu alterações comparativamente ao momento de 1783:

- Os informantes que não são exclusivamente fidalgos;
- Os arrolados têm uma proveniência social mais alargada



as escolhas dos informantes fidalgos deixaram de se cingir exclusivamente ao seu estrato social

- O valor mais elevado de *betweenness* pertence a **João Henriques Seco** – o seu papel é, de facto, de agente de mudança e de intermediação entre o grupo dos fidalgos e dos letrados.
- A sua nomeação pelo Desembargo do Paço permitiu mudar as escolhas eleitorais e abriu o acesso da vereação aos letrados.

## **2. Caracterização da rede de parentesco das elites de Coimbra – sécs. XVII-XIX**

**Fonte principais:** genealogias, nobiliários, habilitações, mercês régias, registos paroquiais. (séculos XVII-XVIII)

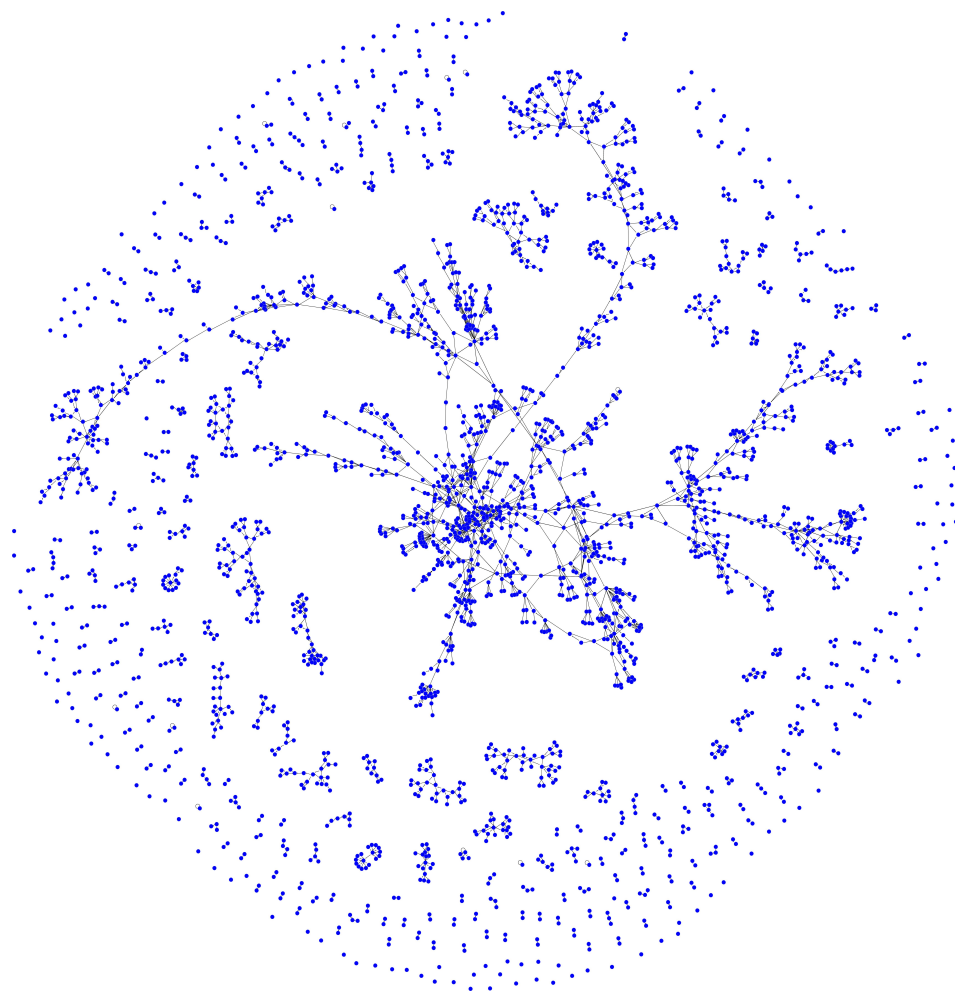
**Ferramenta metodológica:** análise das redes geradas pela base dados a partir de relações de parentesco detetadas.

# Medidas de análise usadas

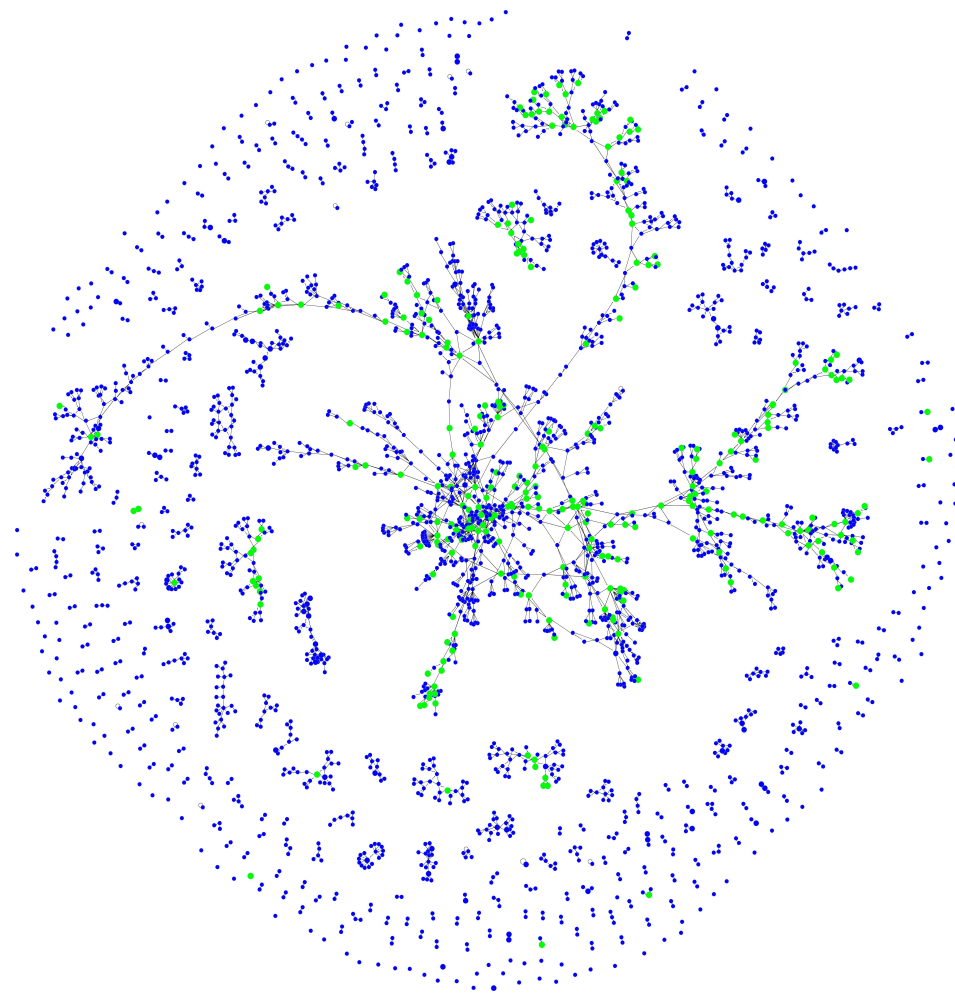
- **Betweenness:** medida de centralidade que mede a importância de posição intermediária ocupada pelos atores de uma rede, ou seja, mede o número de fluxos que desapareceriam se um determinado indivíduo fosse removido dessa rede.

**Resultados:**

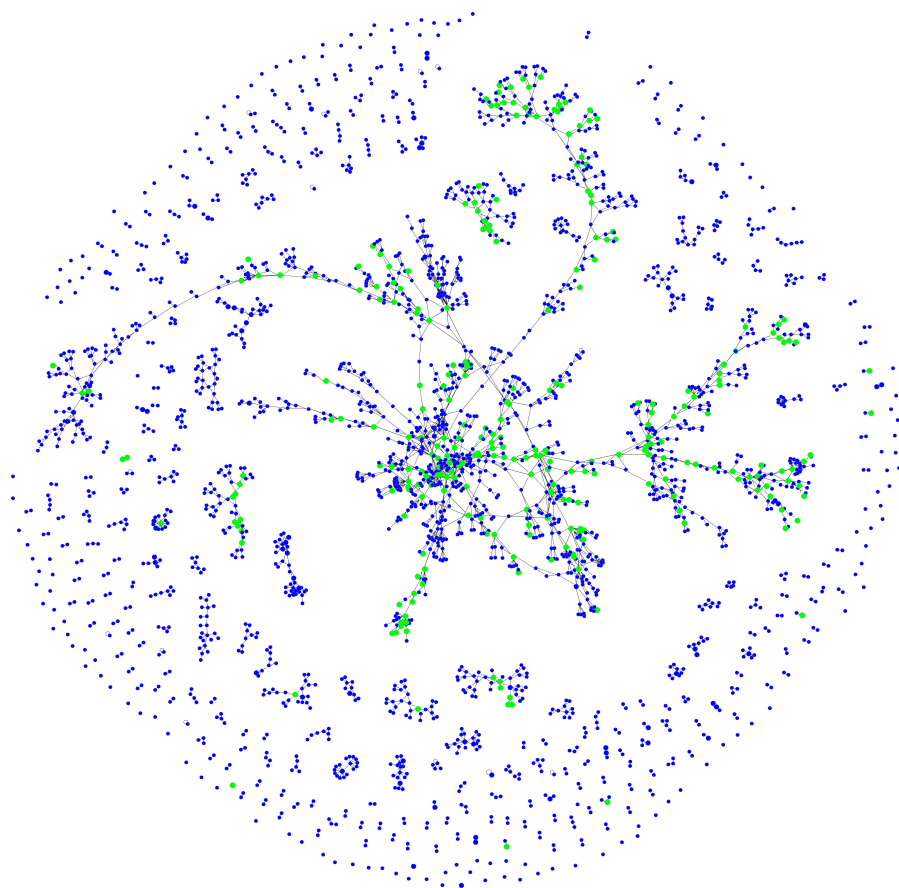
## Rede do parentesco



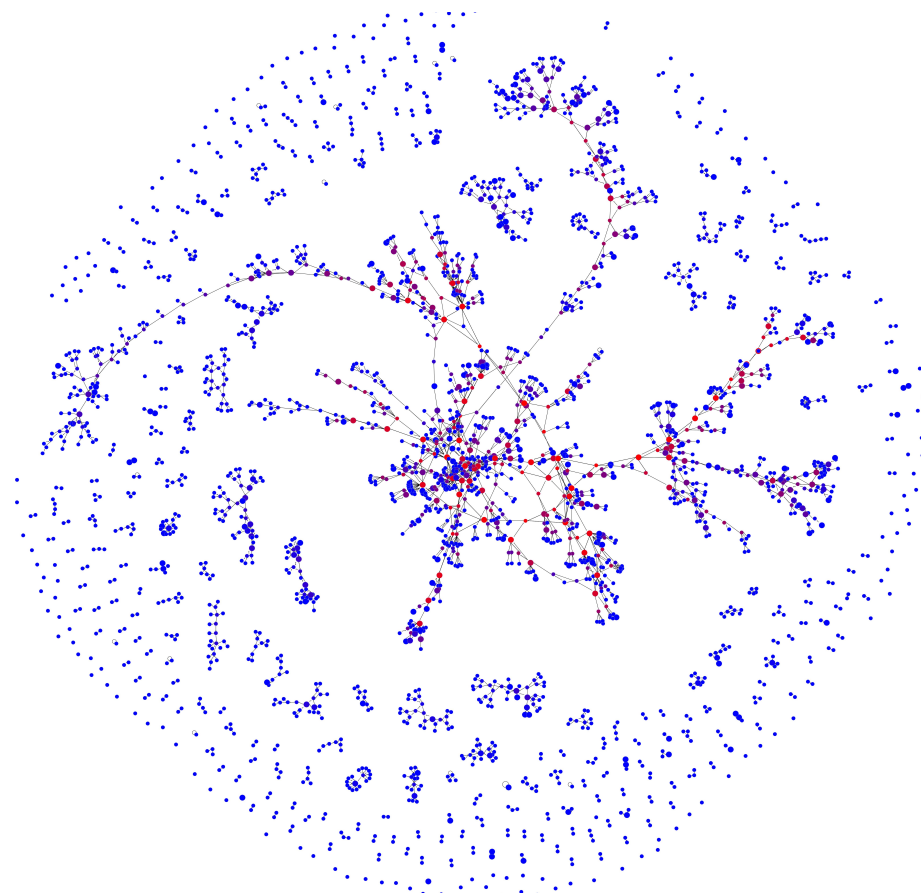
## A fidalguia na rede do parentesco



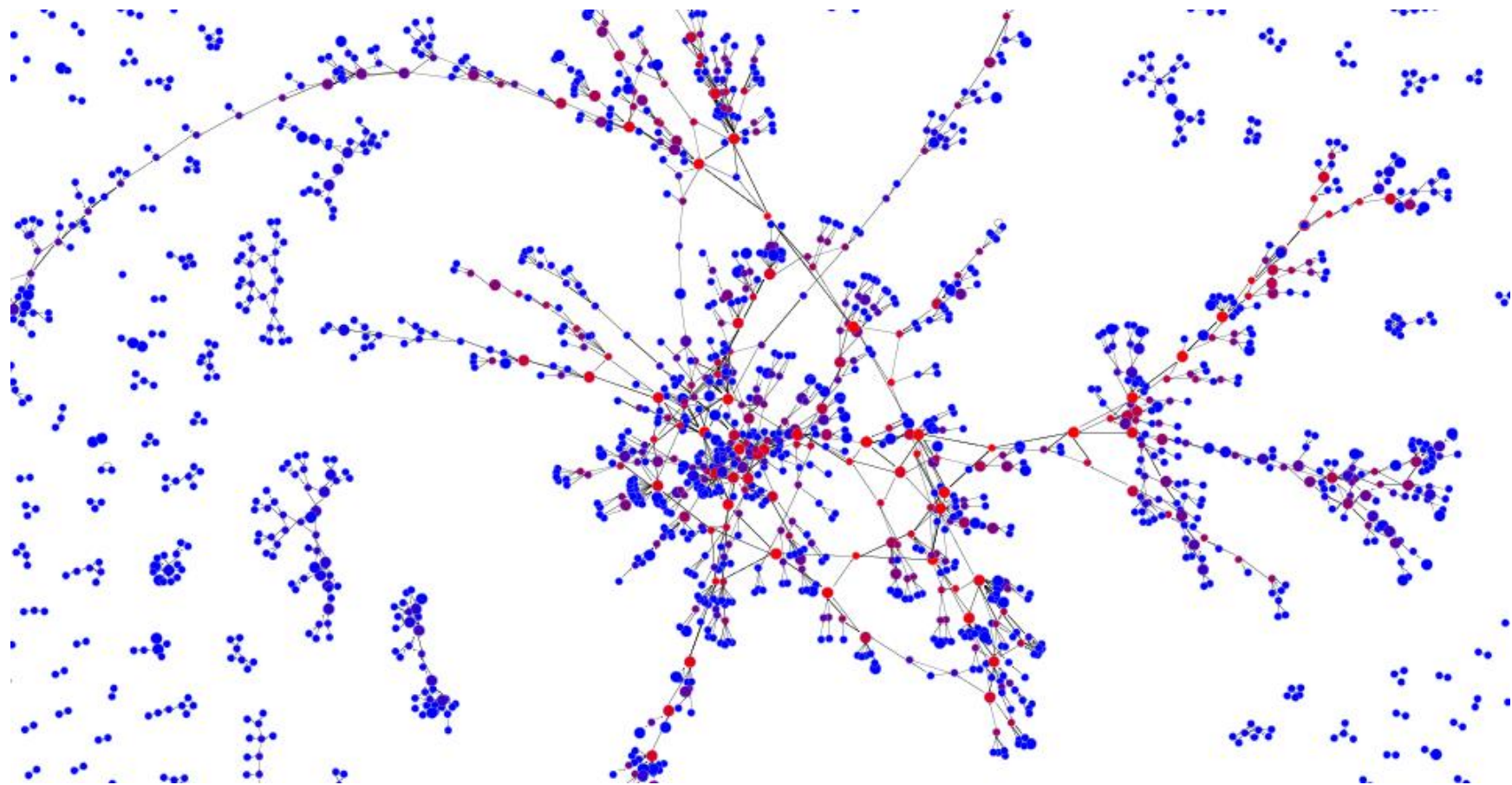
## Fidalguia na rede de parentesco



## Betweenness da rede de parentesco



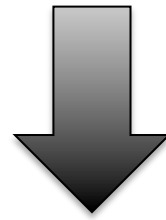




# Leitura da rede

- O núcleo central é um núcleo de “atores fidalgos”, ligados por laços de parentesco;
- Encontramos, igualmente, algumas famílias fidalgas que não têm relações de sangue com este núcleo alargado de indivíduo;

- Distanciados deste núcleo central, mas com ligações familiares à rede encontramos famílias de nobreza e implantação mais antiga na cidade



distanciamento cronológico  
afastamento em termos de escolhas  
matrimoniais

**Valores de *betweenness* na rede de parentesco das elites de Coimbra (séculos XVII-XIX)**

<b>Actores</b>		<b>Valor de <i>betweenness</i> (intermediação)</b>
<b>A</b>	Manuel Pereira Coutinho	45923.6
<b>B</b>	José de Melo Coutinho Horta Amado	33878.8
<b>C</b>	Bernardo Amado Pereira	32361.0
<b>D</b>	Dionísia Antónia de Melo Coutinho	29222.5
<b>E</b>	Miguel Osório Borges da Gama e Castro	27276.1
<b>F</b>	Manuel José Pereira Coutinho	25196.5
<b>G</b>	Bernardo Pereira Coutinho	13780.8
<b>H</b>	José de Melo Coutinho Garrido	13780.0
<b>I</b>	Filipe Saraiva de Sampaio e Melo	10156.5

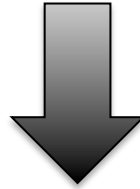
- Os valores de *betwenness* da família Pereira Coutinho, especialmente de Manuel Pereira Coutinho, identifica-a como um elemento fundamental no impacto que as escolhas matrimoniais que se vão estabelecendo tiveram na rede, permitindo a formação de um núcleo central muito coeso.

**Limites e dificuldades:**

*“There is a tendency when using graphs to become smitten with one’s own data. **Even though a graph of a few hundred nodes quickly becomes unreadable, it is often satisfying for the creator because the resulting figure is elegant and complex and may be subjectively beautiful, and the notion that the creator’s data is “complex” fits just fine with the creator’s own interpretation of it. Graphs have a tendency of making a data set look sophisticated and important, without having solved the problem of enlightening the viewer.**”*

Ben Fry, *Visualizing Data*, 2008

**A dificuldade de leitura** de algumas representações gráficas



Necessidade de segmentar

Destacar fluxos

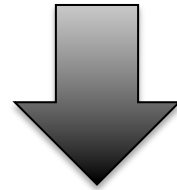
Destacar atores

Destacar atributos

**A dificuldade de transposição da análise da rede pelo historiador para uma explicação clara** destinada a um leitor, especialista ou não.



A **visualização do tempo** e conseqüentemente dos padrões de evolução



Visualizações dinâmicas  
Segmentação da rede em 'fatias temporais'

Esta ferramenta de análise não está indicada para todos os campos/temáticas históricas, está sobretudo vocacionada para as **que envolvam questões relacionadas com a percepção de padrões, relações, fluxos;**

Implica, por exemplo, reduzir a **complexidade de relações e atributos a um número limitado e selecionado de categorias;**

Exige um **investimento significativo por parte do investigador** – compreensão da teoria de análise de redes, constituição de uma base de dados, domínio de software de visualização e exploração de redes,

**A análise de redes não fornece respostas óbvias, mas tende a sinalizar actores e relações** que, mediante uma análise mais aprofundada das fontes, se podem relevar significativos ou até vitais numa rede de relações sociais