

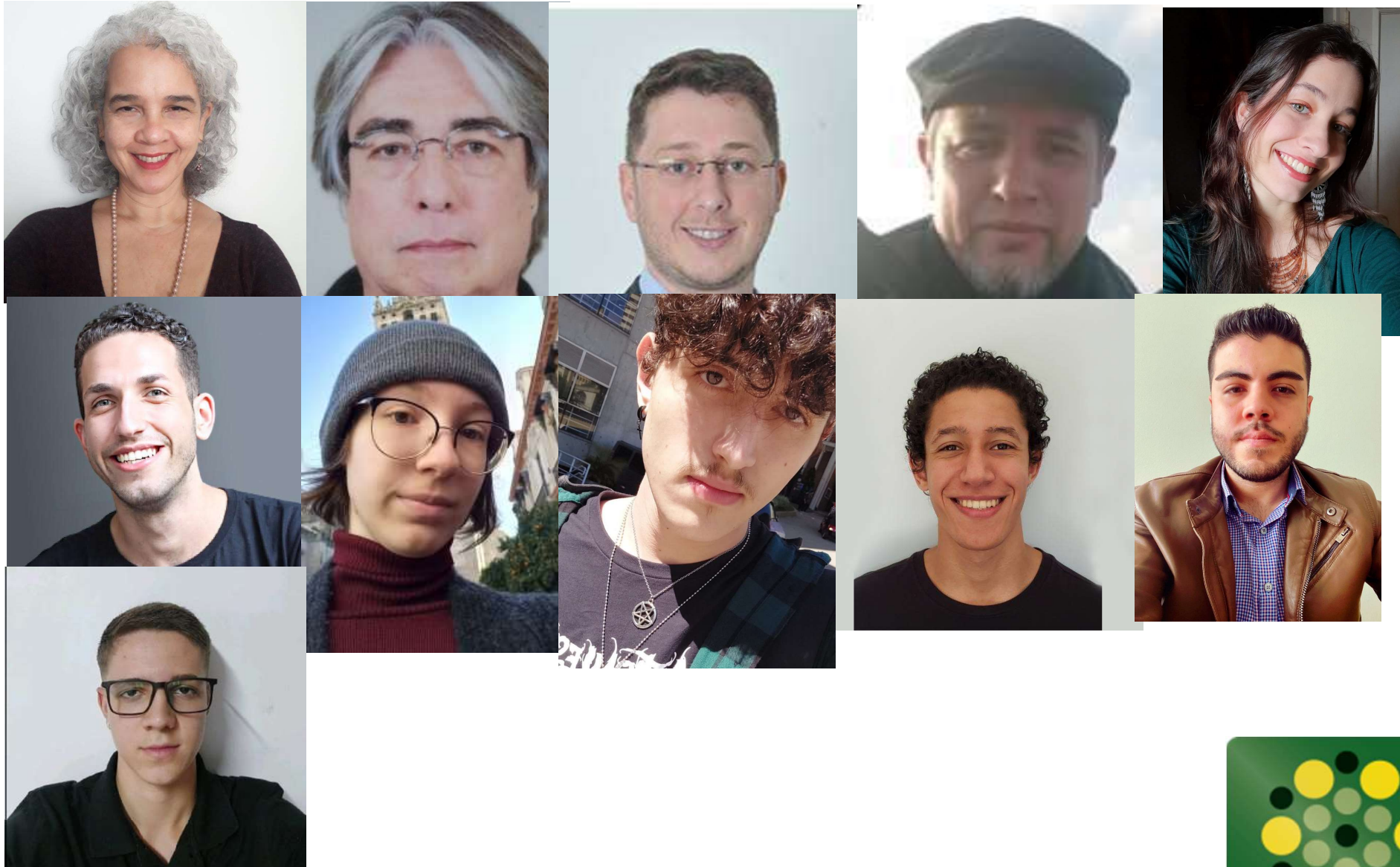
Ciência de Dados Por e Para Cidadãos (For Good and Social Good)



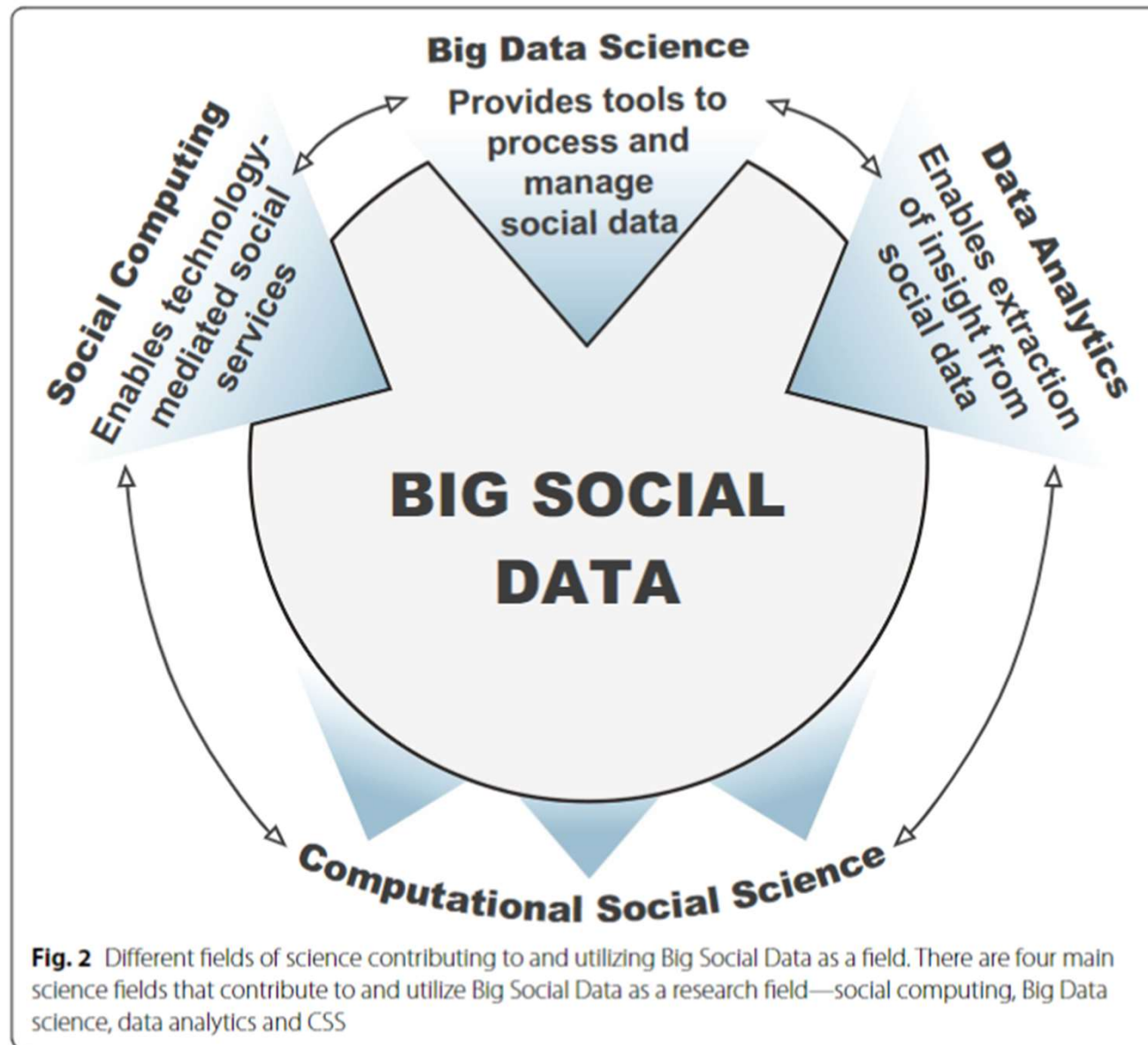
Faculdade de Computação e Informática
Universidade Presbiteriana Mackenzie



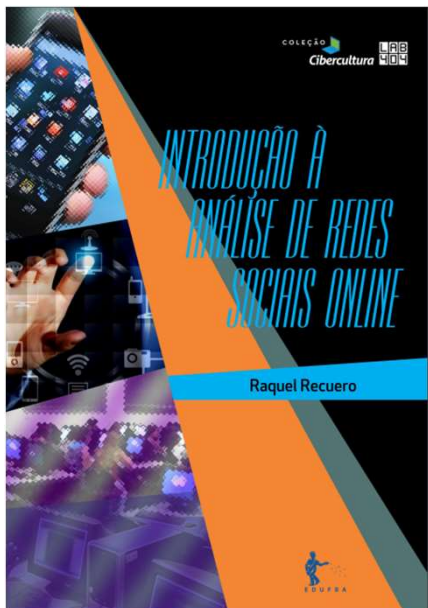
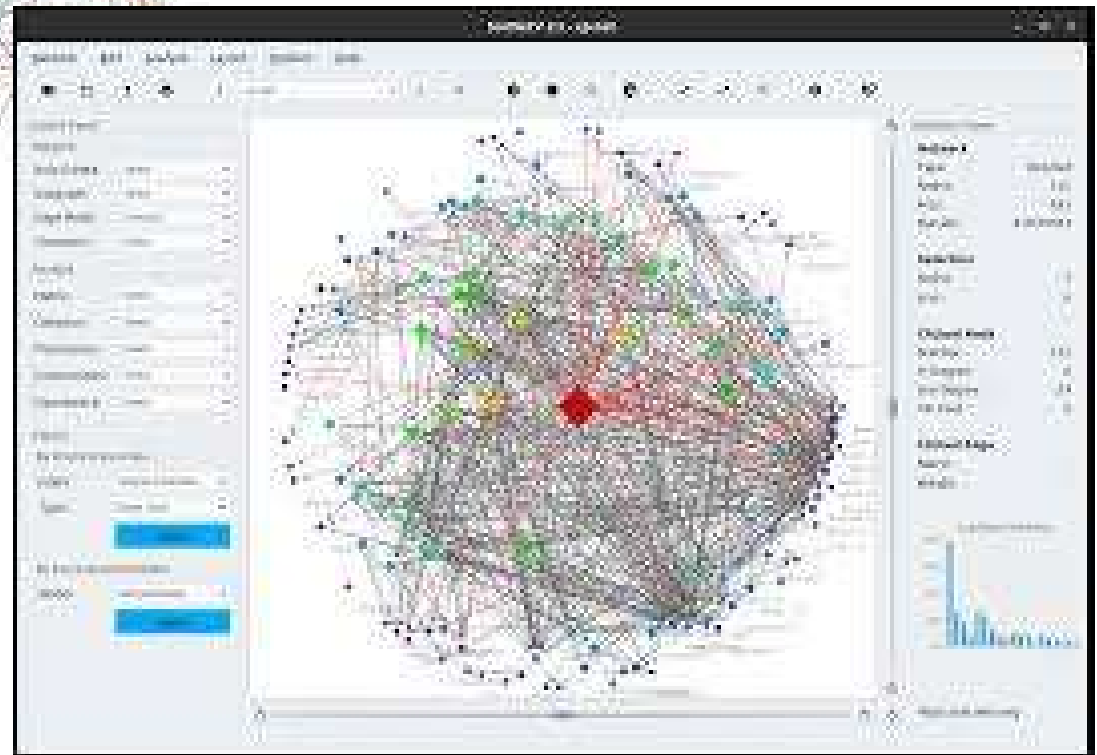
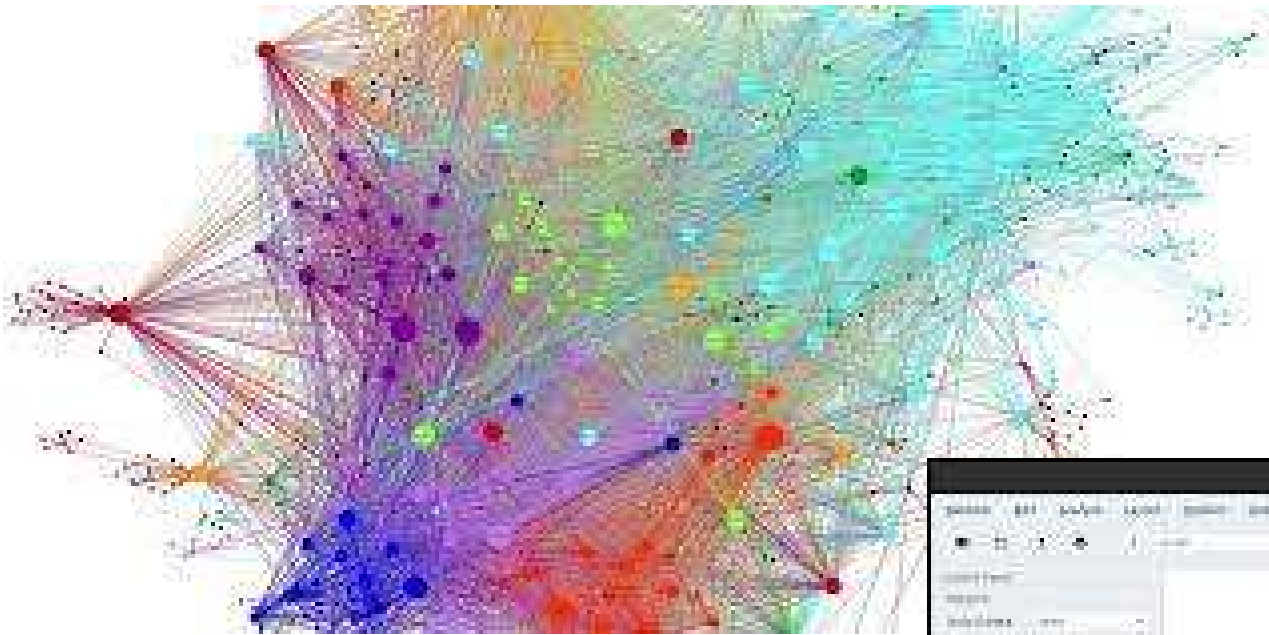
Pesquisa se faz com gente...



Big Social Data



Análise de Redes Sociais



RECUERO, Raquel. Introdução à análise de redes sociais online. 2017.

Um projeto

“Heiwa” – Plataforma de Mineração e
Visualização de Discussões em Redes Sociais

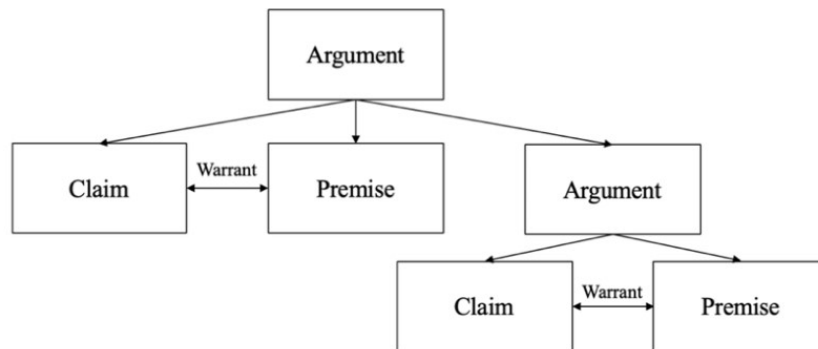
Visualização de Discussões Políticas

- Democracia é **conflito**
- Conflito envolve **discussões**
- Discussões são importantes para compartilhamento de informação e decisão
- Como acompanhar discussões políticas e seus desdobramentos?
 - Discussões políticas usando a metáfora de um jogo:
 - *Quem são os jogadores?*
 - *Quais os fatores moldam as preferências, percepções e posições dos jogadores?*
 - *Qual a influência de cada jogador?*
 - *Como a posição, a influência e os movimentos de cada jogador se combinam para gerar decisões e ações?*

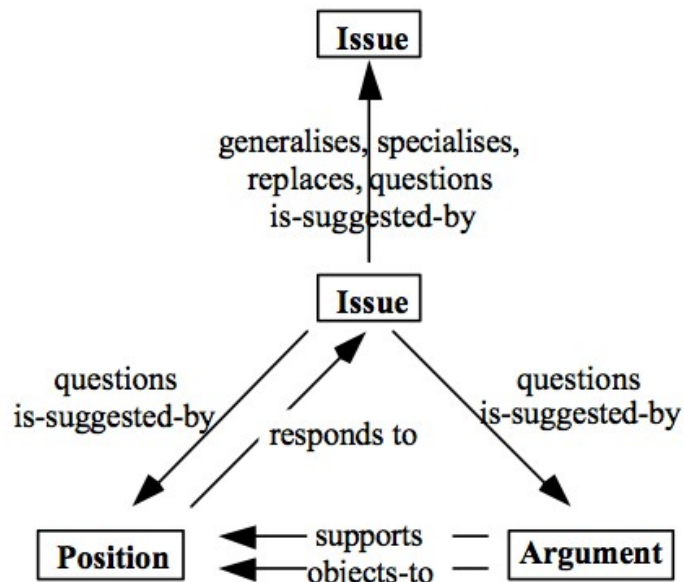
Como entender tudo o que se passa?
Como atuar e intervir?
Como nos posicionar sem a estreiteza de nossa perspectiva individual?
Como dialogar com outros e com as instituições?
Como compreender o debate que se estabelece?



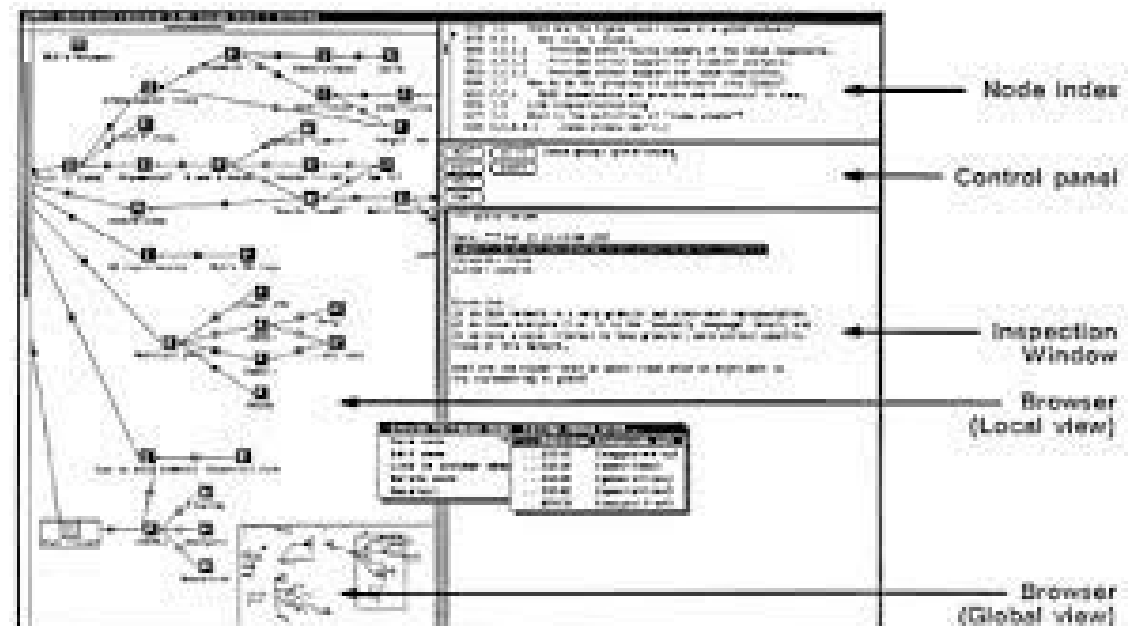
Modelos de Argumentação e Discussão



Toulmin (1958)



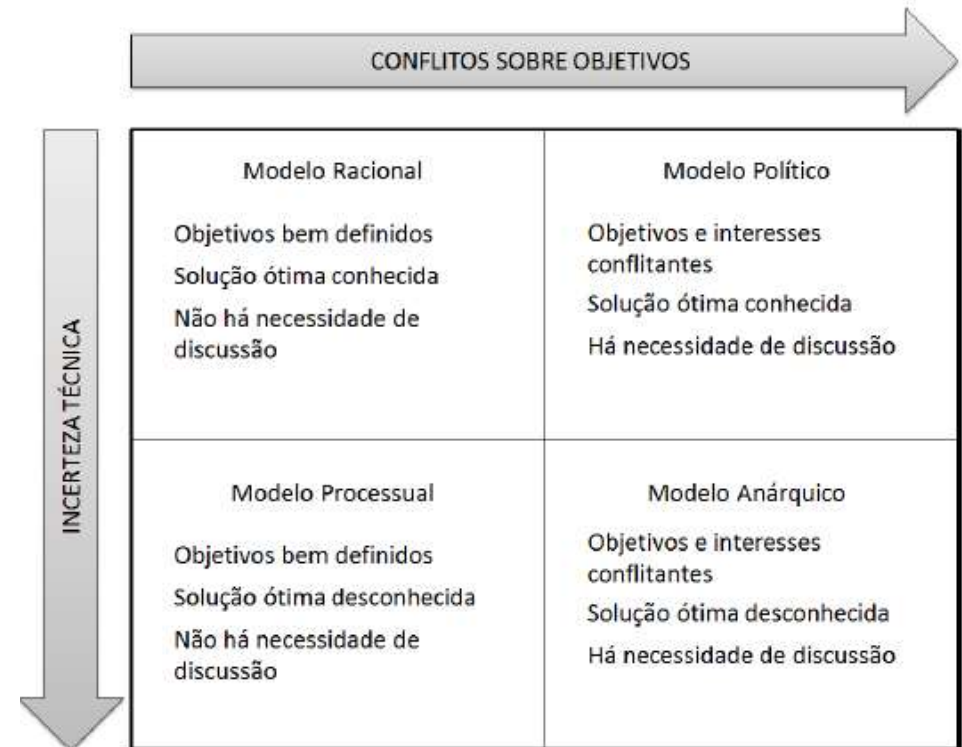
IBIS (Conklin, 1988)



gIBIS (Conklin, 1988)

Visualização de Discussões Políticas

- Democracia é **conflito**
- Conflito envolve **discussões**
- Discussões são importantes para compartilhamento de informação e decisão
- Como acompanhar discussões políticas e seus desdobramentos?
 - Discussões políticas usando a metáfora de um jogo:
 - *Quem são os jogadores?*
 - *Quais os fatores moldam as preferências, percepções e posições dos jogadores?*
 - *Qual a influência de cada jogador?*
 - *Como a posição, a influência e os movimentos de cada jogador se combinam para gerar decisões e ações?*

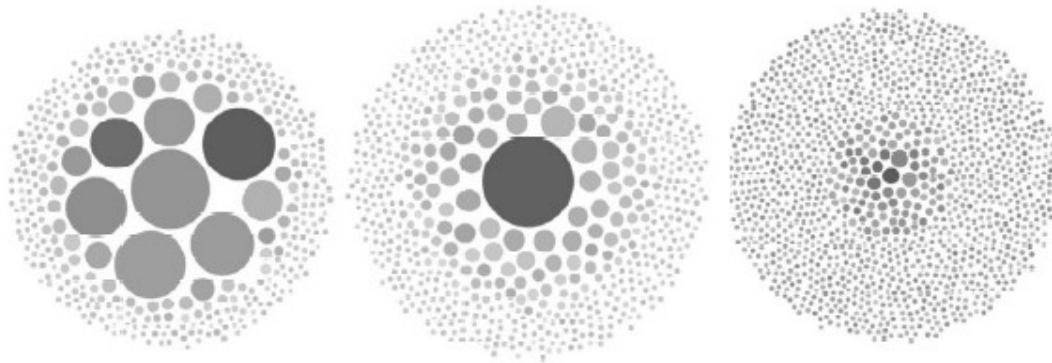


Choo (2003) A Organização do Conhecimento. São Paulo:SENAC

Informações para o acompanhamento de discussões políticas

- **Participação**

- “O ato de participar ou compartilhar alguma atividade, manifestar-se”
- *Quem são os jogadores?*



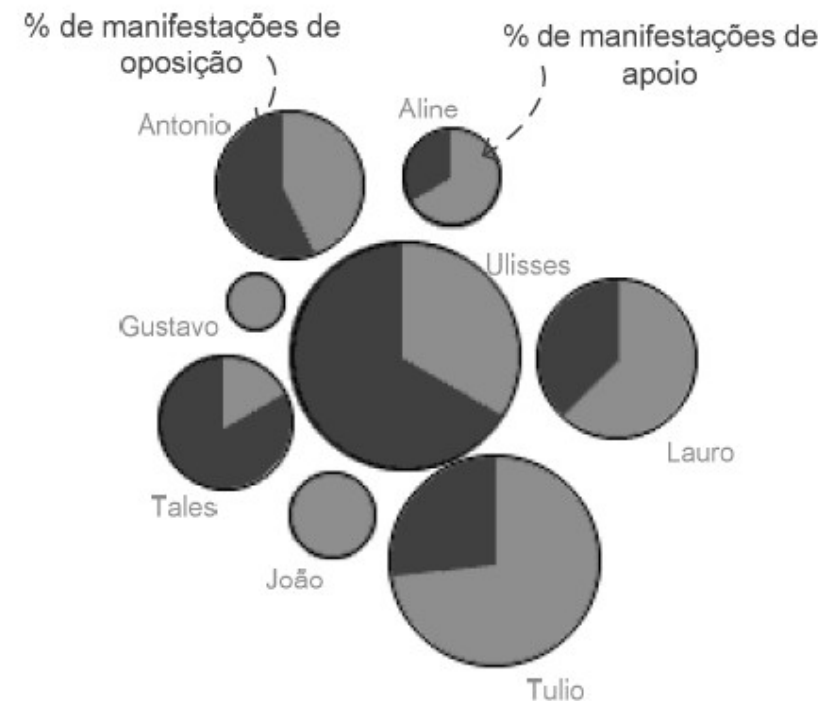
Informações para o acompanhamento de discussões políticas

- **Popularidade**

- “Ser buscado ou referenciado por muitas pessoas”
- *Quem são os jogadores?*
- *Quais os fatores moldam as preferências, percepções e posições dos jogadores?*

- **Reputação**

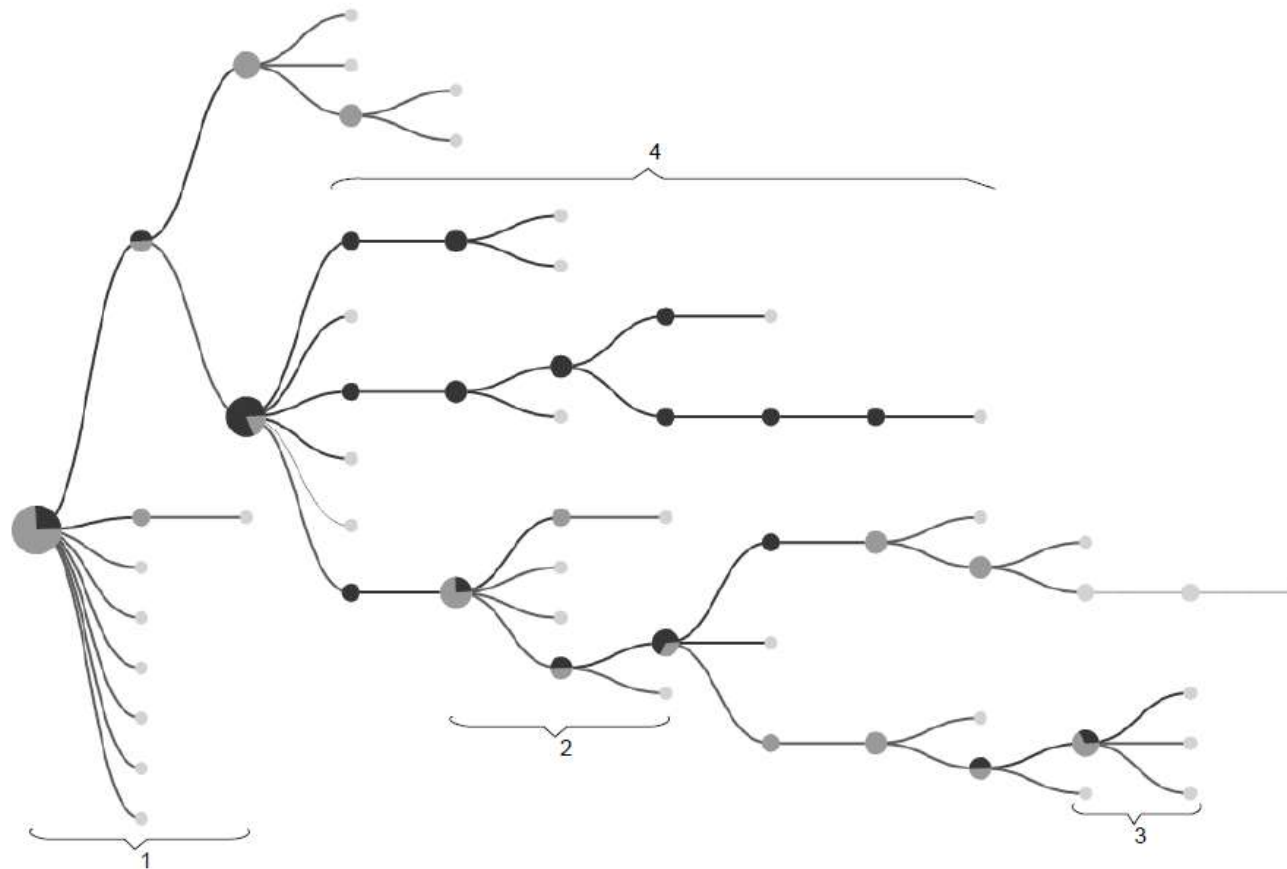
- “O que as pessoas pensam de alguém”
- *Qual a influência de cada jogador?*



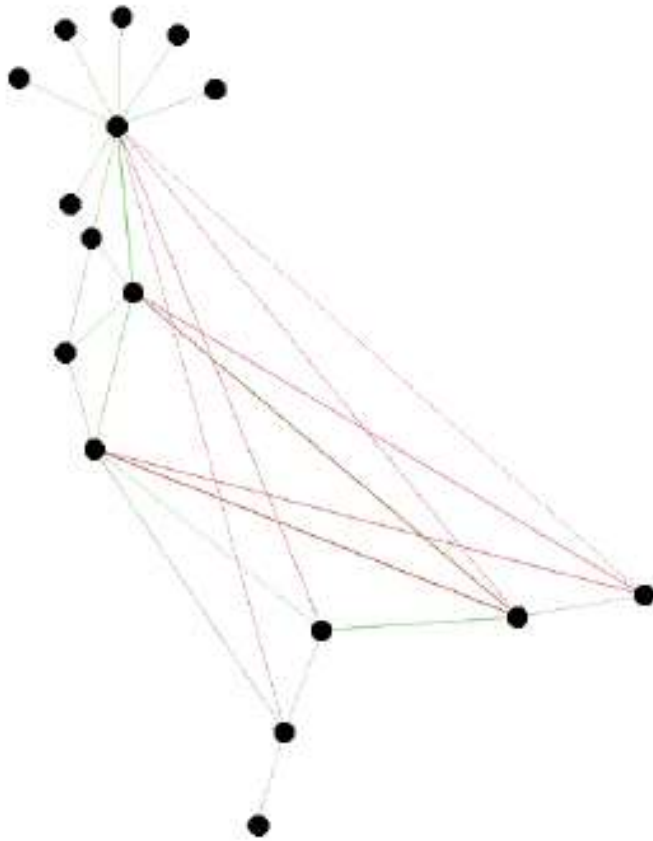
Informações para o acompanhamento de discussões políticas

- **Polêmica**

- “Disputa ou discussão sobre um assunto ou manifestação onde há grande divergência de opiniões”
- *Quais os fatores moldam as preferências, percepções e posições dos jogadores?*



Informações para o acompanhamento de discussões políticas



- **Alianças e confrontos**

- Aliança: tratado entre dois ou mais grupos em uma interação social onde ambos possuem seus próprios interesses e se unem por um objetivo comum ou por terem alinhado seus objetivos”
- Confronto: “disputa entre dois ou mais grupos em uma interação social onde ambos usam de argumentos para conquistar objetivos incompatíveis e impedir os outros grupos de conquistá-los”
- *Quais os fatores moldam as preferências, percepções e posições dos jogadores?*

Visualização de Discussões Políticas

- Discussões baseadas em texto em mídias sociais:

- Mensagens
- Mensagens de apoio
- Mensagens de oposição

LAGE TAVARES, RAFAEL ; [PIMENTEL, MARIANO](#) ; [DE ARAUJO, RENATA MENDES](#) .
Visualizing Clashes and Alliances in Social Networks of Political Discussions.
Social Networking, v. 03, p. 94-101, 2014.

<http://dx.doi.org/10.4236/sn.2014.32012>



Talita
"Comunicamos que já foi solicitada a Coordenação de Engenharia que faça estudo urgente para a construção de edifício-garagem na Praia Vermelha, de modo a minimizar logo que possível as dificuldades que hoje se apresentam."

Imaginem o custo disso. Quantos metros de auto, auditórios, laboratórios, banheiros, restaurantes, teatros e ambientes de convivência não seriam construídos com os milhões que uma obra "urgente para a construção de edifício-garagem" custaria? É isso que a gente precisa? Melhor lugar pra empilhar os carros e manas pra infraestrutura de verdade pra educação?

Eu nunca vi uma "nota à comunidade acadêmica" se desculpendo pelos elevadores que não funcionam, pelos banheiros precários... mas quando mais no conforto dos doutores, no estacionamento gratuito em plena Urca - a metro quadrado mais caro do universo - aí tem que dar satisfação e solução urgente pro problema.

Ver Tradução

MELHOR MÚSICO
Nota à comunidade acadêmica sobre o estacionamento da Av. Pasteur, 438
www.uevora.pt
Depois de mais e mais da Nota da UEBEEL, Prof. Luiz Pedro, Sen. G. J. Silva, sobre o estacionamento de campus de Av.

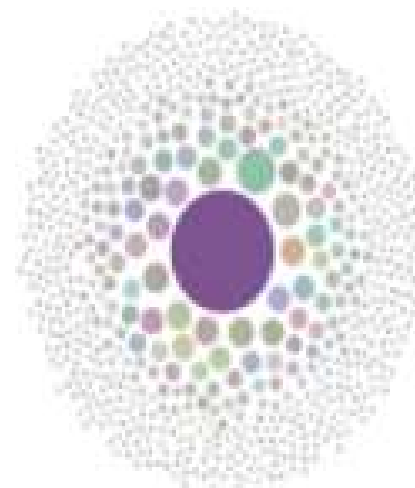
140 - Comentários - Follow Post - 100% - Fevereiro 27 às 9:05am
Olá, Amanda and 4 others like this

Talita Uma coisa não nega a outra. Não negar a obra de edifício garagem, a qual servirá não só a funcionários como a alunos. E também acho que falta manutenção e conservação do patrimônio público. A verdade está no meio. Aumentar a frequência das linhas de transporte da Universidade já seria um bom paliativo.
Fevereiro 27 às 9:05am - Like

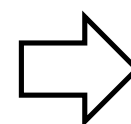
Estefano O edifício garagem é completamente dispensável, vale a pena muito mais usar o dinheiro para recuperar e melhorar a infra existente. Também é fato que o edifício garagem significa mais conforto, no entanto estimula o uso de transporte individual, coisa que qualquer especialista no assunto vai dizer que é o oposto do que deve ser feito.
Fevereiro 27 às 9:05am - Like +1

Arquandê Também sou radicalmente contra, por motivos diversos. Edifício garagem é apropriação do bem público pelo particular.
Fevereiro 27 às 9:05am - Like

Julia Ainda acho que o dinheiro deveria ser gasto em uma questão de saúde...
Fevereiro 27 às 9:05am - Like +1



Popularidade



Participação



Alianças e Conflitos

Polêmicas



Ferramenta de visualização de discussões políticas – participação, popularidade, alianças e confrontos, árvore de polêmicas. (Visite em: <https://rlage.github.io/visu/>)

Visu

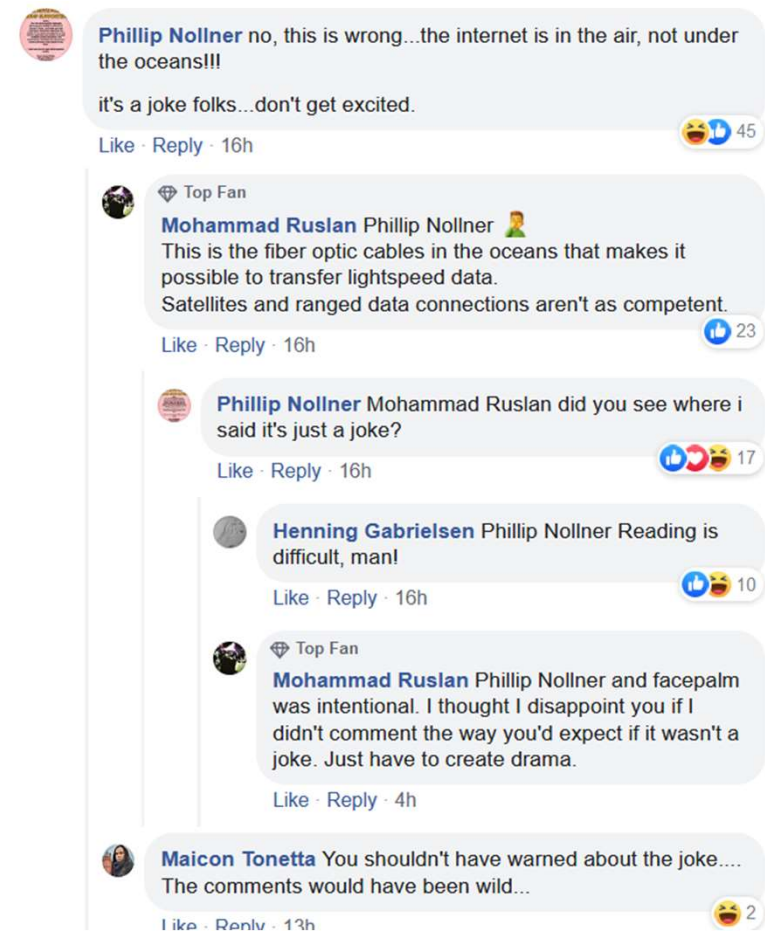


<https://rlage.github.io/visu/>

Argumentação em Redes Sociais?

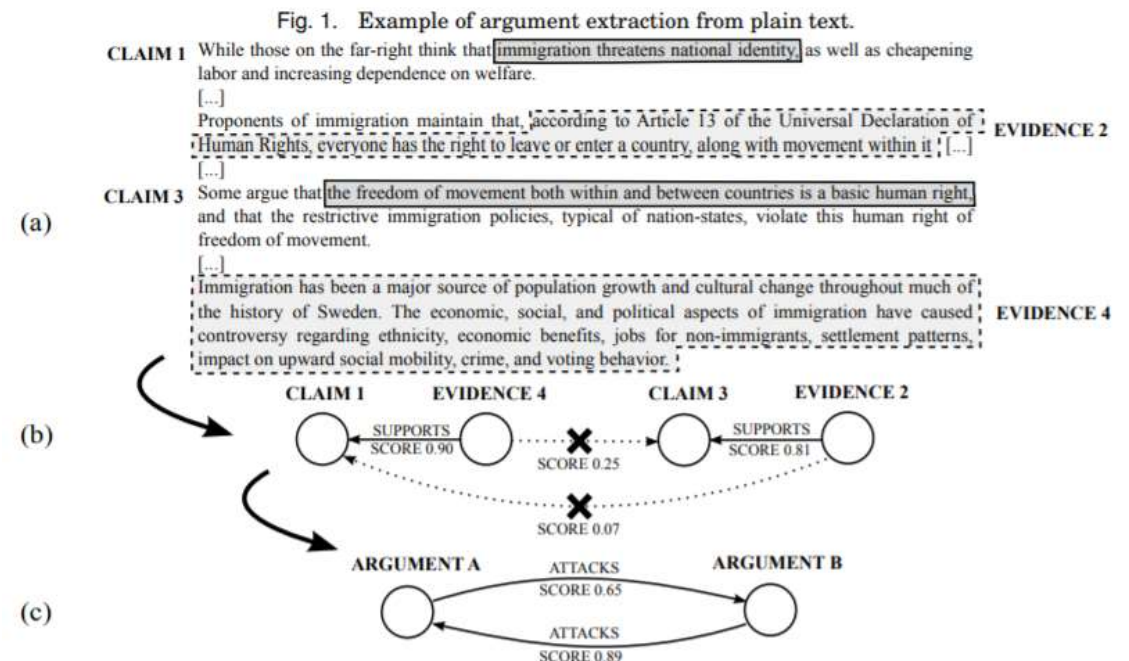
- Muito se fala, mas será que se dialoga?
- O efeito *timeline, threads e feeds*.
- Como acompanhar o debate em uma rede? Ele existe?
- Como acompanhar e entender a controvérsia?

SOUSA, J. P. S. ; NASCIMENTO, R. C. U. ; **ARAUJO, R. M.** ; COELHO, O. B. . Não se perca no debate! Mineração de Argumentação em Redes Sociais. In: X Brazilian Workshop on Social Network Analysis and Mining, 2021, Florianópolis (virtual). 2021: Anais Estendidos do XVII Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. p. 139-150.



Mineração de Argumentos

- Linguística Computacional + Ciência de Dados
- Objetivo:
 - Identificar
 - Extrair
 - Compreender a estrutura de argumentações
- Usando
 - Processamento de texto
 - Inteligência Artificial
- Áreas antecessoras
 - Mineração de Opiniões
 - Análise de Sentimentos



Lippi e Torroni (2016)

Mineração de argumentos

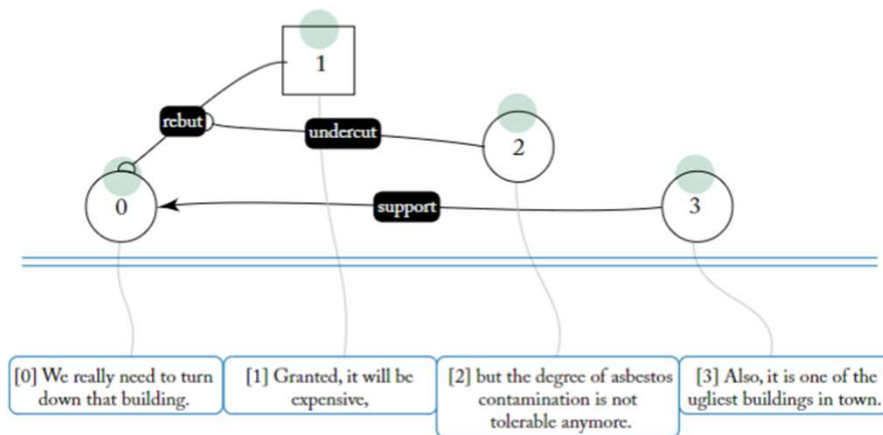


Figure 1.1: Graph representation of argumentation structure for Example 1.6.

Synthesis Lectures on
Human Language Technologies

SYNTHESIS
COLLECTION OF TECHNOLOGY

Manfred Stede · Jodi Schneider

Argumentation Mining



ArgMining 2021

ABOUT

CALL FOR PAPERS

IMPORTANT DATES

PROGRAM

SHARED TASKS ▾

COMMITTEE

PAST WORKSHOPS

POLICY

CONTACT US

ArgMining 2021

 follow us @ArgMining_2021

The 8th Workshop on Argument Mining, 2021

*co-located with **EMNLP 2021**, in Punta Cana, Dominican Republic*

IBM Debater



<https://research.ibm.com/interactive/project-debater/>



"Powering up e-deliberation: towards AI-supported moderation" (E-DELIB)

So what are the tasks of a (NLP) moderator?



• Challenges:

- Little data, very noisy: human moderators are humans, after all...
- Who moderates the (NLP) moderator? Trust in AI, biases...
- Discourse representation: we propose AM graphs + discourse networks

... we are actually working on this right now! Stay tuned 😊

"Powering up e-deliberation: towards AI-supported moderation" (E-DELIB)

The moderation signal: an example
Texting while driving: what are the risks?

"Turn Off Cell B/4 Driving!" should have become law long B/4 NOW!! All these years have gone by, hundreds of LIVES have been lost, & our society is just NOW starting to work on this issue? AND we think we need to start with small steps like banning TEXTING?

*For people who spend much of their time in the car, this time might be their only chance to communicate with loved ones, do business, or make important calls. **If they are physically capable to use their phones safely while driving, why restrict their freedoms?***

It's true that any distraction can cause an accident. The agency decided that texting was particularly unsafe, in part on the basis of this [...] study. A question: do you think that this rule imposes an undue burden on personal communication? What alternative re-strictions on texting, if any, would you propose to impose on professional drivers?



Mineração de Argumentação em Redes Sociais

- Desafio 1
 - Disposição das mensagens – *threads* são lineares
 - Falas isoladas
 - Abordagem: partir de uma rede já estruturada (ex. Reddit)
- Desafio 2
 - Falas informais
 - Abordagem: normalização de textos
- Desafio 3
 - Classificação das falas
 - Abordagem: análise de sentimentos / aprendizado de máquina (BERT)

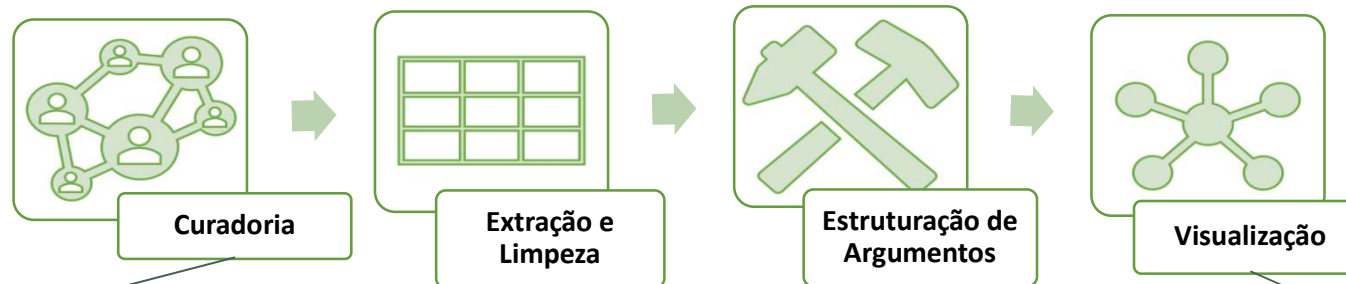


Figura 1. Processo experimental para mineração de argumentação em redes sociais.

Mineração e Visualização de Argumentos em Discussões em Redes Sociais



Visão geral do processo de Mineração de Argumentos da Plataforma “Reiwa”.



- Corpora em Português Brasileiro
- Datasets de discussões
- Anotação das discussões
- Estratégias:
 - Uso de bases de discussão (ex. Reditt, IMDb, IAC, ou de projetos de pesquisa (IBM, AIFDb, Universidade de Darmstad etc
 - Construção de uma base específica
- Informação fragmentada
- Temporalidade
- Threads não conectam linhas de argumentos
- Falas isoladas
- Informalidade
- Estratégias
 - Abrodagens existentes (NLTK, spaCy etc)
- Detecção de argumentos
- Identificação de relações
- Posição
- Confiabilidade (rumor, mentiras etc)
- Estratégia:
 - Análise de sentimentos & aprendizagem de maquina
- Volume de informação
- Novas visualizações
- Dispositivos móveis
- Arquitetura da plataforma
- Aspectos éticos e legais

