

Influência usuários nas redes sociais

Estudo de caso no Twitter

André Ferraz - asf3
Gabriel Falcone - gafm

Resumo

- Várias formas de ligação nas redes sociais
- Influência dos usuários
 - Grau
 - Retweets
 - Menções
- Ter muitos seguidores é ser influente?
- Insights

Introdução

- Importância para o marketing
- Estudos
 - Influentials - Rogers 1962
 - Targeting influentials - Katz & Lazarsfeld 1955
 - Interpersonal relationship and readiness to adopt innovations - Watts & Dodds 2007; Domingos & Richardson 2001
- Analisando os estudos com dados do twitter

Definindo influência no twitter

- Background
 - Líderes de opinião (Katz & Lazarsfeld 1955)
 - Inovadores são difusores de inovação (Rogers 1962)
 - Hubs, conectores (Gladwell 2002)
- Marketing de baixo custo

Dados do twitter

- 2 bilhões de follow links
- 54 milhões de usuários
- 1,7 bilhões de tweets

Definindo influência no twitter

- Background
 - Amigos e conhecidos são mais influentes (Domingos & Richardson 2001)
- Filtragem colaborativa

Definindo influência no twitter

- Background
 - Threshold (Watts & Dodds 2007)
 - Suscetibilidade da população (Watts 2007)
- Influenciadores não são o suficiente para espalhar uma idéia

Definindo influência no twitter

- Trabalhos relacionados
 - Web ecology project (Leavitt 2009)- dois tipos de influenciadores:
 - Baseados em conversas
 - Baseados em conteúdo
 - PageRank-like (Weng 2010)
 - Alto grau de reciprocidade indica homofilia

Definindo influência no twitter

- Métricas utilizadas
 - Followers - Tamanho da audiência
 - Retweets - Valor de cada tweets
 - Menções - Valor do usuário

Coeficiente correlação de ranks de Spearman

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum (x_i - y_i)^2}{N^3 - N}$$

- N = Número de usuários
- x_i, y_i , = Ranks a serem analisados

Comparando as três métricas

Table 1: Spearman's rank correlation coefficients

Correlation	All	Top 10%	Top 1%
Indegree vs retweets	0.549	0.122	0.109
Indegree vs mentions	0.638	0.286	0.309
Retweets vs mentions	0.580	0.638	0.605

Influência em diferentes tópicos

- Amostra para testes:
 - Importantes e diversificados eventos em 2009



NEWS EVENTS

- 1 #iranelection
- 2 Swine Flu
- 3 Gaza
- 4 Iran
- 5 Tehran
- 6 #swineflu
- 7 AIG
- 8 #uksnow
- 9 Earth Hour
- 10 #inaug09

TECHNOLOGY

- 1 Google Wave
- 2 Snow Leopard
- 3 Tweetdeck
- 4 Windows 7
- 5 CES
- 6 Palm Pre
- 7 Google Latitude
- 8 #E3
- 9 #amazonfail
- 10 Macworld

PEOPLE

- 1 Michael Jackson
- 2 Susan Boyle
- 3 Adam Lambert
- 4 Kobe (Bryant)
- 5 Chris Brown
- 6 Chuck Norris
- 7 Joe Wilson
- 8 Tiger Woods
- 9 Christian Bale
- 10 A-Rod (Alex Rodriguez)

SPORTS

- 1 Super Bowl
- 2 Lakers
- 3 Wimbledon
- 4 Cavs (Cleveland Cavaliers)
- 5 Superbowl
- 6 Chelsea
- 7 NFL
- 8 UFC 100
- 9 Yankees
- 10 Liverpool

MOVIES

- 1 Harry Potter
- 2 New Moon
- 3 District 9
- 4 Paranormal Activity
- 5 Star Trek
- 6 True Blood
- 7 Transformers 2
- 8 Watchmen
- 9 Slumdog Millionaire
- 10 G.I. Joe

HASHTAGS

- 1 #musicmonday
- 2 #iranelection
- 3 #sxsw
- 4 #swineflu
- 5 #nevertrust
- 6 #mm
- 7 #rememberwhen
- 8 #3drunkwords
- 9 #unacceptable
- 10 #iwish

TV SHOWS

- 1 American Idol
- 2 Glee
- 3 Teen Choice Awards
- 4 SNL (Saturday Night Live)
- 5 Dollhouse
- 6 Grey's Anatomy
- 7 VMAS (Video Music Awards)
- 8 #bsg (Battlestar Galatica)
- 9 BET Awards
- 10 Lost

Influência em diferentes tópicos

- Eventos escolhidos:
 - Eleições do Iran
 - Gripe H1N1
 - Morte de Michael Jackson

Área de estudo

- Usuários: Números de usuários que participaram.
- Tweets: Número de mensagens enviadas.
- Audiência: Número de pessoas que receberam as mensagens.
- Período: Começando um dia antes do evento, com limite de 60 dias.

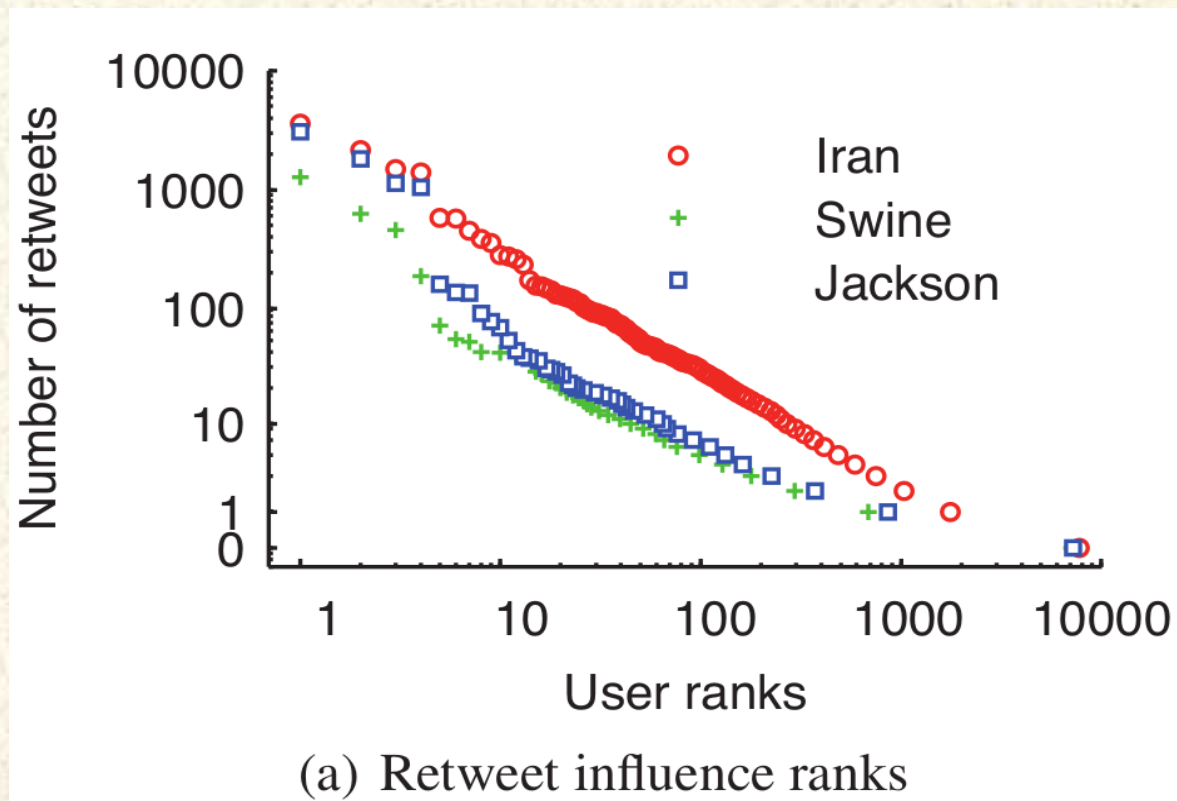
Tópico	Período	Palavras Chaves	Usuarios	Tweets	Audiência
Iran	Junho 11 - Agosto 10	#iranelection, nomes de políticos	302,130	1,482,038	22,177,836
H1N1	Mai 3 - Julho 2	Mexico flu, H1N1, swine	239,329	495,825	20,977,793
Jackson	Junho 25 - Agosto 24	Michael Jackson, #mj	610,213	1,418,356	23,550,211

Amostra a ser estudada

- 40% dos usuários do twitter estavam cientes de pelo menos um dos eventos.
- Menos de 2% dos usuários discutiram os três tópicos, representando 13,219 usuários.
- Amostra contem uma média de 2,037 seguidores e juntos chegam a uma audiência de 16 milhões de usuários.
- Nenhum dedicou mais que 60% dos seus tweets sobre algum dos assuntos.

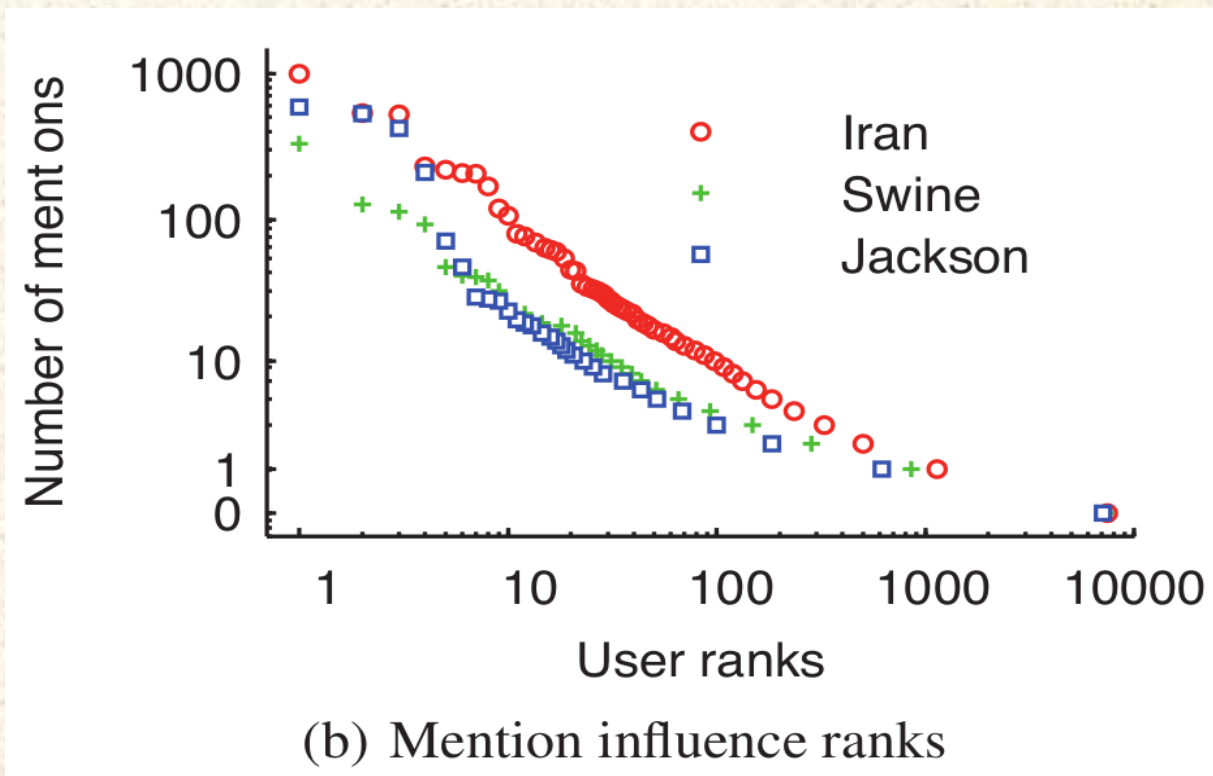
Amostra a ser estudada

- Valores a serem analisados:
 - *Retweets*



Amostra a ser estudada

- Valores a serem analisados:
 - Menções



Influência em diferentes tópicos

- Amostra:
 - Top 1%
 - Top 10%

Topics	Retweet		Mentions	
	Top 10%	1%	Top 10%	1%
Iran vs. Swine	0.54	0.62	0.59	0.68
Iran vs. Jackson	0.48	0.54	0.59	0.63
Swine vs. Jackson	0.55	0.50	0.80	0.68

Influência em diferentes tópicos

- Resultados:
 - Alta correlação entre eles
 - Um usuário com alto nível de menções consegue difundir, um assunto, melhor que um usuário com maior grau de retweet.

Influência em diferentes tópicos

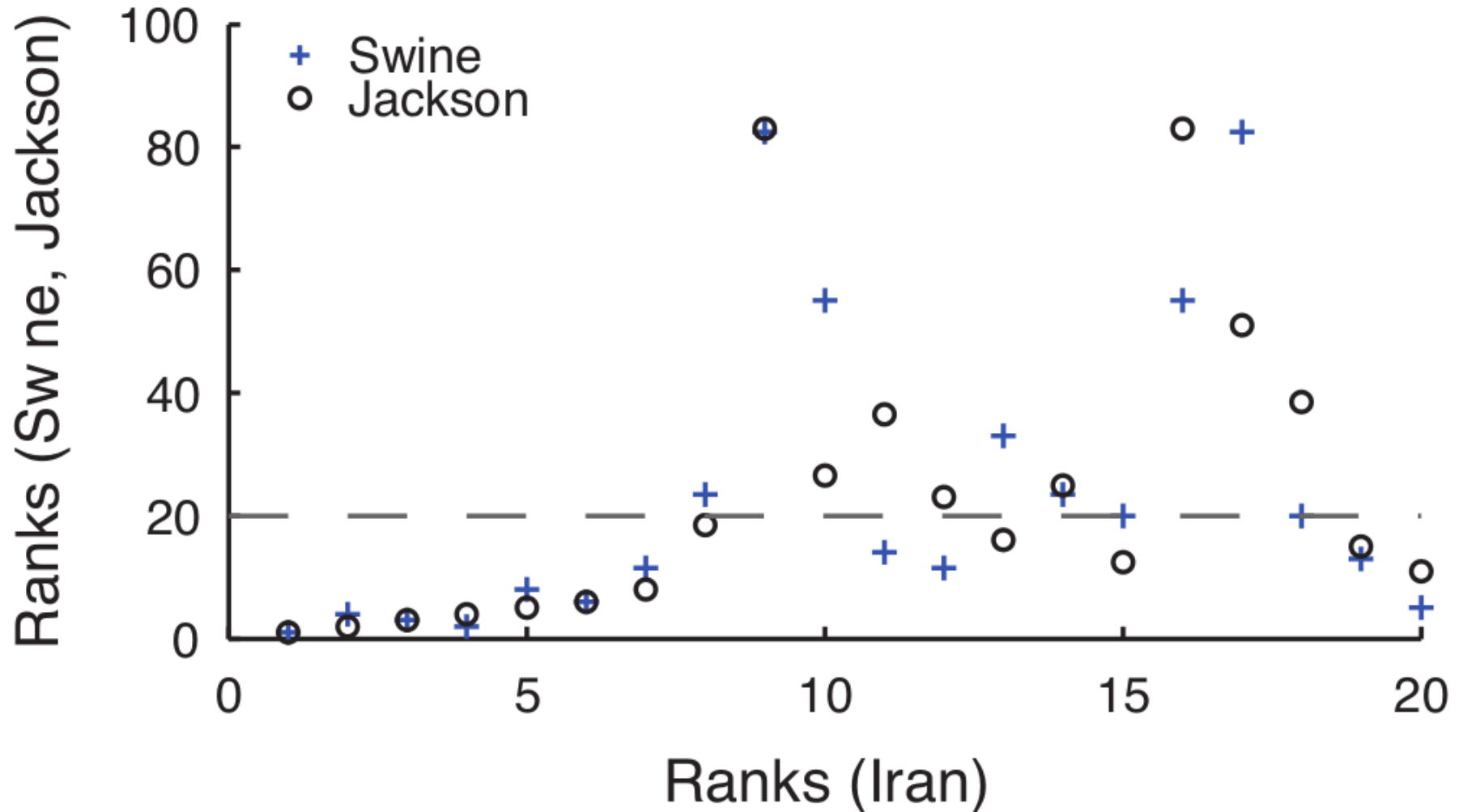


Figure 3: Users' retweet influence ranks over topics

Influência em diferentes tópicos

- Top 5 se mantem, basicamente *News Source & Content Tracker*.
 - Mashable
 - CnnBrk
 - TweetMeme
 - Time
 - BreakingNews
- Outros testes mostraram também que os mais influêntes se mantem através de diferentes tópicos.
- Não apenas os mais influêntes, os líderes de opinião e os evangelistas também mantem *ranks* constantes em diferentes tópicos.

Influência em diferentes tópicos

- Resultados

- Líderes de opinião locais e pessoas muito populares podem ser usadas para divulgação de informações fora da área de expertise delas.
- É mais efetivo atingir um pequeno grupo de pessoas mais influentes do que utilizar um número massivo de pessoas menos conhecidas.

Popularidade através do tempo

- Apenas 140 caracteres para entrar nessa rede.
- Novas pessoas sempre aparecem.
- Estudo da dinâmica da popularidade de um indivíduo.

Amostra a ser estudada

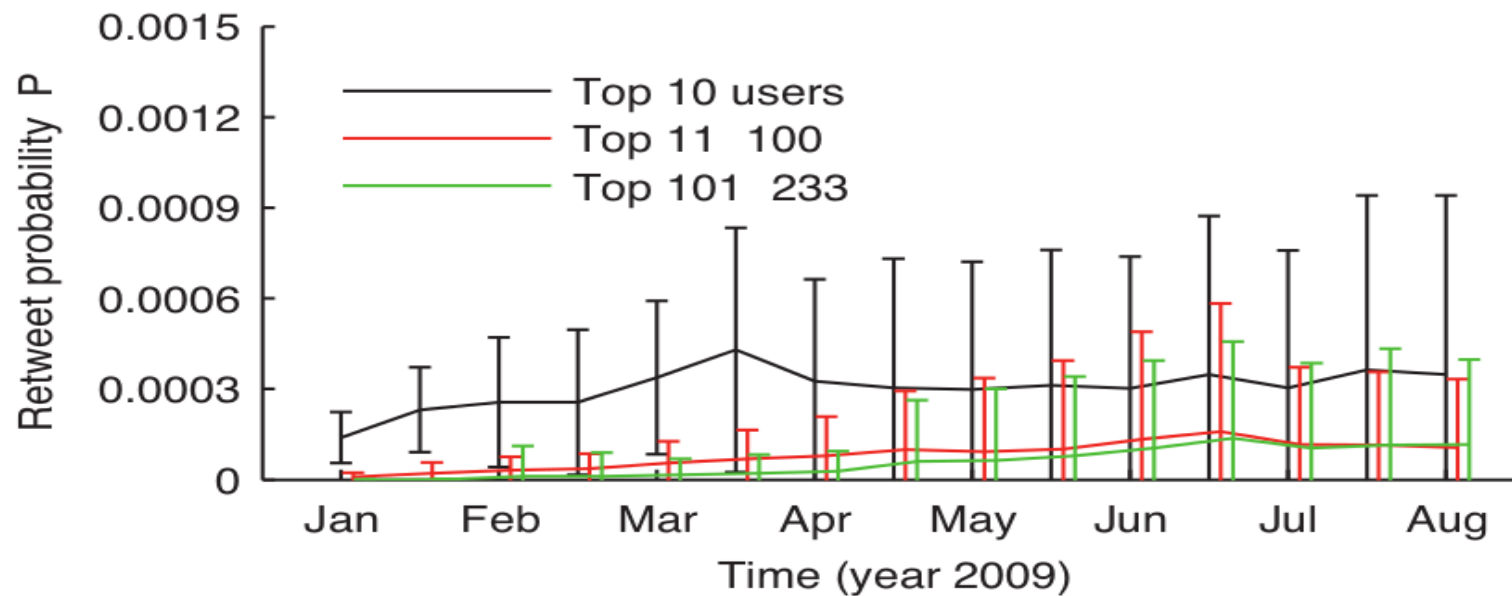
- Para esse estudo, será abordado os 100 usuários mais influentes de cada um dos tópicos aqui abordado.
 - Seguidores
 - *Retweet*
 - *Menções*
- Como alguns desses usuários se sobrepõe, o total é 233 usuários distintos.
- Período: Janeiro ~ Agosto de 2009, agrupando os tweets a cada 15 dias.

Amostra a ser estudada

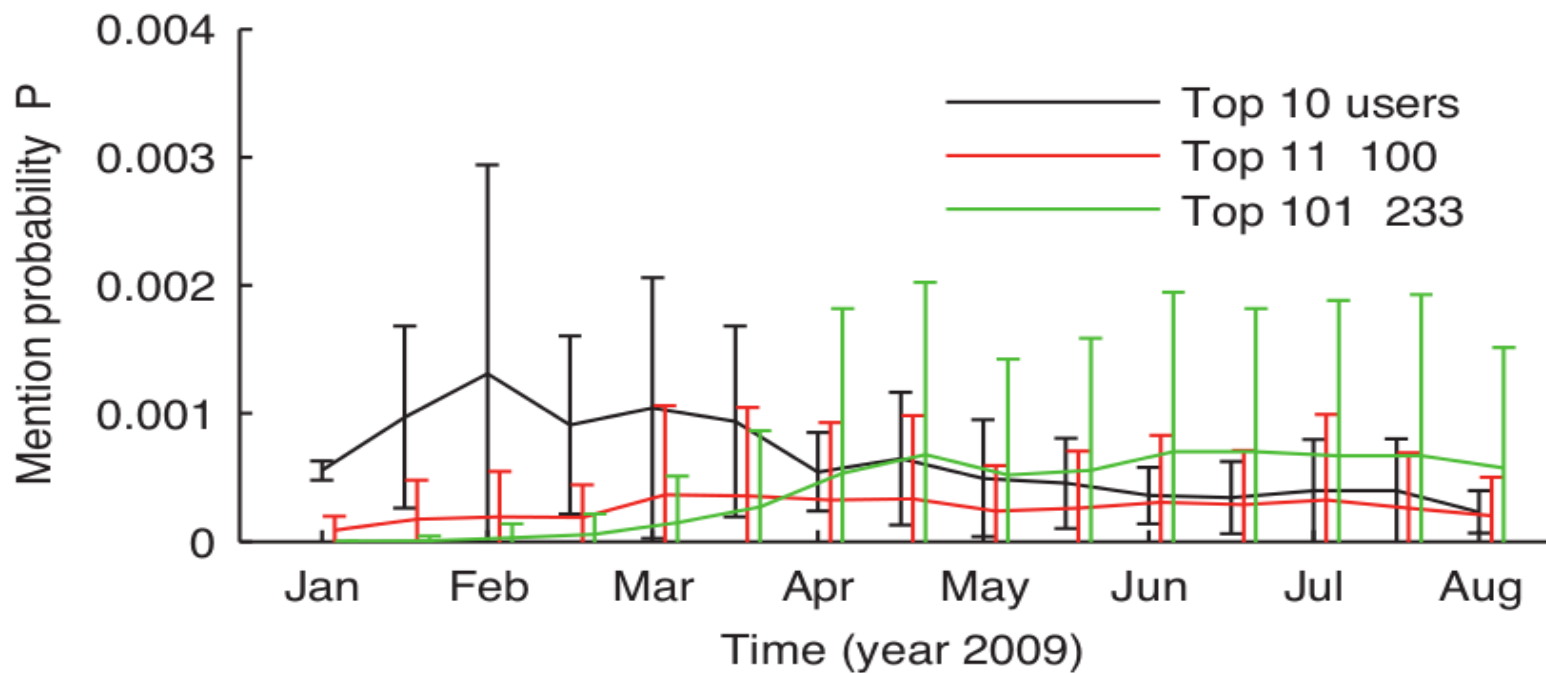
- Para cada usuário, foi computada uma variável 'p', que representa a probabilidade de um tweet qualquer, durante o período de 15 dias, seja um retweet ou uma menção daquele usuário.
- O valor é normalizado pelo número de tweets do momento.

Divisão

- Divisão em 3 grupos:
 - Top 1~10
 - *Mainstream news*
 - Top 11~100
 - Celebridades
 - Top 101~203
 - Figuras públicas e formadores e opinião



(a) Retweet influence



(b) Mention influence

- Resultados

- Retweet

- Embora haja crescimento, esse é pequeno e constante. Possivelmente pelo risco de que ao aumentar o número de tweets, seja tratado com *spammers*.

- O primeiro grupo embora tenha mais tweets, não é bastante mencionado, pois as vezes em que eles são mencionados, é através dos retweets, pois o conteúdo deles tem valor, e não apenas o nome.
- Já o segundo grupo, composto por celebridades, tem seu nome valorizado, e por isso são mais mencionados.
- O estudo mostrou que o terceiro grupo, dos evangelizadores, dedicam considerado esforço conversando com seus seguidores. Eles são os que precisam de mais auto-divulgação, diferentes dos outros que já têm a mídia.
- É importante mencionar que os dois primeiros grupos também gastam considerado esforço nos tweets, dado o seu rank de retweets.

Crescimento da influência em usuários comuns

- A influência de alguns usuários sobem durante eventos específicos, e reduz drasticamente após o evento.
- [Figura 5]
- Usuários que limitam seus tweets para um único tópico, mostram o maior crescimento de influência

Crescimento da influência em usuários comuns

- Klout Score - André Ferraz

Conclusões

- *Indegree*: Representa a popularidade, mas não a influência.
- *Retweet*: Movidos pelo conteúdo do tweet.
- *Menção*: Valor do nome do usuário.

- Alta indegree não garante alto *retweet* e menção. *Sozinha revela muito pouco da influência do usuário.*

- Os mais influentes possuem uma popularidade consideravelmente maior que os outros.

Conclusões

- *Mainstream news* possuem alto grau de retweet em tópicos diversos.
- Celebidades conseguem mais menções de sua audiência. Essa popularidade ajuda a ganhar respostas, ao invés do conteúdo dos tweets.
- Influência não é conquistada ao acaso, mas é obtida através de esforço em manter o público interessado.

Duvidas?