

# Descobrimo *links* sociais através de *probe requests* coletados num shopping

Ebony Marques, Heitor Augusto e Lucas Marsol



**UFRPE**

DEINFO | BSI

RSI e PSD 2019.1

O que são *probe requests*?

# Definição

São requisições enviadas por dispositivos sem fio à *access points* objetivando a conexão.

O que faremos?

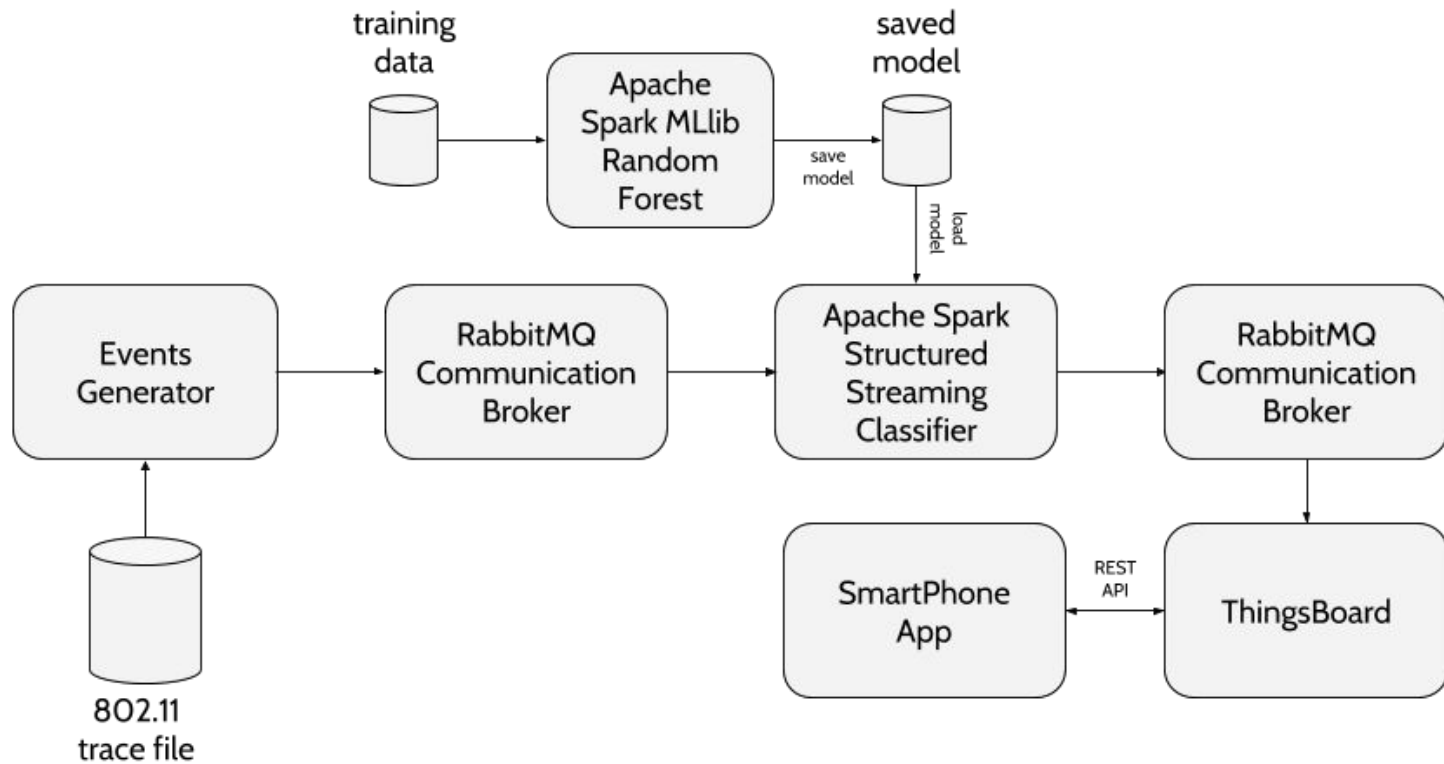
Estimar quantidade de visitantes...

Identificar marcas de dispositivos...

Descobrir redes sociais...

Como faremos?





Gerador de eventos...

Comunicação indireta...

Classificador de streaming  
estruturado...

Analizador de dados em  
tempo real...

Aplicação...

# Dados do artigo...

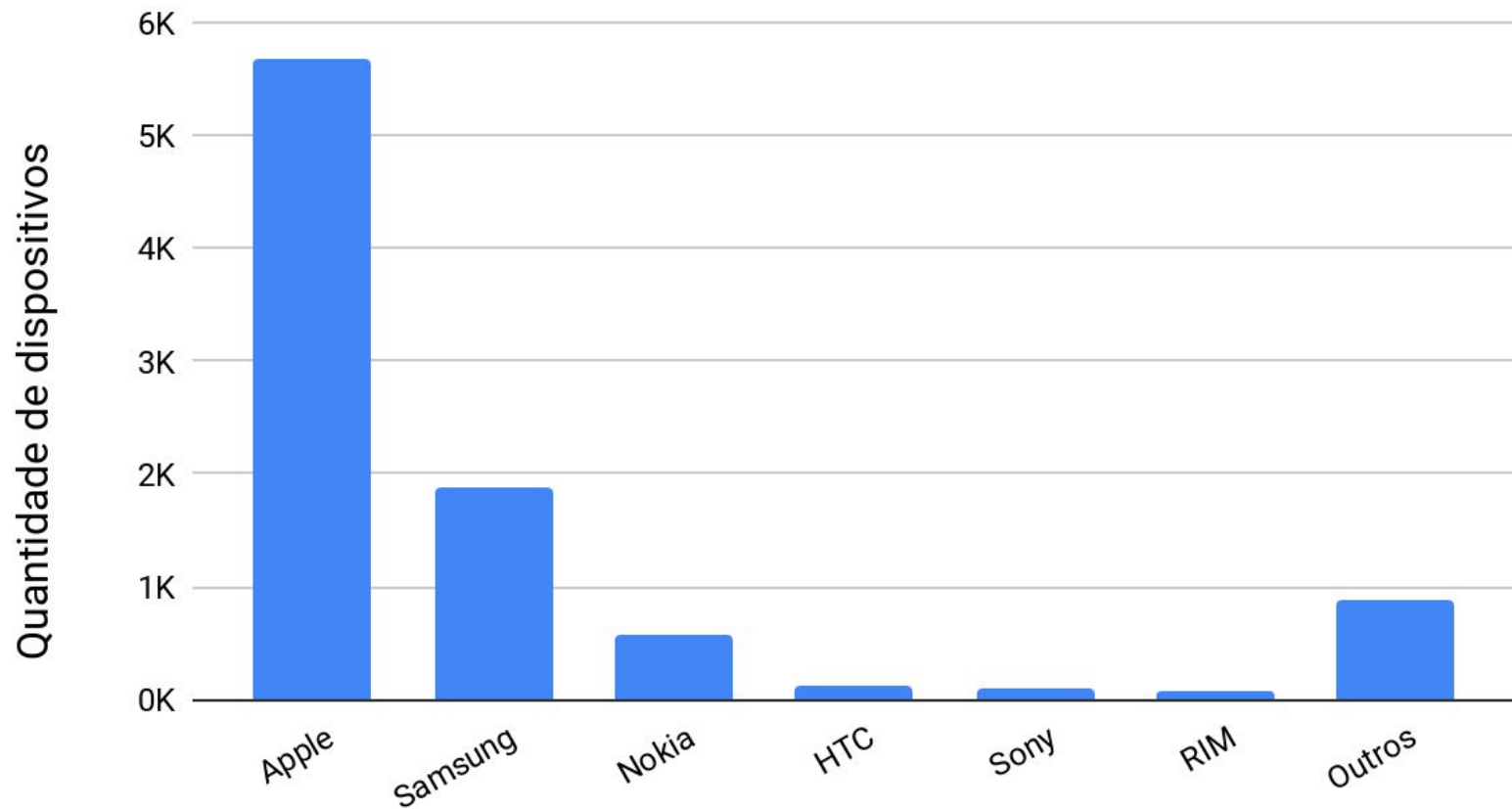
Dispositivos	<i>PNLs (%)</i>	<i>Probes</i>	<i>Probes diretos (%)</i>	<i>Broadcast probes (%)</i>	<i>SSIDs</i>
9.731	3.859 (39,6%)	820.806	394.184 (48%)	426.622 (52%)	10.451

# Dados da nossa análise...

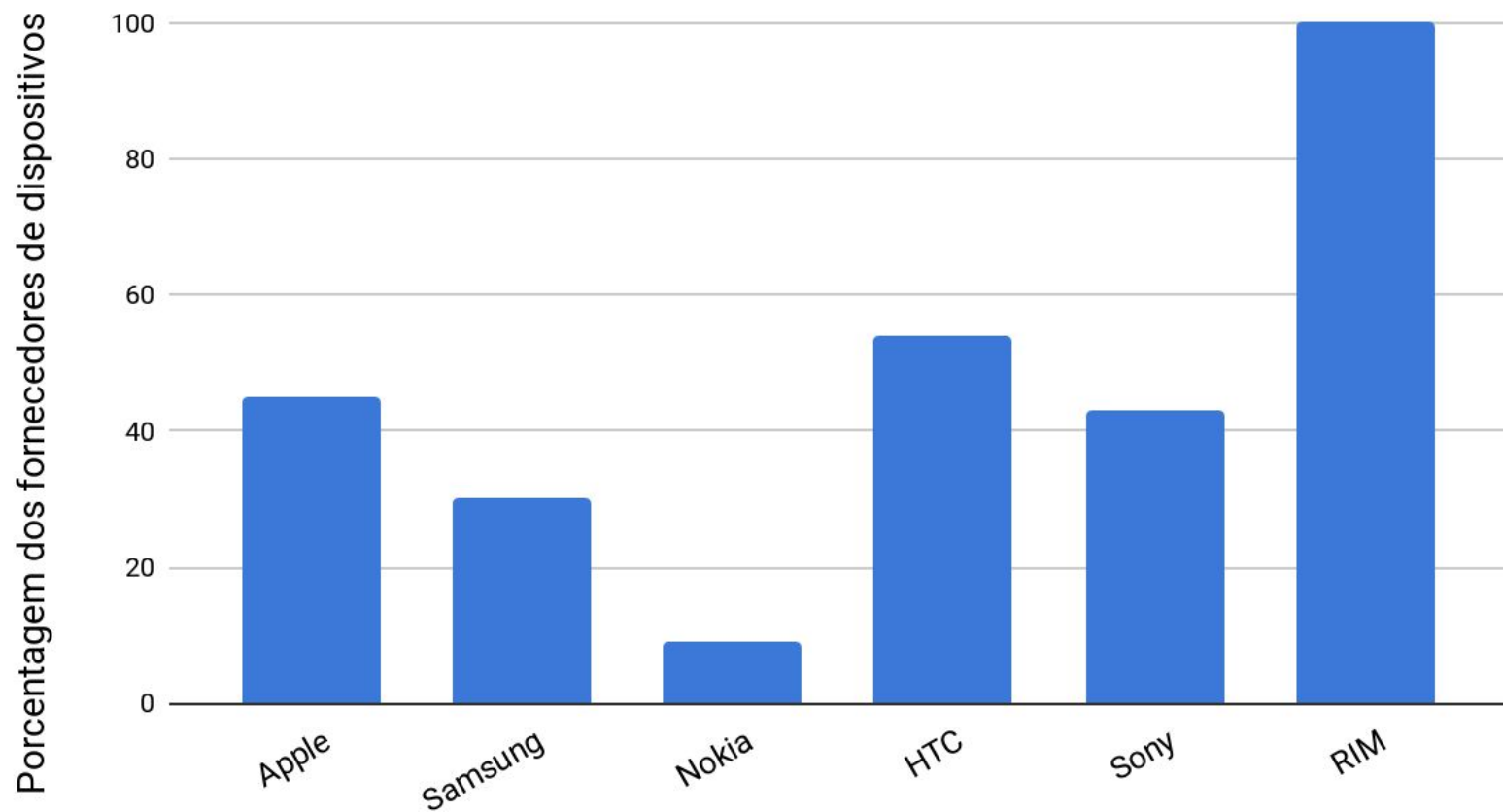
Dispositivos	<i>PNLs (%)</i>	<i>Probes</i>	<i>Probes diretos (%)</i>	<i>Broadcast probes (%)</i>	<i>SSIDs</i>
9.312	3.691 (39,6%)	657.175	309.732 (47,1%)	347.443 (52,9%)	10.109



## Distribuição de fornecedores



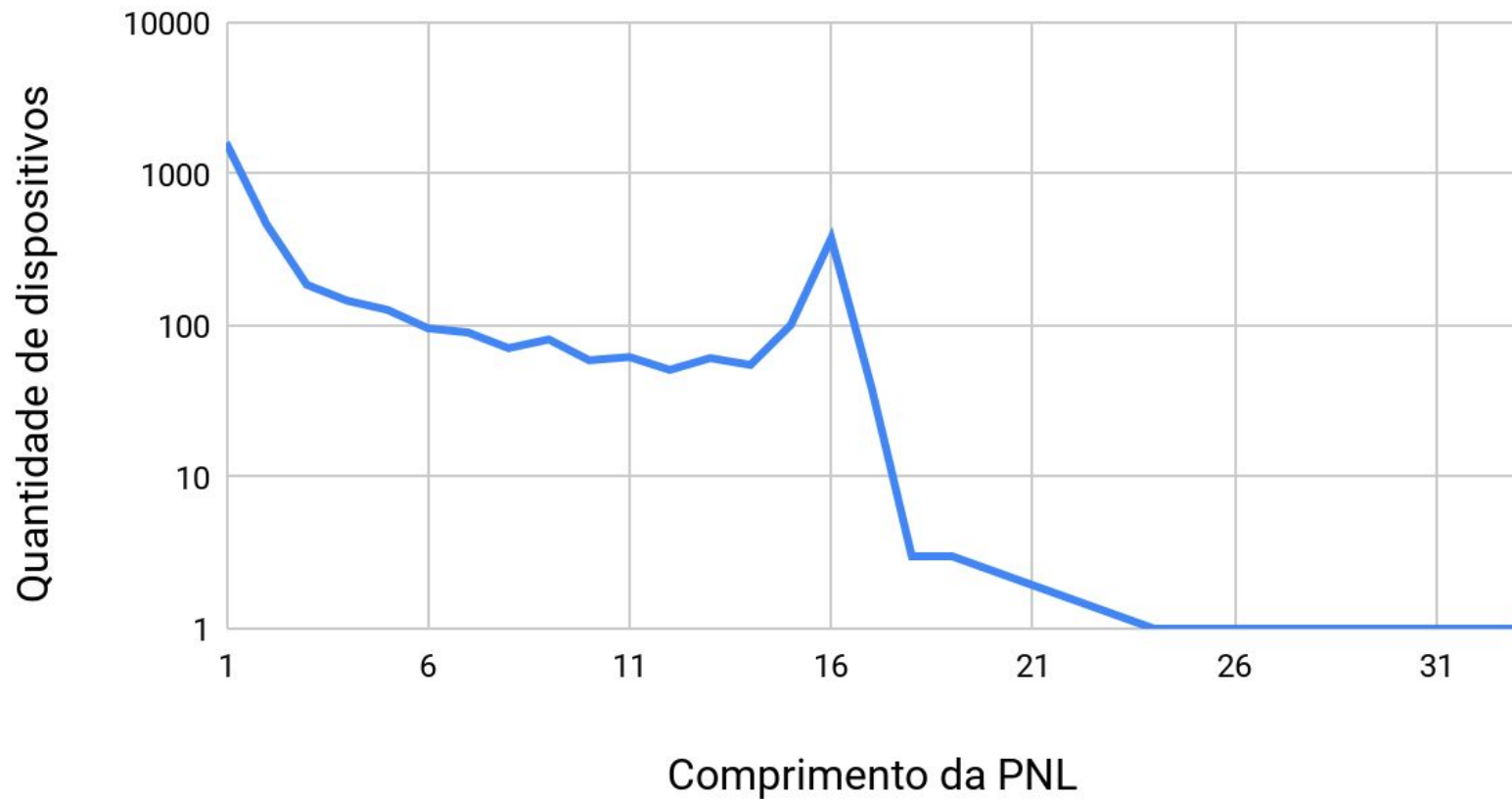
## Fornecedores que expuseram parte ou toda a PNL



## Distribuição de popularidade dos SSIDs



## Tamanho da lista de PNLs



# Estatísticas dos *probes*...

$ V1 $	$ V2 $	$ E $	$d1$	$d2$
9.312	10.109	18.719	5,07	2,01

# Adamic-Ada

$$f_{ADA}(u, v) = \sum_{w \in N(u) \cap N(v)} \frac{1}{\log_2(|M(w)|)}$$

32.341 *links* sociais descobertos

# Estatísticas dos *links* sociais...

<i>SSID</i>	Ocorrências	Índice Adamic-Ada
065390	311	0,120761705373
034138, 065390	18, 311	0.360574171941
122492, 034138, 065390	329, 18, 311	0.480163591226



Algumas dificuldades...

# Cronograma

Semana	Datas	Atividade
1	06/05 à 12/05	Simulação da geração de eventos
2	13/05 à 19/05	Integração com comunicação indireta
3	20/05 à 26/05	Questões da comunicação indireta
4	27/05 à 02/06	Integração com Apache Spark

# Cronograma

Semana	Datas	Atividades
5	03/06 à 09/06	Questões do Apache Spark
6	10/06 à 16/06	Integração com ThingsBoard
7	17/06 à 23/06	Aplicação móvel
8	24/06 à 26/06	Entrega final

Agradecemos a atenção.