Desafios e Oportunidades

Agradecimentos

Vinícius Mota

Clayson Celes

João Borges Neto

Felipe Cunha

Anna Ribeiro

Ana Ferreira

Desafios e Oportunidades

Modelagem:

Entidades podem possuir relações distintas

Considere a camada de *check-ins*
- mobilidade
- preferências dos usuários

Desafios e Oportunidades

Modelagem:

Entidades podem possuir relações distintas

Considere a camada de *check-ins*
- mobilidade
- preferências dos usuários

Os nós podem ainda ter relações sociais

Desafios e Oportunidades

Modelagem:

Entidades podem possuir relações distintas

Considere a camada de *check-ins*
- mobilidade
- preferências dos usuários

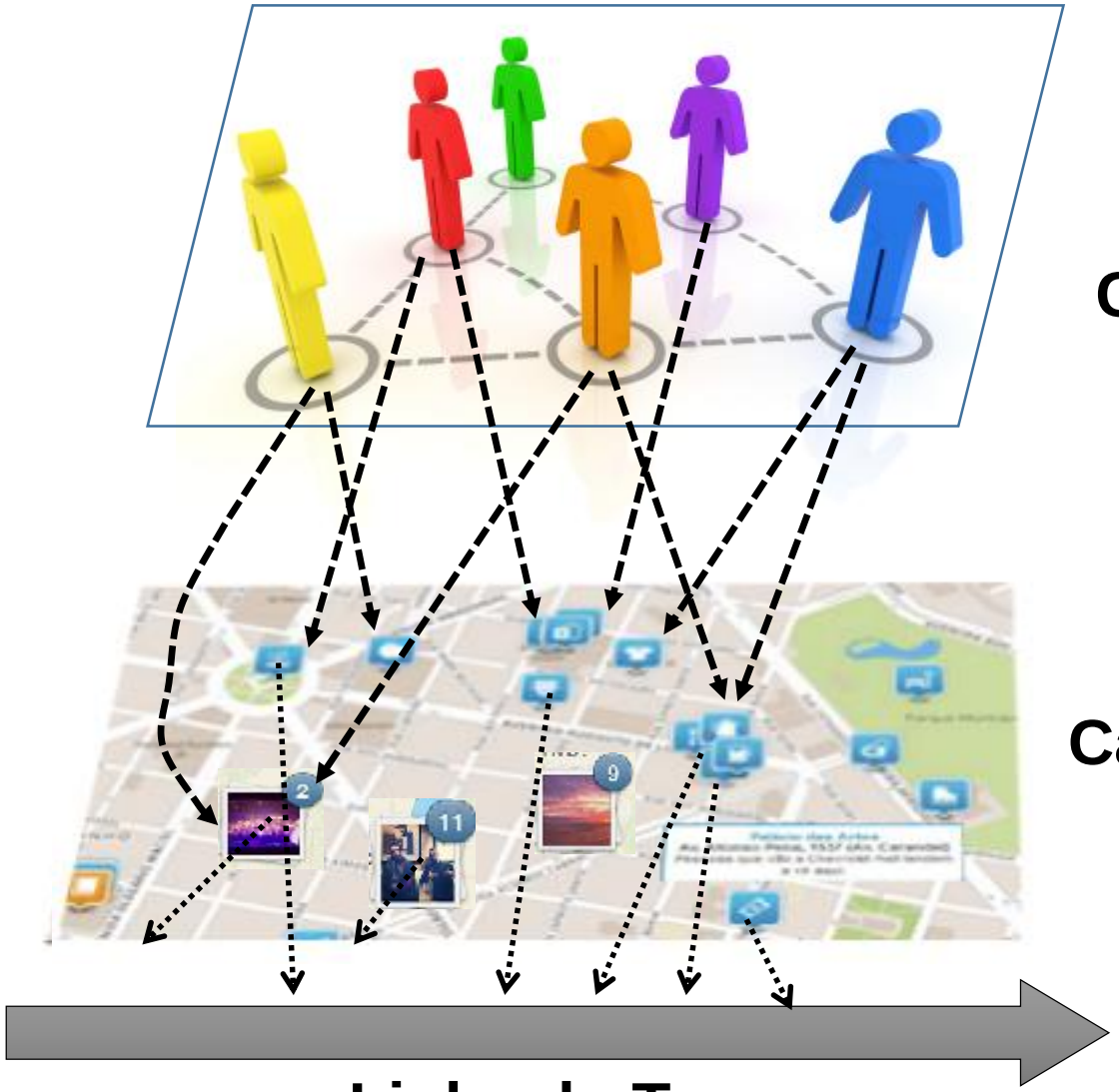
Os nós podem ainda ter relações sociais

Modelagem é um desafio

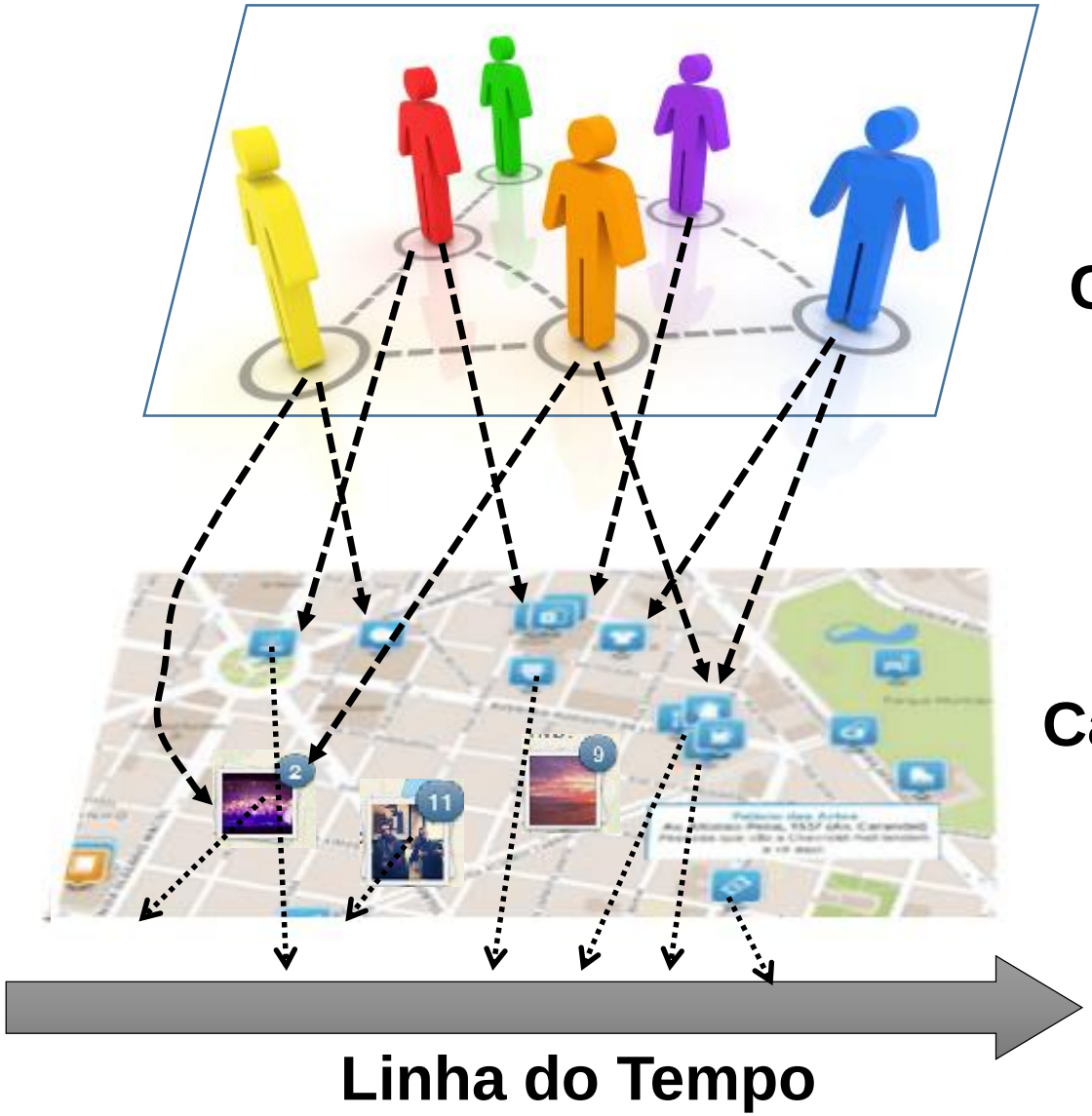
Existe um arcabouço que oferece apenas suporte básico para essa questão

Dinâmica Temporal em redes de sensoriamento participativo

Dinâmica Temporal



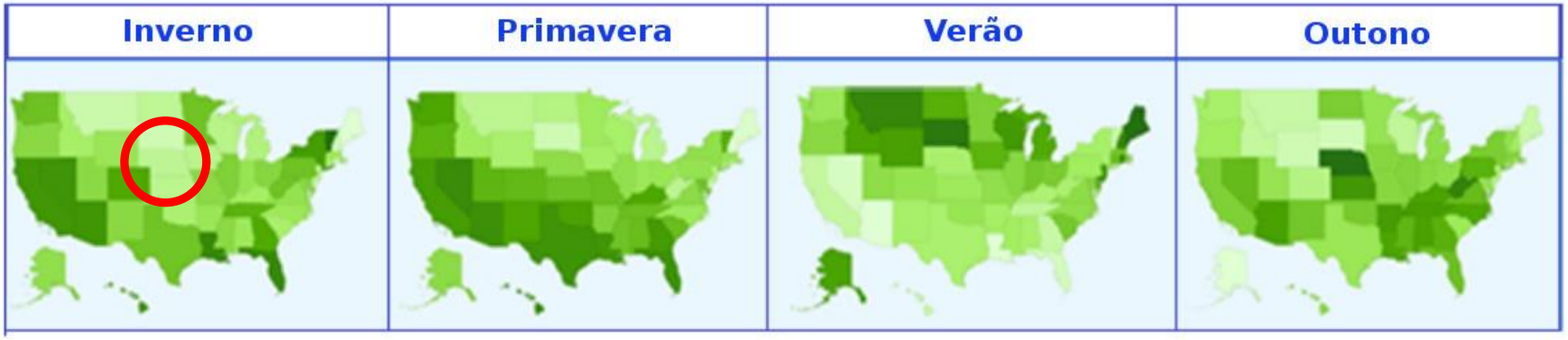
Dinâmica Temporal



Mobilidade
Padrões Regulares
Interação Temporal

Dinâmica Temporal: Iniciativas

Atividades ao ar livre

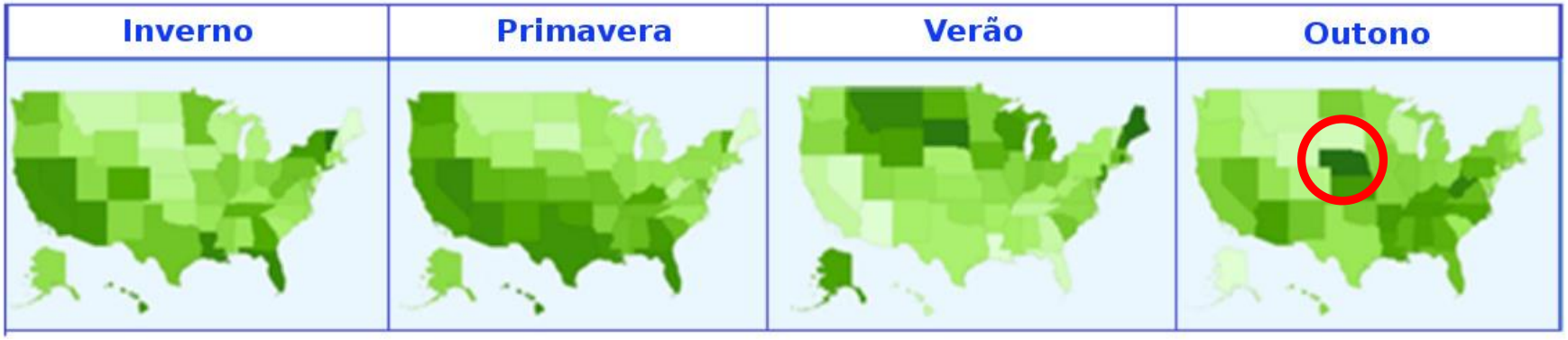


<u>Nebraska</u>:

Inverno: tempestades de gelo

Dinâmica Temporal: Iniciativas

Atividades ao ar livre



<u>Nebraska</u>:

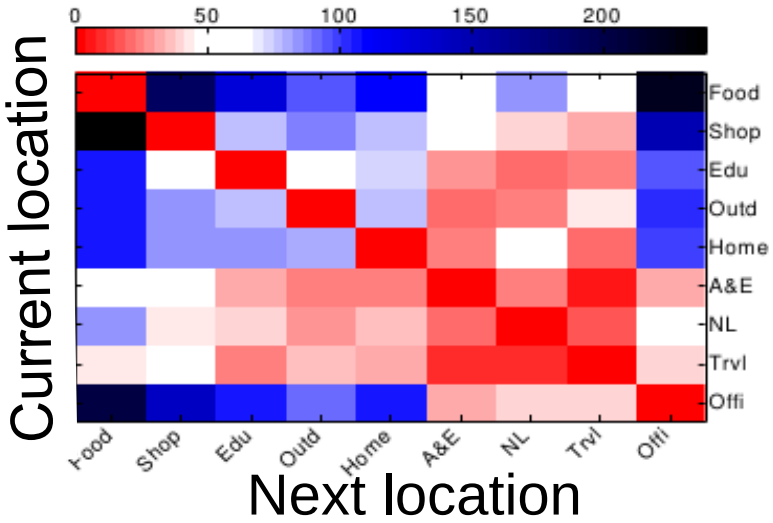
Inverno: tempestades de gelo

Outono: estação com maior polaridade

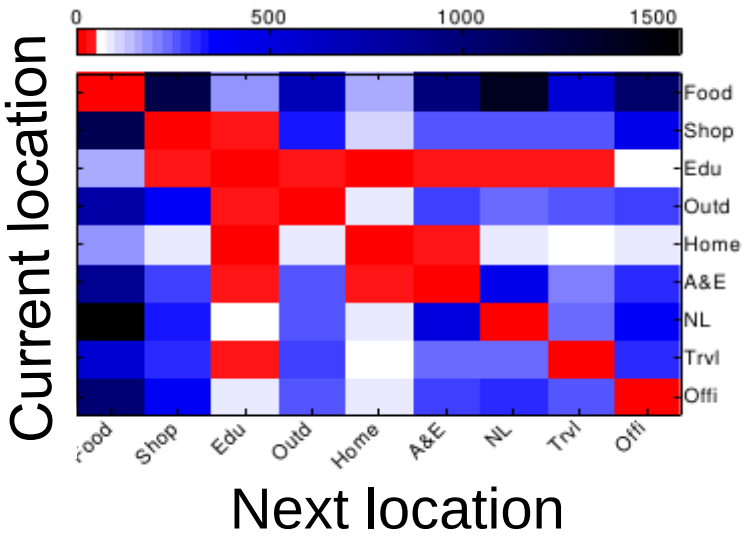
Comportamento humano baseado em fenômenos sazonais

Dinâmica Temporal: Iniciativas

Manhã



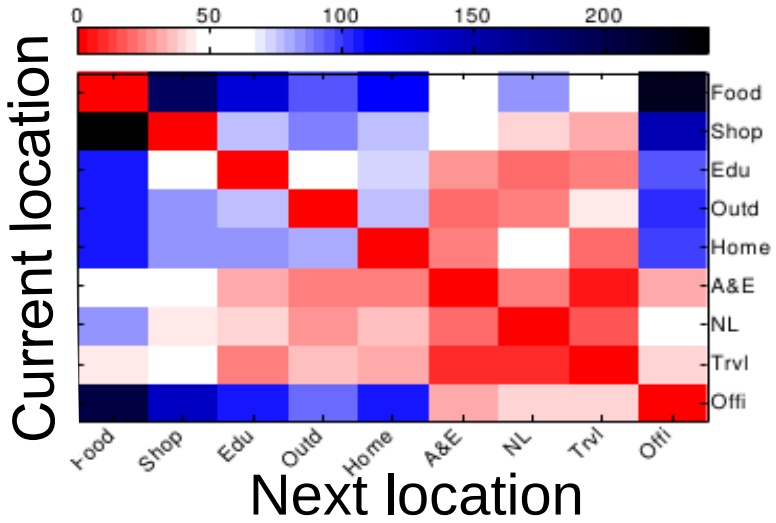
Noite



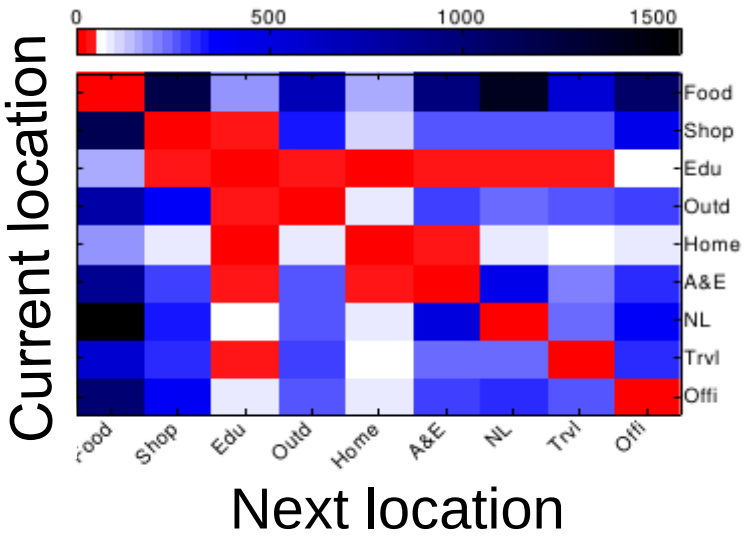
Quais são as principais transições de tipos de lugares em um intervalo de tempo?

Dinâmica Temporal: Iniciativas

Manhã



Noite



Quais são as principais transições de tipos de lugares em um intervalo de tempo?

A mobilidade é influenciada pela proximidade/tipos dos lugares? Amigos influenciam?

Dinâmica Temporal

- Informação Temporal

  - Por quanto tempo a informação é útil e quando deve ser atualizada?

Dinâmica Temporal

- Informação Temporal

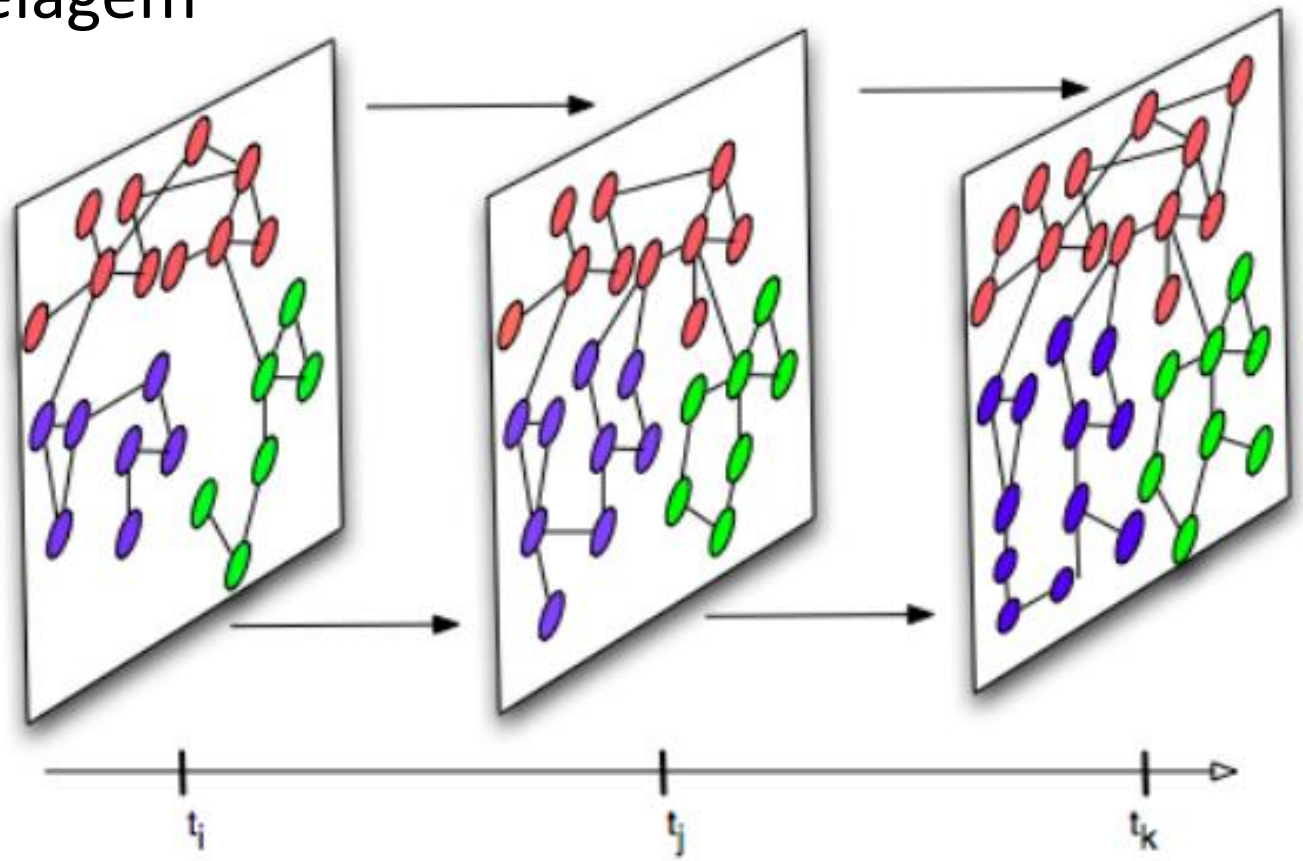
  - Por quanto tempo a informação é útil e quando deve ser atualizada?

- Algumas fontes de dados são de tempo real, outras não.

- **Alertas** do Waze podem não ser válidos 5 minutos depois
- **Dica** sobre um local pode ser válida por anos

Dinâmica Temporal

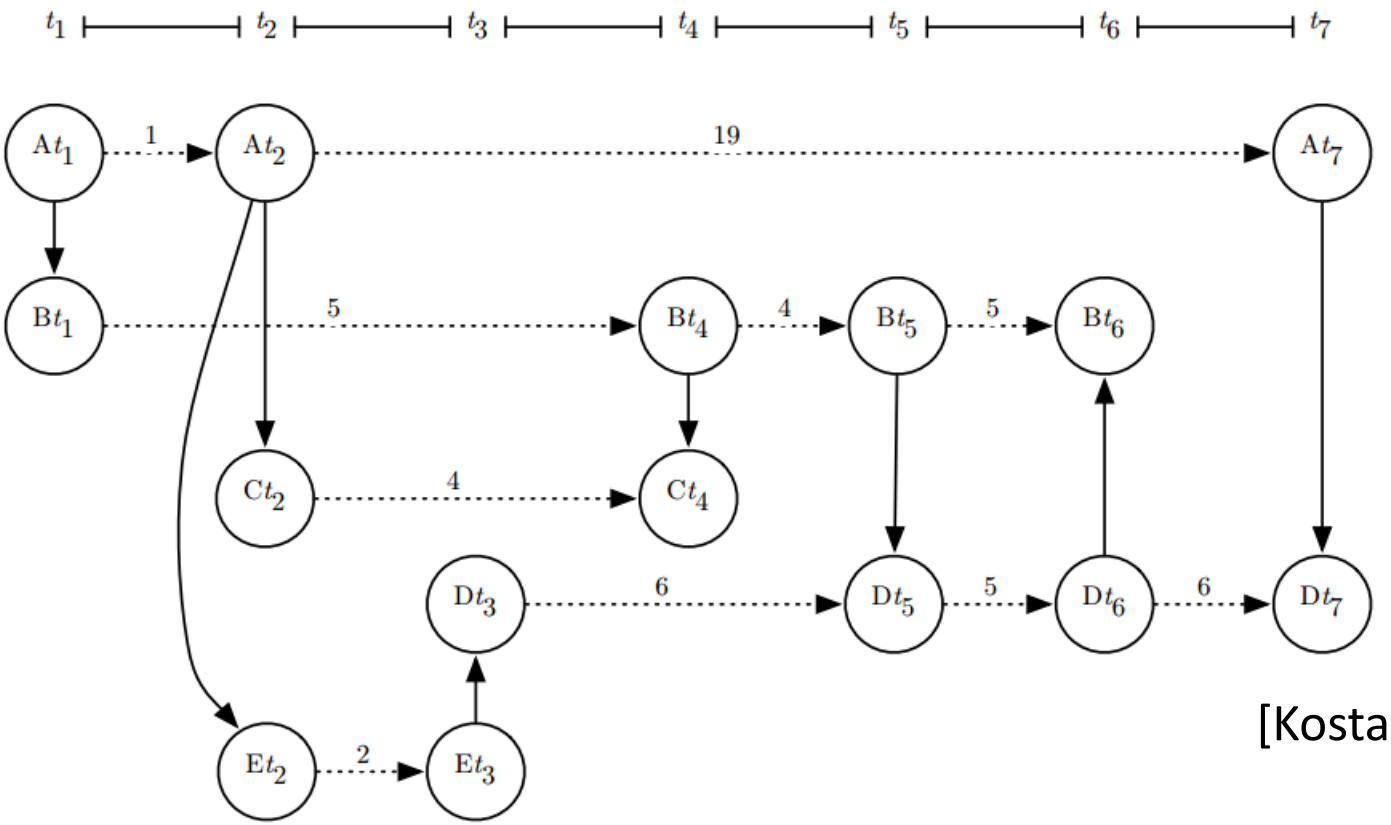
- Modelagem



Objetivo: capturar e entender a dinamicidade da participação dos usuários

Dinâmica Temporal

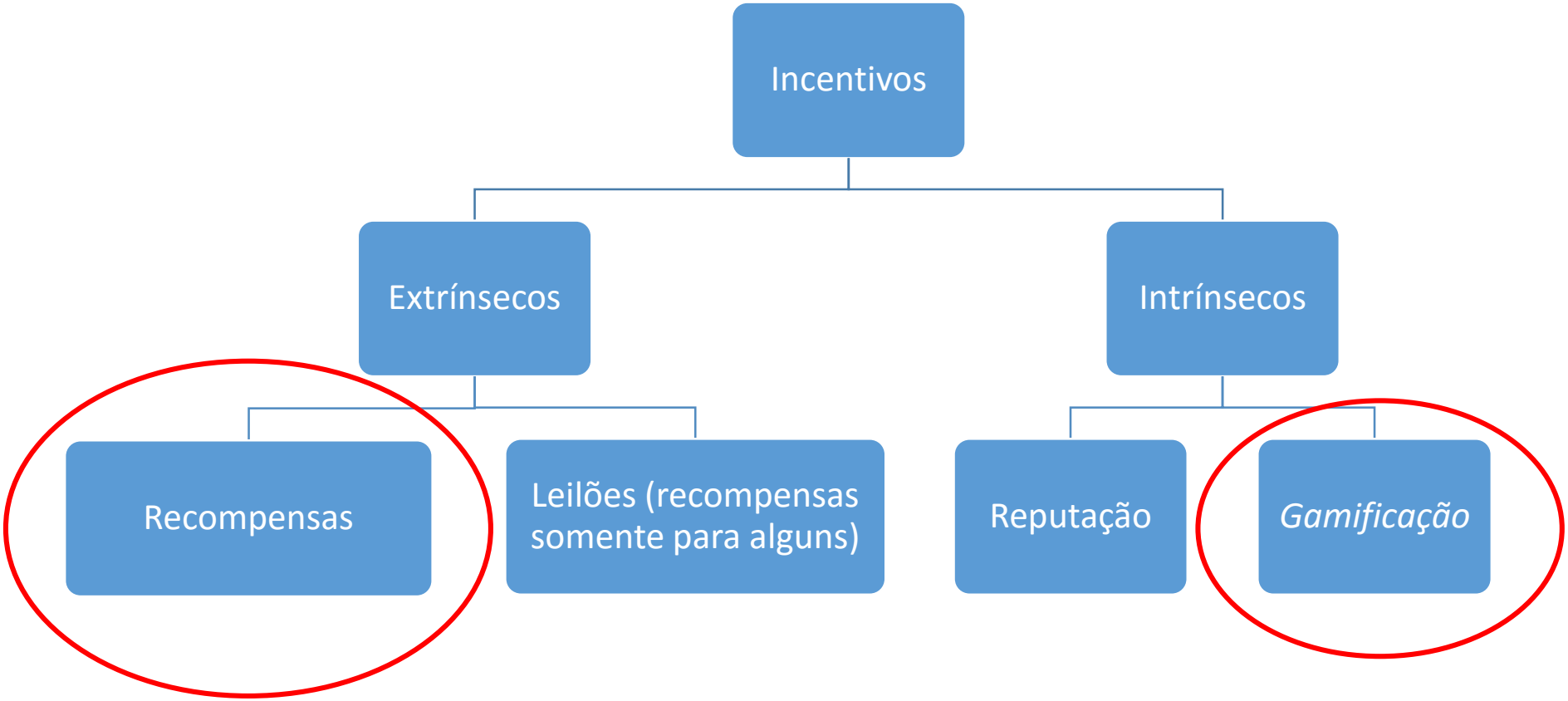
- Modelagem



[Kostakos 2009]

Grafos Temporais: modelo recente e ainda em estudo

Mecanismos de Incentivo



Baseados em **Recompensas**

- Usuário recebe um pagamento pela participação
- Diversas propostas

M. turkey

Baseados em **Recompensas**

- Usuário recebe um pagamento pela participação
- Diversas propostas

Principais problemas:

- *Tradeoff*:

  Valor pago vs. valor esperado pelo usuário

- Explosão do custo para a RSP

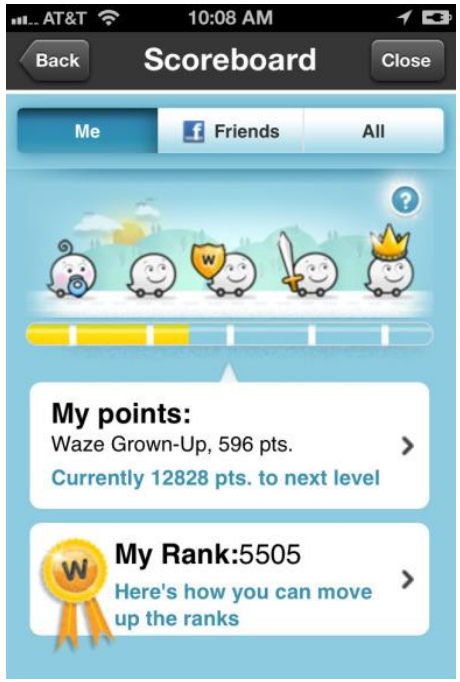
M. turkey

Baseados em ***Gamificação***

Gamificação é o uso de elementos de jogos em contextos não relacionados a jogos

Uso de elementos de jogos:

- Troféus e medalhas por colaboração
- Ranking dos usuários mais ativos
- Competição entre usuários



Baseados em ***Gamificação***

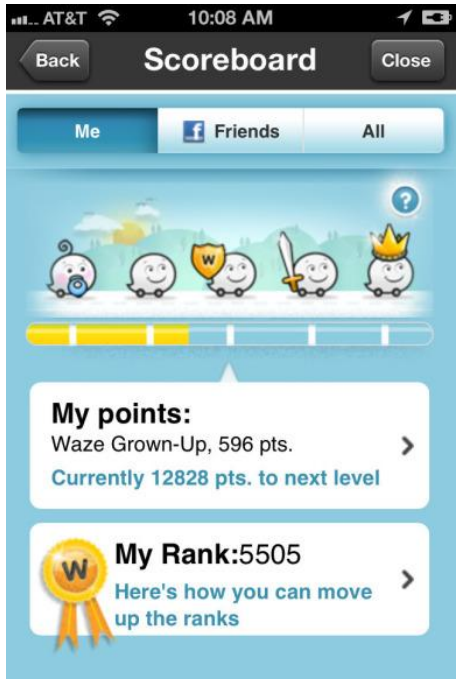
Gamificação é o uso de elementos de jogos em contextos não relacionados a jogos

Uso de elementos de jogos:

- Troféus e medalhas por colaboração
- Ranking dos usuários mais ativos
- Competição entre usuários

Principais problemas :

- Dificuldade de validar o conceito



Oportunidades de Pesquisa

- Custos nos mecanismos baseados em recompensa
- Uso de múltiplas estratégias (ou mecanismos)
- Validação de novos mecanismos: da teoria à prática

Qualidade de dados

Desafios

Alguns dos principais desafios que afetam a qualidade dos dados em RSPs são:

- Erros de leitura
- Ausência de estrutura
- Poluição dos dados

Erros de leitura

Por exemplo, um GPS mal calibrado

- Para alguns sistemas esse erro pode ser desprezível
- Outros exigem uma maior precisão

Ausência de estrutura

Alguns dados podem ser “texto livre”

Usuários, nesses casos, postam o que querem:

- Informações incorretas
- Em diferentes formatos

Por exemplo, utilização de outra língua e gírias no Twitter

Poluição de dados

Possível comportamento malicioso dos usuários.

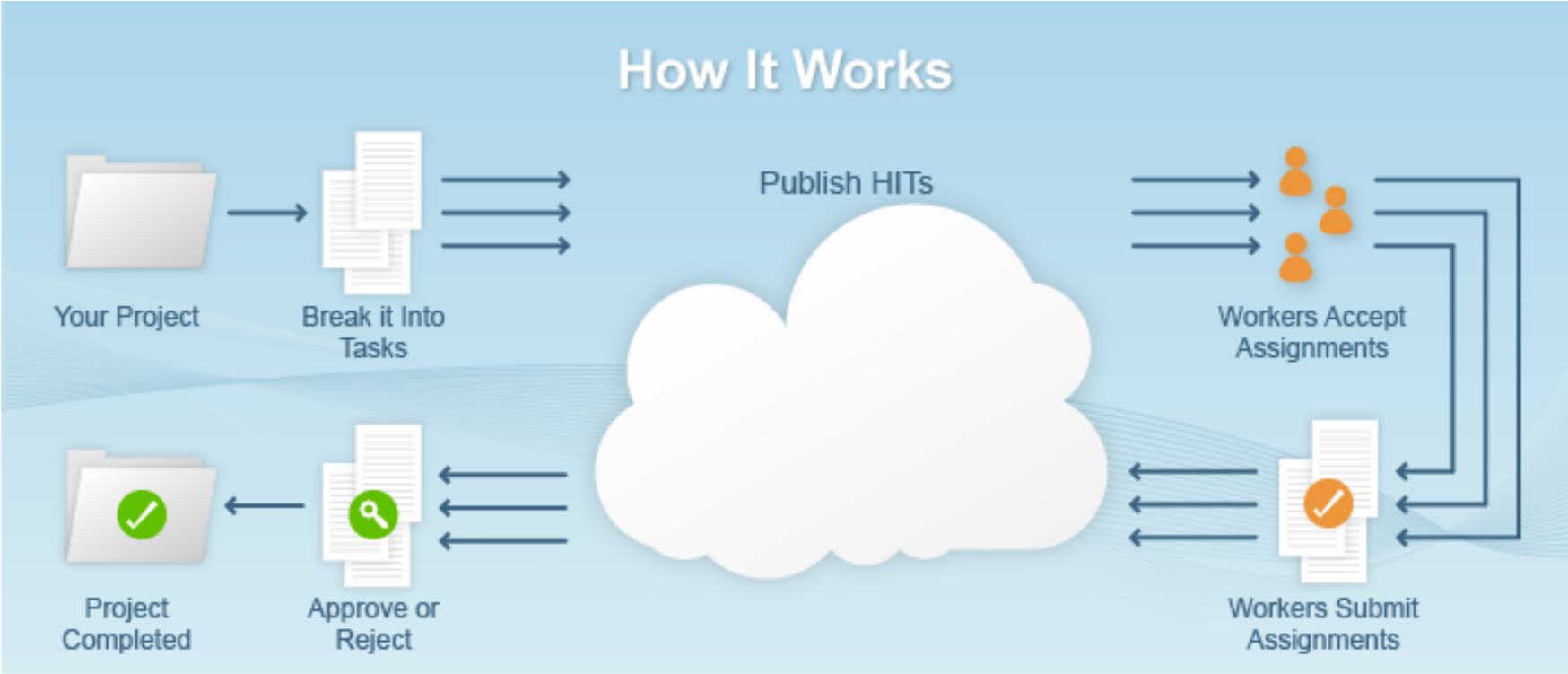
Por exemplo, usuários de sistemas como o Waze:

- gerar falsos alertas de acidentes

- **Objetivo**: incentivar os demais usuários a não utilizar determinadas vias de seu trajeto

Oportunidades de pesquisa

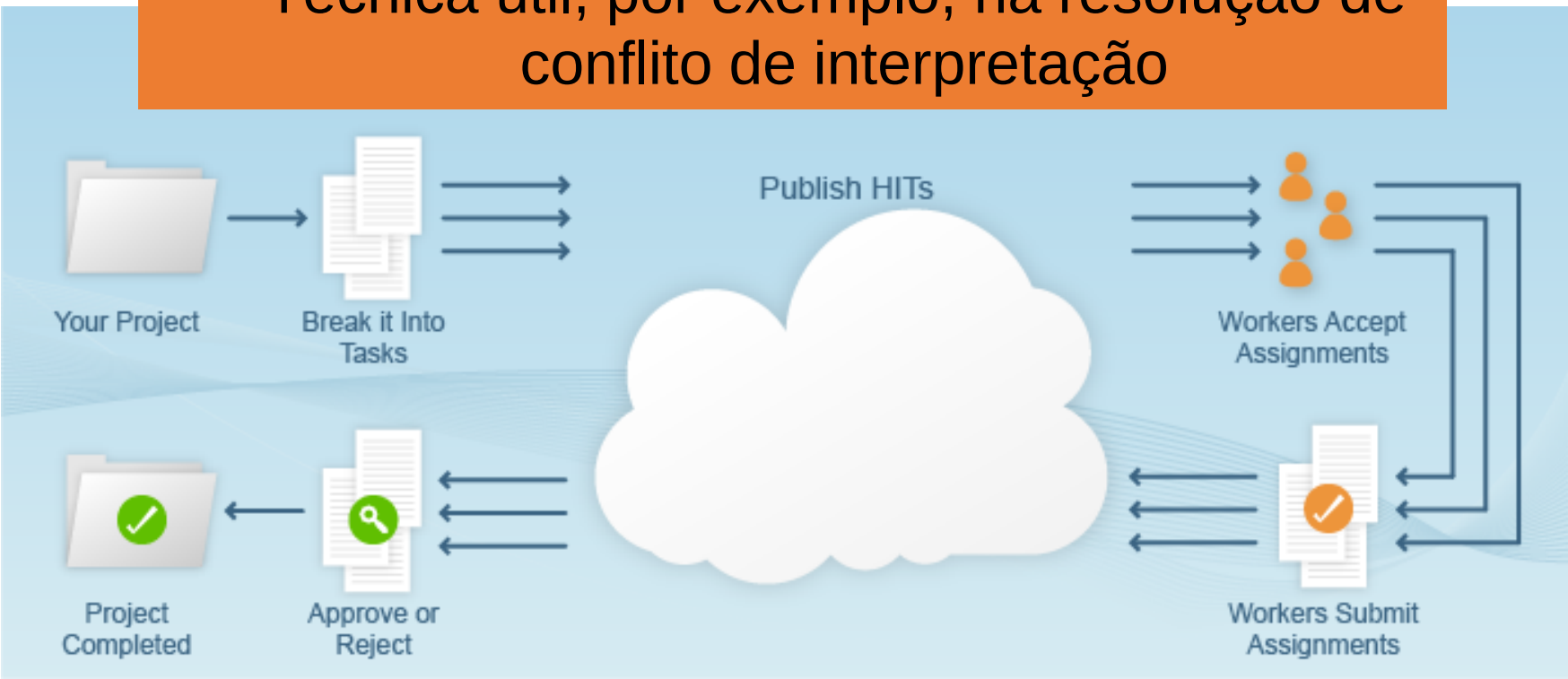
Processamento computacional com unidades de trabalho humanas:



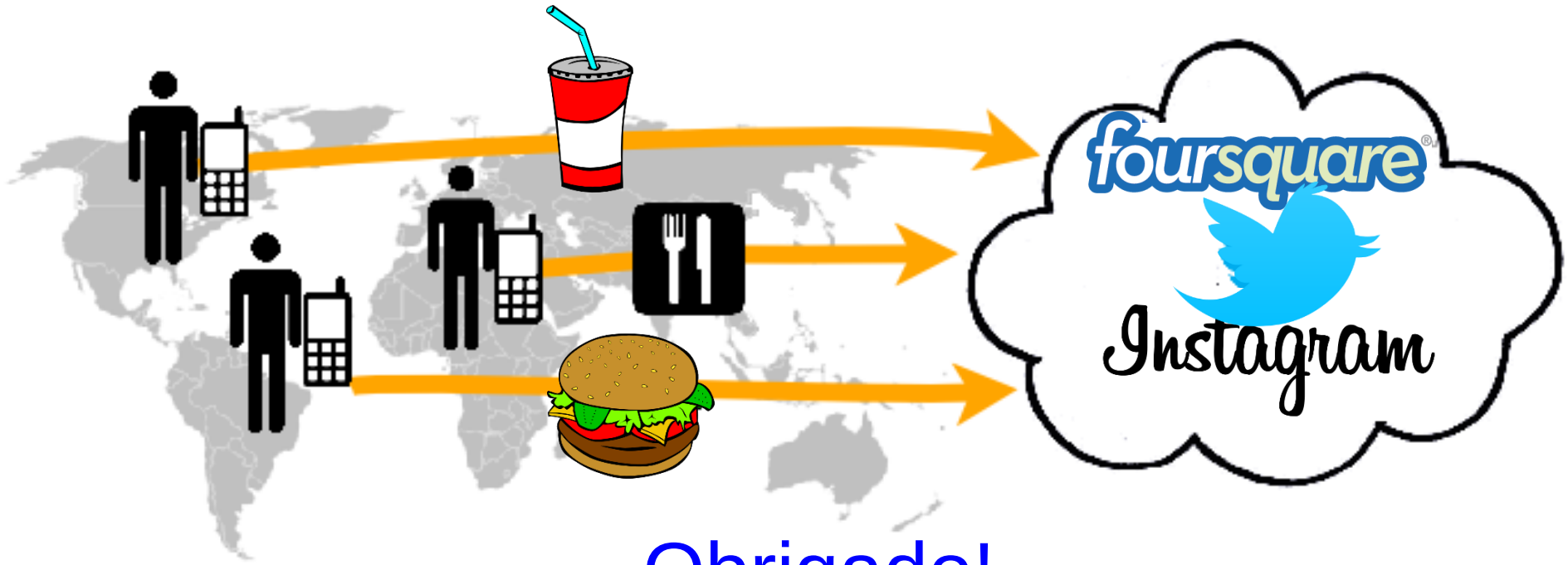
Oportunidades de pesquisa

Processamento computacional com unidades de trabalho humanas:

Técnica útil, por exemplo, na resolução de conflito de interpretação



Obrigado!



Obrigado!

dainf.ct.utfpr.edu.br/~thiagohs

@pedpano