

# Protocolo de Revisão Sistemática

## Objetivo:

Esta Revisão Sistemática tem como objetivo encontrar o estado da arte de trabalhos que visam melhorar sistemas de transporte público por meio do Twitter. Além disso, de uma forma mais ampla, busca-se também entender como o Twitter tem sido utilizado na caracterização de problemas urbanos.

## Formulação da pergunta:

1 - Quais os tipos de problemas urbanos abordados utilizando processamentos de *tweets*?

O propósito da QP1 é identificar quais são as contribuições do processamento de tweets para a mitigação de problemas urbanos. A resposta a essa questão de pesquisa ajudará especialistas das áreas multidisciplinares relacionadas ao Urbanismo (como a de Análise de Redes Sociais e Políticas Públicas) a terem um panorama de como tweets podem ser utilizadas para ajudar na solução de problemas urbanos.

2 - Como tweets têm sido utilizados para abordar problemas relacionados ao Transporte Público?

O propósito da QP2 é identificar se tweets têm sido utilizados para solucionar problemas relacionados ao Transporte Público. A resposta a essa questão de pesquisa ajudará especialistas das áreas multidisciplinares relacionadas ao Urbanismo (como a de Análise de Redes Sociais e Políticas Públicas) a terem um panorama de como tweets podem ser utilizados para ajudar na solução de problemas referentes a mobilidade urbana.

3 - Quais as técnicas estatísticas utilizadas no processamento de tweets?

O propósito da QP3 é identificar quais as técnicas estatísticas utilizadas no processamento de tweets, principalmente no que se refere a garantia da confiabilidade dos dados processados. A resposta a essa questão de pesquisa ajudará especialistas a terem um panorama de como garantir a confiabilidade ao utilizar dados oriundos de tweets, dentre outros aspectos relacionados a testes estatísticos.

4 - Quais os paradigmas de processamento têm sido utilizados ao lidar com tweets?

O propósito da QP4 é identificar os paradigmas utilizados para processamento de tweets. A resposta a essa questão de pesquisa ajudará especialistas a terem um panorama das técnicas de processamento utilizadas na análise de tweets.

5 - Quais são as features relacionadas ao transporte público?

O propósito da QP5 é identificar algumas das features relacionadas ao Transporte Público. A resposta a essa questão de pesquisa ajudará especialistas no levantamento de features relacionadas ao Transporte Público, que podem ser utilizadas em algoritmos de Inteligência Artificial.

6 - Quais as técnicas de Inteligência Artificial utilizadas no processamento de tweets?

O propósito da QP6 é identificar as técnicas de Inteligência Artificial utilizadas no processamento de tweets. A resposta a essa questão de pesquisa ajudará especialistas a terem um panorama das principais técnicas de Inteligência Artificial utilizadas no processamento de tweets.

*Intervenção:* Serão levantados materiais científicos para conhecimento do que tem sido feito para abordar questões urbanas e de sistemas de transporte, por meio do Twitter.

*Controle:* Artigos específicos relacionados ao uso do Twitter para problemáticas relacionadas à mobilidade urbana.

Nunes, A. A., Galvão, T., Falcão E Cunha, J., & Pitt, J. V. (2011). Using social networks for exchanging valuable real time public transport information among travellers. In *Proceedings - 13th IEEE International Conference on Commerce and Enterprise Computing, CEC 2011* (pp. 365–370). <https://doi.org/10.1109/CEC.2011.60>

Gal-Tzur, A., Grant-Muller, S. M., Kuflik, T., Minkov, E., Nocera, S., & Shoor, I. (2014). The potential of social media in delivering transport policy goals. *Transport Policy*, 32, 115–123. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2014.01.007>

*População:* Trabalhos relacionados ao uso do Twitter para abordar questões urbanas e de sistemas de transporte.

*Resultados:* Conhecimento sobre as diversas formas que o Twitter tem sido utilizado para abordar questões urbanas e de sistemas de transporte.

*Aplicação:* Pesquisadores da área de Inteligência de Sistemas que tenham interesse em utilizar grandes volumes de dados, tendo o Twitter como fonte, para abordar questões urbanas e de sistemas de transporte.

### **Critérios de seleção de fontes:**

*Métodos de busca de fontes:* Utilização da plataforma de indexação de trabalhos acadêmicos Google Scholar. Serão considerados os artigos publicados nas bases ACM, Elsevier, IEEE e Springer.

*Palavras-chave:* twitter, urban, planning, city, analytics, patterns, tweets, social, media e public transport.

String de busca: twitter urban planning city (analytics OR patterns OR tweets OR social OR media) AND (public transport)

*Listagem de fontes:*

ACM (<https://dl.acm.org>)  
Elsevier (<https://www.sciencedirect.com>)  
IEEE (<https://ieeexplore.ieee.org>)  
Springer (<https://link.springer.com>)

*Tipos dos artigos:* artigos publicados nas bases de dados da ACM, Elsevier, IEEE e Springer.

*Idioma dos artigos:* Artigos escritos em língua inglesa, pois os trabalhos mais relevantes da área de Tecnologia da Informação são publicados nesse idioma.

### **Critérios de inclusão dos artigos:**

Trabalho publicado.

Trabalhos que utilizam o Twitter para abordar questões urbanas e de transporte público.

### **Critérios de exclusão dos artigos:**

Trabalhos duplicados.

Trabalhos que estão fora do escopo da questão de pesquisa.

### **Critérios de qualidade dos estudos primários:**

Como critério de qualidade serão avaliados os métodos estatísticos utilizados nos trabalhos. Também, será verificado se houve aplicação do trabalho para resolver as questões urbanas e de transporte público abordadas no estudo.

#### **Processo de seleção dos estudos primários:**

A string de busca, construída com as palavras chaves, será submetida a plataforma de indexação de trabalhos acadêmicos Google Scholar e a base da Springer (devido a quantidade de trabalhos publicados pela Springer, pesquisando diretamente na fonte é possível filtrar somente por artigos). Os resumos, títulos e palavras chaves destes trabalhos serão analisados, além de serem considerados os critérios de inclusão e exclusão de artigos.

#### **Avaliação da qualidade dos estudos primários:**

Os critérios de qualidade serão aplicados para a avaliação da qualidade, assim serão avaliados os métodos estatísticos utilizados nos trabalhos e sua relevância (quantidade de citações) para a área em estudo. Também, será verificado se houve aplicação do trabalho para resolver as questões urbanas e de transporte público abordadas no estudo.

#### **Estratégia de extração de informação:**

Todos os artigos obtidos no processo de seleção dos estudos primários deverão ser lidos integralmente, sintetizados e categorizados.

#### **Sumarização dos resultados:**

Deve ser extraído de cada trabalho as técnicas estatísticas empregadas, os estudos de caso e os resultados obtidos.

Ao término da revisão bibliográfica, deverá ser realizada uma análise mostrando as contribuições dos estudos. Além disso, serão levantadas possíveis lacunas existentes no estado da arte e que podem ser exploradas.