

**MBA**  
**USP**  
**ESALQ**

# Análise de sentimentos e impacto de postagens do Twitter na bolsa de valores brasileira

Fabio Fogliarini Brolesi  
André Correia Bueno

# Agenda

- Objetivo
- Introdução
- Dados
- Metodologia
- Resultados
- Discussões
- Conclusão

# Objetivo

Entender quais as relações que existem entre a análise de sentimentos de textos do Twitter com os valores de fechamento do mercado de ações específicas da bolsa de valores brasileira ao longo do tempo.

# Introdução

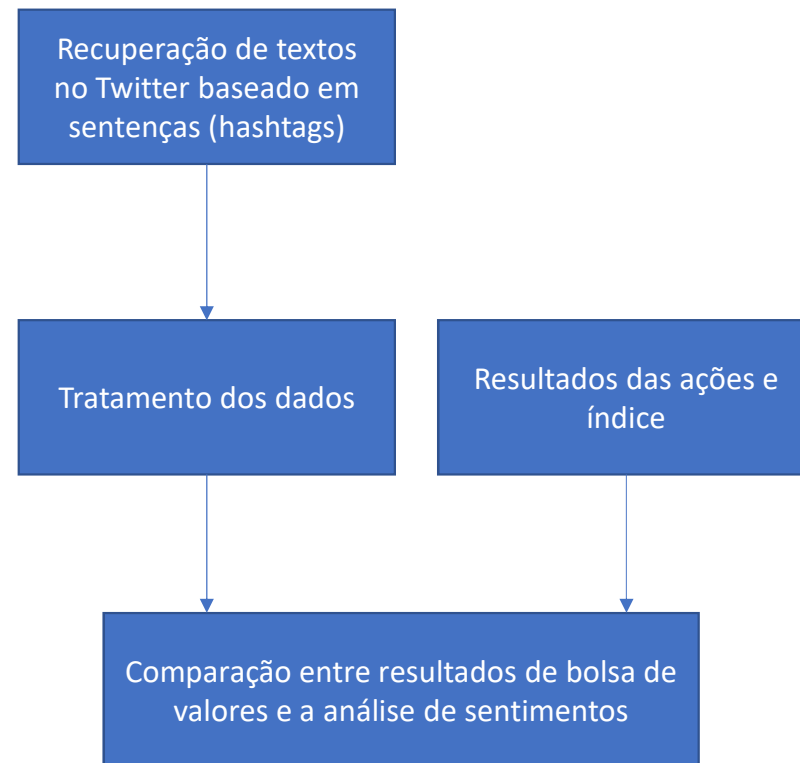
Há um claro crescimento de investidores na bolsa de valores brasileira (B3) ao longo do tempo, uma vez que os retornos financeiros podem ser maiores que outros tipos de investimentos.

Uma avaliação do sentimento geral das pessoas nos aspectos específicos de papéis pode ser interessante para tentar identificar algum tipo de relação dos valores de fechamento com o sentimento ao longo do dia em plataforma de rede social.

# Dados

- Tweets de papéis e índice da bolsa de valores (BBAS3, CASH3, MGLU3, PETR4, VALE3, IBOVESPA)
- Léxico de sentimento (OpLexicon)
- Resultados de fechamento da bolsa de valores brasileira para determinados papéis e índices.

# Metodologia



# Metodologia

Recuperação de textos  
no Twitter baseado em  
sentenças (hashtags)

Nesta etapa, recuperamos o texto do  
Twitter (ou *tweet*) como ele é.

# Metodologia

## Tratamento dos dados

Aqui realizamos uma limpeza (remoção de *stopwords*, emojis, entre outros) e calculamos o sentimento baseado no léxico que temos (OpLexicon)



# Metodologia

Resultados das ações e  
índice

Aqui recuperamos dados das ações dos papéis citados, e extraímos os dados de fechamento diário.

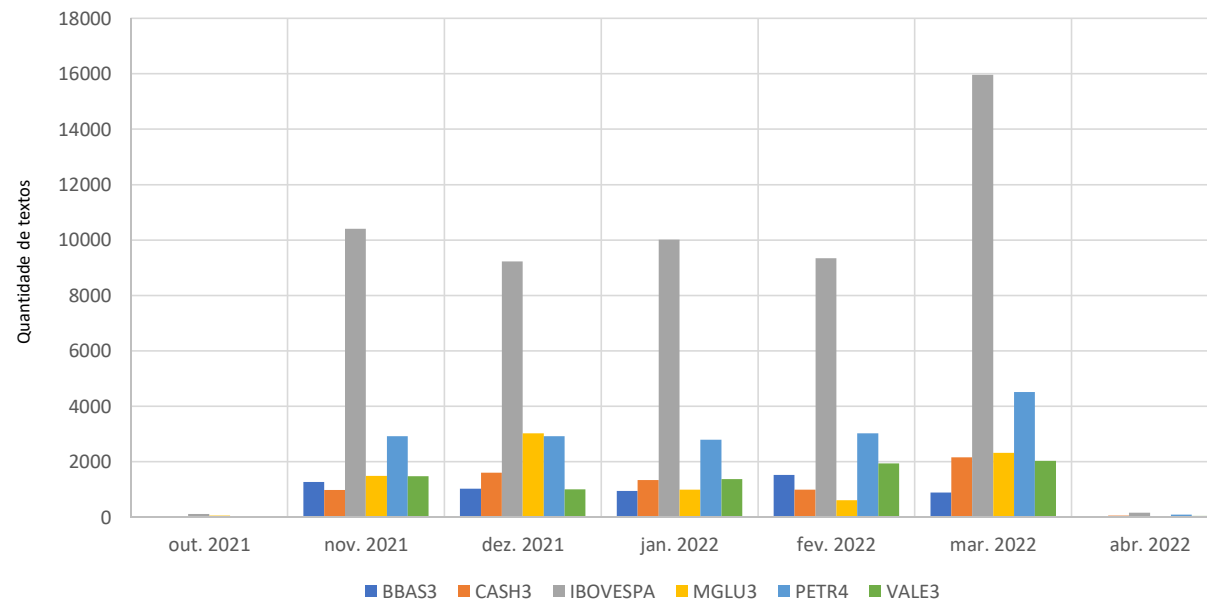
# Metodologia

Comparação entre resultados de bolsa de valores e a análise de sentimentos

Aqui, a partir do resultado do sentimento e do fechamento dos papéis na bolsa, realizamos a comparação.

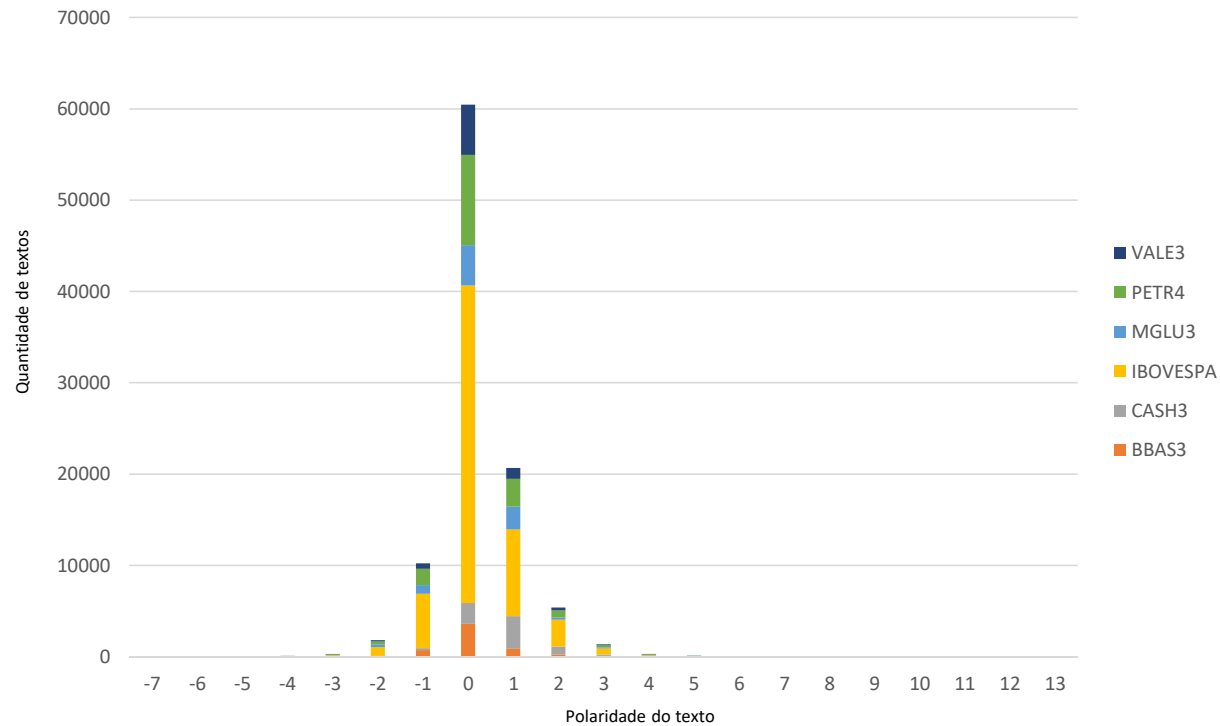
# Resultados

Frequência de textos por mês para cada um dos papéis ou índice



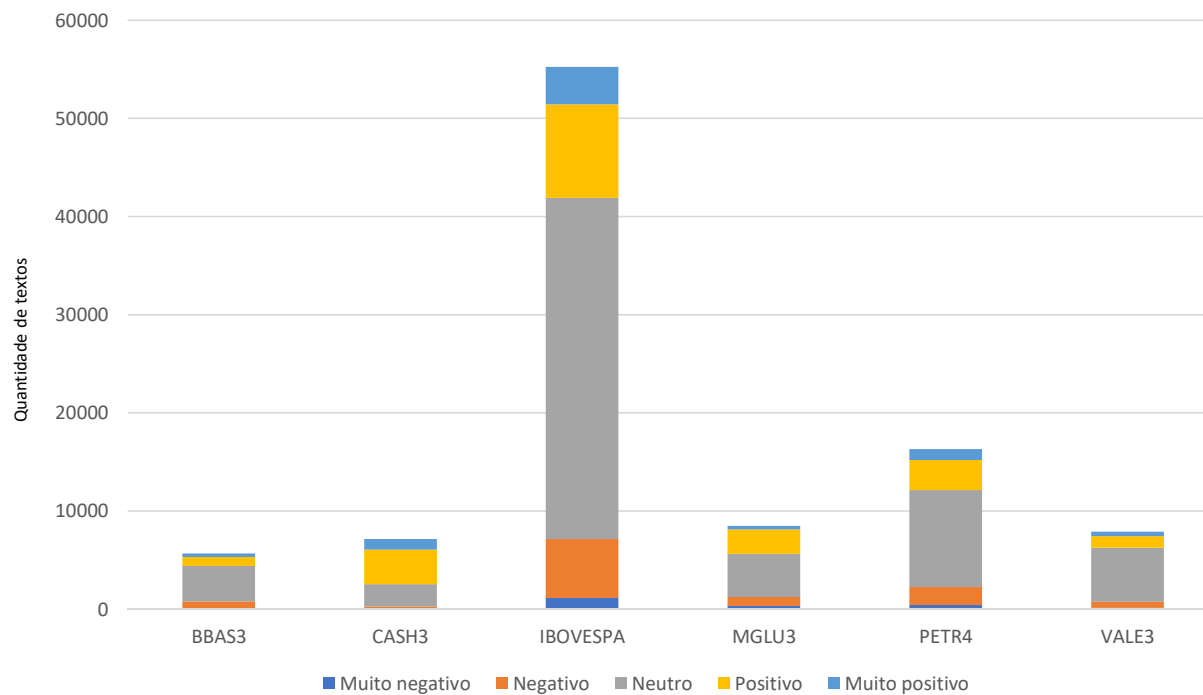
# Resultados

Frequência de polaridade para cada um dos papéis ou índice



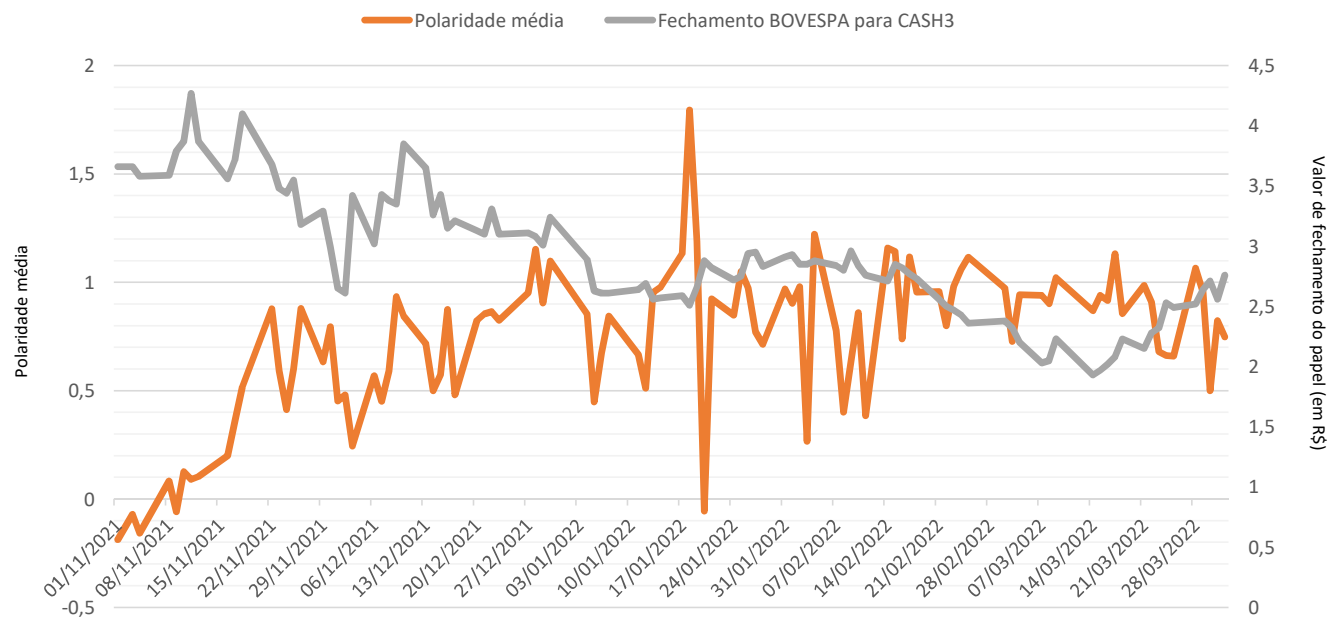
# Resultados

Frequência de classe de sentimento para cada um dos papéis ou índice



# Resultados

Gráfico de polaridade média por dia para papel e valor de fechamento por dia.



# Discussões

- O Brasil possui poucos investidores comparado a outros países
- Apenas uma pequena parte de tweets são sobre papéis
- Os tweets eram muito sucintos
- Criação de um léxico específico para análise de sentimentos num escopo definido para mercado financeiro (afim de minimizar a quantidade de textos neutros).
- Um único número é uma simplificação grande para o contexto.
- Adentrar no contexto de análise de emoções como as de Ekman pode ser um caminho: identificar um léxico para cada tipo de emoção.
- Considerar outros dados para a análise: volume, abertura, variação.

# Conclusão

- Não se observou relações significativas a partir da mineração de textos e análise de sentimentos baseado no léxico do OpLexicon comparadas ao fechamento da bolsa de valores brasileira, nem com testes paramétricos, tampouco com testes estatísticos não paramétricos.
- Levantou-se um conjunto de hipóteses possíveis para posterior análise



Obrigado