Chamada: Programa Unificado de Bolsas de Estudos para Apoio e Formação de Estudantes de

Graduação (PUB-USP). Edital 2019-2020.

Vertente do projeto: Pesquisa.

Professora-orientadora: Prof<sup>a.</sup> Dr<sup>a.</sup> Cynthia Harumy Watanabe Correa.

1. Título

Uso da inteligência artificial nas campanhas eleitorais para o segundo turno ao Governo do

Estado de São Paulo em 2018.

2. Resumo

A proposta de pesquisa é estudar a inteligência artificial (IA) como ferramenta estratégica

para o desenvolvimento de campanhas eleitorais personalizadas com base em conceitos

como big data e deep learning. O tema Internet e Política tem sido objeto de um conjunto

significativo de trabalhos, que consideram majoritariamente o uso dos websites e redes

sociais como parte da estratégia eleitoral dos partidos políticos e, principalmente, avaliam o

potencial democratizante no que concerne às disputas entre diferentes partidos políticos ou à

competição inter-partidária, a partir das hipóteses da equalização e da normalização.

Apoiado nas contribuições de Marta Gabriel (2018) e Martínez-López; Casillas (2013), o

estudo se propõe a analisar as campanhas eleitorais dos candidatos João Dória (PSDM) e

Márcio França (PSB).

### 3. Justificativa

Há, aproximadamente, 15 anos, as campanhas políticas contam com o auxílio da Internet como fórum democrático para formar a opinião pública. Esse ambiente proporciona ao político uma maneira mais eficiente de estar sempre visível. Isso porque as tecnologias de informação e comunicação oferecem vantagens ao usuário, tendo este o poder de assumir o controle. Na comunicação mediada por computadores, "(a) qualquer sujeito pode tornar-se emissor, (b) qualquer receptor pode tornar-se emissor e vice-versa [e], (c) qualquer receptor se transforma em provedor de informação, produzindo informação e distribuindo-a por rede [...]." (GOMES, 2001, p. 2).

Nesse sentido, a informação é especializada, cada vez mais segmentada, de acordo com a ideologia, o gosto, os valores e o estilo de vida do público ao qual se dirige. Tal realidade permite que, em uma campanha política, o candidato possa definir a Internet como um novo meio para divulgar informação. Desta forma, disponibilizar na rede um vasto número de informações referente às suas ações, à plataforma de governo, a ataques aos adversários etc. O material veiculado na Internet pode contribuir para formar a opinião do público.

Desta forma, por meio do ambiente virtual, o internauta pode aprofundar e qualificar o seu modo de pensar, apesar da disseminação de notícias falsas (*fake news*). Websites e redes sociais, como Facebook, Instagram e Twitter, figuram como mecanismos interessantes de divulgação em períodos eleitorais porque não apresentam uma determinação de espaço e tempo, como acontece com o Horário Gratuito de Propaganda Eleitoral (HGPE) na televisão e no rádio. O internauta/eleitor tem liberdade de acesso, independente do horário, alcançando a informação desejada sem a censura do meio tradicional. Além de se tornar um instrumento importante para direcionar a informação ao eleitor, como influenciar no voto.

Com esses avanços das tecnologias de informação e comunicação, novos modelos de negócios estão sendo incorporados ao mundo digital. Assim, novas tendências foram repensadas para plataformas que não dependem mais dos conglomerados midiáticos dominantes para passarem mensagens aos receptores. A sociedade está na quarta revolução industrial, a era da robótica, da inteligência artificial e do aprendizado por meio das máquinas. Segundo os autores Syam e Sharma (2017, p.135), "[...] a quarta Revolução Industrial envolve, entre outras coisas, sistemas ciber-físicos de como os seres humanos interagem com as máquinas e também a Internet das Coisas (IoT), onde as máquinas interagem com as máquinas." A Internet se transformou em um ambiente propício para o desenvolvimento de novos modelos de negócios, à medida que se vive na era da conexão, quando se passa muito tempo conectado e, consequentemente, sendo comandado por algoritmos e inteligência artificial.

4. Resultados Anteriores (para projetos consolidados com características de continuidade \*):
Não se aplica.

## 5. Objetivos

**Objetivo geral:** Investigar como a tecnologia da Internet e a inovação foram empregadas nas campanhas políticas durante o segundo turno das eleições de 2018 para o Governo do Estado de São Paulo.

### **Objetivos específicos:**

- 1. Identificar as plataformas de redes sociais utilizadas pelos candidatos para se comunicarem com os eleitores.
- 2. Extração e preparação dos dados para mineração.

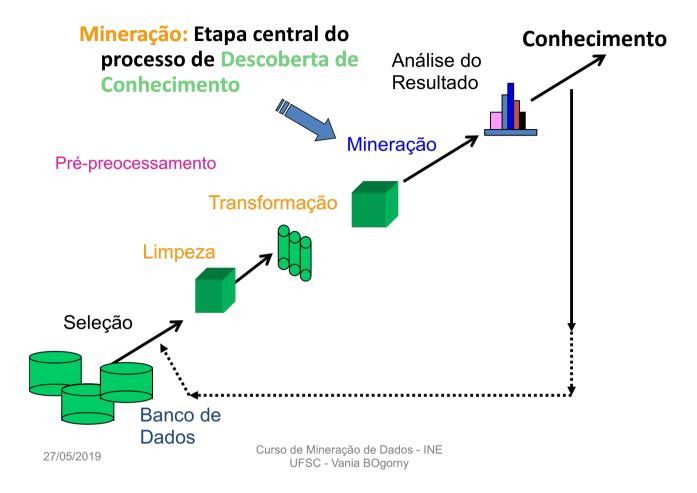
- 3. Realizar a mineração dos dados coletados visando investigar os conteúdos que geraram engajamentos entre eleitor e candidato nas redes sociais.
- 4. Verificar o uso do algoritmo na inteligência artificial para criar estratégias de marketing.

### 6. Material e métodos

O trabalho técnico-científico busca identificar o papel da IA para otimizar campanhas de cunho político-eleitoral. Desta forma, será adotado o método de estudo de caso sobre os candidatos para o Governo de São Paulo. Segundo Yin (2010), este método representa uma maneira de investigar um trabalho empírico. A primeira parte da pesquisa será o mapeamento do uso da internet no processo eleitoral dos candidatos João Dória e Márcio Amaral para o governo de São Paulo.

A análise ajudará a investigar para qual finalidades são usadas as redes sociais: 1) como processo de vitrine do candidato, 2) para expor sua proposta eleitoral 3) Debate político com o eleitor 4) Espaço de prestação de contas (accountabillity). A segunda parte do projeto trata-se de investigar o uso da inteligência artificial para fins políticos. Com a intensificação das conexões entre homem e máquina, a IA contribui para processar as informações nos seguintes aspectos: com a representação e raciocínio, aprendizado de máquina e interfaces homem-computador (FERRUCCI, 2012). Para interpretar os dados na fase final de análise dos resultados, será necessária a seleção e limpeza dos dados (preparação dos dados), seguida da transformação para a mineração os dados (Figura 1).

Figura 1 – Esquema de tratamento de dados.



Após a seleção dos dados, é importante descrever de forma clara o problema de pesquisa para identificar os dados relevantes. Normalmente, as técnicas de agrupamento e de exploração visual também são utilizadas nesta etapa. A fase da preparação dos dados é importante porque comumente os dados não estarem preparados para a aplicação direta dos métodos de mineração de dados (CAMILO; SILVA, 2009). Após as etapas descritas, será iniciado o processo para compreender como as redes sociais são usadas de modo a entregar conteúdo personalizado por interesses.

#### 7. Detalhamento das atividades a serem desenvolvidas pelo(s) bolsista(s)

 Extração e seleção dos dados disponíveis nas principais plataformas de redes sociais (Facebook e Instagram).

- 2. Limpeza e transformação dos dados para a etapa de mineração.
- 3. Mineração dos dados que envolve como tarefas mais comuns:
  - Descrição utilizada para descrever os padrões e tendências revelados pelos dados. A descrição oferece uma possível interpretação para os resultados obtidos.
  - Classificação visa identificar a qual classe um determinado registro pertence.
     Nesta tarefa, o modelo analisa o conjunto de registros fornecidos, com cada registro já contendo a indicação a qual classe pertence, a fim de 'aprender' como classificar um novo registro.
  - Predição visa descobrir o valor de um determinado atributo. Alguns métodos de classificação e regressão podem ser usados para predição, com as devidas considerações.
  - Agrupamento (*Clustering*) visa identificar e aproximar os registros similares.

    Um agrupamento (ou *cluster*) é uma coleção de registros similares entre si, porém diferentes dos outros registros nos demais agrupamentos. As aplicações das tarefas de agrupamento são as mais variadas possíveis: pesquisa de mercado, reconhecimento de padrões, processamento de imagens, análise de dados, segmentação de mercado, classificação de documentos da Web, detecção de comportamentos atípicos (fraudes), entre outras. Geralmente, a tarefa de agrupamento é combinada com outras tarefas, além de serem usadas na fase de preparação dos dados.
  - Associação consiste em identificar quais atributos estão relacionados.
     Apresentam a forma: SE atributo X ENTÃO atributo Y. É uma das tarefas mais conhecidas devido aos bons resultados obtidos, principalmente nas análises de resultados eleitorais (CAMILO; SILVA, 2009).

### 8. Resultados previstos e seus respectivos indicadores de avaliação

A IA tem um papel relevante porque pode ajudar na interpretação de dados, no disparo de conteúdo, e, principalmente auxiliar na comunicação entre empresa/candidato e cliente/eleitor. A proposta deste projeto é estabelecer uma base empírica e teórica para entender o impacto da tecnologia em estratégias persuasivas para conquistar eleitores apoiada na IA.

# 9. Cronograma de execução

#### Meta 1

#### **ETAPAS:**

- Pesquisar artigos e livros que abordem o uso da inteligência artificial para o desenvolvimento de campanhas eleitorais.
- Estudar métodos que possam auxiliar na análise dos dados.

## PERÍODO DE REALIZAÇÃO:

Mês 1, Mês 2.

### META 2

#### **ETAPAS:**

- Investigar as redes sociais dos candidatos e os conteúdos postados durante as eleições.
- Extração e seleção dos dados.

### PERÍODO DE REALIZAÇÃO:

Mês 3, Mês 4.

### META 3

## **ETAPAS:**

- Limpeza e transformação dos dados para a etapa de mineração.
- Criação do Banco de dados.

### PERÍODO DE REALIZAÇÃO:

Mês 5, Mês 6.

#### META 4

### **ETAPAS:**

- Mineração de dados.
- Análise dos resultados.

### PERÍODO DE REALIZAÇÃO:

Mês 7, Mês 8. Mês 9, Mês 10.

#### META 5

#### **ETAPAS:**

- Divulgação dos resultados

Por meio de envio de artigos para congressos nacionais e publicação em revistas acadêmicas.

## PERÍODO DE REALIZAÇÃO:

Mês 11, Mês 12.

10. Outras informações que sejam relevantes para o processo de avaliação: Não se aplica.

#### Referências

BOGORNY, V. Descoberta de Conhecimento em Bancos de Dados. Apresentação de palestra.

Disponível em: <a href="https://slideplayer.com.br/slide/12331279/">https://slideplayer.com.br/slide/12331279/</a>. Acesso em: 27 maio 2019.

CAMILO, C. O.; SILVA, J. C. Mineração de Dados: Conceitos, Tarefas, Métodos e

Ferramentas. Disponível em: <a href="http://www.portal.inf.ufg.br/sites/default/files/uploads/relatorios-">http://www.portal.inf.ufg.br/sites/default/files/uploads/relatorios-</a>

tecnicos/RT-INF 001-09.pdf>. Acesso em: 27 maio 2019.

FERRUCCI, D. A., Introduction to This is Watson. IBM J. RES. & DEV. Vol. 56 No. 3/4 Paper 11, May/July 2012.

GABRIEL, M. Você, Eu e os Robôs. Pequeno Manual do mundo digital. São Paulo: Atlas, 2018.

GOMES, W. Opinião política na Internet. Uma abordagem das questões relativas à censura e liberdade de expressão na comunicação em rede. In: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO. GT COMUNICAÇÃO E POLÍTICA, 2001. Disponível em: <a href="http://www.unb.br/fac/comunicacaoepolitica/">http://www.unb.br/fac/comunicacaoepolitica/</a> Acesso em: 5 dez. 2015.

MARTÍNEZ-LÓPEZ, F. CASILLLAS, J. Artificial intelligence-based systems applied in industrial marketing. **Industrial Marketing Managment**, 42, 489–495, 2013.

SYAN, N.; SHARMA, A. Waiting for a sales renaissance in the fourth industrial revolution: Machine learning and artificial intelligence in sales research and practice. **Industrial Marketing Managment**, 69, p.135–146, 2018.

YIN, R. K. Estudo de caso: Planejamento e Métodos. Porto Alegre: Bookman, 2010.