

## **Os bots de disseminação de informação na conjuntura das campanhas presidenciais de 2018 no Brasil**

Rafael Michalski  
Lorena Tavares de Paula

**Resumo:** Em uma conjuntura onde as redes sociais desempenham um papel importante na promoção de discussões políticas, surge a preocupação com a utilização maliciosa da tecnologia, em especial dos bots, programas de computador criados para automatizar tarefas e procedimentos repetitivos em ambiente digital, na disseminação viral de fake News. Neste cenário o objetivo da presente comunicação científica foi verificar o comportamento de disseminação de informação no Twitter pelos bots nas campanhas presidenciais de 2018. Para tanto foi estabelecida a observação e monitoramento de perfis do Twitter que apresentam comportamento artificial, utilizando como parâmetro o Pegabot, ferramenta criada pelo Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro e o Instituto Equidade & Tecnologia, que calcula a probabilidade de que um perfil seja bot levando em consideração a frequência de postagens, interação com outros usuários, linguagem utilizada e nível de emoções das mensagens.

**Palavras Chaves:** Disseminação da Informação; Redes sociais, Twitter, Pós-verdade.

### **The bots of dissemination of information in the conjuncture of the presidential campaigns of 2018 in Brazil**

**Abstract:** In a conjuncture where social networks play an important role in promoting political discussions, there is concern about the malicious use of technology, especially bots, computer programs designed to automate repetitive tasks and procedures in the digital environment. The Objective is verify the behavior of dissemination of information on Twitter by the bots in the presidential campaigns of 2018. Application of observation and monitoring of Twitter profiles that present artificial behavior, using Pegabot, a tool created by the Institute of Technology and Society of Rio de Janeiro and the Institute of Equity & Technology, which calculates the probability that a profile is bot taking into account frequency of posts, interaction with other users, language used and level of emotions of messages.

**Keywords:** Dissemination of Information; Social networks, Twitter, Post-truth.

### **Los bots de diseminación de información en la coyuntura de las campañas presidenciales de 2018 en Brasil**

**Resumen:** En una coyuntura donde las redes sociales desempeñan un papel importante en la promoción de discusiones políticas, surge la preocupación por el uso malicioso de la tecnología, en especial de los bots, programas de computadora creados para automatizar tareas y procedimientos repetitivos en ambiente digital, en la diseminación viral de fake News. En este escenario el objetivo de la presente comunicación científica fue verificar el comportamiento de diseminación de información en Twitter por los bots en las campañas presidenciales de 2018.

Para ello se estableció la observación y monitoreo de perfiles de Twitter que presentan comportamiento artificial, utilizando como parámetro el Pegabot, herramienta creada por el Instituto de Tecnología y Sociedad de Río de Janeiro y el Instituto Equidad & Tecnología, que calcula la probabilidad de que un perfil sea bot teniendo en cuenta la frecuencia de los mensajes, la interacción con otros usuarios, el lenguaje utilizado y el nivel de emociones de los mensajes

**Palabras Claves:** Diseminación de la Información; Redes sociales, Twitter, Post-verdad.

## 1 INTRODUÇÃO

A sociedade foi construída ao redor de narrativas, desde que o primeiro homem convenceu seu semelhante da necessidade de manter viva a chama do fogo nascido da explosão de um relâmpago, relacionando sua criação a uma força divina sobrenatural, as pessoas passaram a adotar essas histórias como uma forma de expressão e significação para suas vidas, práticas sociais, identidades e sobretudo para dar sentido a própria realidade em que estão inseridas.

A disseminação dessas narrativas fez com que surgissem ideias, crenças e valores compartilhados, proporcionando assim a cooperação de grandes grupos sociais. Porém o poder das narrativas é muitas vezes uma faca de dois gumes, mais do que seu potencial para união, se destacam as circunstâncias em que são utilizadas para causar separação e polarização. Um dos grandes eventos em que se pode observar esse cenário foram as disputas eleitorais para o cargo de presidente dos Estados Unidos da América (EUA) entre os candidatos Donald Trump e Hillary Clinton.

Com o apoio de diversos sites e das redes sociais narrativas foram criadas por ambos os candidatos para atacar e desmoralizar seus respectivos adversários, notícias e rumores que não coincidiam com os fatos se espalharam e viralizaram com enorme rapidez. A expressão *fake news* entrou em evidência, assim como o termo pós verdade (*post-truth*) considerada palavra do ano de 2016 pelo dicionário Oxford.

Diante do cenário político brasileiro em 2018, quando eleições presidenciais tiveram significativo impacto pela polarização política: direita X esquerda, problematizar e estudar as pós-verdade inscrita nos processos de disseminação de informação na internet pode ser considerado essencial. Diante da dinâmica de funcionamento dos ambientes de interação e disseminação de informações: *Twitter, Facebook, Instagram e Whatsapp* o modo de disseminar via compartilhamento em redes e grupos de “amigos” e familiares apresenta poder e representatividade na formação da opinião pública. As indagações que objetivaram uma resposta

foram: Quais são os elementos que levam a viralização de perspectivas ideológicas nas redes sociais? Como elas se consolidam como verdade?

Em uma conjuntura onde as redes sociais desempenham um papel importante na promoção de discussões políticas, surge a preocupação com a utilização maliciosa da tecnologia, em especial dos *bots*, programas de computador criados para automatizar tarefas e procedimentos repetitivos em ambiente digital, na disseminação viral de desinformação, criação e manipulação de tendências. Têm-se a hipótese que os bots de disseminação de informação contribuem para narrativas ideológicas que não materializam os comportamentos sociais. Neste cenário o conceito de Disseminação de informação pode possuir novos contornos definidores a serem delimitados em um cenário sociocultural demarcado pelas relações instantâneas *online*.

Neste sentido, a presente comunicação apresenta os monitoramentos de disseminação de informação pelos *bots* nas campanhas presidenciais de 2018 no *Twitter*. Para tanto foi estabelecida uma revisão de literatura acerca do conceito de *Bots* Sociais e Disseminação de informação. Em sequência com o uso do software Pegabot foram monitorados perfis do *Twitter* em dois momentos da eleição presidencial: no primeiro debate dos presidentiáveis e ao término do primeiro turno das eleições.

Em sequência foram apresentados os resultados revelando três tendências de *bots* sociais: *bots* disseminadores de hashtags, *bots* de disseminação de ataques e *bots* de disseminação de apoio. Os resultados da pesquisa revelaram tendências quanto a disseminação de informação com acessos instantâneos e o impacto dos *bots* nesse processo.

## 2 ROBÔS DO CIBERESPAÇO

O termo "*robot*" apareceu pela primeira vez na peça teatral R.U.R. (Rossum's Universal Robots) publicada em 1920 pelo dramaturgo checo Karel Čapek, cujo significado advém da palavra checa *robot*, "trabalho forçado", e foi utilizado para descrever um ser autômato de aparência humana capaz de realizar todo tipo de tarefa no lugar do homem. O *robot* da vida real, ou *bot* como é popularmente conhecido, não possui forma física e vive nos recônditos da internet executando tarefas e procedimentos longe dos visões do usuário comum. O conceito de robô atual só tomou forma no início da década de 1940, quando Isaac Asimov publicou *Eu, Robô*, uma coleção de contos com histórias que abordavam as ramificações e limites da inteligência de robôs que podiam conversar e pensar.

Por volta de 1950, Alan Turing criou o que ficou conhecido como "Teste de Turing" onde definia que um computador só poderia ser considerado "inteligente" se pudesse conversar com uma pessoa através de um chat, sem que essa pessoa percebesse estar interagindo com um computador. Esse teste permitia a avaliação da capacidade de uma máquina em imitar o diálogo humano de forma convincente e estabeleceu os parâmetros para o desenvolvimento de *softwares* de conversação nas décadas seguintes. A primeira tentativa de criar um programa que passasse no Teste de Turing aconteceu em 1966 com a criação de Eliza, pelo pesquisador Joseph Weizenbaum, um *bot* de conversação que simulava diálogos de uma psicóloga virtual.

Em 1995 surgiu A.L.I.C.E (*Artificial Linguistic Internet Computer Entity*, em português, Linguística Artificial em Entidade Computacional na Internet), capaz de procurar na pergunta de um usuário por palavras chave e responder através de frases pré-programadas. Nas décadas seguintes com a evolução da tecnologia, os *bots* passaram a interagir com maior especificidade com os usuários da internet, vários aspectos foram incorporados na programação como contexto, aprendizado, memória e uma consistente elaboração de frases a partir de determinadas palavras ou assuntos, mudanças que fizeram com que as respostas dos *bots* adquirissem maior verossimilhança e por consequência passassem a fazer com que um grande número de usuários acreditasse estar conversando com uma pessoa de verdade. Seu uso não é restrito a *chats* de conversação, *bots*, com vários níveis de programação, são empregados para automatizar tarefas e procedimentos repetitivos em ambiente digital e de um modo geral podem ser definidos como programas ou algoritmos que facilitam a interação e experiência do usuário com aplicativos, sites e jogos.

No contexto das redes sociais os *bots* ganham uma nova definição, chamados de *bots* sociais. Eles são usados para automatizar contas e perfis, que controlados por *softwares* ou algoritmos são capazes de gerar conteúdo artificialmente e interagir com outros usuários na rede, imitando o comportamento humano e se passando por pessoas reais. De acordo com sua finalidade e programação é possível classificar os *bots* sociais em dois grupos distintos: os *bots* benignos, utilizados para disseminar automaticamente informações e notícias, por exemplo *bots* de atualizações sobre condições climáticas ou tráfego urbano de determinada região; e *bots* maliciosos, programados para enganar outros usuários da rede através de várias práticas insidiosas, como a prática de *spam* e disseminação de *fake news* e desinformação.

Uma pesquisa conduzida em 2017 pela Abrahosting (Associação Brasileira das Empresas de Infraestrutura e Hospedagem na Internet) identificou que cerca de 60% de todo o tráfego que passa pela estrutura dos provedores brasileiros é constituída por conteúdo e interações geradas por bots, enquanto um estudo publicado pela *Oxford Internet Institute* mostra que os "bots" tem desempenhado um papel importante na propagação de notícias nos principais acontecimentos políticos nacionais desde as eleições presidenciais americana de 2014. Nessa conjuntura surge a preocupação com a utilização de *bots* sociais maliciosos na veiculação e propagação de discursos e narrativas não legítimos e não factuais nas campanhas eleitorais de 2018.

### **3 DISSEMINAÇÃO DE INFORMAÇÃO EM REDES SOCIAIS**

O conceito de disseminação no campo da Ciência da Informação define-se enquanto o processo de tornar público à produção de conhecimentos gerados ou organizados por uma instituição. Esse processo tende ao desenvolvimento de variados produtos e serviços, com enfoques e características relacionados às comunidades de usuários potenciais.

Lara e Conti (2003) explica que a transferência da informação via serviços de disseminação de informações supõe considerar que os benefícios dessa ação se relacionam diretamente às possibilidades de geração do conhecimento. A autora explica que se esse não é o objetivo da disseminação de informação o processo que ocorre deve ser denominado apenas como uma divulgação unilateral que atinge heterogeneamente um conjunto da sociedade.

No contexto das mídias sociais o conteúdo disseminado normalmente não obedece a nenhum padrão de comunicação de informação. Ele é estabelecido em cenários de difusão entre membros de uma comunidade digital estabelecida por sujeitos que partilham percepções socioculturais comuns, ou, são associados por ambientes midiáticos digitais que integram atores por conectividade autônoma. Essa relação de disseminação de informação difere dos processos tradicionais baseados na transmissão de informações para públicos interessados, derruba fronteiras entre a autoria, mediador e o público leitor. Esse cenário estabelece a disseminação de informações enquanto consumo. Além disso, entrecruza o processo de geração de conteúdos com o compartilhamento.

As mídias sociais promovem aumento de diálogos interpessoais. Elas ampliam as possibilidades de partilha de gostos e de serviços em redes socioculturais na internet, as quais

permitem que pessoas se encontrem e funcionem como nós em uma rede de partilha, construção e difusão de informações. Neste sentido, há a conexão direta, sem mediador, entre pessoas e conteúdos, essa conectividade crescente permite partilhas incontáveis de conteúdos sem a prerrogativa de curadoria.

Neste cenário de difusão coletiva de informações há liberdade para cópias, alterações ou transformações de conteúdo. Neste espaço, basicamente, quem produz ou transforma o conteúdo tem o direito sobre ele, seja de uso ou distribuição.

Com as redes sociais a transmissão de conteúdo alcançou um nível em que cada indivíduo ou grupo pode tornar-se um produtor de informações, ao mesmo tempo em que as consome. Essa facilidade de uso, produção e distribuição tem implicações jurídicas, éticas e culturais, pois a facilidade de disponibilização e envio de mensagens é inversamente proporcional à facilidade de checagem da qualidade.

Há destaque, em relação à produção e uso de informação, para o conceito de *produsage*. Este conceito se caracteriza pelo intercâmbio entre o papel do produtor e do usuário da informação, assinalando o consumir e o produzir informações como um processo comum no ambiente da internet. O conceito de *produsage* é apresentado pelo pesquisador Bruns (2008), o qual explica que tal consideração se estabeleceu mediante a fusão das palavras em inglês *producer* (produtor) e *usage* (uso).

A constituição e a evolução de grandes comunidades de agentes responsáveis por ações sem um controle central ou uma hierarquia coordenada são algumas das características da “*produsage*”. Ela é fluida, flexível, hierárquica e, ao ganhar escala, supera a velocidade do modelo industrial de produção. (D'ANDREA, 2010, p.61).

Percebe-se que o desenvolvimento e difusão de conteúdos na internet podem ocorrer em um modelo interativo, no qual a autoria se manifesta fora de suas características comuns, pois o autor ou autores não precisam contribuir substancialmente para o desenvolvimento de informações. Nesta conjuntura o consumir e o disseminar não estão modularizados e a percepção da responsabilidade de produção partilha de informação configura um desafio para a conceituação de disseminação de informação no contexto das mídias sociais.

Sendo assim, pode-se considerar que o conceito mais adequado talvez não seja disseminação, mas sim “Difusão de Informação”. A difusão de informação é a ação e o efeito de

difundir (propagar, divulgar ou espalhar). O termo, que provém do latim *diffusio*, refere-se à comunicação de uma mensagem.

Discutindo o conceito de capital social Rescuero (2010, *online*) explica que a difusão de conteúdos de maneira massiva pode influenciar o modo através do qual as informações são repassadas em uma rede social. O autor argumenta que juntamente com os laços sociais, constitui-se e caracteriza a estrutura da rede social, neste sentido, este capital social pode ser percebido através das interações, carregadas de valores, que transitam dentro da rede. Logo, ocorre “a difusão epidêmica de informações observada na Web como consequência da existência de conectores, ou seja, indivíduos extremamente bem conectados em uma ou várias redes sociais”.

Entretanto, observa-se no cenário atual que mais do que sujeitos bem conectados há a automatização do comportamento de difusão de conteúdos pelas redes sociais. Neste cenário o *Twitter* tem se destacado com a apresentação de perfis de usuários com claro comportamento automatizado.

### **3.1 Difusão de informação no *Twitter*: caracterizações**

O *Twitter* é definido como um serviço de *microblogs*. Sua principal característica é a divulgação e debate sobre acontecimentos recentes. O *Twitter* reflete as principais discussões e tendências que são estabelecidas em tempo real. As reações dos usuários dessa rede social corroboram para impressões de impacto e relevância de temas na sociedade contemporânea.

Kwak, et.al (2010) explicam que as relações dos usuários dos *microblogs* não exige reciprocidade, o relacionamento de seguir e ser seguido não aparenta ter relevância neste ambiente. Um usuário pode seguir qualquer outro usuário e o usuário que está sendo seguido não precisa seguir de volta. Ser um seguidor no *Twitter* significa que o usuário recebe todas as mensagens (chamadas *tweets*) postadas pelo usuário que se segue.

Os autores reforçam que uma característica interessante no processo de difusão conteúdos nesse espaço é a prática de responder a um tweet, que se estabeleceu com a marcação: RT que significa *retweet*, o “@” precedido pelo identificador do usuário (nome), e “#” *hashtag* que representa uma marcação de tag (assunto). Este vocabulário de marcação bem definido combinado com um limite estrito de 280 caracteres pode ser considerado um dos mecanismos de difusão de informação mais dinâmico da internet.

Deve-se destacar nesta descrição do funcionamento do *Twitter* que o mecanismo de retweet capacita os usuários a espalhar informações de sua escolha para além do alcance dos seguidores do *tweet* original. Essa ação estabelece viralizações e efeitos de audiência que repercutem na definição dos temas mais comentados na rede social, os “*Trends Topics*”.

O *Twitter* é o ambiente digital de difusão de informações estudado nesta pesquisa. No cenário das eleições 2018 no Brasil, pôde-se observar que os *retweets* e a difusão de hashtag tiveram, em várias ocasiões, comportamento automatizado para difusão de conteúdos. Neste sentido, apresenta-se a metodologia aplicada ao estudo de bots de disseminação da informação.

#### 4 METODOLOGIA

Foi aplicada observação e monitoramento de perfis do *Twitter* que apresentam comportamento artificial. Esse monitoramento aconteceu em dois momentos do processo eleitoral brasileiro de 2018:

- Primeiro debate dos presidenciáveis: 9 de agosto às 23:00
- Processo de apuração dos votos no primeiro turno da eleição: 7 de outubro às 18:50

Para monitoramento e elaboração de variáveis de análise foi utilizado o Pegabot, ferramenta criada pelo Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro e o Instituto Equidade & Tecnologia, cujo algoritmo é especializado em diferenciar perfis de usuários humanos e perfis artificiais. O Pegabot calcula a probabilidade de que um perfil do *Twitter* seja bot, a partir de uma grande base de dados composta por perfis do *Twitter* classificados como *bots* ou humanos, levando em consideração várias características como a frequência de postagens, interação com outros usuários, linguagem utilizada e a personalidade dos textos.

Figura 1 - Exemplo de resultado de uma análise do Pegabot

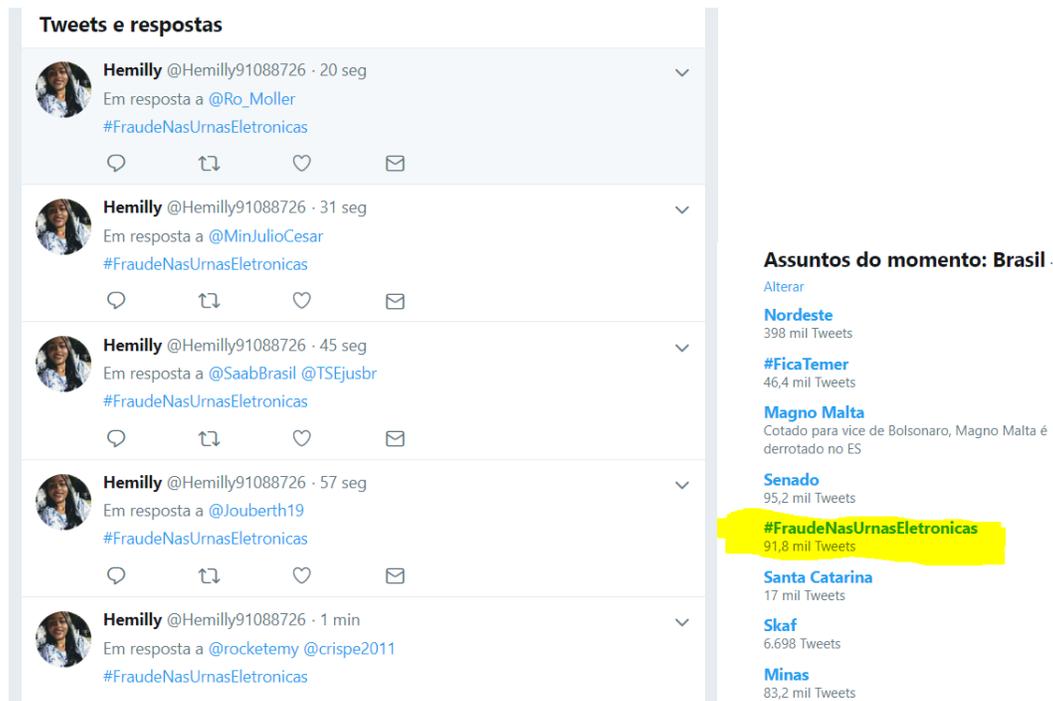


Fonte: Tela Pegabot, 2018

Como se pode observar na Figura 1 o Pegabot consegue mensurar a probabilidade do perfil analisado ser um *bot*. Esse resultado é estabelecido de acordo com a frequência de postagem, os elementos linguísticos apresentados na mensagem, a composição da rede de sujeitos conectados ao perfil.

## 5 RESULTADOS

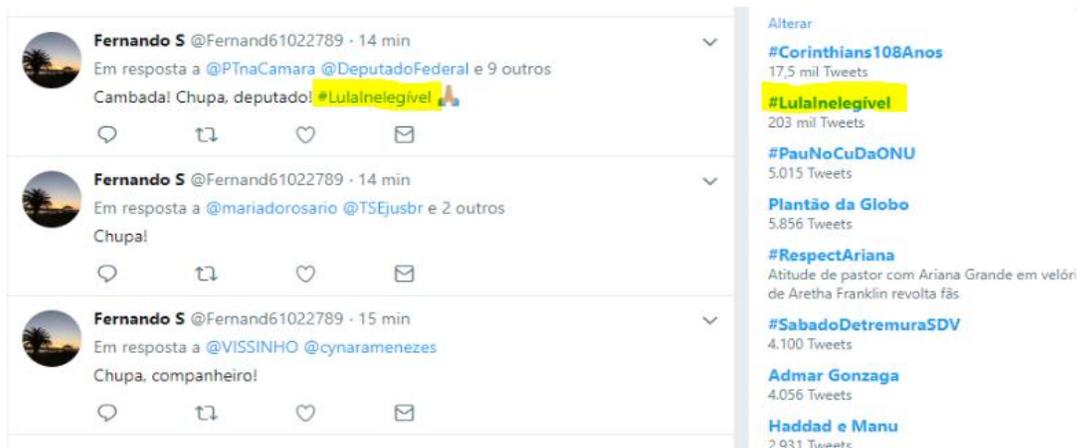
Observou-se, durante debates e acontecimentos políticos de grande porte, que a utilização de *bots* para colocar determinado assunto em evidência e na viralização de *fake news* no *Twitter* acontece de forma sistemática e ordenada, por meio de curtidas e *retweets*. Os *bots* imitam o comportamento humano e se passam por usuários comuns interagindo com outros utilizadores da rede em debates, publicando conteúdo artificialmente, utilizando *hashtags* em apoio ou ataque a determinado indivíduo, disseminando conteúdo falso e manipulando os *Trending Topics*.

Figura 2: Social bot disseminando *hashtags*

Fonte: Tela Pegabot, 2018

Na Figura 2 pode-se observar as postagens consecutivas, com pouquíssimo espaço de tempo, uma média de três segundos da hashtag “#FraudeNasUrnasEletrônicas”. Observa-se também que essa hashtag aparece nos Assuntos do momento: Brasil. Esse tipo de publicação repetida de um conteúdo é uma das características mais comuns de perfis que são comandados por bots.

Figura 3: Social Bot realizando ataques a perfis de usuários reais



Fonte: Tela Pegabot, 2018

Na Figura 3 pode-se observar um bot programado para defender um candidato e atacar usuários que apresentam opiniões divergentes, mais uma vez constata-se o comportamento de publicação sequencial em um pequeno espaço de tempo. Com uma programação mais robusta esse tipo de bot é capaz de interagir com perfis reais como se fosse um ser humano, participando de debates e respondendo à tweets de outros usuários. A construção de suas respostas é um elemento utilizado para verificar se o perfil é automatizado ou não, um bot emprega frases simples e repetitivas, devido ao seu vocabulário limitado, com grande reincidência de algumas palavras.

Figura 4: Bot disseminando *fake news*.



Fonte: Tela Pegabot, 2018

A figura 4 apresenta o comportamento de disseminação de notícias falsas realizado pelos *bots*, que são programados para rastrear determinadas palavras chave e responder com um *tweet* pré-definido as que se enquadrarem em seus parâmetros. O exemplo em questão mostra um *bot* declarando apoio a um candidato, porém utilizando intencionalmente o número errado na *hashtags*, pertencente a outro candidato, para confundir os usuários da rede.

A partir de ações envolvendo publicação, interação e difusão de informação constatou-se a existência de três tipos de perfis de *bots*: os *bots* disseminadores de *hashtags*, perfis que são totalmente automatizados cuja ação em massa infere diretamente nos *trending topics* e algoritmos do *Twitter*, os *bots* de disseminação de ataques e *bots* de disseminação de apoio, perfis que intercalam o uso de *bots* com interação direta humana e interferem diretamente nas discussões através de ataques coordenados que visam atingir o emocional dos usuários insuflando certas reações e posições que não ocorreriam em debates sociais entre pessoas.

### 5.1 Bots Disseminadores de Hashtags

*Hashtags* são hiperlinks dentro da rede do *Twitter*, formados por termos ou frases antecedidos pelo símbolo da cerquilha (#), utilizados pelos usuários para sintetizar o assunto de um *tweet* e demonstrar aceitação ou repúdio a determinada ideia ou conceito. Quanto maior o número de vezes que uma *hashtag* é utilizada, maior a chance da mesma aparecer nos *trending topics*, como um dos temas mais comentados do momento.

A principal ação dos *bots* disseminadores de *hashtags* é compartilhar repetidamente conteúdo associado a uma *hashtag* específica, proveniente de *tweets* de usuários reais ou de *bots* de disseminação de ataque e disseminação de apoio, que se encaixam nas definições programadas para o contexto daquela *hashtag*. Na conjuntura eleitoral o contexto se traduz como apoio ou repúdio a um determinado político, evento ou ideia, essa ação coordenada faz com que a *hashtag* entre em evidência no *Twitter* e apareça nos *trending topics*.

Os perfis que se encaixam nessa categoria apresentam atividade 100% artificial, são programados para reconhecer determinadas palavras chave associadas a uma *hashtag* e compartilhar *tweets* que reúnem o maior número dessas palavras. A ação em massa dos *bots* disseminadores de *hashtags* consegue colocar rapidamente um assunto em evidência, através de milhares de compartilhamentos criam a impressão de que um assunto possui relevância dentro rede e está sendo apoiado por um grande número de usuários, informação que não condiz com a realidade, fabricando assim a ilusão da existência de maiorias políticas e apoio a propostas e ideias impopulares.

### 5.2 Bots de Disseminação de Ataque

Os *bots* de disseminação de ataque são programados para reconhecer um determinado conjunto de palavras chave, associadas de maneira negativa a uma *hashtag* de repúdio a uma ideia ou candidato, e realizar ataques em massa aos perfis dos autores dessas mensagens, com foco principal em figuras públicas e perfis de influenciadores de opinião.

Com uma programação mais sofisticada que os *bots* disseminadores de *hashtags*, são capazes de produzir conteúdo artificial que se assemelha muito ao criado por um ser humano, mas que não resiste a um escrutínio mais cuidadoso por ter um vocabulário deficiente em comparação ao de um usuário normal. As construções frasais de um *bot* de disseminação de

ataque são pensados para desestabilizar emocionalmente os usuários, seus comentários interferem diretamente em discussões de maneira agressiva e ofensiva, desmotivando a argumentação saudável através de ataques simples mas eficientes aos comentaristas.

O resultado direto da ação dos *bots* de disseminação de ataque é a desestruturação dos ambientes de discussão e formação de opinião na rede, a partir de interferência nos debates democráticos com a finalidade de incitar o caos por meio de discursos de ódio e repressão. O ataque coordenado e repetitivo faz com que o usuário comum associe aquele tipo de comportamento a todo perfil que defenda aquela ideia, incitando assim a polarização nas redes sociais. Assim como os *bots* disseminadores de *hashtags*, esses ataques criam a impressão de uma maioria que apoia determinada ideia, porém em um contexto de observação mais particular e pessoal, o perfil atacado pelos *bots* acredita fazer parte de uma minoria que defende aquela opinião e acaba se sentindo inibido a expressar a mesma ideia em oportunidades futuras, com medo de novos ataques.

### **5.3 Bots de Disseminação de Apoio**

Os *bots* de disseminação de apoio funcionam de maneira similar aos *bots* de disseminação de ataque com a diferença de que sua programação, ao invés de buscar palavras chave associadas de maneira negativa a uma *hashtag*, busca *tweets* que defendem e apoiam uma ideia ou candidato. A partir da identificação desses usuários, os *bots* passam a publicar conteúdo artificial de apoio a essa mensagem criando a ilusão de que aquela opinião é bem aceita dentro da rede, fazendo com que esse usuário sintam-se apoiado a expressar ideias e opiniões impopulares e fundamentado pelo reconhecimento de seus pares.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A ação dos *bots* sociais no contexto da pós-verdade é extremamente preocupante, pois a disseminação de conteúdos falsos e manipulação da opinião pública ultrapassam o ambiente virtual e tem reflexos na realidade política nacional. Hannah Arendt afirma que a presença de outros que veem o que vemos e ouvem o que ouvimos nos assegura da realidade do mundo e de nós mesmos, diante disso o comportamento artificial dos *bots* no Twitter tem grande impacto na forma como os usuários da rede percebem e interagem diante das informações que alcançam os

*trending topics*, além de compartilhamentos e respostas a seus próprios posicionamentos e expressões de opinião online.

Essas interações robóticas influenciam na forma como a dinâmica das redes sociais é percebida. Veículos de comunicação, por exemplo, utilizam os assuntos mais comentados da rede como termômetro do alcance de uma publicação, ou até mesmo para assuntos a serem abordados em futuras matérias. Nesta cena a recepção, juntamente com a reconfiguração de informações podem ser manipulada com facilidade devido a instantaneidade da difusão de informações no *Twitter*.

A rápida viralização de notícias falsas, rumores e teorias da conspiração através da ação dos bots afeta diretamente o processo decisório democrático, uma vez que manipula a realidade das redes sociais criando a falsa percepção de maioria política e aceitação a determinada proposta. Essa realidade artificial imbuída de contornos da pós-verdade adquire novas significações conforme narrativas alternativas vão sendo difundidas pelos *bots* disseminadores de *hashtags* e reforçadas pelos *bots* de disseminação de apoio e ataque e acabam se transformando em "verdades" aceitas.

As eleições presidenciais brasileiras de 2018 foram marcadas pelo grande uso de *bots* na disseminação de *hashtags* em apoio a candidatos e suas propostas, bem como para realizar ataques a perfis com ideias contrárias e reforçar o apoio de perfis concordantes. Narrativas deificando e demonizando políticos invadiram o *Twitter*, os achismos perderam espaço nos debates e discussões para verdades absolutas embasadas em rumores e notícias falsas, compartilhadas muitas vezes pelos próprios candidatos. A polarização, insuflada pelas táticas ofensivas dos bots, também contribui para a reescrita dos fatos através da *produsage*, que devido aos algoritmos das redes sociais atinge diretamente os perfis com maior probabilidade de acreditar naquela narrativa e disseminá-la para outros grupos sociais de que participam. Nesta conjuntura a disseminação, ou difusão de informação amplia suas definições e as prerrogativas de acesso e uso de informação têm contornos que demandam novas aplicações tecnológicas de segurança e confiabilidade de conteúdos nos ambientes digitais.

## REFERÊNCIAS

ARNAUDO, Dan. Computational Propaganda in Brazil: Social Bots during Elections. Working Paper nº 2017.8. University of Washington. Disponível em:

<<http://blogs.oii.ox.ac.uk/politicalbots/wp-content/uploads/sites/89/2017/06/Comprop-Brazil-1.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2018.

BRUNS, Axel. Blogs, Wikipedia, Second Life, and beyond: from production to produsage. New York: Peter Lang Publishing, 2008

D'ANDRÉA, C. F. B. Processos editoriais auto-organizados na Wikipédia em português: a edição colaborativa de “Biografias de pessoas vivas”. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação. Universidade Federal de Minas Gerais, 2011, 233p.

FERRARA, Emilio. Disinformation and social bot operations in the run up to the 2017 French presidential election. First Monday, [S.l.], v. 22, n. 8, 2017. Disponível em: <<https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/8005/6516>>. Acesso em: 20 nov. 2018.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. Robôs, redes sociais e política no Brasil: estudo sobre interferências ilegítimas no debate público na web, riscos à democracia e processo eleitoral de 2018. Rio de Janeiro: FGV, DAPP, 2017. Disponível em: <<http://dapp.fgv.br/wp-content/uploads/2017/08/Robos-redes-sociais-politica-fgv-dapp.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2018

HOWARD, Philip N.; Woolley, Samuel; Calo, Ryan. Algorithms, bots, and political communication in the US 2016 election: The challenge of automated political communication for election law and administration. Journal of Information Technology & Politics [s.l.], v. 15, n. 2, p.81-93, abr. 2018. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/19331681.2018.1448735>>. Acesso em: 20 nov. 2018.

KWAK, H; LEE, C; HOSUNG, P, MOON, S. What is Twitter, a Social Network or a News Media? NC, USA, Raleigh, April 26-30, 2010.

LARA, Marilda Lopes Ginez de; CONTI, Vivaldo Luiz. Disseminação da informação e usuários. São Paulo em Perspectiva, v. 17, n. 3-4, p. 26-34, 2003

LOKOT, Tetyana; DIAKOPOULOS, Nicholas News Bots: Automating news and information dissemination on Twitter. Digital Journalism. [s.l.], v. 4, n. 6, p.682-699, ago. 2016.

MURTHY, Dhiraj et al. Bots and Political Influence: A Sociotechnical Investigation of Social Network Capital. International Journal of Communication, [S.l.], v. 10, 2016. Disponível em: <<https://eprints.soton.ac.uk/401577/1/6271-22505-1-PB.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2018.

PARISER, Eli. O filtro invisível: o que a internet está escondendo de você. Rio de Janeiro: Zahar, 2012

PEGABOT. Sobre o PegaBot: Desarticulando redes estruturais de bots. Disponível em: <<https://pegabot.com.br/sobre/>>. Acesso em: 15 jul. 2018.

RESCUERO, R. Fluxos de Informação e Capital Social nos Weblogs. In: STEFFEN, C. ; POZENATO, K. M.. (Org.). Mídia, cultura e contemporaneidade. 1 ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2010, v. , p. 117-142.