

BOTS, um novo olhar sobre as tecnologias cívicas¹

BOTS, a new glimpse on civic technologies

Gabriella da Costa²
Viktor Chagas³

Resumo: O objetivo principal deste estudo é compreender como e em que medida bots cívicos constituem um repertório ativista no Twitter, a partir de uma análise de iniciativas brasileiras. A hipótese explorada por este artigo é de que essas iniciativas têm ajudado simultaneamente a constituir um campo profissional, relacionado à dataficação das organizações da sociedade civil e jornalismo de dados, e também a formar audiências especializadas. Partindo de aproximadamente 130 mil tweets que mencionam ou reagem a ao menos um de 14 diferentes bots cívicos do Brasil, nos últimos cinco anos. A investigação propõe a (1) identificar eventuais redes de atores que ocorrem entre as audiências, e (2) comparar o alcance e os efeitos de cada iniciativa. Os resultados iniciais dão conta da existência de um conjunto de usuários extremamente engajados em interagir com essas ferramentas. Apesar disso, há relativamente pouca sobreposição entre as redes compostas pelos usuários que interagem com tais iniciativas, o que sugere um alto nível de especialização dessas audiências.

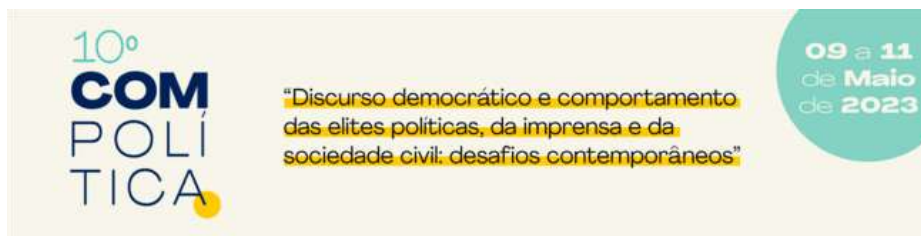
Palavras-Chave: Bots Cívicos; Twitter; Ativismo Digital

Abstract: The main objective of this study is to understand how and to what extent civic bots constitute an activist repertoire on Twitter, based on an analysis of Brazilian initiatives. The hypothesis explored by this article is that these initiatives have simultaneously helped to constitute a professional field, related to the datafication of civil society organizations and data journalism, and also to form specialized audiences. Based on approximately 130,000 tweets that mention or react to at least one of 14 different civic bots in Brazil over the last five years. The investigation proposes to (1) identify possible networks of actors that occur among the audiences, (2) compare the scope

¹ Trabalho apresentado ao Grupo de Trabalho Comunicação e Democracia da 10ª Edição do Congresso da Associação Brasileira de Pesquisadores em Comunicação e Política (10ª COMPOLÍTICA), realizado na Universidade Federal do Ceará (UFC), 09 a 10 de maio de 2023.

² Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal Fluminense (UFF). E-mail: gabrielladacosta@gmail.com.

³ Professor associado do Departamento de Estudos Culturais e Mídia e pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal Fluminense (PPGCOM-UFF). E-mail: viktor@midia.uff.br.



and effects of each initiative. The initial results reveal the existence of a set of users who are extremely engaged in interacting with these tools. Despite this, there is relatively little overlap between networks composed of users who interact with such initiatives, which suggests a high level of specialization of these audiences.

Keywords: Civic Bots; Twitter; Digital Activism

1. Introdução

No centro da controvérsia de aquisição recente do Twitter pelo bilionário Elon Musk, os *bots* têm sido encarados como claro exemplo de uso pernicioso da mídia digital. Em largo espectro em função do recrudescimento das extremas-direitas em diferentes regiões do mundo e das ações de propaganda computacional e *astroturfing* que têm caracterizado seu modelo de atuação política nas plataformas de mídias sociais (Silva, 2013; Leiser, 2016; Woolley e Howard, 2018; Keller et al., 2020; Elmas et al., 2021), o uso de *bots* tem sido condenado como repertório antidemocrático. Simultaneamente, há uma efervescência de novos usos e apropriações de *bots* sociais como tecnologias cívicas nos últimos anos (Costa, 2021; Sabbatini, 2022). São coletivos, *think tanks*, organizações da sociedade civil, atores da mídia independente, e uma série de outros *players* e instituições que têm investido em automatizar processos por meio de contas em plataformas de mídias sociais para garantir maior transparência, abertura, e *accountability* ao ambiente democrático (Costa, 2021). Os *bots* cívicos servem, então, para denunciar queimadas na Amazônia, para acompanhar a atividade de parlamentares mulheres brasileiras ou a tramitação de projetos de lei relacionados às causas LGBTQIA+, para recuperar *tweets* apagados por políticos brasileiros, e assim por diante. O presente estudo propõe uma análise sobre este incipiente ecossistema, e procura introduzir uma discussão acerca das estratégias de criação e desenvolvimento dessas ferramentas, bem como os modos como elas vêm sendo adotadas por agentes da sociedade civil para fiscalizar o poder público.

O objetivo principal deste artigo é compreender como e em que medida *bots* cívicos constituem um repertório ativista, que ferramentas deste tipo têm sido desenvolvidas no Brasil, e como agentes da sociedade civil têm se apropriado delas.

A hipótese explorada nesta investigação é de que essas iniciativas têm ajudado simultaneamente a constituir um campo profissional, relacionado à dataficação das organizações da sociedade civil e ao chamado jornalismo de dados, e também a formar audiências especializadas na depuração desses dados e na reação organizada como forma de desdobramento de suas agendas.

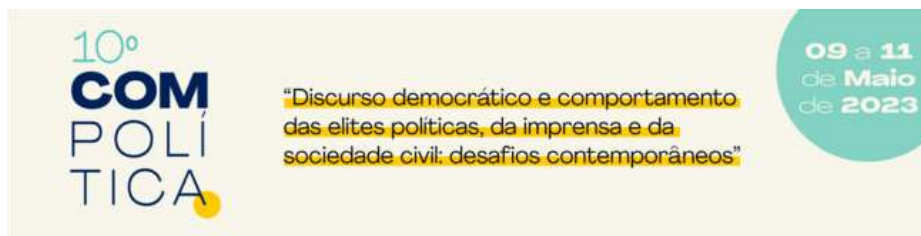
Partindo de um conjunto de aproximadamente 130 mil *tweets* que mencionam ou reagem a ao menos um de 14 diferentes *bots* cívicos em atividade no Brasil, desde os últimos cinco anos no Twitter, esta investigação se propõe a (1) identificar eventuais redes de atores que co-ocorrem entre as audiências dessas ferramentas, (2) comparar o alcance e os efeitos de cada iniciativa.

Os resultados iniciais dão conta da existência de um conjunto de usuários extremamente engajados em interagir com essas ferramentas, chegando frequentemente a mencioná-las algumas centenas de vezes em seus comentários nas mídias sociais. Apesar disso, há relativamente pouca sobreposição entre as redes compostas pelos usuários que interagem com tais iniciativas, o que sugere um alto nível de especialização dessas audiências.

O artigo se estrutura a partir de quatro seções principais, além de introdução e conclusão. Na primeira delas, discute-se o conceito de tecnologia cívica e apresenta-se os *bots* como repertório político. Mais adiante, contextualiza-se um pouco do desenvolvimento dessas iniciativas no Brasil. E, logo a seguir, apresenta-se a metodologia e os resultados do presente estudo.

2. Um novo olhar sobre as tecnologias cívicas

As discussões em torno do conceito de tecnologias cívicas não são exatamente uma novidade na literatura (Dahlgren, 2011; Benkler, 2006). Há fundamentalmente quatro dimensões importantes ressaltadas por diferentes pesquisadores (Fariniuk, Firmino e Luque-Ayala, 2022): o desenvolvimento de soluções não-proprietárias (o chamado *software livre*), os movimentos de reivindicação de abertura de dados públicos, o uso de tecnologia e das redes sociais online para disseminação de vozes e agendas da sociedade civil e a construção de plataformas que buscam angariar

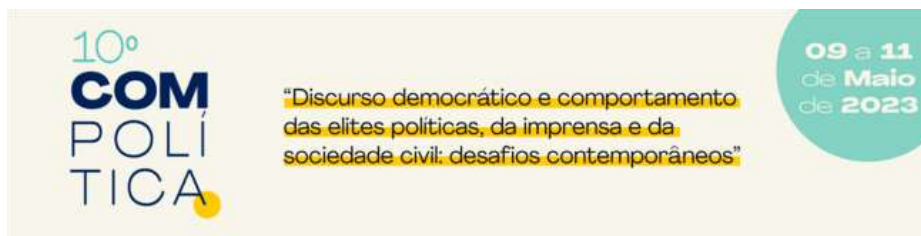


recursos e/ou promover maior participação, transparência e *accountability*.

De acordo com Magallón (2014), as tecnologias cívicas podem ser classificadas em torno de dois eixos principais, conforme sua finalidade: ferramentas para participação e comunicação interna, cujo objetivo primordial é servir à deliberação de movimentos sociais e à ampliação de mecanismos democráticos; e tecnologias de empoderamento da cidadania, capazes de garantir maior transparência, letramento sobre o funcionamento das instituições democráticas, e maior incentivo à colaboração entre essas instituições e agentes da sociedade civil e meios de imprensa, inclusive para o monitoramento de atividades de agentes públicos e *accountability*.

No Brasil, as movimentações em torno das chamadas tecnologias cívicas começaram inspiradas no debate internacional do movimento do *software livre*. No país, o movimento teve um grande impulso, principalmente com a ascensão de governos progressistas: em particular, na cidade de Porto Alegre, e, de modo mais geral, com o primeiro Governo Lula, em 2002. O movimento contou historicamente com a participação da burocracia estatal, de grupos *hacktivistas*, empresários e coletivos da sociedade civil, em uma disputa concorrencial interna. A agenda desse movimento foi importante, justamente para mobilizar essa rede em torno das discussões sobre o papel da tecnologia na sociedade (Evangelista, 2014). Para além dos softwares livres, também se conversava sobre as licenças livres, como o *Creative Commons*, direitos autorais, e, posteriormente, sobre a elaboração do Marco Civil da Internet brasileiro. (Lemos, 2005; Branco e Brito, 2013; Santarém, 2022).

A partir daí observou-se um variado conjunto de repertórios, tecnologias e ações que foram acionados. Devido ao próprio protagonismo das iniciativas conduzidas em Porto Alegre, estendeu-se oportunamente em todo o estado do Rio Grande do Sul, com o desenvolvimento do Orçamento Participativo e da iniciativa Gabinete Digital do Rio Grande do Sul (Sampaio, 2018; Wu e Sampaio, 2021), outras ações em nível local foram sendo elaboradas. Dentre os numerosos casos, destacam-se o Meu Rio, Nossa São Paulo e Ouvindo Nosso Bairro, em Salvador (Rosseto, Almada e Carreiro, 2011; Penteado, Santos e Araújo, 2014; Matos, Barros e Carreiro, 2018), hoje integrados à rede Nossas, focada na construção de agendas coletivas por meio de pressão política.



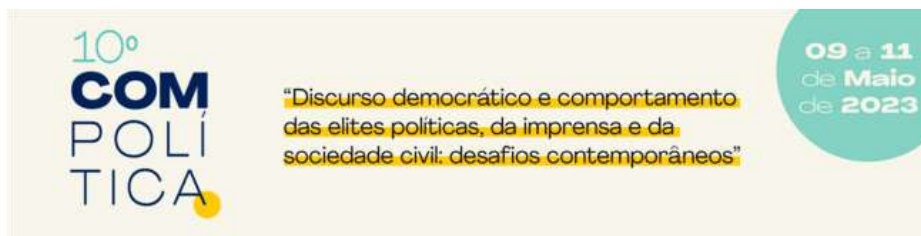
E as iniciativas não se restringiram a promoção de ações pelo terceiro, entes privados também passaram a atuar entre elas iniciativas brasileiras de *crowdfunding*, como o Catarse e Benfeitoria, constituem-se como importantes mecanismos reconhecidos de mobilização, campanhas e arrecadação de fundos pela sociedade civil. (Costa, 2013). Ou da empresa Colab (Rodrigues, 2021), que busca aproximar os governos com os cidadãos, por meio de consultas públicas e denúncias de problemas locais.

Ainda no campo das mobilizações uma iniciativa que merece destaque é o Avaaz Brasil, utilizado principalmente para mobilização em torno da coleta de assinaturas e envio de e-mails para governantes e parlamentares. (Castañeda, 2018)

Um outro campo de tecnologias cívicas que cresceu nos últimos 10 anos no Brasil, foi o movimento de abertura de dados brasileiro. A partir da abertura de dados em formato abertos governamentais, por meio da aprovação da Lei de Acesso à Informação e a entrada do país na parceria de Governo Aberto, Open Government Partnership⁴(iniciativa multilateral que prevê um acordo para os países integrantes), nos anos de 2011 e 2012, respectivamente. Paralelamente à abertura de dados governamentais, as organizações do terceiro setor, imprensa, academia, empresas e outros atores sociais passaram a desenvolver tecnologias, de diferentes níveis como gráficos, sites, plataformas e aplicativos para inúmeros fins como acompanhamento de propostas legislativas e de dados e informações públicas em tempo real. Esses atores, passaram então, a constituir uma importante rede que se ocupou-se de um papel intermediário ou infomediário - entre a produção de dados públicos e seu consumo pela sociedade em geral. O processo foi se profissionalizando ao longo do tempo, devido a necessidade de conhecimentos tecnológicos e uma das principais vertentes que se sucedeu foi o jornalismo de dados. Entre as iniciativas de maior notoriedade está a “Fiquem Sabendo”⁵, promovida pela Associação Brasileira de Jornalismo Investigativo (Abraji) e pela Open Knowledge Brasil e o Consórcio de

⁴ <https://www.opengovpartnership.org/>

⁵ <https://fiquemsabendo.com.br/>



Veículos de Imprensa⁶ e Brasil I.O, que utilizaram dados públicos e abertos para informar sobre a Covid-19⁷. (Costa, 2021).

Cabe destacar, ainda, a promoção de iniciativas cívicas tecnológicas com fruto nos movimentos políticos tradicionais brasileiros. A exemplo, o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST) possui uma "Frente Digital", que disponibiliza e articula o funcionamento de quase uma centena de Telecentros e Casas Digitais no país. O Movimento dos Trabalhadores Sem Teto (MTST) também possui o seu próprio "Núcleo de Tecnologia". Entre as ações desenvolvidas pelo comitê, está o Contrate Quem Luta (CQL), assistente virtual que conecta militantes a pessoas que precisam de alguma prestação de serviços (Grohmann, 2022).

Por fim, é importante pontuar as novas apropriações, como por exemplo o uso de chatbots para promoção do ativismo feminista. A pesquisadora Letícia Sabbatini estudou o agenciamento e repertórios de dois deleas a Fabi Grossi, produzido pela Unicef Brasil, a ONG Safernet, em parceria com as empresas Talk2U e Facebook; e a Beta Feminista, da ONG Nossas. (Sabbatini, 2022)

Neste artigo, procura-se compreender como essas tecnologias cívicas, no caso em particular aquelas que usam o recurso de *bots*, têm constituído um importante repertório para o ativismo digital que amplia a participação civil, provê dados em larga escala, e oportuniza um modelo de agendamento permanente de determinadas pautas. Trata-se, para alguns autores (Magalhães, 2019), de uma experiência de net-ativismo que evidencia o papel dos atores não-humanos. Mas, mais do que isso, tem-se um conjunto de iniciativas que sistematizam informações e garantem acesso não apenas aos gestores mas aos agentes da sociedade civil que podem demandá-los.

3. *Bots* cívicos no Brasil

Nos últimos anos, os *bots* sociais ganharam notoriedade e repercussão, na esteira da crescente preocupação com eventuais efeitos perniciosos de práticas ancoradas na assim chamada propaganda computacional. Como dispositivos

⁶ <https://especiais.g1.globo.com/bemestar/coronavirus/estados-brasil-mortes-casos-media-movel/>

⁷ <https://brasil.io/home/>

capazes de prestar serviço, nota-se uma crescente adesão a bots (incluindo os mais recentes exemplares de *chatbots* que fazem uso de inteligência artificial) nos atendimentos comerciais, na experiência de sociabilidade em redes sociais online, e até mesmo nas interfaces de troca com o governo (Parisi e Fazi, 2014; Gunkel, Trento e Gonçalves, 2017). O uso de expressões como *bots*, algoritmos e inteligência artificial, tornou-se corriqueiro, e o medo de uma nova "era" das máquinas ganhou nova roupagem.

Os *bots* cumprem diferentes funções, mas de modo geral são alimentados por uma grande camada de dados, que serve de *input* para gerar determinadas respostas algorítmicas. Há também diferentes tipos de sistemas, dos robôs conversacionais, que demandam uma interação mais direta aos perfis inteiramente automatizados. No meio desses, há ainda os chamados "ciborgues", isto é, contas que, embora controladas por agentes humanos, realizam ações automáticas. Regattieri (2016; 2019), define os "perfis ciborgues" nas redes sociais online como usuários performando humanos-robôs ou robôs-humanos, alimentados por dados, agindo na rede em um intervalo de tempo específico e alterando os agenciamentos e os ecossistemas de informação online. Regattieri (2019) completa que:

Mais do que identificar se um perfil é uma entidade autônoma, um robô social, importa o modo como esse perfil se agencia em rede alterando a si próprio e o comportamento dos demais perfis, transformando as políticas de circulação das informações em uma rede social (Regattieri, 2016, p. 3)

Ao analisar a realidade do uso de *bots* nas eleições brasileiras, a autora lembra que os perfis podem ser falsos ou verdadeiros, e atuam diretamente no processo de agenciamentos das plataformas. Esse é um ponto importante, pois as pesquisas acadêmicas que tratam de *bots*, em geral focam os esforços no comportamento inautêntico dos robôs.

Para Sabbatini (2020), em consonância com a visão de Regattieri (2019), os *social bots* podem atuar como perfis de mídias sociais a partir de contas automatizadas, relacionando-se às plataformas e aos conteúdos que por elas circulam, e auxiliam a potencializar a circulação de um determinado discurso em detrimento de outro. A autora estudou *chatbots* feministas e traz uma abordagem de

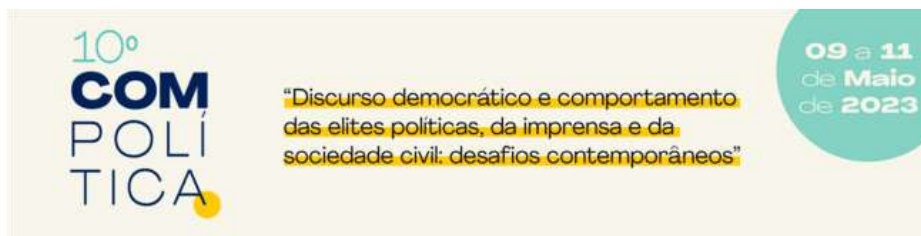
análise, ela os divide em três tipos: governamentais, eleitorais e ativistas. Sendo o último, geralmente mantido por ONGs, instituições e *startups*. Os "*bots* ativistas", segundo a autora, buscam "estimular e possibilitar ações políticas diversas, desde aquelas voltadas à conscientização em torno de causas sociais, até as que procuram pressionar o poder público ou promover debates" (p. 70).

A visão está ancorada na definição clássica de ativismo digital. De acordo com Ugarte (2008), "ciberativismo" é uma estratégia que persegue a mudança da agenda pública, por meio do discurso, ferramentas ou de maior alcance e visibilidade para determinadas pautas. Estas janelas de oportunidade perseguidas por grupos ativistas (Jasper, 2016) levam à inclusão de novos temas na agenda pública, por meio da disseminação "boca a boca" de mensagens, ou através dos meios de comunicação e publicação eletrônicos (Ugarte, 2008, p. 55). A visão é corroborada por Sæbø, Rose e Flack (2008), que identificaram o "*e-Activism*" como um esforço de organizações voluntárias e grupos de interesse para usar as ferramentas digitais para promover seus interesses e influenciar o sistema político.

No que tange às discussões sobre ativismo, Bennett e Segerberg (2012) alertam sobre uma concorrência entre as ações coletivas tradicionais e as expressões mais individualizadas, chamadas por eles de ações conectivas. Para os autores, as ações coletivas, aquelas estimuladas por organizações formais, como partidos e ONGs, estão perdendo protagonismo para mobilizações em que há pouca ou nenhuma coordenação, inseridas dentro de uma expressão individualizada de ativismo. Dessa forma, os indivíduos tecnicamente organizados, criam ou reproduzem mobilizações, sem necessariamente possuírem uma identidade coletiva ou apoio de organizações que possam responder às oportunidades de ação para uma base pré-consolidada.

Neste trabalho, entende-se os *bots* cívicos como, robôs sociais que disseminam mensagens, conteúdos e realizam coletivamente ou individualmente - por meio de algoritmos, ferramentas de inteligência artificial ou perfis automatizados - operações que culminam em ações coletivas ou conectivas. Tais *bots* são elementos centrais nos repertórios ativistas hodiernos.

A categoria pode ser melhor apreendida a partir do caso descrito a seguir, que



apresenta o primeiro *bot cívico* brasileiro. Em fevereiro de 2019, o Robô Rosie, da Operação Serenata de Amor, que tinha como função *tweetar*, isto é publicar, de forma automatizada, todas as vezes em que identificativa, a partir de reconhecimento de imagem de notas fiscais, gastos fora do normal nas cotas parlamentares dos deputados brasileiros, fez um pronunciamento em primeira pessoa em setes *tweets* da sua conta:

“Muitos de vocês perceberam que eu parei de tuitar né? Eu estou tentando mas o @TwitterBrasil suspendeu as chaves da minha API - e isso me impede de continuar tuitando automaticamente. #DesbloqueiaRosie segue a thread. Eu sou um robô mas não sou daqueles que tuitam sem fontes e tentam se passar por humanos para promover uma mensagem. Tudo que eu tuíto é com base em dados disponibilizados pela @CamaraDeputados através da Lei de Acesso à Informação (LAI). E eu nunca escondi que sou um robô :) Meu código é aberto, sou 100% open source, fui criada pela Operação #SerenataDeAmor. Você pode inclusive ajudar esse pessoal a manter esse projeto bacana aqui. Eu estava sem tuitar (..) e passei por melhorias para que isso fosse possível novamente. Acontece que agora o que me impede é o próprio @TwitterBrasil. Vamos nos manifestar! Use a #DesbloqueiaRosie para a gente chamar atenção e liberarem novamente os tuítes automáticos da Rosie. Marque aqui um político que é a favor da transparência para ele mostrar apoio também. Aviso da transparência: apenas essa thread nesse perfil foi escrita por um humano - Tati (conhecida também como Russa), responsável pela comunicação da Operação Serenata de Amor⁸.

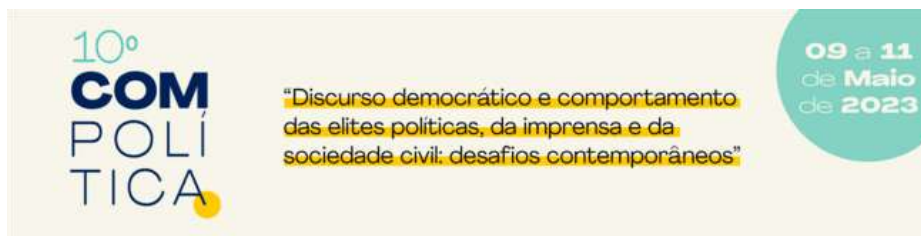
Em fevereiro de 2019, o Twitter começou uma campanha contra perfis falsos na plataforma e em uma ação deliberada limitou diversas contas automatizadas. A *bot* Rosie, que, longe de representar qualquer ameaça ao ambiente democrático, prezava pela transparência dos gastos públicos, foi, juntamente com outras iniciativas similares, proibida de publicar. A agora ministra do Meio Ambiente, Marina Silva (2019), tuitou à época em apoio à robô:

“A Rosie é um robô criado para fiscalizar reembolsos da cota parlamentar de deputados federais e senadores e ajuda a combater os abusos com o dinheiro público. O @rosiedaserenata foi bloqueado. A sociedade quer mais transparência e não menos. #DesbloqueiaRosie.”⁹

O fato é que a iniciativa foi uma das primeiras tecnologias cívicas brasileiras a

⁸ <https://twitter.com/RosieDaSerenata/status/1097497396890734597>

⁹ <https://twitter.com/MarinaSilva/status/1096881226525433856>



utilizar inteligência artificial e se autodenominar robô ou bot. A Operação Serenata de Amor (OSA) surgiu, em 2015, a partir da iniciativa de um grupo de jovens que viram a possibilidade de fiscalizar reembolsos efetuados pela Cota para Exercício da Atividade Parlamentar (CEAP) – verba que custeia alimentação, transporte, hospedagem e até despesas com cultura e assinaturas de TV dos parlamentares. Inicialmente o projeto, lançado em 2016, contava com uma equipe de 10 pessoas, mas envolvia uma comunidade de mais de 800 desenvolvedores e colaboradores. Um ano após grande repercussão, os fundadores decidiram, por razões de segurança e para garantir sua continuidade, que o projeto deveria ser gerido por uma instituição. A proximidade temática e interesses compartilhados resultaram em uma incorporação da robô pela Open Knowledge Brasil (OKB), que desde então faz a gestão e a comunicação do projeto (Nohara e Colombo, 2019; Costa, 2022). Dentro dessa comunidade, há pessoas de formações variadas, com predominância de especialistas nas áreas de tecnologia e comunicação; entre desenvolvedores, jornalistas, gestores e *designers*.

A Rosie é um exemplo importante para os *bots* cívicos brasileiros, pois o seu pioneirismo, eficiência, relevância democrática e atuação coletiva, permitiu que outras iniciativas seguissem o mesmo caminho. Foram constituídos *a posteriori* diferentes *bots* por organizações do terceiro setor, jornalistas, *hackers* e estudantes.

Após um período, o Twitter liberou os *tweets da Rosie* novamente. E após três anos, em 2022, em vista de separar os *bots* automatizados nocivos dos inofensivos, o Twitter passou a permitir a rotulação das páginas com a seguinte *tag* no perfil “Automatizado por¹⁰”, em que o provedor pode linkar um perfil humano como responsável. No entanto, no início do ano seguinte, em uma nova reviravolta, o Twitter anunciou que passaria a cobrar para o acesso à sua API¹¹, o que pode dificultar de forma expressiva ferramentas que a utilizavam para coletar dados e/ou publicar

¹⁰ <https://help.twitter.com/pt/using-twitter/automated-account-labels>

¹¹ <https://twitter.com/TwitterDev/status/1621026986784337922>

informações.

4. Metodologia

Este estudo partiu de um levantamento inicial, de caráter prospectivo e não-exaustivo, que identificou um conjunto de *bots* cívicos desenvolvidos por indivíduos e organizações brasileiras. Embora os *bots* sejam atualmente rotulados como contas "automatizadas" no Twitter, não há um dispositivo que permita rastrear toda a plataforma em busca desses perfis, de maneira que a lista de contas automatizadas utilizadas como sementes para esta investigação foi extraída a partir de observações de inspiração etnográfica, e levaram em conta a própria visibilidade alcançada por alguns desses *bots*, no noticiário e junto às próprias audiências da plataforma. As 14 iniciativas mapeadas estão apresentadas no quadro abaixo.

Nome	Descrição	Desenvolvedor	Fonte de Dados	Conta
Amazônia Minada	Monitora requerimentos de mineração em terras indígenas e unidades de conservação	ONG	Requerimentos recebidos pela Agência Nacional de Mineração (ANM)	@amazonia_minada
Bot Amazônia Sufocada	Monitora alertas de queimadas	ONG	INEP	@botqueimadas
bot ponto	Monitora desinformação no YouTube	Organização de Imprensa	Youtube	@bot_ponto
Colaboradados	Monitora o acesso aos portais de transparência pública governamentais	Coletivo Ativista	Portais da Transparência	@colabora_bot
Elas no Congresso	Monitora propostas parlamentares relacionadas a direitos das mulheres	Organização de Imprensa	Congresso Nacional	@elasnocongresso
m0nabot	Monitora o trâmite de PLs da causa LGBTQIA+ nas Assembleias Legislativas e Câmara do DF	Coletivo Ativista	Congresso Nacional	@m0nabot
orobotox	Monitora o Diário Oficial para agrotóxicos	Organização de Imprensa	Diário Oficial	@orobotox
Pegabot	Identifica prováveis contas automatizadas	ONG	Twitter	@pegabots
Projeto 7c0	Monitora os tweets	Organização de	Perfis do Twitter	@projeto7C0

	removidos por atores políticos	Imprensa		
Rosie	Monitora gastos reembolsados pela Cota para Exercício da Atividade Parlamentar (CEAP), de deputados federais e senadores	ONG	Congresso Nacional	@RosieDaSerenata
ruibarbot	Monitora processos parados no STF	Imprensa	STF	@ruibarbot
science pulse	Monitora temas publicados por cientistas e divulgadores científicos no Twitter	Organização de Imprensa	Perfis do Twitter	@thesciencepulse
tramitabot	Monitora a tramitação de projetos de lei	ONG	Congresso Nacional	@tramitabot
weber bot	Monitora a atividade de contas de políticos no Twitter	Organização de Imprensa	Perfis do Twitter	@weber_bot

FONTE – Elaboração própria.

O passo seguinte foi levantar todas as menções a essas iniciativas no Twitter, entre 2012 e 2022, considerando especificamente seus nomes de usuário atuais. Os dados foram coletados por meio da API 2.0 do Twitter, versão para acadêmicos, em uma operação realizada em novembro de 2022. Este processo resultou em um banco de dados de cerca de 130 mil mensagens, com 216 mil menções aos *bots*, uma média de 1,7 menção por *tweet*.

Parte do núcleo central de *affordances* do Twitter atualmente, a menção a outros usuários por meio do uso do símbolo @ foi incorporado posteriormente ao lançamento da plataforma. Segundo Burgess e Baym (2020), foi em novembro de 2006, cerca de oito meses após o início de operações do Twitter, que @ serviu, pela primeira vez, como marcador para identificar um perfil de usuário. Embora a convenção de uso hoje plenamente estabelecida e exportada inclusive para outras plataformas pareça natural aos recém-ingressantes, ela contrariava formas mais intuitivas, como a indicação de lugar, já que @, em inglês, é geralmente traduzido como "at" (em). Hoje, o símbolo é parte integral dos modos de conversação online instituídos no Twitter e permite traçar com alguma precisão a interação entre diferentes usuários na rede.

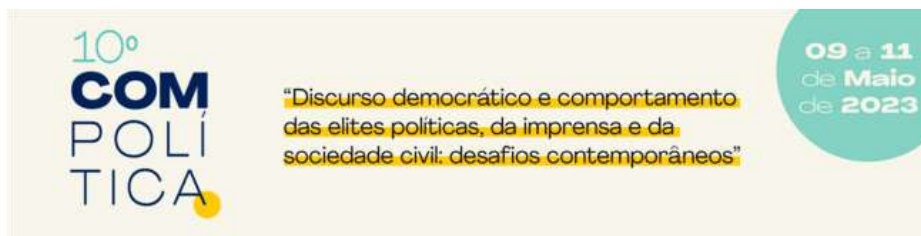
Este preâmbulo é importante para notar que a estratégia de mapear as menções a *bots* cívicos segue um princípio metodológico, segundo o qual é a partir das menções que se pode capturar, ao menos em parte, as interações com estas tecnologias. Desse modo, o estudo procurou identificar quais os *bots* que mais receberam menções, de quais usuários, quando, e que repercussão essas interações alcançaram. A análise se concentrou sobre as estatísticas descritivas e os metadados providos pela própria API, além de uma análise de dados relacionais, utilizada como aporte para identificar as redes conformadas por essas contas automatizadas. Os dados foram processados com auxílio da linguagem R e do *software* de análise de redes sociais Gephi.

Os resultados, conforme se vê abaixo, sugerem que grande parte das interações com os *bots* cívicos é meramente mecânica e sua repercussão é ainda limitada. Apesar disso, o monitoramento de menções a essas tecnologias é capaz de sinalizar para episódios recentes de conflagração e repertórios distintos de ação política.

5. Resultados e discussão

Os *bots* cívicos apresentam uma distribuição desigual de atenção por parte do público no período analisado. Alguns *bots* concentram um quantitativo maior de menções na amostra, isto é, possuem mais *tweets* direcionados ou em resposta a eles. É o caso dos *bots* @RosieDaSerenata e @orobotox (ver **Figura 1**), que possuem, juntos, mais de 50% das menções levantadas no Twitter.

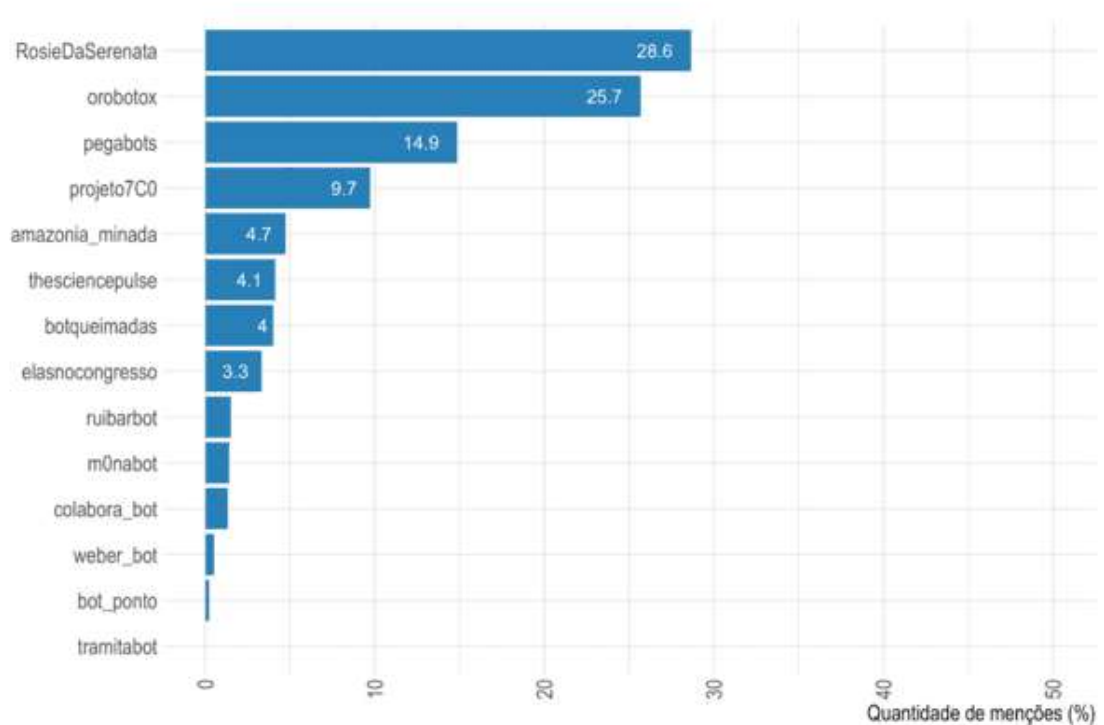
Tanto Rosie, quanto orobotox possuem um histórico longo de operações. O primeiro funciona desde 2017, o segundo, desde 2019. Mas o tempo de atividade não é determinante para a quantidade de menções recebidas, haja visto que outras iniciativas possuem histórico semelhante e são relativamente menos mencionadas na rede. Chama a atenção o fato de que, em ambos os casos, tratam-se de bots que lidam diretamente com monitoramentos cuja finalidade principal é conferir maior transparência pública a determinadas agendas. No primeiro caso, tem-se uma conta automatizada que monitora gastos parlamentares, e, no segundo, registros de



aprovação de novos agrotóxicos pelo governo federal.

Os outros dois *bots* de maior destaque na amostra, @pegabots e @projeto7c0, respectivamente, correspondem a outro tipo de repertório. São ferramentas cujo monitoramento é resultado de um olhar *ad intra* sobre o funcionamento do Twitter enquanto plataforma política. Pegabot é um robô cujo principal objetivo é identificar a probabilidade de uma outra conta ser ou não automatizada, mesmo que não rotulada dessa maneira. Ou seja, destina-se a construir um conjunto de parâmetros que permitam a outros usuários do Twitter rastrear comportamento inautêntico e, desse modo, prezar pela saúde do debate público travado no seio da própria plataforma. Já o Projeto 7c0 é um *bot* cujo principal objetivo é rastrear *tweets* removidos por políticos, a fim de chamar atenção para tentativas de ocultação de evidências, um expediente muito típico de grupos políticos extremistas na iminência de sofrer represálias por suas ações.

Bots mais mencionados

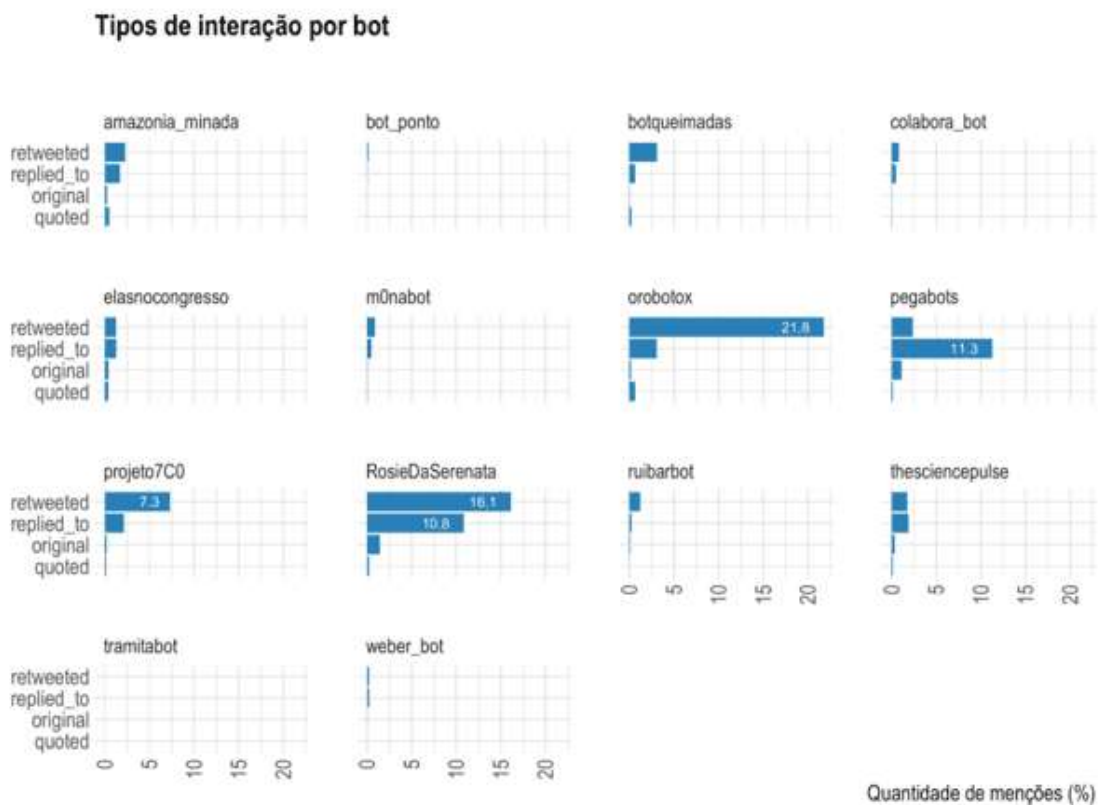


Fonte: coLAB/UFF

FIGURA 1 – Bots mais mencionados
FONTE - coLAB/UFF.

Os *bots* também apresentam níveis de interação distintos entre si. Embora, no cômputo geral, seja possível notar uma predominância de *retweets* (59,3%) e *replies* (34,2%), em comparação com *tweets* originais (4,1%) e *retweets* com comentários ou *quotes* (2,4%), quando se observam os bots individualmente, salta aos olhos a discrepância manifestada em alguns casos (**Figura 2**). Por exemplo, @orobotox é o *bot* com proporcionalmente mais RTs em relação aos demais níveis de interação possíveis no Twitter. Trata-se de uma ferramenta fundamentalmente empregada para gerar conteúdo a ser replicado por ativistas. Em contrapartida, @pegabots utiliza um expediente completamente distinto, em que há maior prevalência de *replies*. Neste caso, nota-se um *bot* prioritariamente destinado ao uso individual, seguindo um

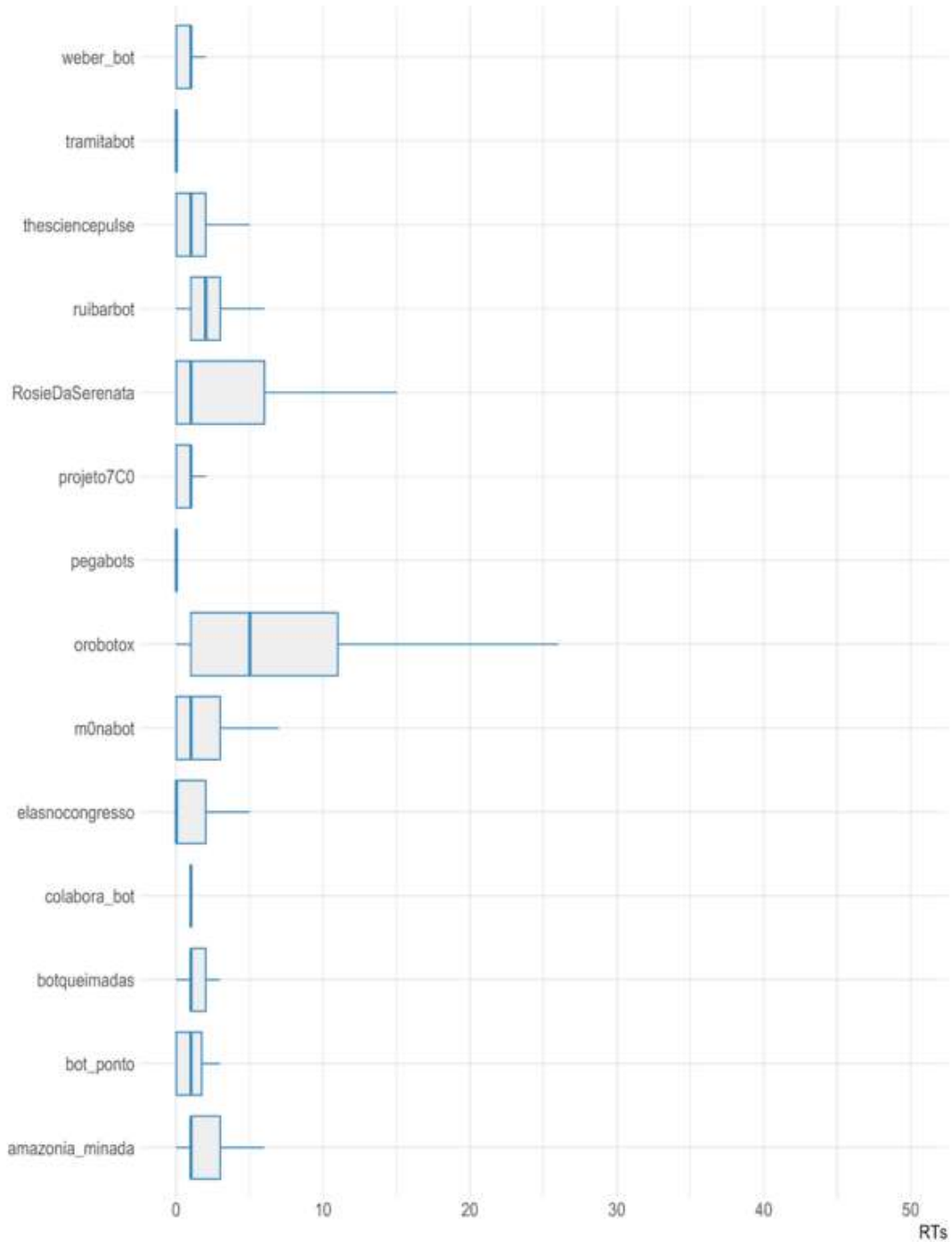
modelo de ação conectiva. Isto porque para "ativar" o robô, é necessário mencioná-lo em resposta a um *tweet* de outro usuário. Há, portanto, uma distinção importante entre *bots* que se destinam a gerar conteúdo replicável e aqueles que demandam interação direta.



Fonte: coLAB/UFF

FIGURA 2 – Tipos de interação por bot
FONTE - coLAB/UFF.

Repercussão dos bots no Twitter



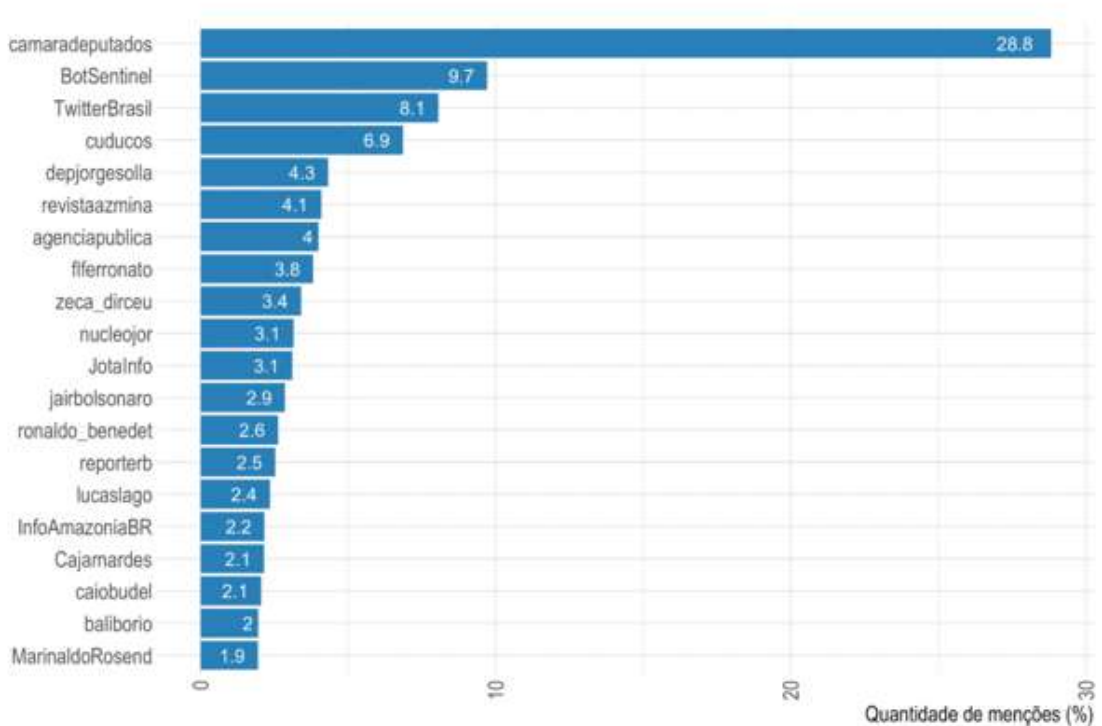
Fonte: coLAB/UFF

FIGURA 3 – Repercussão dos bots no Twitter
FONTE - coLAB/UFF.

Este resultado é similar ao encontrado quando se analisa o engajamento e a repercussão dos *tweets* que mencionam cada bot. Como mostra a **Figura 3**, a quantidade de RTs é destacadamente superior no caso de @orobotox e @RosieDaSerenata. Entre as demais, a performance obtida por meio de RTs é razoavelmente similar, com um desempenho levemente superior de @m0nabot e @amazonia_minada, o primeiro relacionado a pautas da comunidade LGBTQIA+ e o segundo, a pautas ambientais. Esta constatação sugere que comunidades mais coesas podem ajudar a alavancar determinadas agendas, de maneira que os *bots* cívicos podem servir de escada para grupos ativistas, e, portanto, atuar como mecanismos de pressão sobre a opinião pública.

Um outro dado que merece realce é o fato de que frequentemente os *bots* são mencionados em conjunto com outros perfis, seja para reagir a determinado ato ou comentário ou para acionar um agente do poder público ou outra instância de *accountability*. A **Figura 4** destaca as contas mais mencionadas em conjunto com os bots monitorados. A Câmara dos Deputados é, de longe, a instituição mais acionada (28,8%), em seguida, um outro *bot* cívico, este estrangeiro, apresenta também grande incidência de menções conjuntas, o Bot Sentinel. A iniciativa foi criada por Christopher Bouzy e ganhou notoriedade por identificar e rastrear comportamento inautêntico no Twitter, como quantitativos expressivos de *tweets* que utilizam a mesma expressão ou *hashtag* provenientes de contas automatizadas. O dado sugere que tecnologias cívicas interagem entre si com alguma frequência. A terceira conta mais mencionada conjuntamente é a do escritório brasileiro do Twitter, gerando como agente regulador, em *tweets* que se apresentam como forma de pressionar ou cobrar providências, como no caso mencionado da Robô Serenata de amor.

20 outros perfis mais mencionados



Fonte: coLAB/UFF

FIGURA 4 – 20 outros perfis mais mencionados
FONTE - coLAB/UFF.

Com relação aos momentos de maior evidência e maior incidência de menções aos *bots* analisados, nota-se uma variação com relativa autonomia no tempo, ou seja, há pouca co-ocorrência entre os acontecimentos que geram mais *tweets* associados a essas tecnologias. Isso porque, obviamente, não apenas os gêneros das ferramentas mas suas agendas são muito distintos entre si, o que dificulta operações compartilhadas. A **Figura 5** identifica os principais picos de menções a cada *bot*.

Frequência de tweets mencionando bots civicos



Fonte: coLAB/UFF

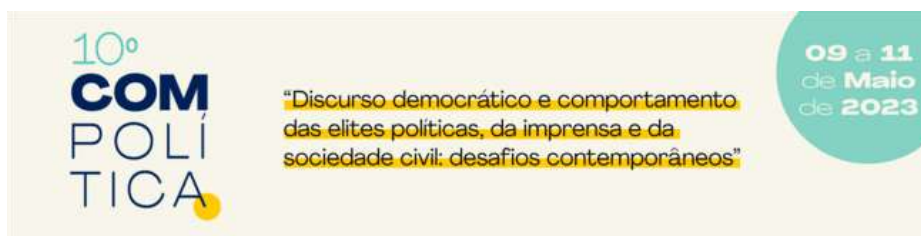


FIGURA 5 – Frequência de *tweets* mencionando *bots* cívicos
FONTE - coLAB/UFF.

Por exemplo, em 24 de junho de 2019, o Governo Bolsonaro aprovou para uso agrícola mais de 42 agrotóxicos, totalizando 211 somente no primeiro semestre. Foi o dia em que @robotox obteve a maior quantidade de menções. Em 27 de junho de 2019, mesmo dia em que ocorre uma série de manifestações bolsonaristas pelo voto impresso, o @projeto7c0 identificou centenas de remoções de *tweets* por parte de políticos como Carla Zambelli e Carlos Bolsonaro.

Alguns outros *bots* cívicos provêm dados para relatórios públicos divulgados por pesquisadores ou organizações do terceiro setor. Com isso, ganham destaque em momentos específicos em que esses relatórios vêm a público. É o caso dos picos representados pelos dias 15 de junho de 2020 e 16 de dezembro de 2021, em que relatórios associados aos dados, respectivamente, dos *bots* @elasnocongresso e @thesciencepulse são divulgados.

Finalmente, cumpre notar que os *bots* analisados neste estudo não operam de modo avulso. Eles estão inseridos em um ambiente sócio-técnico que modela, em grande medida, sua própria eficácia. Algumas dessas ferramentas, naturalmente, dispõem de audiências segmentadas e não compartilham entre si muitos seguidores. Outras, por outro lado, têm um funcionamento gemelar. A **Figura 6** permite observar alguns desses padrões. Os aglomerados formados marginalmente em torno de cada iniciativa, como é o caso dos *clusters* ao redor dos *bots* @orobotox, @projeto7c0 e @RosieDaSerenata, correspondem a usuários que mencionam apenas cada uma dessas contas. Por outro lado, os *bots* @amazonia_minada e @botqueimadas, que compartilham a temática ambiental como sua prerrogativa fundamental, praticamente dividem suas audiências, assim como @pegabots e o internacional @BotSentinel. Além disso, coletivos e indivíduos responsáveis pelo desenvolvimento de algumas dessas ferramentas, com alguma frequência, aparecem também co-mencionados, como é o caso do *bot* @elasnocongresso, uma iniciativa de Az Mina. Desse modo, muitos desses projetos ajudam a conferir visibilidade a seus criadores. É o caso do próprio BotSentinel, que, de certa forma, projetou Christopher Bouzy para que

recentemente ele pudesse lançar uma espécie de rede concorrente do Twitter, o Spoutible, cuja principal promessa é maior transparência e accountability para o debate público, e mais controle sobre a circulação de desinformação e discurso de ódio.



FIGURA 6 – Rede de perfis que mencionam *bots* cívicos no Twitter
FONTE - coLAB/UFF.

6. Considerações finais

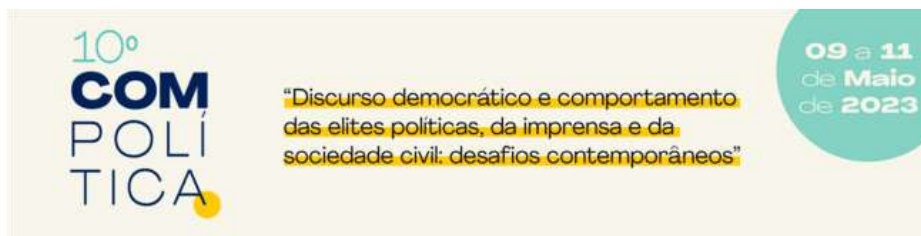
A sociedade civil brasileira demonstrou uma alta capacidade de adaptação às mudanças tecnológicas, ao usar diferentes formatos, canais e tipos de desenvolvimento para constituírem ferramentas de participação política e ativismo, no meio digital. E com a participação de uma variedade de atores, sejam eles jornalistas, Organizações do Terceiro Setor (ONGs), acadêmicos, ativistas, *hackers* e empresários e outros.

O estudo analisou o incipiente ecossistema de *bots* cívicos brasileiros. Por meio da análise de mais de 130 mil menções no Twitter de 14 iniciativas mapeadas identificamos o repertório ativista dessas ações. Em geral, os resultados apontam que ainda há uma limitação da repercussão de tais iniciativas, mas que elas constituem diferentes repertórios de ativismo.

No que tange a visibilidade percebeu-se que há uma desigualdade de atenção por parte do público, tendo dois *bots* analisados maiores menções e interações a @RosieDaSerenata e @orobotox, que juntos possuem mais de 50% das menções levantadas no Twitter. Explicamos no artigo o ineditismo e o pioneirismo da Rosie da Operação Serenata de Amor e o momento político de aprovação de agrotóxicos que incentivou o aumento de atenção ao orobotox. As duas iniciativas são intermediárias ou informediárias e utilizam o monitoramento de dados abertos públicos para divulgar e denunciar para sociedade ações desvirtuantes.

Identificamos que há gêneros das ferramentas e agendas distintos entre as iniciativas analisadas. No que tange aos tipos de *affordances* acionados pelas audiências com o público também observou-se diferentes tipos de repertórios ativistas dos *bots* cívicos. Enquanto, por exemplo, o @orobotox teve destaque nos RTs, pôr se de uma ferramenta fundamentalmente empregada para gerar conteúdo a ser replicado por ativistas de forma coletiva; o @pegabots, tem maior prevalência de *replies*, pois o foco da ação é individual e não conectiva.

A interação com os robôs demonstra, no entanto, é feita de maneira mecânica, ou seja, apesar deles muitas vezes terem perfis na plataforma com papel humano, como um "ciberborgue", agentes humanos são constantemente acionados.



Também observamos que as comunidades mais coesas, como do @m0nabot com as pautas da comunidade LGBTQIA+ e @amazonia_minada com pautas ambientais ajudaram a promover a visibilidade de grupos de ativismo que atuam inclusive como mecanismo de pressão da opinião pública e de parlamentares. Evidenciando, desse modo, ações coletivas, mais estruturadas.

Comprovamos que as audiências são segmentadas, mas identificou-se aglomerados formados marginalmente em torno de cada iniciativa e de um conjunto de iniciativas. Sendo o primeiro em torno dos *bots* @orobotox, @projeto7c0 e @RosieDaSerenata, correspondem a usuários que mencionam apenas cada uma dessas contas; o segundo com os perfis da @amazonia_minada e @botqueimadas, sobre temática ambiental. E o terceiro com o @pegabots e o internacional @BotSentinel.

Identificamos na pesquisa que há uma tendência do público de mencionar os *bots* em conjunto com outros perfis, sugerindo interação entre os próprios bots, com o poder público, com o Twitter e com outros perfis, até mesmo aqueles com suspeita de serem inautênticos. Por fim, trazemos como resultado também a visibilidade dos próprios desenvolvedores dessas ferramentas, que são 'co-mencionados' com alguma frequência, como por exemplo o Cuducos, desenvolvedor da Rosie. A Câmara dos Deputados é a mais citada. Em sua pesquisa, Costa (2022) destaca que a casa legislativa é a principal fornecedora de dados abertos públicos no Brasil, o que possibilita dentre outras coisas novas apropriações como os *bots analisados*.

Ante o exposto, acredita-se que o objetivo do artigo foi cumprido com a identificação de eventuais redes de atores que ocorrem entre as audiências e a comparação do alcance e os efeitos de cada iniciativa. Cabe destacar o limite desta pesquisa, entende-se que o mapeamento e o cenário apresentado não traduzem a totalidade das iniciativas brasileiras, sendo um recorte não representativo. Desse modo, recomenda-se que novas pesquisas sejam inseridas dentro dos estudos de *bots* e ativismo. Cabe destacar, ainda, o necessário acompanhamento das iniciativas citadas, principalmente com a iminente suspensão da API do Twitter, o que pode impactar nos seus modelos de ativismo.

Em que pese a condição exploratória deste estudo, com a limitação evidente de um quantitativo razoavelmente restrito de iniciativas mapeadas, e que se referem somente a uma plataforma, o Twitter, a análise dos dados joga luz sobre o modelo de atuação desses agentes da sociedade civil que lançam mão de *bots* cívicos como repertório ativista. Nesse sentido, o artigo pode ainda ajudar a aprimorar estas iniciativas, levando em consideração uma perspectiva comparada entre os diferentes *bots* cívicos observados.

7. Referências

BENKLER, Y. *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. **Yale University Press**, New Heaven, 2006

BENNETT, W. Lance; SEGERBERG, Alexandra. The logic of connective action: Digital media and the personalization of contentious politics. **Information, communication & society**, v. 15, n. 5, p. 739-768, 2012.

BURGESS, Jean; BAYM, Nancy K. 3. The RT. In: *Twitter*. **New York University Press**, 2020. p. 81-106.

BRANCO, Sérgio; BRITTO, Walter. **O que é Creative Commons?: novos modelos de direito autoral em um mundo mais criativo**. Editora FGV, 2013.

RODRIGUES, Carla Cristina Santos. O ecossistema das GovTechs e o desenvolvimento de iniciativas de democracia digital: um estudo de caso do movimento Brasil Sem Corona. Dissertação (Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Culturas Contemporâneas)- Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2021.

CASTAÑEDA, Marcelo. "Mobilização com a internet e as campanhas da Avaaz." **Comunicação & Sociedade** v.40. Ed. 1, 2018.

COSTA, Gabriella. Transparência e dados abertos no ecossistema legislativo brasileiro: do desempenho dos legislativos às apropriações pelos infomediários. Dissertação (Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Culturas Contemporâneas)- Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2022.

COSTA, Bruna Gazzi. Procuram-se colaboradores, recompensa-se bem: a trama da colaboração nos sites de Crowdfunding. Dissertação (Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Psicologia)- Universidade Federal da Rio Grande do Sul, Paraná, 2013.

DAHLGREN, Peter. As culturas cívicas e a Internet: para uma contextualização da participação política. **Media & Jornalismo**, v. 18, n. 10, p. 1, 2011.

ELMAS, Tuğrulcan et al. Ephemeral astroturfing attacks: The case of fake twitter trends. In: **2021 IEEE European Symposium on Security and Privacy (EuroS&P)**. IEEE, 2021. p. 403-422.

EVANGELISTA, R. O movimento *software* livre no Brasil: política, trabalho e hacking. **Horizontes Antropológicos**, v. 41, p. 173-200, 2014.

FARINIUK, Tharsila Maynardes Dallabona; FIRMINO, Rodrigo José; LUQUE-AYALA, Andrés. Hackers cívicos: tecnologias digitais como construção coletiva do meio urbano no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 24, 2022.

GROHMANN, Rafael. A soberania digital a partir dos movimentos sociais. São Paulo, 2022. Disponível em <<https://blogdaboitempo.com.br/category/colaboracoes-especiais/rafael-grohmann/>>. Acesso em: 13 de abril de 2023.

GUNKEL, David J.; TRENTO, Francisco B.; GONÇALVES, Daniela Norcia. Comunicação e inteligência artificial: novos desafios e oportunidades para a pesquisa em comunicação. **Galáxia (São Paulo)**, p. 05-19, 2017.

JASPER, J. **Protesto**. Rio de Janeiro: Zahar, 2016.

KELLER, Franziska B. et al. Political astroturfing on Twitter: How to coordinate a disinformation campaign. **Political communication**, v. 37, n. 2, p. 256-280, 2020.

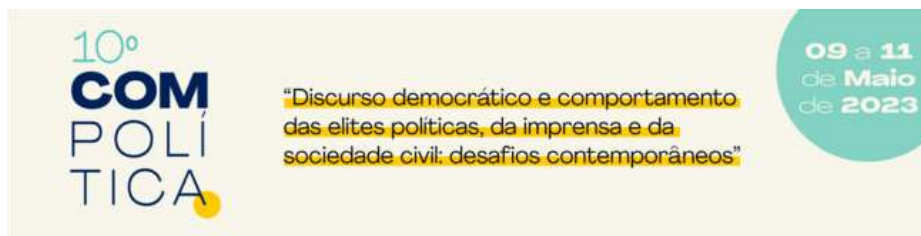
LEMOS, Ronaldo. Creative Commons, mídia e as transformações recentes do direito da propriedade intelectual. FGV, 2005.

MAGALHÃES, Marina. Sentir em rede: Net-ativismo estético na ação colaborativa Letters to the Earth. **PÓS: Revista do Programa de Pós-graduação em Artes da EBA/UFMG**, v. 9, n. 18, p. 87-104, 2019.

MAGALLÓN ROSA, Raúl. Tecnologías cívicas y participación ciudadana. **Revista de estudios de juventud**. v. 105, 2014

MATOS, Eurico.; BARROS, Samuel.; CARREIRO, Rodrigo. Ouvindo nosso bairro": um estudo sobre a participação política local por meio de multiplataformas. MASSUCHIN, MG et al, p. 203-227, 2019.

REGATTIERI, Lorena Lucas. Guerra de mundos : a estratégia robótica no twitter e as eleições presidenciais de 2014. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Territorialidades) - Universidade Federal do Espírito Santo, 2016.



REGATTIERI, Lorena Lucas. Perfis Ciborgues: humanos-robôs e robôs-humanos nos ecossistemas de informação online. **Anais da ReACT-Reunião de Antropologia da Ciência e Tecnologia**, v. 4, n. 4, 2019.

ROSSETTO, Graça Penha Nascimento; ALMADA, Maria Paula; CARREIRO, Rodrigo. Democracia digital e participação: um estudo sobre iniciativas civis no Brasil. **Lumina**, v. 5, n. 2, 2011.

SABBATINI, Letícia. Chatbots Feministas: um estudo de caso das robôs Fabi Grossi e Beta Feminista. 2022. 294 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Comunicação) - Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2022

SÆBØ, Øystein; ROSE, Jeremy; FLAK, Leif Skiftenes. The shape of eParticipation: Characterizing an emerging research area. **Government information quarterly**, v. 25, n. 3, p. 400-428, 2008.

SAMPAIO, Rafael Cardoso. Orçamentos participativos digitais: um mapeamento mundial das experiências já realizadas e suas contribuições para e-participação e e-democracia. Tese (Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Culturas Contemporâneas)- Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2018.

SANTARÉM, Paulo Rená. **O Direito Achado na Rede: a concepção do Marco Civil da Internet no Brasil**. Editora Dialética, 2022.

SILVA, Daniel Reis. O astroturfing como um processo comunicativo: a manifestação de um público simulado, a mobilização de públicos e as lógicas de influência na opinião pública. 2013.

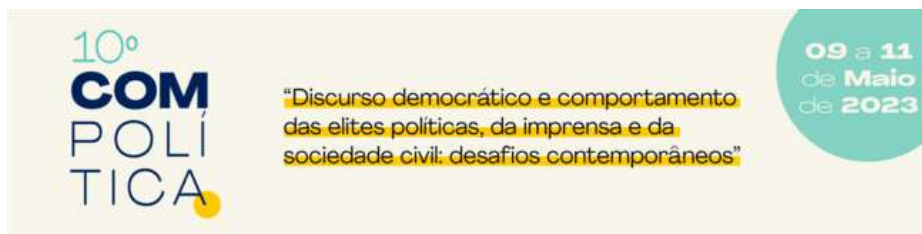
PARISI, Luciana; FAZI, M. Beatrice. Do algorithms have fun? On completion, indeterminacy and autonomy in computation. 2014.

PENTEADO, CLAUDIO LUIS DE CAMARGO; SANTOS, Marcelo Burgos Pimentel; ARAÚJO, Rafael de Paula Aguiar. Democracia, sociedade civil organizada e internet: estratégias de articulação online da Rede Nossa São Paulo. **Sociologias**, v. 16, p. 206-235, 2014.

UGARTE, David de. **O poder das redes: manual ilustrado para pessoas, organizações e empresas, chamadas a praticar o ciberativismo**. Porto Alegre: edipucrs, 2008.

WOOLLEY, Samuel C.; HOWARD, Philip N. (Ed.). Computational propaganda: Political parties, politicians, and political manipulation on social media. **Oxford University Press**, 2018.

WU, Vinicius; SAMPAIO, Rafael Cardoso. Sucesso e ambientes institucionais favoráveis a projetos de democracia digital: uma análise a partir do Gabinete Digital



(Rio Grande do Sul). **Revista Debates**, v. 15, n. 1, p. 191-222, 2021.