

Estado da publicação: Não informado pelo autor submissor

# Sobre a medida da sincronização: experiência humana e agentes artificiais no Twitter

Alesso Ramon Rota, Rodrigo Bragio Bonaldo

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.7339>

Submetido em: 2023-11-08

Postado em: 2023-11-10 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

# Sobre a medida da sincronização: experiência humana e agentes artificiais no Twitter

On the measure of synchronization: human experience and artificial agents on Twitter

**Alesson Ramon Rota<sup>1</sup>**

Unicamp, Campinas, São Paulo, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9167-7903>

**Rodrigo Brágio Bonaldo<sup>2</sup>**

UFSC, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3938-5169>

## RESUMO

Este artigo aborda a condição pós-digital na era das plataformas, em que as relações sociais são mediadas por algoritmos. Para conduzir nossos exercícios empíricos, utilizamos uma base de dados composta por 1,9 milhões de *tweets*, selecionados de temas políticos e sociais. Nossa pesquisa questiona a capacidade dos algoritmos em plataformas virtuais de curar dados e sincronizar experiências humanas. A internet, como uma rede global de computadores, compartilha diariamente uma ampla variedade de mídias, onde os algoritmos desempenham um papel central na organização desse mundo digital. Nosso objetivo é compreender como agentes artificiais, como os algoritmos, podem conferir significado às experiências compartilhadas no ritmo cotidiano, nos avanços tecnológicos e nos diversos tempos que se desdobram. Nossas considerações destacam a necessidade de um melhor entendimento desse universo, bem como o uso dos próprios algoritmos para análise exploratória.

**PALAVRAS-CHAVE:** algoritmos, práticas de sincronização, experiências humanas

## ABSTRACT

This article addresses the post-digital condition in the platform era, where social interactions are mediated by algorithms. To carry out our empirical exercises, we used a database comprised of 1.9 million *tweets*, selected from political and social topics. Our research questions the ability of algorithms on virtual platforms to curate data and synchronize human experiences. The internet, as a global network of computers, shares a wide variety of media daily, where algorithms play a central role in organizing this digital world. Our goal is to understand how artificial agents, like algorithms, can impart meaning

---

<sup>1</sup> Doutorando em História pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP); mestre em História pela Unicamp e bacharel em História pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG), com período sanduíche na Universidade de Coimbra. Pesquisador visitante na Universidade Livre de Berlim; colaborador nos laboratórios de pesquisa CHD-Unicamp e Gumelab-FU. Vencedor, em 2016, do prêmio de monografia da Sociedade Brasileira de Teoria e História da Historiografia (SBTHH). Membro dos grupos de pesquisa Núcleo História e Linguagens Políticas: Razão, Sentimentos e Sensibilidades e Historiografias Periféricas em Perspectiva Global.

<sup>2</sup> Professor adjunto de Teoria e Filosofia da História na Universidade Federal de Santa Catarina, é doutor em História pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2014), com estágio na École des hautes études en sciences sociales (EHESS) de Paris. É mestre (2010) e bacharel (2005) em História também pela UFRGS. Atualmente, é professor permanente e orientador de mestrado no Programa de Pós-Graduação em História Global da UFSC, atuando na Linha de Pesquisa História da Historiografia, Arte, Memória e Patrimônio. Suas áreas de interesse são: teoria e filosofia da história, história da historiografia (antiga e moderna), história conceitual e usos públicos do passado. Mais recentemente, veem buscando atuação nas áreas de história pública e humanidades digitais; da mesma maneira, a atuação no PPGH em História Global tem orientado suas preocupações teóricas, conceituais e historiográficas.

to shared experiences in everyday rhythms, technological advancements, and the various unfolding times. Our considerations highlight the need for a deeper understanding of this realm, as well as the use of algorithms themselves for exploratory analysis.

**KEYWORDS:** algorithms, synchronizing practices, human experiences

#### **Declaração de contribuição dos autores**

Os dois autores contribuíram integralmente para a análise dos dados e redação do texto. A coleta de dados e a publicação da base foi realizada por Alesson Ramon Rota.

#### **Declaração de conflito de interesse**

Os autores declaram que não há conflito de interesse.

#### **Declaração de disponibilidade de dados da pesquisa**

- Todo o conjunto de dados de apoio aos resultados deste estudo foi disponibilizado no *REDU-UNICAMP* e pode ser acessado em <https://doi.org/10.25824/redu/8IDLFFH>.

## INTRODUÇÃO

Na era das plataformas, a condição histórica pós-digital vem se traduzindo paulatinamente em uma condição na qual as relações sociais são mediadas por algoritmos. Em suas duas primeiras fases, a rede mundial de computadores estabeleceu a estrutura para compartilhamento e organização de uma grande variedade de mídias digitais, incluindo textos, fotos e vídeos. A crescente interação e colaboração entre humanos e máquinas vem sendo encapsulada na noção de *web 3.0*, uma terceira fase da internet, transformada em um ambiente que se destaca pela atuação dos usuários como elementos ativos na configuração da rede (RUDMAN et al, 2016). Essa “interação”, que organiza e constrói a rede, é operacionalizada e otimizada via algoritmos. Este artigo expõe os resultados da análise de um volume de dados composto pela coleta de 1,9 milhões de *tweets*<sup>3</sup>. O objetivo do experimento é interrogar em que medida a curadoria de dados realizada por algoritmos em plataformas virtuais como o *Twitter* é capaz de sincronizar experiências humanas. Ou, para formular nosso problema de pesquisa em forma de questão: como agentes não humanos – códigos, ainda que entendidos como construções culturais (AIROLDI, 2022) – podem dotar os ritmos do cotidiano, os avanços tecnológicos e mesmo os múltiplos tempos que orientam a agência social, de um sentido de experiência compartilhada? Em resumo, este artigo propõe-se a investigar processos de sincronização de experiências vividas, com foco específico na agência de algoritmos e robôs que atuam em redes sociais. O problema da sincronização já é bem conhecido nos estudos sociais. Em estudo influente, Hartmut Rosa sustentou que a política teria conseguido atuar como “marcapasso” dos diferentes ritmos da mudança social durante a modernidade clássica (período que ele identifica com o *Sattelzeit* ou primeiro “limiar”). Tudo se passa como se todas as esferas funcionais da sociedade (direito, educação, cultura, ciência, etc.), dotadas de ritmos diversos relacionados às

---

<sup>3</sup> Os dados utilizados na presente pesquisa foram publicados de forma anonimizada no repositório de dados da Unicamp enquanto prática de ciência aberta. Link: <https://doi.org/10.25824/redu/8IDLFFH>

suas instâncias de criação e deliberação, pudessem ter sido nesse período sincronizadas pela política e orientadas pelo projeto temporal da modernidade. Ocorre que ao longo da modernidade tardia, período que segundo a cronologia utilizada pelo autor começa no pós-guerra, a aceleração das inovações técnicas, dos ritmos da vida e da dinâmica da transformação social teria encontrado um “limiar crítico” que fez a política (em especial a democrática) incapaz de acompanhar a velocidade da mudança (ROSA, 2019, p. 505-554). Ou, em outras palavras, tornou-se cada vez mais difícil sincronizar a diacronia e alcançar sentidos compartilhados pela experiência social e individual. Nessa condição, tempo social e experiência individual entrariam em contradição, levando a um conjunto de conclusões relacionadas às “patologias do tempo” que fazem a obra de Hartmut Rosa ser muito lida em diversas áreas do conhecimento.

A engenhosidade da tese de Rosa, assim como os claros paralelos entre o diagnóstico de “paralisia frenética” e a hipótese do presentismo de François Hartog, são exemplos de contribuições ao estudo da experiência “desorientada” do tempo contemporâneo. Rodrigo Turin chega a identificar a temporalidade da “crise” como uma estratégia de “sincronização negativa” que visa neutralizar “a sedimentação e a duração dos outros tempos que a ameaçam” (TURIN, 2022, p. 90). Um dos resultados da identificação do projeto político da modernidade como super sincronizador da experiência humana é o reconhecimento de suas tendências de “exclusão e hierarquização” (idem, p. 89), as quais apontam, como políticas do tempo, ao problema da “simultaneidade do não simultâneo”. Espécie de curto-circuito no historicismo, a noção tem uma longa história na tradição alemã (JORDHEIM, 2018, p. 299; PANKAKOSKI, 2020, p. 67; BLOCH 2009, p. 2). Mais importante, para nós, é o caráter ambíguo que a noção assume ao longo da obra de Reinhart Koselleck. Em um primeiro momento, o historiador conceitual apresenta a não-simultaneidade como característica do moderno conceito de história, o qual organiza a experiência humana através de índices temporalizados de avanço e de atraso. Depois, chega a falar em não-simultaneidade na obra de Tucídides de Atenas, para, ao fim da vida, refletir sobre o topos em suas lembranças da guerra em função dos debates sobre políticas de memória na Berlim do pós-reunificação (PERNAU; WODZICKI, 2017, p. 7; PERNAU; TREMBLAY, 2020).

Os usos da noção de não-simultaneidade podem ser muito engenhosos, particularmente em temas que lidam com o problema do trauma histórico ou dos “passados presentes”. Pode ser engenhoso, mas não necessariamente elegante, uma vez que não deixa de lembrar uma gambiarra no historicismo, o qual continua em curto-circuito, mesmo que bem isolado por uma

fitas adesivas marcadas por uma longa e intimidadora expressão alemã: “simultaneidade do não-simultâneo” (*Gleichzeitigkeit des Ungleichzeitigen*).

Em oposição, a premissa teórica deste artigo encontra um aliado na obra de Niklas Luhmann (1984; 1992). Para o sociólogo dos sistemas complexos, a condição de comunicabilidade entre as diferentes esferas funcionais da sociedade é sua autopoiese. Esse princípio de autarquia indica que os diferentes ritmos sociais são irreduzíveis a uma matriz, senão como instância de representação, e que essa condição se traduz na ampliação dos domínios da contingência na modernidade. Isso equivale a dizer que os projetos políticos de futuro, como os abertos pelos caminhos da liberdade e da emancipação, dependem de relativa independência e de certo grau de dessincronização entre as esferas sociais. Em outras palavras, não existem super sincronizadores, senão como ficção distópica ou reflexo de uma determinada vontade política. Nessa perspectiva, assumimos que o tempo seja existencialmente múltiplo, e se não podemos negar a existência de saberes e poderes que competem por impor a ele uma ordem, tais ordens são fenômenos político-econômicos os quais podemos aceitar, estruturas com as quais podemos colaborar, mas também contra as quais a agência humana pode contestar ou combater. Em outras palavras, ordens do tempo se apresentam e se impõem a nós como necessárias, embora sejam, elas mesmas, historicamente contingentes.

Partindo da premissa de que não existem super sincronizadores, nossa hipótese argumenta que algoritmos atuam como marcapassos situados, sendo potencialmente capazes de mediar a relação entre os ritmos particulares de cada esfera funcional da sociedade. Essa mediação ocorre por meio de uma série de gestos comunicativos que não são independentes da agência humana. Esse argumento é inspirado na obra de Helge Jordheim, autor que vem buscando estudar “práticas de sincronização”, e com isso problematizar as condições sob as quais sentidos compartilhados de tempo são constituídos. O conceito moderno de história, enquanto singular coletivo, por exemplo, tem entre suas funções a capacidade de mediar a relação entre experiência individual e tempo social (JORDHEIM, 2014). Da maneira como entendemos, a simultaneidade, enquanto tipo específico de organização temporal de eventos, pode ser identificada por relações de sincronização – harmonia, contraponto e combinação de padrões – indicando coexistência ou entrecruzamento entre ritmos temporais particulares.

Em artigo dedicado aos papéis dos meios de comunicação como ferramentas de sincronização, Helge Jordheim e Espen Ytreberg oferecem um modelo teórico ao lado de um esboço metodológico. Definida de modo abrangente pelos autores como aquilo “que fazemos juntos para sincronizar nossas vidas comuns em diferentes escalas”, seu pressuposto teórico nos diz que (1) “sincronização é trabalho” (JORDHEIM; YTREBERG, 2021, p. 5). Aqui receberemos

essa premissa do ponto de vista de que algoritmos trabalham para gerar práticas situadas de sincronização, produzindo simultaneidade e atuando como marcapassos situados. Mas os parâmetros da análise dos “trabalhos de sincronização” também perseguem suas (2) ferramentas, que podem ser relógios, calendários, e, como vamos sugerir aqui, também arquiteturas digitais e contas automatizadas que realizam a curadoria de dados e conteúdo. Atos de sincronização ocorrem em (3) espaços determinados no tempo e no espaço, mesmo que esses espaços sejam, como veremos, plataformas virtuais cujos conteúdos não são restritos à factualidade nem à geografia política. Por fim, um elemento central dos atos de sincronização são suas possíveis (4) contestações, que apontam para a dimensão política da sincronização, bem como o seu caráter agenciador. Esse movimento intervém na discussão sobre a resistência frente ao poder algorítmico, e nos sugere o diálogo com pesquisas recentes que buscam demonstrar “como indivíduos possuem uma relação ativa em seus encontros com plataformas baseadas em sistemas algorítmicos” (AIROLDI, 2022, p. 79).

O estudo de Jordheim e Ytreberg confere centralidade aos meios tradicionais de comunicação, de modo que suas referências às redes sociais e sua ubiquidade na Era das Plataformas ganham um menor esforço de reflexão. Ainda assim, partimos de uma premissa teórica similar, a qual sugere a inversão da ordem das questões: ao invés de nos espantarmos com os motivos da dessincronização, questionamos como é possível constituir experiências de simultaneidade.

## **PRODUZINDO EVIDÊNCIAS DE SINCRONIZAÇÃO**

Nossas considerações críticas aos princípios teóricos de Helmut Rosa não invalidam suas contribuições heurísticas. Em particular, entendemos que sua interpretação da modernidade possa ser bastante útil para categorizar os modos de sincronização da sociedade em função da aceleração social. No entanto, a adaptação que aqui fazemos propõe deslocar a função objetiva do modelo. No lugar da aceleração, enxergamos a produção da contingência, questionando se a ocorrência “daquilo que não é necessário, mas que também não é impossível” (LUHMANN, 1998, p. 45) funciona como pré-requisito da aceleração, como se essa fosse a “lei da história” na modernidade. Aceitamos o caráter impositivo (ou, se quisermos, estrutural) das ordens do tempo. Mas nossa hipótese sugere que a dinâmica processual do curso dos acontecimentos humanos encontra também na contingência possibilidades de sincronização e dessincronização da experiência vivida, traduzidas na aceitação ou repulsa de uma ordem do tempo.

No que segue, analisamos a curadoria algorítmica ao lado de atos de sincronização no *Twitter* performados por robôs. Mantemos em mente que a curadoria algorítmica, ainda que realizada por operadores desprovidos de consciência fenomênica, tem o potencial de movimentar saberes, uma vez que denota “interações epistêmicas” (DALLAS, 2015, p. 29). É assim que a estrutura de nosso experimento inspira-se nas três dimensões propostas por Rosa (2019, p. 140-164): 1) sincronização dos ritmos cotidianos da vida social, focando em contas que geram conteúdo relacionado ao bem estar e a padrões de consumo; 2) sincronização do ritmo de atos da mudança social, com foco especial em episódios políticos, como o Ataque ao Capitólio dos Estados Unidos em 2022 e o Ataque às sedes dos três poderes em Brasília em 8 de janeiro de 2023; 3) sincronização dos ritmos da inovação tecnológica, particularmente através de contas que geram conteúdos relacionados ao desenvolvimento de inteligências artificiais.

Rota e Nicodemo (2023) destacaram uma tensão entre a comunidade científica e a plataforma de mídia social *Twitter*, que fornece, mas ao mesmo tempo cobra caro, por seus serviços de pesquisa. Em resposta às mudanças frequentes na política de uso da plataforma, que abandonou seu serviço gratuito para pesquisa, a biblioteca *Python snsrape* foi adotada. Esta ferramenta de código aberto, disponível no *GitHub*, permite a coleta de dados de várias plataformas de mídia social, incluindo *Twitter*. No entanto, a plataforma bloqueou seu acesso, juntamente com outras ferramentas semelhantes. Desde sua fundação em 2006, as políticas e a API oficial do *Twitter* para a coleta de dados sofreram várias alterações. Essas mudanças se intensificaram após a aquisição da plataforma pelo empresário Elon Musk<sup>4</sup>.

É necessário acrescentar ainda que as informações qualitativas sofrem alterações. À medida em que a rede social flexibiliza e expande as mídias do *big data*, como o uso de imagens e vídeos, passamos a ter outros elementos de interesse analítico. Até recentemente era possível coletar informações como a entidade *source*, que permitia identificar qual tipo de dispositivo fazia a publicação, se era um celular ou um computador, além de mostrar o sistema operacional usado (essa é uma variável qualitativa para entender o perfil cultural e econômico dos usuários). Contudo, adicionou-se a entidade *view*, que permite mensurar o alcance de uma publicação, ao identificar quantas vezes ela foi visualizada durante um determinado tempo. É muito provável que o acesso aos metadados provenientes das redes sociais sofram drásticas alterações após o recente processo de popularização de inteligências artificiais. Desenha-se um novo tipo de

---

<sup>4</sup> Anúncio do *Twitter* acadêmico em TORNES, 2021. Para descontinuação ver DEVELOPER PLATFORM, 2023.

disputa, entre *BigTechs* especializadas em grandes modelos de IA e a construção de modelos *open source*, que tendem a beneficiar a comunidade de usuários, bem como as corporações concorrentes dos grandes modelos predominantes. Considerando que as redes sociais são plataformas com textos escritos por humanos, em sua maioria, são uma fonte de coleta para matéria-prima para treinamento de modelos de inteligência artificial.

Para observarmos práticas de sincronização operacionalizadas por algoritmos realizamos seis coletadas de dados de eventos com recortes temporais diferentes. O volume dos dados gerais corresponde a cerca de 1.9 milhões de *tweets*. Comparamos alguns destes sincronismos entre eles, devido à identificação de alguns padrões, como a Invasão ao Capitólio, em Washington, e o Ataque aos Três Poderes, em Brasília. Mas também comparamos elementos internos de cada sincronismo, como as publicações sobre as “72 horas” e a “Festa da Selma”. Visamos pensar também na relação entre algoritmos e humanos, de forma transversal, em todas as análises empíricas, e trouxemos igualmente exemplos específicos de robôs utilizados como temporizadores de práticas humanas. Trata-se de uma aplicação mais rudimentar para um robô assistente, já disponível em smartphones e sistemas operacionais que devem ganhar considerável incremento de customização com a aplicação de IA. Os dois últimos experimentos buscam refletir sobre a diversidade de sincronismos que podem ser estimulados por algoritmos, considerando dados comportamentais.

Tabela 1 - Representação dos termos de busca e os resultados obtidos, conforme os recortes temporais.

Experimento	Recorte	Key-words	Resultados
Invasão ao Capitólio	21/11/2020 - 28/02/2021	Trump AND Storm	327814
Ataque aos Três Poderes	01/10/2022 - 31/01/2023	72 horas	231899
Ataque aos Três Poderes	05/01/2023 - 08/01/2023	Festa AND Selma	2469
Robôs de Tweeter	13/11/2016 - 29/01/2023	tinycarebot OR bipolar	205401
ChatGPT	01/11/2022 - 01/02/2023	ChatGPT AND erro (OR error)	11153
ChatGPT	01/11/2022 - 01/02/2023	ChatGPT	1044327
Operação Yanomami	01/01/2021 - 30/01/2023	Yanomami	129449
Total			1952512

A composição da base de dados utilizou como critério palavras-chave que compõem o universo linguístico de cada tipo de relação sincrônica (Tabela 1). Terminologias como “festa da selma” e “*storm*”, são pequenas sequências de caracteres cujos significados não se desdobram muito além da intuição, mas quando lidos numa rede social, nos ajudam a vislumbrar sentidos compartilhados. Os vocabulários mobilizados junto às palavras-chave remontam a outros trabalhos de sincronização. Para visualizar seus ritmos particulares, mapeamos as principais construções semânticas das bases de dados produzidas a partir das palavras-chave, além de extrair informações sobre o número de usuários, período de atividade na rede social, quantidade de visualizações das publicações, além do número de curtidas e de *retweets*

Como essas tarefas envolvem, elas mesmas, a utilização de algoritmos, cabe-nos também elaborar uma definição operacional desse conceito. Um algoritmo pode ser entendido como um conjunto de instruções codificadas para a realização de tarefas gerais ou resoluções de um problema específico. Mas essas atividades relativamente simples tornam-se mais complexas conforme escalonamos a relação entre quantidade e qualidade. No aprendizado das máquinas é o algoritmo que “permite ao computador extrair (e aprender) funções desde um dataset (ou conjunto de exemplos)” (KELLEHER, 2019, p. 6, tradução nossa). Em outras palavras, é possível expor algoritmos de aprendizado a grandes quantidades de dados, fazendo-os aprender padrões que permitem descrições e projeções dependentes de dados históricos. Um algoritmo também pode tentar simular linguagens humanas, porém é desprovido de consciência fenomênica e experiências sensoriais analógicas, ainda que possa renderizar variáveis com base em receptores. Exatamente por isso os algoritmos são operadores lógicos que apresentam enviesamentos (SILVA, 2022; NOBLE, 2022).

Algoritmos são ferramentas de classificação da realidade, de modo que a agência desses sistemas resulta da capacidade de gerar distinções probabilísticas entre “objetos, pessoas e práticas” (LAMONT; MOLNAR, 2002, p. 168 apud AIROLDI, 2022, p. 80), realizando um procedimento que pode ser entendido como de ordem epistemológica. É preciso considerar que informações a respeito do treinamento (ou socialização das máquinas), assim como da lógica dos processos de otimização dos algoritmos, são tratadas como segredos corporativos ou estatais, de modo que temos delas apenas informações sobre as entradas e saídas. Essa é uma das definições da noção de “caixa-preta” (FAZI, 2021; AIROLDI, 2022, p. 35).

Quando discutimos aprendizado de máquina, há, de antemão, pelo menos duas possibilidades: 1) o uso de agentes inteligentes desenvolvidos por empresas especializadas e 2) o desenvolvimento/implementação de agentes próprios. Para ambos os casos, tanto o lançamento do *GPT-4* quanto a publicação do *Llama* representam um ganho significativo em processamento de linguagem natural. Com a aplicação de métodos de linguística distributiva por redes neurais artificiais, é possível realizar categorizações de modo mais abrangente ou especializado.

Os métodos de análise de linguagem natural empregados variaram de recursos estatísticos ao uso de agentes inteligentes para classificar os sentidos dos textos, e podem ser descritos no escopo de quatro técnicas: 1) similaridade, 2) dispersão, 3) tendência e 4) categorização. A técnica de análise de similaridades foi usada para medir a semelhança entre palavras, frases ou *tweets*. Muito utilizada em recomendações de conteúdo, detecção de plágio e agrupamento, a modelagem vetorial nos auxiliou a calcular a proximidade entre os elementos analisados. A técnica de dispersão nos permitiu a identificação e visualização da distribuição de palavras em conjuntos de textos. Com isso pudemos observar onde e com que frequência certas palavras ocorrem, destacando padrões ou tendências, contribuindo para a compreensão da importância relativa dos lexemas em um dado contexto de enunciação, identificando termos-chave e explorando variações entre eles ao longo do tempo. A técnica de tendência, bastante utilizada na análise de redes sociais, permitiu a identificação e o monitoramento de padrões ou mudanças ao longo do tempo em relação a determinados termos e temas, permitindo entender as mudanças com base nas informações extraídas. Por fim, utilizamos a plataforma *playground* da *OpenAI* (Modelo da *Vinci-GPT 3.6*) para categorização de alguns textos, como forma de análise e demonstração do funcionamento.

## **SINCRONIZAÇÃO DOS RITMOS DE VIDA**

O *Twitter* pode atuar como uma ferramenta de sincronização social de várias maneiras. Algumas incluem o uso de hashtags e trending topics para coordenar conversas em torno de um determinado tópico, criando uma sensação de atenção compartilhada e engajamento entre os usuários. Além disso, a curadoria algorítmica de conteúdo do *Twitter* pode ajudar a priorizar e amplificar certas vozes ou perspectivas, potencialmente desempenhando um papel na formação da opinião pública ou na condução de movimentos sociais (LAZER, 2015). Além dos algoritmos próprios de funcionamento da rede, há contas que funcionam como robôs, gerando conteúdos diversos. Podem ser robôs usados como ferramentas úteis para determinadas tarefas ou robôs programados para realizar tarefas repetitivas, como seguir usuários, curtir *tweets* ou enviar mensagens automatizadas. Isto ocorre principalmente como efeito colateral da popularização de algoritmos, na medida em que usuários comuns também têm acesso ao desenvolvimento e uso de tecnologias de automação.

Criado em 2016, o *tinycarebot* é um algoritmo programado para lembrar aos seguidores tomarem um tempo para si, como relaxar, meditar, manter uma alimentação saudável, cultivar hábitos de leitura, ouvir música, entre outras atividades. Entre os robôs conhecidos do *Twitter*, é dos mais populares, com cerca de 150 mil seguidores e 125 mil postagens realizadas. Ao todo, suas publicações tiveram 60 mil respostas, 2 milhões de likes e 4 milhões de visualizações. Tendo em vista o conteúdo motivacional das postagens, a grande maioria das respostas são em agradecimento ao robô. Em uma amostragem aleatória de 125 *Tweets*, (0.1 por cento do total), há apenas quatro respostas negativas como “Não, eu não farei isto” ou “Mas eu não quero”.

A sincronização dos ritmos de consumo é mais perceptível em outros robôs, como o *@GPUBipolar*. Embora não seja uma conta com grande número de seguidores (18 mil), possui considerável engajamento que sugere a atos perlocucionários. O robô monitora preços de componentes para computadores no Brasil e publica quando os preços caem em relação à média. Ativa desde julho de 2020, a conta já realizou 37 mil publicações, onde 583 usuários responderam às postagens e afirmaram ter comprado os itens da promoção.

Alguns usuários contestam a lógica sincrônica das compras, uma vez que uma alta demanda tende a manter os preços elevados. Escreveu um usuário da rede social: “Se a galera segurar a empolgação e não sair comprando a primeira, a gente pode ter uns preços bem decentes”. Outro usuário desconfiava que há algoritmos comprando automaticamente determinados produtos quando os preços caem: “Não dá. Ou tem bot comprando ou derrubam o site de propósito”. Essa lógica algorítmica é também usada no mercado financeiro para comprar ou vender ações automaticamente conforme a variação de uma empresa na bolsa.

Além desses robôs desenhados para uma finalidade específica, plataformas como o *Twitter* possibilitam trabalhos de sincronização cujo vetor inicial pode estar tanto na rede social, quanto ser impulsionada por ela, por fatos sociais do mundo analógico. Podemos citar aqui articulações que culminaram com a chamada Primavera Árabe ou os diversos protestos ao redor do mundo após o assassinato de George Floyd, causando o questionamento de determinados patrimônios históricos que fazem referência aos tempos coloniais. Contudo, não se trata de um algoritmo humanista que distribui as publicações utilizando como critérios pautas sociais. Na verdade, como representante de uma “cultura no código” (AIROLDI, 2022), ele tende a espelhar as peculiaridades do mundo analógico, ao mesmo tempo em que é um agente dentro de um ambiente cultural. Mesmo algoritmos de aprendizado, embora dotados de crescente autonomia, não escapam a essa constatação. Inteligências artificiais são expostas a dados selecionados, treinadas por seres humanos, tem seus priors elicitados pela experiência de um programador, além de possuírem parâmetros (pesos e matrizes) e uma função objetiva bem estabelecida no processo de transformá-la em um modelo.

## **SINCRONIZAÇÃO POLÍTICA**

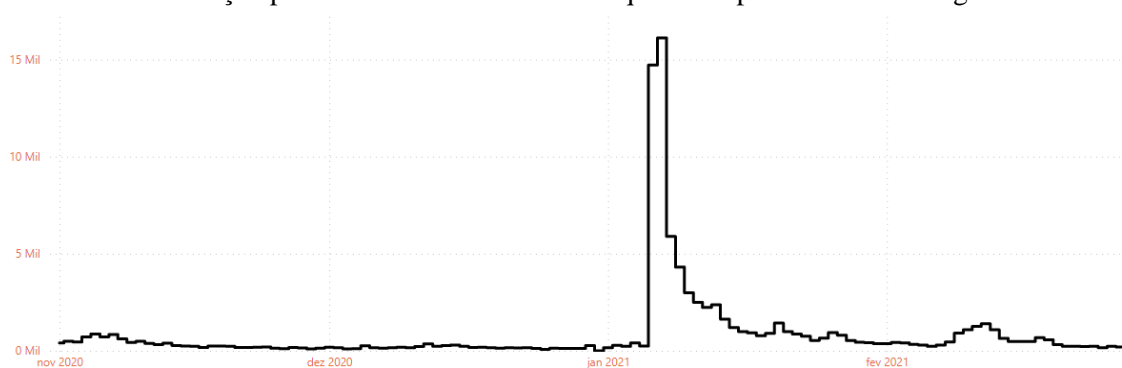
Fenômenos históricos como os que culminaram com a invasão da Praça dos Três Poderes no Brasil em 8 de janeiro podem ser entendidos dentro de movimentos mais extensos, que considerem até a eleição do ex-presidente da República em 2018, observando o bolsonarismo como um novo fenômeno político (NETO, 2023). Uma narrativa histórica do evento também pode ser relacionada com outros fatores de longa duração, como os que garantiram uma anistia ampla, geral e irrestrita, além de leis herdadas do período ditatorial, como o chamado artigo 142, que supostamente associaria as forças armadas à garantia dos poderes constitucionais. Como sustentamos anteriormente, a super sincronização entre eventos, registros e discursos poderia ser entendida como a meta de uma vontade política autoritária, operada por um número indefinido de atos de fala capazes de produzi-lo como fenômeno perlocucionário. No momento em que nos encontramos, ainda procuramos entender o que é o bolsonarismo e o que fazer com ele (NUNES, 2023).

Nessa condição, qualquer comparação entre os tempos históricos é uma pretensão. Exatamente por isso e pela limitação dos nossos dados, visamos enfatizar a produção de ritmos pela relação humano-máquina. Agora compararemos a circulação de informações no *Twitter* sobre dois episódios que possuem similaridades, a saber: A Invasão do Capitólio em Washington, EUA, e o Ataque às sedes dos Três poderes, em Brasília, Brasil.

As comparações entre aquilo que estamos chamando de trabalhos de sincronização já vem sendo realizadas em pesquisas como de De Faria et al (2022), que compara métodos utilizados pela extrema-direita no Brasil e nos Estados Unidos para sua ascensão. De uma forma ainda mais amplificada, Caldeira Neto observou características comuns entre os populismos do século XXI, argumentando pelas suas configurações internacionais (NETO, 2023). Mesmo que nossa pretensão não tenha sido a de mapear as “rotas semânticas” (IFVERSEN, 2015, p. 293, tradução nossa) dos lexemas, expressões e conceitos em transferência, transmissão, tradução e transformação, ao comparar dados comportamentais nas redes sociais no Brasil e nos Estados Unidos estamos chamando atenção para os contextos globais das redes sociais.

O Ataque ao Capitólio em Washington ocorreu em 6 de janeiro de 2021, data em que o poder legislativo ratificou o resultado das eleições presidenciais de 2020. Investigações sobre o acontecimento apontam que grupos anônimos conspiracionistas autodenominados de *QAnon* contribuíram para a divulgação de informações falsas sobre as eleições e o pleito eleitoral (WENDLING, 2021). Dentro desses grupos, a palavra “tempestade” (*storm*) pode ser lida como um código para a permanência do ex-presidente Trump no poder. Entre primeiro de novembro de 2020 a 28 de fevereiro de 2021, quase cem mil publicações relacionaram Donald Trump à tempestade, com notável frequência no dia 6 de janeiro, quando ocorreu a invasão ao Capitólio. Mas destaca-se que a simbologia já era articulada desde as eleições, no início de novembro.

Figura 1 - Usos da palavra “Trump” e “*storm*” em publicações do *Twitter*, entre a divulgação dos resultados da eleição presidencial nos EUA e o Ataque ao Capitólio em Washington.



No Brasil, o paralelo é o Ataque à Sede dos Três Poderes, ocorrido em 8 de janeiro de 2023. Dias antes do evento, “Festa da Selma” foi um código usado nas redes sociais para convocar pessoas dispostas a viajar para Brasília em clima de “guerra”, sem “crianças” ou “idosos” (FONSECA; SCOFIELD, 2023). As primeiras mensagens ocorreram em 05 de janeiro, quando foi anunciada uma “mega festa da Selma em Brasília, uma outra festa da prima Telma em São Paulo e da irmã dela Velma no Rio de Janeiro”. “Selma” ou às vezes “Telma” e “Velma”, foram sinônimos para “selva”, termo utilizado como “grito de guerra” pelo exército brasileiro. Ao menos 87 publicações mencionam ambos termos: “selma” e “selva”. Tais textos se configuram como explicativos aos símbolos, seja enquanto forma de divulgação ou denúncia. Um dia antes do evento, encontramos exemplos significativos para ambos os casos:

#### Exemplo 1

Nas redes, modificaram a letra V de SELVA e trocaram p/M. Estão convocando manifestantes p/ Brasília e deram o nome de Festa da Selma. Outras cidades estão recebendo nomes como Festa da Telma (SP) e da Velma (RJ) (2023-01-07 15:04)

#### Exemplo 2

VENHAM TODOS PARA A FESTA DA IRMÃ SELMA!!! EITA GLÓRIA!!!  
A BABILÔNIA ESTÁ RUINDO!!!  
SELVAAAAAAAAAAAAA! 2023-01-07 19:46

Para o exemplo 2, é possível identificar ainda doze mensagens possivelmente mimetizadas, que mantêm a proposta convocatória, mas com complementações, seja uma passagem bíblica, uma calúnia contra o STF ou menção honrosa às forças armadas. De acordo com levantamento do Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro, entre os dias 06 e 8 de janeiro, 35 % dos usuários que utilizaram palavras como “Festa da Selma”, “Selma” ou “Supremo é o povo” tiveram “probabilidade de comportamento automatizado” (ITSRJ, 2023). Contudo, trata-se de uma probabilidade, porque se o conjunto de usuários tiverem um comportamento parecido, com publicações sincronizadas com pequenas modificações, a detecção da automatização pode enxergar um “padrão computacional” em atividades humanas. Para verificar a hipótese observamos que as datas de criação dos perfis ocorreram com intervalos de anos, o que não sinaliza automatização, mas sim sincronização.

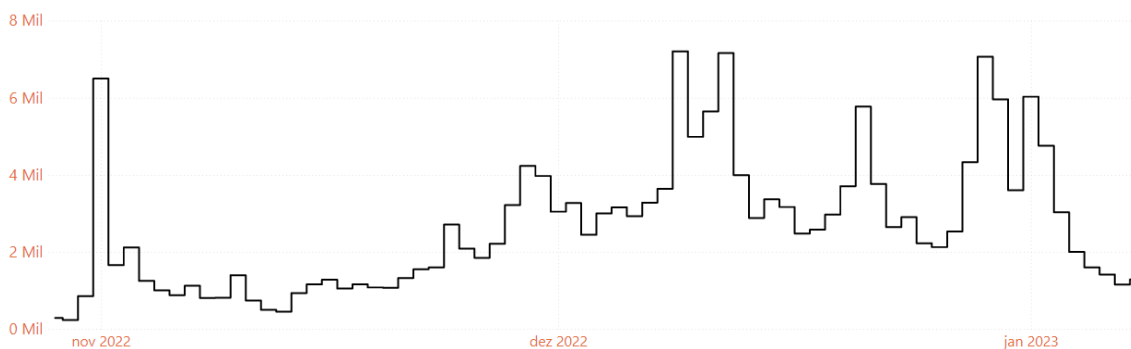
É possível supor que tenha ocorrido uma espécie de heteromação entre humanos e máquinas para o episódio. O termo heteromação é utilizado para definir as novas relações de trabalhos oriundas de redes sociais e meios tecnológicos, como um processo sutil e crescente

de extração de valor econômico mediante exploração da força de trabalho de baixo custo (EKBIA; NARDI, 2017). Também chamada de “fazenda de clicks”, este tipo de trabalho híbrido se utiliza da força de trabalho manual de usuários para aumentar número de seguidores, engajamento, automatizações e aprendizado de máquina, com usos comerciais e políticos. Não temos como evidenciar a heteromação para o episódio 8 de janeiro. Mas a simbiose de humanos e máquinas pode ser considerada efetivada, pois as interações na rede social (independentemente do tipo) modificam o próprio algoritmo de funcionamento e, conseqüentemente, a distribuição das publicações. Em outras palavras, algoritmos das redes sociais podem ainda criar a sensação de comunidade entre vetores dispersos, sincronizando a navegação.

Além da convocatória, nos materiais colhidos pela imprensa encontra-se um mapa com caravanas partindo de 43 cidades em direção a “um lugar não conhecido, onde as pessoas estão há mais de 65 dias”, em referência aos acampamentos no quartel-general de Brasília. E, apesar de ser possível mapear cerca de 2400 postagens que repercutiram a “festa da selma”, é provável que a convocatória tenha sido realizada mais extensivamente em aplicativos como *Whatsapp* e *Telegram*, considerando que se tratava do planejamento de um golpe político. Contudo, houve outro código utilizado nas redes sociais no Brasil para desacreditar o sistema eleitoral e alimentar o retorno de Jair Messias Bolsonaro: o “72 horas”, repetido constantemente pelos grupos bolsonaristas após a derrota no pleito de 2022.

“72 horas” é um termo sem significado intuitivo, interpretado como um sinal vago de que o ex-presidente ou as forças armadas iriam agir em algum momento. Esse vocabulário estimulou expectativas na base bolsonarista, que foram posteriormente instrumentalizadas no 8 de janeiro de 2023. Nesses dois casos específicos, o vocabulário que atuou como sincronizador social é codificado para não ser entendido por outros setores da sociedade. Trata-se de um fenômeno reconhecido nas ciências sociais e políticas como teoria do “apito do cachorro” (*dog-whistle*) (STANLEY, 2015). Um código subliminar é direcionado a um grupo específico de pessoas e compreendido por estes, mas que passa despercebido para o público mais amplo. Esse tipo de coordenação de seguimentos da sociedade pode ocorrer tanto através das mídias tradicionais quanto digitais. Nelas podemos visualizar padrões de comportamento sincronizados em função de determinados acontecimentos.

Figura 2 - Usos do termo “72 horas” em publicações do *Twitter*, entre a divulgação dos resultados da eleição presidencial do Brasil e o Ataque aos Três Poderes, em Brasília.



Do final de outubro de 2022 ao início de janeiro de 2023 foram quase 200 mil publicações comentando as expectativas sobre o que aconteceria após a vitória de Luiz Inácio Lula da Silva, articuladas em torno do termo “72 horas”. A curva acentua-se após os resultados do segundo turno das eleições presidenciais e diminuiu apenas nos primeiros dias de 2023, quando a “Festa da Selma” foi consumada. Estamos diante de uma expressão – aparentemente vazia de significados – que serviu de ferramenta de sincronização de acontecimentos da liturgia política, como a eleição, culminando em uma desastrada intentona contra os poderes constitucionais estabelecidos. O significado de “72 horas” é preenchido por um horizonte messiânico, construído por Bolsonaro durante o mandato que, para Paolo Demuru (2021), combinou elementos escatológicos, místicos e estéticos. Não à toa “72 horas” corresponde a três dias, tal qual a ressurreição de Cristo.

## SINCRONIZAÇÃO TÉCNICA

Algoritmos atuam em triplo sentido como trabalho automatizado de sincronização. Os algoritmos podem (1) mediar a representação de fenômenos sociais, (2) responder a estímulos de engajamento virtual e (3) quantificar/qualificar esses fenômenos por meio de outros algoritmos para o seu entendimento enquanto fenômeno social. Nesse sentido, ter acesso às tecnologias de ponta faz parte de uma corrida que envolve Estados nacionais e grandes empresas. Fundada em 2015, São Francisco, a *Open AI* tem sido pauta de discussões que vão do ensino fundamental à bioética. Imprensa internacional, comunidade acadêmica, redes sociais e fóruns web mobilizaram-se para entender quais funcionalidades do *ChatGPT*, procurando assimilar suas potencialidades e limites. Trata-se de uma família de modelos de linguagem larga e aprendizado profundo (deep learning) de grande base de treinamento.

Analisaremos nessa seção um conjunto de publicações no *Twitter* especificamente sobre o *ChatGPT*. O intuito é aprofundar nossa análise a respeito da relação entre algoritmos e trabalhos de sincronização. No caso específico das publicações que falam sobre o *ChatGPT*, entenderemos como o debate público vem tratando os erros do modelo. Para isto, utilizaremos a própria tecnologia *GPT* para classificar os *tweets* que mencionam seus erros. Trata-se de uma ferramenta que quebrou recordes de utilização em relação a outras plataformas. No *Twitter* formou-se uma comunidade de debates e experimentos sobre o que é possível fazer com a aplicação. De 30 de novembro a 30 de janeiro, somam-se 1136848 mensagens em pelo menos 20 idiomas diferentes que mencionam o modelo. Cerca de 0,1 % delas, (11153) procuraram expor e entender os erros gerados pela plataforma.

O lançamento do *ChatGPT* sinalizou uma corrida para o uso de IA em aplicações cotidianas<sup>5</sup>. Talvez, parte dos diagnósticos de desorientação da experiência do tempo, muito representativos no campo da teoria da história, derivem da falta de parâmetros de avaliação das ferramentas de sincronização que atuam, interagem, se diversificam e se chocam nas sociedades pós-digitais. Wolfgang Ernst aponta que as mídias, enquanto produto interdisciplinar de tecnologias, sociedades e culturas, expressam uma conjunção de temporalidades em suas elaborações. Conforme escreve Parikka, “a arqueologia da mídia de Ernst tenta invocar perspectivas que não são históricas no sentido narrativo escrito, mas que estão embutidas nas outras temporalidades que conhecemos do fonógrafo, da televisão, do computador, e da rede” (2012, p. 19, tradução nossa). Nesse caso, uma pesquisa baseada em redes sociais sempre será um recorte situado, tal como uma pesquisa alicerçada somente nos meios de comunicação de massa. A vantagem de se apostar na análise de algoritmos se dá pela característica que tais objetos técnicos possuem enquanto mediadores, reprodutores e comunicadores de representações sociais.

No caso de narrativas nato-digitais, nota-se um grande volume de produções relacionadas às humanidades digitais que procuram, por análises de ciências de dados, o equilíbrio entre dados quantitativos e qualitativos, a fim de distinguir essas camadas de temporalidades. Conforme escreve Christopher Johanson, o rastro deixado no mundo virtual “não precisa de ser uma experiência a solo. As experiências de colaboração sincrônicas e assíncronas são ambas marcas distintivas das palavras virtuais” (2015, p. 139, tradução nossa). É dessa maneira que enxergamos a sincronização da diacronia nas estruturas linguísticas no

---

<sup>5</sup> Essa corrida não é nova e as principais empresas do ramo de tecnologia, como Microsoft, Amazon, IBM possuem plataformas de serviços cognitivos para venda.

*Twitter*, dado que um conjunto de enunciações com um horizonte comum são realizadas em um determinado ciclo de tempo, medido em horas, dias ou meses, dependendo do fenômeno estudado.

Apesar das limitações, é possível registrar como “a cultura no código informa as práticas de classificação do código na cultura” (AIROLDI, 2022, p. 82). Ao trabalharmos com os rastros deixados na rede (metadados), estamos diante de uma análise a contrapelo, a partir do produto realizado por agentes artificiais, isto é, a existência da rede social como arquitetura algorítmica e dos dados produzidos nela. São a partir das informações como “texto da postagem”, “idioma”, “lugar”, “descrição do perfil”, “hora de publicação”, “se é um tuíte, retuíte ou resposta a alguém” que podemos produzir evidências de sincronização de experiências humanas através das ciências de dados. Nesse sentido, destacam-se alguns métodos que podem ser aplicados, como análises de similaridade, frequência de palavras, combinação de estruturas semânticas e redes complexas.

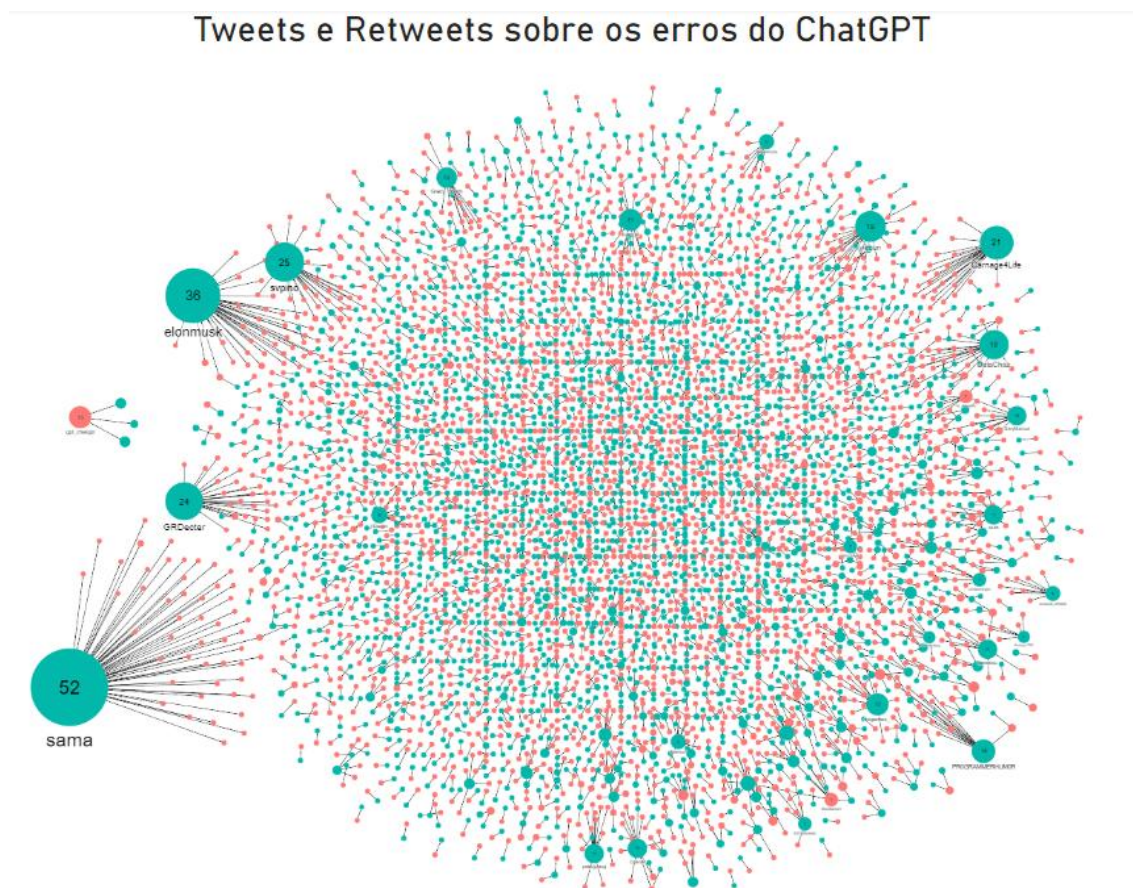
Figura 3 - Análise de similaridade entre as publicações que mencionam os termos *ChatGPT* e erro, desde o lançamento até fevereiro de 2023.



Falamos de fenômenos estatísticos complexos e variados que são ocasionados devido aos determinantes dos bancos de dados e de arquiteturas adotadas para a construção do modelo. Como admitem seus desenvolvedores, “o *GPT-4* tem a tendência a ‘alucinar’, ou seja, a produzir conteúdo que é sem sentido ou não verdadeiro em relação a certas fontes”, (OPEN AI, 2023, p. 6, tradução nossa), e essa é uma característica de sistemas de aprendizado profundo que operam com estatística bayesiana. Esse tipo de output mobilizou a atenção da comunidade desde o início do lançamento do *ChatGPT* ao público geral. São discussões que circularam na imprensa nacional e internacional, além de fóruns especializados ou amadores em computação. Elas permitem entender as interações entre pessoas que não se conhecem, não falam o mesmo idioma, não estão na mesma posição geográfica no planeta, mas se mobilizam em torno de um fenômeno praticando gestos reiterados, operando como “instâncias que mediam entre o nível micro da ação e o nível macro dos sistemas sociais” (EPPLÉ, 2018, p. 403).

Apesar de as palavras serem mais frequentes em inglês, em uma escala menor é possível perceber o debate em idioma português, demonstrando o importante papel que o Brasil cumpre enquanto um dos países mais digitalizados do mundo (Figura 3).

Figura 3 - *Tweets e Retweets* sobre os erros do *ChatGPT*. Em vermelho os *tweets* e em verde os *retweets*, comentando a publicação inicial.

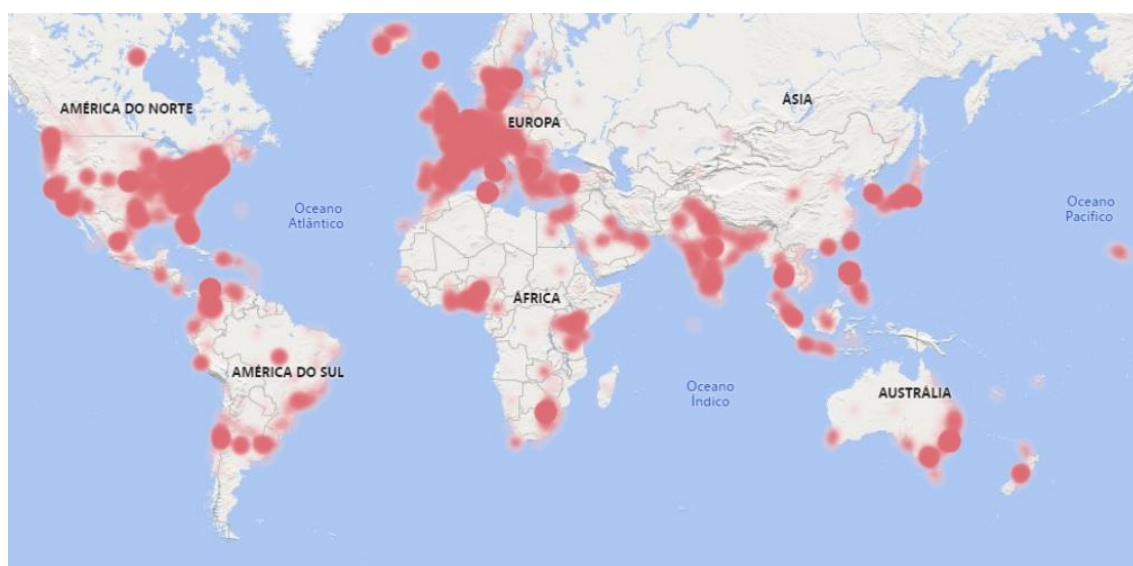


Na figura acima relacionamos como contas espalhadas por mais de trinta países conversaram através do *Twitter* sobre as formas de melhor utilizar o *ChatGPT*, considerando que havia poucas explicações após o seu lançamento. Nela podemos visualizar algumas das interações entre essa comunidade não imaginada, não autoreconhecida, mas que interage para finalidades específicas, realizando práticas de sincronização que podem ser entendidas como “efeitos de globalização”, uma vez que poderiam ser “retiradas de um contexto localmente situado e inseridas em outro” (EPPLE, 2018, p. 401).

Apesar dessa comunidade compartilhar práticas, elas não deixam de reproduzir, pela representatividade espacial de seus gestos, lógicas de fronteira próprias às contradições entre norte e sul globais. Note-se que as publicações foram realizadas em sua maioria em inglês. Quando pensamos em fenômenos virtuais, o lugar é um ambiente simulado e supostamente irrestrito à geografia política. Em realidade, como se sabe, o acesso à tecnologia é determinado de acordo com condições político-econômicas, o que significa que a produção do diálogo, base

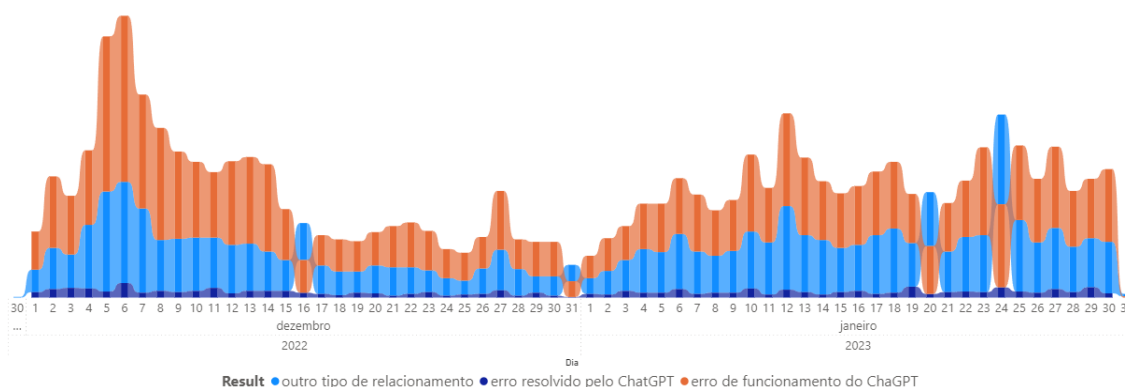
de uma comunidade de práticas de sincronização, é assimétrica. O próprio uso do inglês para debater sobre os erros do *ChatGPT* e o fato da IA funcionar melhor nesse idioma, língua matriz dos dados de treinamento e do desenvolvimento de sua tecnologia, demonstram que estamos diante de um vetor de reprodução da diferença. Ignorar as assimetrias do capitalismo global é difícil, especialmente quando evidenciadas por métodos digitais como resultado de disparidades na formação de comunidades virtuais. Isso nos mostra como toda prática de sincronização, mesmo que situada, carrega em si o potencial de “exclusão e hierarquização” (TURIN, 2022, p. 89).

Figura 4: Mapa de calor gerado a partir da informação place coletada no *Twitter*.



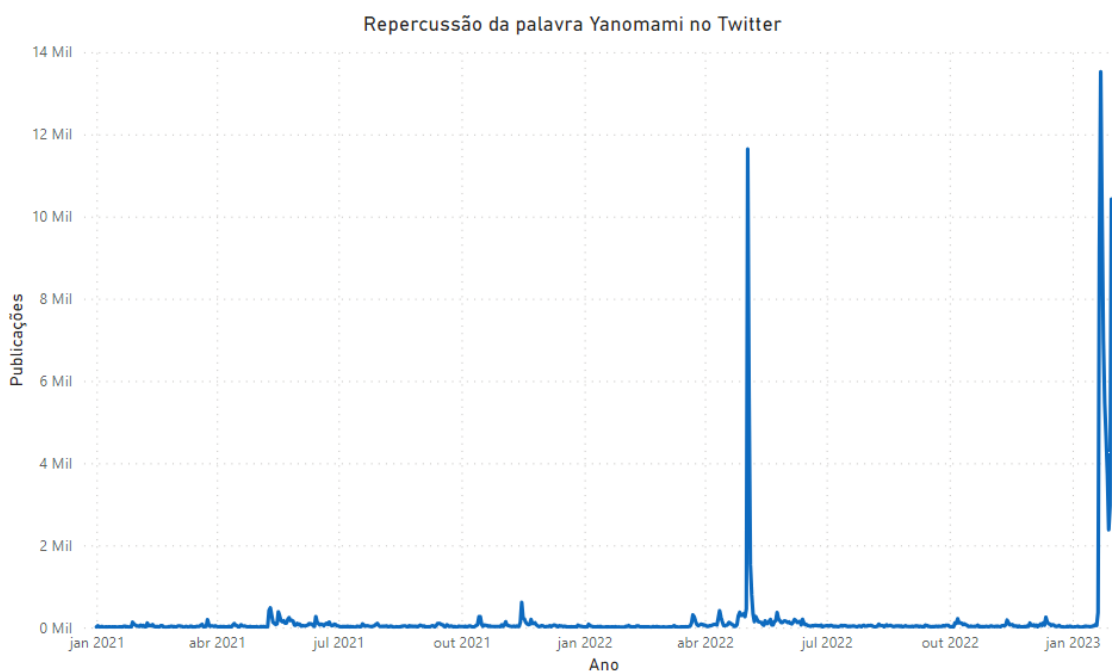
Na figura 4 representamos em um mapa o que os usuários do *Twitter* sugeriam como “localização” na descrição de usuário da plataforma, quando postaram algum assunto relacionado ao *ChatGPT*. Apesar de se tratar de um recorte numa plataforma social, em um determinado alfabeto, sobre um determinado tema, podemos identificar que alguns padrões de calor espelham desigualdades no acesso à informação. De acordo com o *Global Report* (2023, p. 163) a variação mais significativa está na América Latina, principalmente no Brasil, que possui uma das mais elevadas taxas de digitalização no Mundo. É de se observar que na Ásia e no Oriente existem outras redes sociais mais populares, além de outras políticas de privacidade ou permissão de funcionamento das *Big Techs* estadunidenses e europeias.

Figura 5 - Classificação dos *Tweets* que comentaram sobre o *ChatGPT* e os erros de funcionamento da ferramenta.



Na figura 5 visamos representar um exercício qualitativo executado para entender o que exatamente a comunidade de usuários do *Twitter* discutiu sobre os erros do *ChatGPT*. Utilizamos o modelo *Da Vinci* da *Open AI* para classificar as publicações nas seguintes categorias: erro de funcionamento do *ChatGPT*, erro resolvido pelo *ChatGPT* ou outro de tipo de relacionamento. É possível observar como a comunidade do *Twitter* detectou rapidamente vários tipos de erros de funcionamento da ferramenta. A incidência de “erros resolvidos” foi um pouco menor, o que significou, naquele momento, uma fase ainda exploratória da nova ferramenta.

Figura 6 - Usos da palavra Yanomami no *Twitter*, entre janeiro de 2021 e janeiro de 2023



O último estudo visa analisar os padrões ligados à palavra "Yanomami". A maioria dos eventos ocorridos desde janeiro de 2021 é decorrente de notícias sobre invasões ou mortes nos territórios Yanomami, com exceção notável em 2 de maio de 2022 e 22 de janeiro de 2023. Na primeira data, uma aldeia Yanomami foi incendiada, levando os indígenas a fugirem sem serem localizados pela FUNAI. Esse incidente intensificou ataques já presentes na região. A assistência emergencial ocorreu apenas em 2023, quando foi identificada a possibilidade de genocídio. Em 22 de janeiro, a Rede Globo transmitiu uma reportagem sobre a confirmação da Funai, juntamente com a força-tarefa estabelecida no início daquele ano para investigar os acontecimentos. Dois dias após a veiculação desse relato, o Sistema Único de Saúde recebeu mais de 33 mil inscrições de profissionais de saúde interessados na força-tarefa. Esse fenômeno ressalta que a convergência entre a esfera analógica, representada pelas mídias tradicionais, e o ambiente digital das redes sociais, quando usadas para disseminar informações precisas por meio de links informativos, podem se tornar ferramentas valiosas para fomentar engajamento político. Afinal, no momento em que “ações se formam em padrões repetitivos e suas diferenças individuais cedem lugar a uma direção comum”, ou seja, quando se tornam práticas sociais, “elas também estão em posição de estabelecer relações entre entidades maiores, como famílias, grupos, sociedades ou culturas” (EPPLÉ, 2018, p. 396).

## CONCLUSÃO

Nossa propensão em permitir que super sincronizadores, incluindo sinais temporais de alarme como “aceleração” e “presentismo”, dominem a análise dos múltiplos tempos das sociedades, assim como o trabalho de sincronização, não é apenas o efeito da nostalgia por estruturas temporais mais simples e unificadas. A crença em um tempo único e unificado também representa o último vestígio da herança newtoniana, que precisamos nos livrar antes de abraçar completamente um novo quadro analítico baseado em múltiplos tempos, bem como em atos contingentes e mutáveis de sincronização mediada. (JORDHEIM; YTREBERG, 2021, p. 17, tradução nossa)

Nosso estudo sugere que a medida da sincronização social precisa ser tratada a partir do estudo de práticas situadas de sincronização. As mudanças tecnológicas têm impactado significativamente a forma como percebemos e medimos a temporalidade das experiências humanas. Enquanto algumas formas analógicas de mensurar a sincronização social perderam eficácia frente à irredutibilidade dos grandes bancos de dados às lógicas narrativas que

tradicionalmente instruem a interpretação, as tecnologias digitais têm se mostrado cada vez mais importantes para essa tarefa (NICODEMO; CARDOSO, 2019, p. 21). Ao utilizarmos métodos digitais para identificar padrões de comportamento humano, podemos observar como agentes artificiais são capazes de operacionalizar, impulsionar e otimizar práticas de sincronização do tempo social, constituindo significados compartilhados por comunidades virtuais. Algorítmicos, portanto, são ferramentas de análise e classificação da realidade, mas também ferramentas de sincronização, atuando como agentes sociais artificiais.

Isso não implica considerá-los agentes morais. Embora não possamos mais depositar expectativas de uma super sincronização no projeto político da modernidade, encapsulado pelo conceito de história como singular-coletivo, é responsabilidade do domínio político também refletir sobre as ações de corporações transnacionais, especialmente quando violam as constituições nacionais. Na era das plataformas, a experiência de um tempo desorientado, caracterizado por sintomas de profunda dessincronização, poderia ser atribuída menos à percepção da aceleração do tempo e mais à proliferação de ferramentas de sincronização? Observa-se que questões globais estão intrinsecamente relacionadas a questões nacionais, e que as contradições entre o norte e o sul globais, combinadas com disparidades regionais possíveis (norte do sul/sul do norte), também são uma medida central de dessincronização. Além disso, adiciona-se a essa série de oximoros a mediação algorítmica: o impulso de práticas de sincronização de experiências humanas em uma escala transnacional.

Na ausência de super sincronizadores, algoritmos podem ainda atuar como marcapassos que mediam a comunicação entre os ritmos particulares de diferentes esferas funcionais da sociedade. Cabe estudarmos a ampla variedade de algoritmos e suas aplicações, seja para o entendimento das dinâmicas sociais, seja como ferramentas de pesquisa.

A estratégia do estudo abrangeu tanto aspectos diacrônicos quanto sincrônicos de sincronização: 1) aspectos diacrônicos podem ser observados na maneira como os bots geram ritmo nas conversas do *Twitter*. Eles podem, por exemplo, ser programados para *twittar* mensagens de saúde, informações sobre IA ou tecer comentários políticos em intervalos regulares, criando um ritmo constante de estímulos e interações que os usuários podem começar a seguir. Este ritmo, além de proporcionar estrutura e previsibilidade às conversas, pode orientar as expectativas e comportamentos dos usuários ao longo do tempo. 2) Aspectos sincrônicos também podem ser identificados na produção artificial de relações de simultaneidade, com bots postando mensagens em momentos específicos com o objetivo de criar efeitos imediatos e compartilhados entre os usuários. Um suposto *bot* político pode postar mensagens inflamadas e mesmo codificadas durante um evento ao vivo de modo a mobilizar

os sentimentos dos seguidores de um determinado candidato. Essas mensagens visam criar um momento compartilhado de emoção ou ação entre os usuários, gerando assim um ato de sincronização sincrônica.

## REFERÊNCIAS

AIROLDI, Massimo. *Machine habitus: Toward a sociology of algorithms*. Cambridge: Polity Press, 2022.

BLOCH, Ernst. *The Heritage of our times*. Los Angeles: University of California Press, 1991.

DALLAS, Costi. Digital curation beyond the 'wild frontier': a pragmatic approach. *Archival Science: International Journal on Recorded Information* Dordrecht, set. 2015.

DATAREPORTAL. Digital 2023: Global Overview Report. Disponível em: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report>. Acesso em: 30 jun. 2023.

DE FARIA PEREIRA, M. H. et al. *Bolsotrump: realidades paralelas (2020-2022)*. Editora FGV, 2022.

DEMURO, P. Teorias da conspiração e populismo messiânico no Brasil contemporâneo: uma perspectiva semiótico-cultural. *Estudos Semióticos*, v. 17, n. 2, p. 264-291, 2021.

DEVELOPER PLATFORM. Academic research: Preparing for the application. *Twitter Developer*, 27 mar. 2023. Disponível em: <https://developer.twitter.com/en/products/twitter-api/academic-research/application-info>. Acesso em: 30 jun. 2023.

EKBIA, H. R.; NARDI, B. A. *Heteromation, and other stories of computing and capitalism*. MIT Press, 2017.

EPPLÉ, Angelika. Calling for a practice turn in global history: practices as drivers of globalization/s. *History and Theory*, v. 57, n. 3, p. 390-407, 2018.

FONSECA, B.; SCOFIELD, L. Bolsonaristas usam código "Festa da Selma" para coordenar invasão em Brasília. *A Pública*, 8 jan. 2023. Disponível em: <https://apublica.org/sentinela/2023/01/bolsonaristas-usam-codigo-festa-da-selma-para-coordenar-invasao-em-brasilia/>. Acesso em: 30 jun. 2023.

HUCK, T; Westenberger, A, Fritzsche, M, Schwarz, T; Dietmayer, K. Precise timestamping and temporal synchronization in multi-sensor fusion. *Intelligent Vehicles Symposium (IV)*, Baden-Baden, Germany, p. 242-247, 2011.

IFVERSEN, J. Reflections on Some Challenges. In: PERNAU, M.; JORDHEIM, H (org.). *Civilizing Emotions: Concepts in Nineteenth Century Asia and Europe*, p. 288-300, 2015.

ITSRJ - Instituto do Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro. Entender como bots são usados nas redes sociais é urgente. *PegaBot*, [s.d.]. Disponível em: <https://pegabot.com.br/analises/>. Acesso em: 30 jun. 2023.

JOHANSON, Christopher. Making Virtual Worlds. In: SCHREIBMAN, Susan; SIEMENS, Ray; UNSWORTH, John (org.). *A New Companion to Digital Humanities*. Chichester: Wiley Blackwell, p. 137-149, 2016.

JORDHEIM, Helge. Introduction: multiple times and the work of synchronization. In: *History and Theory*, n. 53, v. 1, Dez 2014, p. 498-518.

JORDHEIM, H. Camadas de Tempo: condições históricas e semânticas para uma estratigrafia do tempo e da história. In: SALOMON, M. *Heterocronias*. Goiânia: Edições Ricochete, p. 292-310, 2018.

JORDHEIM, H; YTREBERG, E. After supersynchronisation: How media synchronise the social, *Time & Society*, n. 3, v. 20, p. 402-422, 2021.

KELLEHER, J. D. *Deep learning*. MIT press, 2019.

KHDER, Moaiad Ahmad. Web Scraping or Web Crawling: State of Art, Techniques, Approaches and Application. *International Journal of Advances in Soft Computing & Its Applications*, v. 13, n. 3, 2021.

LAZER, David. The rise of the social algorithm. *Science*, v. 348, n. 6239, p. 1090-1091, 2015.

LUHMANN, N. *Observations on modernity*. Stanford University Press, 1998.

LUHMANN, Niklas. What is communication? *Communication theory*, v. 2, n. 3, p. 251-259, 1992.

NICODEMO, Thiago Lima; CARDOSO, Oldimar. Metahistory for (Ro)bots: historical knowledge in the Artificial Intelligence Era. *História da Historiografia*, n. 29, v. 12, pp. 17-52, 2019.

NOBLE, S. U. *Algoritmos da Opressão: Como os mecanismos de busca reforçam o racismo*. Santo André: Rua do Sabão, 2022.

NETO, Odilon Caldeira. O neofascismo no Brasil: entre escalas, abordagens e historicidade. *Esboços: histórias em contextos globais*, v. 29, n. 52, p. 702-709, 2022.

NUNES, T. Para historiadora, Brasil terá de decidir o que fazer com o bolsonarismo. *UNICAMP Notícias*, 12 jan. 2023. Disponível em: <https://www.unicamp.br/unicamp/noticias/2023/01/12/brasil-tera-de-decidir-o-que-fazer-com-o-bolsonarismo>. Acesso em: 30 jun. 2023.

*OPEN AI. GPT-4 Technical Report*. 2023. Disponível em: <https://cdn.OpenAI.com/papers/GPT-4.pdf>. Acesso em 20 de março de 2023.

PANKAKOSKI, Timo. From historical structures to temporal layers: Hans Freyer and conceptual history. *History and Theory*, v. 59, n. 1, p. 61-91, 2020.

PARIKKA, Jussi. *Archives in Media Theory: Material Media Archaeology and Digital Humanities*. In: BERRY, David M (org). *Understanding Digital Humanities*. New York: Palgrave Macmillan, 2012, p. 85-104.

PERNAU, Margrit; TREMBLAY, Sébastien. Dealing with an Ocean of Meaninglessness: Reinhart Koselleck's Lava Memories and Conceptual History. *Contributions to the History of Concepts*, v. 15, n. 2, p. 7-28, 2020.

PERNAU, Margrit; WODZICKI, Luc. Entanglements, political communication, and shared temporal layers. *Cromohs: Cyber Review of Modern Historiography*, v. 21, n. 2017-2018, p. 1-17, 2019.

ROSA, H. *Aceleração: a transformação das estruturas temporais na Modernidade*. Editora Unesp, 2020.

ROTA, Alesson Ramon; NICODEMO, Thiago Lima. Arquivos pessoais e redes sociais: o *Twitter* construído como documento histórico. *Estudos Históricos (Rio de Janeiro)*, v. 36, p. 44-67, 2023.

SILVA, Tarcízio. Racismo algorítmico: inteligência artificial e discriminação nas redes digitais. São Paulo: Edições Sesc, 2022.

SICHMAN, Jaime Simão. Inteligência Artificial e sociedade: avanços e riscos. *Estudos Avançados*, v. 35, p. 37-50, 2021.

STANLEY, Jason. *How propaganda works*. Princeton: University Press, 2015.

EDRO, Joana Maria. *Mulheres honestas e mulheres faladas: uma questão de classe*. Florianópolis: Editora da UFSC, 1994.

TORNES, A. Um novo passo para o futuro da pesquisa acadêmica com a API do *Twitter*. Blog do *Twitter*, 26 jan. 2021. Disponível em: [https://blog.Twitter.com/pt\\_br/topics/product/2019/-um-novo-passo-para-o-futuro-da-pesquisa-academica-com-a-api-do-](https://blog.Twitter.com/pt_br/topics/product/2019/-um-novo-passo-para-o-futuro-da-pesquisa-academica-com-a-api-do-). Acesso em: 30 jun. 2023.

TURIN, Rodrigo. Presentismo, neoliberalismo e os fins da história. In: *A História (in) Disciplinada: Teoria, ensino e difusão de conhecimento histórico*. Vitória: Milfontes, p. 245-270, 2019.

TURIN, Rodrigo. País do futuro? Conflitos de tempos e historicidade no Brasil contemporâneo. *Estudos Avançados*, v. 36, n.105, p. 85-104, 2022

WENDLING, M. QAnon: What is it and where did it come from? *BBC News*, 6 jan. 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/53498434>. Acesso em: 30 jun. 2023.

## Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.