



## Registro e visualização da pandemia no Brasil: relato e autorreflexão sobre a produção de uma linha do tempo sobre a Covid-19 no país


**Tainá Regly**

Doutoranda em Ciência da Informação  
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), Brasília, DF, Brasil  
 <https://orcid.org/0000-0002-5127-7013> E-mail: taina.regly@gmail.com

**Priscila Ramos Carvalho**

Doutoranda em Ciência da Informação  
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
 <https://orcid.org/0000-0003-3042-1669> E-mail: carvalho.priscila@gmail.com

**Ricardo Medeiros Pimenta**

Doutor em Memória Social  
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
 <https://orcid.org/0000-0002-1612-4126> E-mail: ricardopimenta@ibict.br

Submetido em: 23-11-2021

Reapresentado em: 11-02-2022

Aceito em: 12-02-2022

### RESUMO

Este artigo relata o processo de elaboração e implementação de uma visualização de linha do tempo de registros informacionais sobre a pandemia do novo coronavírus no Brasil, a Timeline Covid-19. Com o objetivo de preservar registros informacionais na forma de notícias veiculados por meios de comunicação e jornalísticos na internet, e tornar mais acessível à recuperação da informação, intentamos contribuir para a salvaguarda da memória sobre a Covid-19 no âmbito brasileiro e sua respectiva memória jornalística. O método empregado trata de uma coleta manual de cobertura diária das notícias e cuja curadoria buscou atentar

tanto para a diversidade e proveniência da informação, como para sua veracidade. A produção de dados seguiu-se pelo lançamento deles em uma planilha que possibilitou a sua visualização cronológica e a recuperação do seu conteúdo. Até a data do aceite deste artigo, pouco mais de quatro mil notícias já se encontram referenciadas na planilha, cuja sustentação foi realizada pelos membros do Laboratório em Rede de Humanidades Digitais (Larhud). Atendendo alguns princípios da metodologia da “pesquisa-ação”, prática comumente utilizada em diversos projetos do Larhud, segue-se também uma análise exploratória prévia do conteúdo da *timeline* com auxílio da ferramenta de análise semântica IRaMuTeQ. Seguindo aspectos conceituais da Ciência da Informação aplicados aos campos da Visualização e das Humanidades Digitais, concluímos este relato de pesquisa com a indicação de um aprimoramento computacional a ser empregado nos parâmetros do processo de coleta e com o reconhecimento da relevância da Timeline Covid-19 para a produção do conhecimento científico de base humanista e informacional sobre a pandemia do novo coronavírus.

**Palavras-chave:** timeline Covid-19; Covid-19; infodemia; visualização; ferramentas digitais.

### **Recording and visualizing the pandemic in Brazil: report and self-reflection on the production of a timeline about Covid-19 in the country**

#### **ABSTRACT**

This article reports the process of developing and implementing a timeline visualization of informational records about the pandemic of the new coronavirus in Brazil, the Timeline Covid-19. With the goal of preserving informational records in the form of news conveyed by media and journalistic outlets on the Internet, and to make information retrieval more accessible, we intend to contribute to the safeguarding of the memory about Covid-19 in the Brazilian context and its respective journalistic memory. The method employed deals with a manual collection of daily news coverage and whose curation sought to pay attention to both the diversity and provenance of the information, as well as its veracity. The production of data was followed by the entry of the same in a spreadsheet that allowed its chronological visualization and the recovery of its content. As of the acceptance date of this article, a little more than four thousand news items are already referenced in the spreadsheet, which was supported by members of the Laboratório em Rede de Humanidades Digitais (Larhud). Attending some principles of the "action-research" methodology, a practice commonly used in several Larhud's projects, it also followed a previous exploratory analysis of the timeline content with the help of the semantic analysis tool IRaMuTeQ. Following conceptual aspects of Information Science applied to the fields of Visualization and Digital Humanities, we conclude this research report with the indication of a computational improvement to be employed in the parameters of the collection process and with the recognition of the relevance of Timeline Covid-19 for the production of humanistic and informational scientific knowledge about the pandemic of the new coronavirus.

**Keywords:** timeline Covid-19; Covid-19; infodemy; visualization; digital tools.

## 1 INTRODUÇÃO

As doenças virais e demais tipos de enfermidades parecem sempre ter colocado significativos desafios aos seres humanos. Não obstante, a pandemia do novo coronavírus, ou Covid-19, infligiu globalmente a todos uma compulsória mudança na forma de interação humana. A necessidade do distanciamento social contribuiu fortemente à aceleração de diversos processos de transformação digital, tanto no setor público como privado, por meio do trabalho remoto, da educação à distância, da comunicação social e do dia a dia cada vez mais mediado pelas telas de computadores, *smartphones* e demais aparelhos inteligentes. Com efeito, foi ampliado o uso de plataformas digitais, criação de conteúdo, troca de informações e construção de novos conhecimentos *lato sensu*.

A informação em meio à crise sanitária ganhou mais importância ao passo que o seu excesso propiciou o desenvolvimento do fenômeno da desinformação através do aumento de informações imprecisas, de boatos (GALHARDI *et al.*, 2020) e toda sorte de registros de opiniões, de formas de preconceito e posicionamentos políticos cujos vieses auxiliaram uma crescente incerteza sobre parte considerável das ações tomadas no âmbito da sociedade civil organizada e suas instituições. Tal situação calamitante recrudescer com o incremento das redes sociais no compartilhamento desses diversos registros, dessas muitas informações, dando sentido ao termo “*fake news*”<sup>1</sup>: notícias intencionais, de verificação falaciosa e que pode enganar os leitores (ALCOTT; GENTZKOW, 2017).

Não por acaso, em 15 de fevereiro de 2020 — já no início da pandemia — o diretor-geral da Organização Mundial de Saúde (OMS), Tedros Adhanom (MUNICH, 2020, tradução nossa) declarou: “Não estamos apenas lutando contra uma epidemia; nós estamos lutando contra uma infodemia. Notícias falsas se espalham com mais rapidez e facilidade do que esse vírus e são igualmente perigosas”. Esse aspecto de contorno “patológico” às informações falsas que são produzidas e veiculadas por canais midiáticos duvidosos, de origens obscuras no cenário infocomunicacional mundial — e mais especificamente o brasileiro — também coloca a cena jornalística em xeque, pois atinge “um grande número de públicos” (BOUNEGRU *et al.*, 2017, p. 18).

---

<sup>1</sup> O termo refere-se a uma modalidade de informação deliberadamente enganosa, produzida em forma de matéria jornalística do tipo sensacionalista, isto é, com marcado apelo emocional, veiculada preferencialmente nas redes sociais digitais.

Nesse escopo, nosso maior problema era o de refletir sobre como poderíamos produzir uma ferramenta, ou um portal, que consideraríamos ser de relevância às pesquisas futuras por haver um recurso digital capaz de agrupar e dispor o máximo possível de notícias jornalísticas de forma dinâmica e — com a intenção de colaborar com o pensamento crítico sobre a infodemia em curso — cronológica; possibilitando uma hermenêutica sobre as informações produzidas e circulantes no espaço *web*.

Torna-se assim “ponto pacífico” a necessidade de se pensar e executar toda conduta possível de produção de meios tecnológicos, sistemáticos e políticos para o enfrentamento da circulação, acesso e reprodução de *fake news* com o intuito de combater tal infodemia. Vale lembrar que a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 2020) definiu infodemia como o “excesso de informações, algumas precisas e outras não, que tornam difícil encontrar fontes idôneas e orientações confiáveis quando se precisa”, a qual poderia dificultar a aceitação das orientações de saúde durante a pandemia.

Diante da emergência mundial concernente à Saúde Pública, diversas iniciativas surgiram a fim de estimular a troca de informações de qualidade, resultados de pesquisa e divulgação de estudos científicos, propiciando um aumento significativo de *pré-prints*. Nessa linha o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), lançou, em 2020, um portal eletrônico com objetivo de sistematizar e disponibilizar informações sobre Covid-19 dividido em quatro áreas: Rede vírus, Universo científico, Ciência em casa e Gráficos interativos<sup>2</sup>. Esse último possui três modalidades de visualização de dados relacionados à Covid-19, das quais destacamos o projeto Timeline Covid-19<sup>3</sup>, iniciativa produzida pelo Laboratório em Rede de

---

<sup>2</sup> Gráficos interativos. Atualmente o portal passa por instabilidades técnicas e está rodando apenas uma versão parcial da *timeline* com as notícias mais antigas. Após passarmos de pouco mais de duas mil notícias, o processamento da visualização se tornou mais lento e de difícil acesso para o usuário, o que nos levou a desenvolver um novo portal com recursos dedicados integralmente à *timeline* que será descrito a seguir. Disponível em: <http://covid19.mctic.gov.br/graf/>. Acesso em: 11 fev. 2022.

<sup>3</sup> É importante destacar que o projeto se encontra prestes a debutar sua segunda fase, passando a possuir um portal exclusivo, onde é possível gerar outras linhas do tempo de diferentes temáticas, de modo a atender toda sorte de projetos cujo recurso de visualização cronológica seja relevante. Neste novo portal, a Timeline Covid-19 passa a ser mais veloz em seu processamento, além de ter adicionados recursos como filtros, campo de busca por termos e nuvem de palavras gerada a partir do *corpus* das notícias do período selecionado. A partir de abril de 2022, o portal Timeline passa a estar disponível na íntegra, dotado de recursos de interação e análise, entregando ao usuário o acesso a todos os mais de quatro mil registros jornalísticos coletados desde março de 2020. Disponível em: <http://timeline.ibict.br>. Acesso em: 11 fev. 2022.

Humanidades Digitais (Larhud)<sup>4</sup> que se encontra na cidade do Rio de Janeiro, na coordenação de ensino e pesquisa do IBICT. O projeto começou com o intuito de sistematizar e disponibilizar informações de qualidade para a população brasileira, buscando amenizar, mesmo que minimamente, o alto índice de desinformação que gira em torno da pandemia do novo coronavírus no Brasil.

Este artigo busca relatar como se deu a construção da fase inicial da Timeline Covid-19 e realizar análises primárias a partir de um pequeno recorte de seu *corpus* textual. A seguir discorreremos sobre o papel da visualização como recurso cada vez mais presente na disseminação de informações. O conhecimento, cada vez mais demandante do incremento dos meios de armazenamento e de processamento dos dados, tem no regime global de informação a visibilidade como forma. Após a reflexão de ordem teórica e conceitual, seguiremos para a apresentação da concepção do projeto de uma linha do tempo digital capaz de agrupar cerca de quatro mil notícias<sup>5</sup> navegáveis de forma cronológica. Os motivos que levaram o Larhud a produzir tal ferramenta também provocaram os autores deste artigo a esboçar aqui uma metodologia capaz de compreender o processo de coleta e de análise dos dados. Ao fim, considerações finais que se mostram como “plataforma” para as próximas ações em torno do projeto e das possíveis contribuições e demais desdobramentos da pesquisa.

## 2 RECURSOS VISUAIS COMO INSTRUMENTO DE ACESSO À INFORMAÇÃO E AO CONHECIMENTO

No âmbito do fenômeno da digitalização da vida (NEGROPONTE, 1995), na qual nos inserimos nas últimas décadas, a transformação dos objetos físicos em digitais influenciou de maneira geral a busca contínua de uma infraestrutura tecnológica necessária para a preservação digital, colaborando para o aumento do volume de dados e informações disponíveis na web.

Somado a isso, de acordo com Diamond (2011), temos os dados oriundos de pesquisas científicas, a multiplicação da capacidade de armazenamento de objetos digitais, a Internet e

---

<sup>4</sup> Sobre o Larhud. Disponível em: <http://larhud.ibict.br>. Acesso em: 24 jan. 2022.

<sup>5</sup> Número aproximado de registros jornalísticos coletados até o dia 20 de janeiro de 2022.



a evolução no poder de processamento de computadores. Todos culminaram na produção de uma quantidade extensa e volumosa de dados aos quais ainda não é possível tratar de forma integral. Mediante esse cenário de *Big Data*, a autora salienta a importância do uso de instrumentos apropriados para a análise desses insumos informacionais. A visualização, então, manifesta-se como importante ferramenta no auxílio à contextualização desses dados ao fazer uso de representações visuais para demonstrar sua estrutura e seus relacionamentos, transformando-os em informações e tornando-os mais compreensíveis e acessíveis.

Do ponto de vista das pesquisas de vertente humanísticas, é notório que os problemas de ordem social, política, cultural, econômica, gênero, entre outras, são exponencialmente abordados tendo cada vez mais presente a questão do universo digital.

Desse modo, o crescente implemento das mídias digitais, da linguagem computacional e das formas de engenharia e arquitetura de softwares tem sido cada vez mais presente nas práticas de investigação e de produção de resultados nas Humanidades. E é disso que o projeto Timeline Covid-19 se trata. Ele é evidência material daquilo que nas Humanidades Digitais (HD) se chama “comunidade de práticas” (GREEN, 2014; SIEMENS, 2016; ALVES, 2016). O problema que dá início à pesquisa, passa a ser abordado por uma convergência de perspectivas.

Compreender as HD é, sobretudo, saber identificar a existência e eficiência desse “ponto de interseção” entre humanidades e computação (SIEMENS, 2016). É nesse ponto onde métodos das Humanidades — ciências sociais, história, entre outros — se juntam aos métodos e às condutas familiares à computação ou ao design de maneira transdisciplinar, cujo objetivo é a construção de algo mediado pela tecnologia digital capaz tanto de ser um produto final, de acesso pelo usuário, quanto de ser utilizado como instrumento, ou ferramenta, para aplicação e suporte às práticas de outras pesquisas.

Com efeito, seja como objeto de uma pesquisa, seja como meio no qual um dado problema a ser resolvido se materializa, os recursos digitais colocam à frente dos pesquisadores das áreas das Humanidades desafios de ordem metodológica, heurística e epistemológica, acentuando a incorporação de uma tendência tecnológica nas práxis das pesquisas em humanidades (PIMENTA, 2019). Este panorama é o retrato do que Berry (2011) chama de “*digital turn*”. Ferramentas e demais recursos de visualização da informação tornam

possível “enxergar” a sociedade, suas dinâmicas e o impacto de seus artefatos culturais sob uma nova perspectiva: das Humanidades Digitais.

Dessa forma, nos cabe afirmar que a visualização consiste na comunicação de ideias de forma clara, precisa e eficiente por meio da visão humana, que possui a habilidade de percepção de padrões a partir de atributos como cor, formato, textura, dimensão, orientação, entre outras variáveis gráficas. Para Yamaguchi (2010, p. 12), essas variáveis possibilitam “a interpretação de comportamentos, tendências, relacionamentos e exceções existentes nos dados” através da exploração da percepção e da cognição humana, fazendo com que a compreensão e descoberta de novas informações sejam facilitadas.

O uso desse tipo de representação gráfica torna descomplicado e intuitivo o processo de assimilação de um grande volume de dados devido ao potencial de evidenciar padrões, tendências e correlações que podem permanecer inexplorados quando a apresentação é feita de maneira totalmente textual, através de uma tabela, por exemplo.

Na comunidade de pesquisadores das Humanidades Digitais, as ferramentas de visualização tal como *Geographic Information System*<sup>6</sup> (GIS), têm se tornado cada vez mais populares ao permitir que pesquisadores gerenciem, analisem, integrem e mapeiem seus dados através de uma visualização georreferenciada, um mapa.

Manovich (2011, p. 169, tradução nossa) defende a relevância do uso de visualizações pela comunidade das Ciências Humanas uma vez que, diferentemente dos gráficos primitivos outrora usados, os recursos midiáticos atuais “ajudam o pesquisador a entender os significados e/ou as causas existentes por trás dos padrões que ele observa, tanto quanto descobrir padrões adicionais”.

Ao passo que visualizações permitem a comparação entre conjuntos de dados, a representação de relacionamentos, a criação de interpretação de mapas, o acompanhamento de mudanças ao longo do tempo e análise de textos, *insights* podem ser gerados, revelando assim processos ocultos e relações complexas, rompendo barreiras referentes à interpretação e aprimorando a apreensão das informações ali contidas (DIAMOND, 2011).

Pelos motivos e argumentos apresentados é que afirmamos ser a Timeline Covid-19 um projeto de Humanidades Digitais, produzido por pesquisadores da Ciência da Informação, para a comunidade científica como um todo. Servindo às Humanidades sem limitar-se à área

---

<sup>6</sup> Sistema de informação geográfica.

disciplinar da qual ela surge. No atual contexto pandêmico, acesso e circulação da informação se dá de maneira quase tão endêmica quanto o próprio patógeno responsável pela Covid-19. O excesso de informação relativo ao surgimento do vírus, seus sintomas, modos de transmissão, tratamentos, vacinas, prevenção, ações governamentais entre tantos outros aspectos, compõem um conjunto de dados e informações que se proliferam em escala exponencial. Há, contudo, a difícil tarefa de apuração da qualidade e credibilidade de tantas informações veiculadas e em circulação pela mídia e pela própria população. Algo brevemente apontado no recente editorial de Cunha (2020). É aí que o recurso visual da representação de conjuntos de dados e informações, compreendemos, pode desempenhar um importante papel contra o que a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) nomeou recentemente com “desinfodemia”. Este conceito tem sido utilizado desde 2020, ano em que foi reconhecida e declarada a pandemia do novo coronavírus. De acordo com Zattar (2020):

A desinfodemia surge como uma desinformação em meio à pandemia ao expor as pessoas aos riscos das informações falsas, a partir da deslegitimação da produção do conhecimento científico e exposição pública, com (disinformation) ou sem intencionalidade (misinformation), mas que o objetivo pode ser desde uma “brincadeira” até as disputas políticas ou as vantagens comerciais de um determinado grupo farmacêutico, por exemplo. (ZATTAR, 2020, p. 6).

Ao mesmo tempo em que é primordial pensar no desenvolvimento de políticas que fomentem a popularização de dados e informações de qualidade para uma comunidade, mediante o cenário de desinfodemia que se desenrolou a nível mundial, entendemos a importância e necessidade de ações que tenham como finalidade a aferição e a veiculação de informações confiáveis filtradas e organizadas com fins de amenizar problemas e consequências referentes à incessante circulação e consumo de *fake news*.

A velocidade de produção e propagação de informações no contexto do jornalismo digital é sem precedentes. Da mesma forma, é sua impossibilidade de exercício crítico sobre tudo que é produzido e acessado (MORETZSOHN, 2000). Ou seja, a velocidade associada à compressão do tempo com fins de aplacar uma demanda imediatista por informação, seja ela qual for, acaba por constituir um potencial obstáculo ao pensamento crítico. Uma opção de combate a isto é trabalhar duplamente contra a entropia e a efemeridade das informações no



contexto digital sob a égide da preservação digital da informação, principalmente no tocante ao universo midiático e jornalístico e à onda de desinformação em face da pandemia.

Há diversas iniciativas voltadas à produção e à organização da informação e do conhecimento sobre a Covid-19 no Brasil. Algumas delas podem ser identificadas no projeto interdisciplinar Coronarquivo<sup>7</sup>, do Centro de Humanidades Digitais da Universidade de Campinas, São Paulo, no qual o Larhud atua como parceiro.

Com vistas no potencial de auxílio na exploração, interpretação e compreensão de grandes montantes de dados de forma sintetizada e satisfatória à cognição humana, optamos — para o nosso projeto — pela representação cronológica, na forma de linha do tempo, como meio de visualização interativa que pressupõe certa contenção ao “dilúvio de dados” e informações proporcionados pelo desenvolvimento tecnológico e pelo cenário pandêmico. Esse tipo de visualização foi escolhido por compreendermos sua competência de tornar possível o agrupamento e registro dos acontecimentos sobre a Covid-19 no Brasil. Sua finalidade reside no desenvolvimento de uma plataforma única e de aspecto temporal que concentre o maior número de informações de toda sorte que foram produzidas pela/na grande mídia. Seu intuito consiste em elaborar uma estrutura de salvaguarda desses registros para posterior preservação digital de seus respectivos conteúdos, além de um recurso que atue no combate à desinfodemia e na democratização de informações de qualidade para a população brasileira. A seguir apresentaremos o projeto e algumas análises iniciais de seu *corpus*.

### 3 O PROJETO TIMELINE COVID-19

A ideia do projeto Timeline Covid-19 surgiu junto à demanda institucional ligada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) e objetivava produzir visualmente meios ou formas de compilar a informação acerca do ocorrido: a pandemia no cenário brasileiro. Os registros aumentavam conforme a pandemia se alastrava juntamente com os desdobramentos sórdidos decorrentes de uma duvidosa estratégia sanitária e de contenção da proliferação do vírus.

---

<sup>7</sup> Disponível em: <https://www.chd.ifch.unicamp.br/node/9>. Acesso em: 29 jan. 2022.

A urgência em se produzir algo se confundia com a emergência da vida privada em termos de quarentena, isolamento social, luto e medo. Dessa maneira, inviabilizando qualquer tentativa mais bem sucedida de distanciamento do objeto de estudo pelos envolvidos em sua execução. Não é estranho que em meio ao pouco tempo para conjugar-se a tantas informações, o intento de produção de uma ferramenta capaz de ordenar em escala cronológica fatos noticiados pela mídia, e acessíveis na internet, disponíveis de forma aberta, se fazia premente.

Não obstante, tal recurso documentário e temporal representa por meio de seu apelo visual, e do seu acesso ordenado por uma cronologia de eventos, a própria condição da “informação como processo” (BUCKLAND, 1991), ou seja, a partir da *timeline* enquanto um registro histórico, testemunhamos de forma encadeada os elementos que compõem o próprio “processo cujos indivíduos se tornam informados” (KOSCIEJEW, 2017, p. 42).

A Timeline Covid-19 exibe notícias sobre a pandemia do novo coronavírus cronologicamente, permitindo uma visualização interativa e linear do conteúdo e da data de publicação dos textos. Ela tem como objetivo produzir, através da recuperação de informações online, notícias veiculadas pela grande mídia e pelas instituições federais a respeito de acontecimentos e fatos ocorridos em solo brasileiro ligados à Covid-19. Consiste em uma linha do tempo iniciada no dia 26 de fevereiro de 2020, data da confirmação do primeiro caso do novo coronavírus no Brasil, e não possui uma data final pré-definida, continuando a ser alimentada, uma vez que a pandemia no país seguiu mesmo após o início da vacinação da população.

Conforme exemplificado na Figura 1 a seguir, a linha do tempo é dividida em duas seções principais e relacionadas entre si. Na primeira e superior, os dados são agrupados em linhas independentes, sendo cada evento descrito em uma caixa retangular posicionada na data correspondente ao acontecimento na linha cronológica que delimita a primeira seção. Na segunda parte e inferior, é exibido um detalhamento de uma única reportagem selecionada no agrupamento de notícias apresentado na parte superior. Nessa seção são expostos o título da notícia, uma breve descrição de seu conteúdo, uma imagem presente na reportagem e a fonte das informações exibidas. Os usuários podem interagir com a linha do tempo nas duas seções apresentadas, utilizando o recurso de zoom para aumentar ou diminuir as caixas com as notícias, percorrer toda a extensão da primeira seção para

vislumbrar sua totalidade e utilizar as setas presentes na segunda seção para transitar por cada uma das notícias detalhadas.

**Figura 1** - Visualização da interface Timeline Covid-19.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A ferramenta utilizada para desenvolvimento e manutenção do projeto foi a TimelineJS<sup>8</sup>, desenvolvida pelo Knight Lab da Universidade de Northwestern, um laboratório estadunidense de caráter aberto, colaborativo e interdisciplinar formado por designers, desenvolvedores, alunos e professores que atuam em prol do desenvolvimento de projetos cujo objetivo seja a disseminação de informações. A TimelineJS consiste em um programa computacional de código aberto e gratuito, o que permite a criação de visualizações interativas de maneira simples e intuitiva, posto que o único requisito para o seu uso é possuir conhecimentos de como usar uma planilha do Google. Além disso, especialistas em *JavaScript Object Notation* (JSON) podem customizar ainda mais a linha do tempo utilizando o formato para promover adaptações da maneira que lhes seja mais propícia.

A equipe responsável pela elaboração do projeto é composta por pesquisadores das mais diversas formações, todos integrantes do Larhud, que atuaram na coleta das notícias e na alimentação da planilha do Google.

<sup>8</sup> Timeline JS. Disponível em: <https://timeline.knightlab.com/>. Acesso em: 7 abr. 2021.

O preenchimento de cada uma das colunas reflete diretamente na exibição das informações na visualização gráfica da linha do tempo. Por exemplo, quando uma célula das colunas principais da respectiva planilha é deixada em branco, um item da seção inferior deixa de apresentar informações.

Na planilha, as colunas de A a I são relacionadas à data de início e encerramento de um evento. Como a proposta da Timeline Covid-19 é tratar de notícias diárias, apenas uma data foi mantida para marcar seu acontecimento e não denotar sua continuidade. As demais colunas consistem em:

- **Headline:** o título da notícia, sintetiza o conteúdo da reportagem e o exibe nas duas seções da linha do tempo;
- **Text:** uma breve sinopse ou descrição do que trata a notícia para ser exibida no detalhamento da linha do tempo;
- **Media:** link para a imagem exibida na descrição da notícia presente na segunda seção;
- **Media Credit:** indicação do veículo de informação que publicou a notícia referendada;
- **Media Caption:** link para a notícia publicada;
- **Background:** código para a cor a ser utilizada no fundo da seção inferior da linha do tempo.

A coleta de dados voltada para preenchimento das colunas descritas na planilha que compõem a linha do tempo contou com um levantamento diário de notícias sobre fatos e acontecimentos ocorridos no Brasil com relação à pandemia do novo coronavírus. Vale lembrar que o número e variedade de notícias e demais registros é imenso. A cada dia uma pluralidade de registros jornalísticos são veiculados pelos mais diversos canais midiáticos da internet. Lidar com tal volume é como um desafio que se assemelha ao “trabalho de Sísifo” no tocante à lida com a republicação das mesmas notícias por canais diferentes, com a cobertura de todas as informações diárias e com as notícias falsas que muitas vezes são geradas com o intuito de produzir desinformação e sustentar retóricas negacionistas.

Apesar disso, a coleta dos dados não pôde ser automatizada por alguns fatores. É sabido que o uso de *bots* ou *crawlers* recuperaria um número muito maior daquele que fora coletado manualmente, contudo tal número iria requerer um extenso trabalho deduplicação<sup>9</sup> de registros elencados, além da captura de notícias consideradas *fake news*. Ou seja, acabaríamos tendo um similar volume de trabalho no pós-coleta automatizado para averiguar aquilo que os *bots* entregariam. A proposta desde o início do projeto não consistiu em salvaguardar links ou conteúdos duvidosos, mas sim coletar um conjunto de registros informacionais minimamente confiáveis e não explicitamente implicados em posicionamentos políticos de extremos — tentando evitar o quanto possível que a função da *timeline* fosse assim comprometida — para que a linha do tempo pudesse ser um espaço de acesso à informação já aferida.

Nossa iniciativa buscou realizar uma curadoria do conteúdo para garantir diversidade e representatividade regional sobre os ocorridos em território brasileiro. Sabemos que o conjunto de dados capturados não representam a integralidade das notícias, mas consideramos que o recorte que ele reproduz na forma visual de linearidade temporal contribuiu em muito para melhor compreensão do processo social e histórico vivido no Brasil durante a pandemia.

Dessa maneira, a Timeline Covid-19 se torna uma relevante ferramenta de referência à memória jornalística brasileira em meio à pandemia ao passo que ao coletarmos e curarmos esses registros jornalísticos, acabamos por produzir uma espécie de arquivo digital de recorte temático capaz de preservar e prover o acesso às respectivas notícias por meio de um sistema próprio de busca com filtros sobre o conteúdo integral de todo registro ali exposto na forma de linha do tempo.

Essa relevância à memória é apontada por Palácios (2003), bem como por Fidalgo (2003, p. 5) quando ele afirma que “o passado condiciona e determina o presente na justa proporção em que pode ser recuperado e, de novo, presente à atenção”. Assim, temos clara a importância deste recurso informacional realizado, pelo Larhud, no tocante à memória da Covid-19 sob a perspectiva da informação produzida pelo jornalismo na *web*.

---

<sup>9</sup> Técnica utilizada na computação para eliminação de cópias duplicadas de dados que acabaram se repetindo.



#### 4 METODOLOGIA

A pesquisa, de caráter exploratório e descritivo, teve como objetivo discutir a questão da visualização, acesso e preservação da informação a partir da análise de conteúdo do projeto Timeline Covid-19, que coletou, estruturou e sistematizou informações sobre a pandemia do novo coronavírus no Brasil, com o intuito de combater o dilúvio e apagamento de informações no Brasil, assim permitindo a visualização e a preservação de informações.

O estudo empírico foi realizado em três etapas: 1) coleta de dados da Timeline Covid-19; 2) tratamento dos dados e análise exploratória das informações; 3) análise primária de conteúdo através do programa IRaMuTeQ.

Cabe apontar que em meio ao processo de coleta, com base na “pesquisa ação” (TRIPP, 2005), exercitamos uma autorreflexão sobre nossas práticas e nossas falhas durante o próprio processo. Compreendida a limitação na coleta dos registros, principalmente quando nos referimos a registros jornalísticos produzidos na web que de alguma forma explicitam omissões ou equívocos realizados por parte do poder público, o respectivo conteúdo está sendo “raspado” da internet com o objetivo de arquivá-lo, nos formatos .PDF (*portable document format*) e .XML (*extensible markup language*), produzindo metadados e demais elementos que favoreçam seu emprego em consultas, análises e pesquisas futuras. Se objetiva, assim, não a produção de uma *timeline* que detenha todas as notícias que circularam na internet — almejar isso seria ingênuo — mas de um conjunto de referências informacionais que representassem a forma como o fenômeno sócio-político e sanitário da Covid-19 é noticiado e difundido na web.

Posto isso, os registros informacionais foram curados pela equipe responsável, ao passo que uma série de critérios foram adotados para auxiliar a coleta na imensidão de notícias presente na internet. Para tal, foram vetadas colunas de opinião, postagens, ensaios e fontes que utilizassem acesso mediante sistema de assinatura, como O Globo, Folha de São Paulo e Estadão, —por constituir esse sistema um impeditivo para que o usuário possa acessar o conteúdo das notícias. A linha do tempo deveria ser formada por notícias oriundas de veículos de comunicação públicos ou privados, contendo matérias jornalísticas com o assunto da pandemia de Covid-19 no Brasil como pano de fundo para o que estivesse sendo noticiado.

Numa tentativa de considerar todos os estados brasileiros e ser capaz de abarcar a totalidade de notícias sobre o cenário do país, foram selecionados veículos de informação oriundos das cinco regiões e que publicam sobre fatos ocorridos no Brasil. Entre outros disponíveis, os elencados foram: O Povo, Diário do Nordeste, R7, Correio Braziliense, Gaúcha ZH, Agência Brasil, G1, Deutsche Welle, CNN Brasil e El País. Essas fontes foram utilizadas como ponto de partida para identificar as principais notícias de fatos ocorridos em território brasileiro em meio a um “mar” de informações ao qual nos deparamos ao iniciar o processo de busca. Uma característica comum desses veículos é que todos realizam uma espécie de *clipping* diário de notícias referentes à pandemia do novo coronavírus.

Ao fazer uso das listas de registros informacionais publicadas pelas fontes mencionadas anteriormente, foi possível elaborar uma lista das notícias que atendessem aos critérios citados. Após o levantamento, as notícias selecionadas foram elencadas em um programa de edição de texto para que posteriormente cada uma pudesse ser pesquisada na aba de notícias do *Google*.

Essa ação tem como fim averiguar a procedência, reprodutibilidade na mídia e veracidade de cada uma das notícias apartadas. A etapa na coleta dos dados garantiu que fossem utilizadas as mais diversas fontes de informação e que as notícias oriundas de diversos veículos fossem comparadas para que a escolha se desse pela mais completa em termos de conteúdo.

Consideramos relevante ratificar que os veículos de informação selecionados para buscar notícias sobre o cenário pandêmico no Brasil foram utilizados com o objetivo de constituírem um ponto de partida para a coleta dos registros informacionais, de modo a otimizar uma busca vertiginosa em meio à infodemia mundial de Covid-19.

Por fim, vale acrescentar que, como incentivo às boas práticas de Ciência Aberta e Acesso Livre à Dados de Pesquisa, o projeto disponibiliza o *dataset* com os dados integrais da planilha utilizada para composição da linha do tempo no repositório digital Zenodo<sup>10</sup>. O propósito do compartilhamento desses dados é promover seu uso para além do projeto, fomentando futuras análises e pesquisas acerca do período pandêmico vivido no Brasil. A seguir apresentaremos o resultado prévio de algumas análises realizadas com os dados da Timeline Covid-19.

---

<sup>10</sup> Linha do tempo Covid-19 no Brasil [planilha integral], [Data set]. Zenodo. Disponível em: <http://doi.org/10.5281/zenodo.3908602>. Acesso em: 7 abr. 2021.

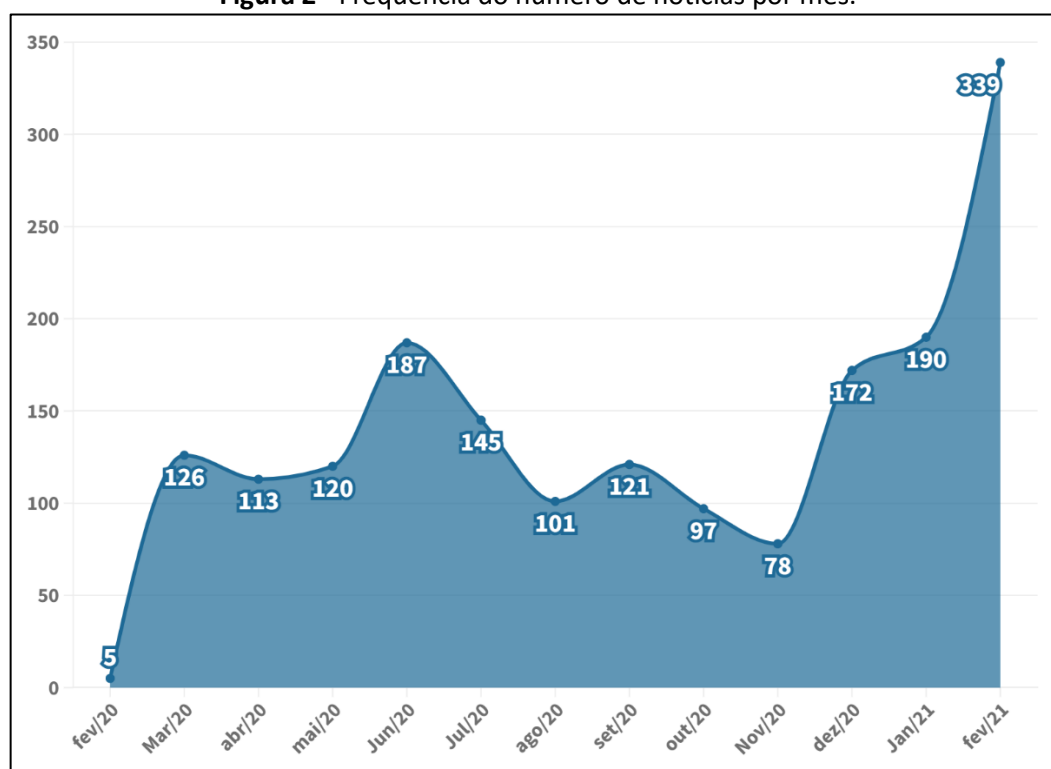
## 5 RESULTADOS

### 5.1 Análise exploratória dos dados

A partir da planilha gerada no processo de coleta de dados, selecionou-se uma amostra para as análises quantitativa e qualitativa, tendo como recorte o primeiro ano de pandemia de Covid-19 no Brasil, de 26 de fevereiro de 2020 até 28 de fevereiro de 2021, que resultou um total de 1794 publicações.

A figura 2 apresenta o quantitativo de informações ao longo dos meses do primeiro ano de pandemia, coletados pelo projeto.

**Figura 2** - Frequência do número de notícias por mês.



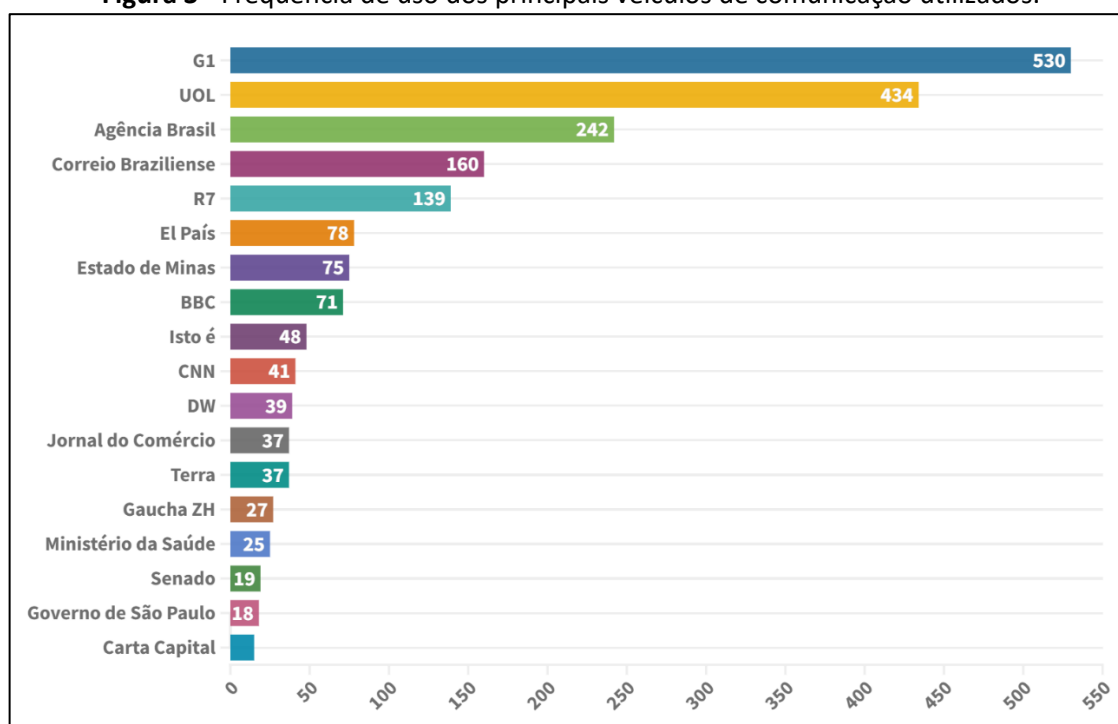
Fonte: Elaborado pelos autores com base na coluna *Media Credit* (2021).

Em 2020, o mês de junho dispôs da maior quantidade de notícias com 187, seguido pelo mês de dezembro com 172, conforme retratado na figura 2. Já em 2021, o mês de fevereiro apresentou 339 notícias e apontou um crescimento exponencial no número de notícias quando comparado aos meses anteriores. *A priori*, compreendemos que esse aumento esteja diretamente atrelado à chegada de novos colaboradores na equipe responsável pela coleta dos dados, e à aferição dos respectivos registros, que compõem a

linha do tempo. Esta informação está melhor explicada na subseção anterior. Contudo, cabe destacar que em 2021 o foco das notícias deixou de ser referente exclusivamente às estatísticas sobre os números de casos, infectados ou mortos, mas também aos impactos da Covid-19 nos municípios e estados brasileiros e às denúncias de omissão e mau uso de recursos destinados ao combate à pandemia.

Buscamos também analisar a frequência das fontes de informação utilizadas na formação da Timeline Covid-19. Estas primeiras análises atuaram de forma bastante exploratória, mas reconhecemos as mesmas como fundamentais para estudos futuros. Na figura 3, exemplificamos de forma gráfica a concentração do uso de cada um dos veículos de notícia utilizados para coleta dos dados. Não foi possível representar todas as fontes no esquema gráfico e, por isso, realizamos um corte, deixando de fora as fontes que apresentavam frequência inferior a 15.

**Figura 3** - Frequência de uso dos principais veículos de comunicação utilizados.



Fonte: Elaborado pelos autores com base na coluna *Media Credit* (2021).

Mediante observação da figura 3, fica evidente a frequência dos veículos de comunicação de massa mais utilizados pela equipe para a coleta de dados da linha do tempo sobre Covid-19. As fontes G1, UOL, Agência Brasil, Correio Braziliense e R7 foram as mais empregadas, tendo sido aplicadas, respectivamente, 530, 434, 242, 160 e 139 vezes.

Creditamos o alto uso das fontes G1 e UOL ao fato da natureza de tais veículos estar associada ao volume e variedade do conteúdo em seus respectivos *clippings* — possibilitando uma maior diversidade de assuntos noticiados concernentes à temática da *timeline* —; à disseminação expressa de notícias das mais variadas ordens, bem como sua permeabilidade — sendo citadas e utilizadas como referência — por diferentes canais de informação na *internet*; e à sua notável recuperação por mecanismos de busca como o Google.

Sabemos que motores de busca como o *Google*, *Yahoo*, entre outros não apresentam resultados idênticos a usuários diferentes a partir de computadores diferentes. Ainda assim, o recurso do motor de busca nos auxiliou a validar notícias e demais informações, por vezes notícias por outros veículos de comunicação. Buscamos, portanto, reproduzir a partir da *timeline* uma espécie de “mosaico” ou “recorte” confiável das informações que *grosso modo* se popularizaram devido à sua grande taxa circularidade, acesso — respectivamente perceptível via mídias sociais e os próprios sítios eletrônicos dos canais jornalísticos expostos — e de recuperação, devido a tais motores.

## 5.2 Sobre a análise primária de conteúdo

Para análise de conteúdo, tivemos como suporte o IRaMuTeQ, sigla em francês de *Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*<sup>11</sup>. Essa ferramenta de processamento de dados permite análises estatísticas sobre *corpora* textuais, ancorado ao *software* R e à linguagem Python. A grande vantagem do programa é sua capacidade de análise semântica, podendo incorrer na melhor identificação de temas e possíveis domínios de conhecimento (HJØRLAND, 2002) em diferentes tipos de textos, como entrevistas, artigos, notícias e postagens em redes sociais. Isso não isenta ao pesquisador a realização de uma hermenêutica, uma interpretação necessária (CAMARGO; JUSTO, 2013) sobre o conteúdo do *corpora* e sobre o resultado entregue pela ferramenta.

Com o intento de realizar uma análise prévia extraímos um *corpus* textual formado apenas pelo conjunto de dados da planilha, a saber: o título e a descrição das 1794 publicações

---

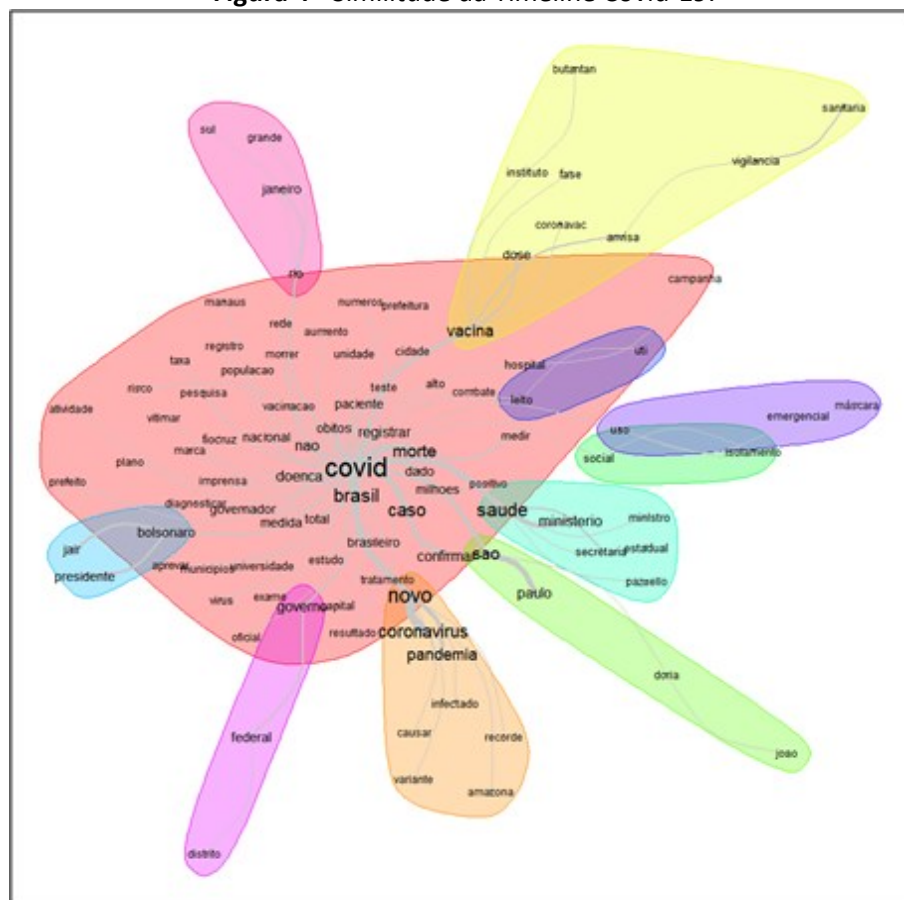
<sup>11</sup> O IRaMuTeQ foi criado em 2009 por Pierre Ratinaud, no *Laboratoire d'Études et de Recherches Appliquées en Sciences Sociales*, da Universidade de Toulouse, com o objetivo de quantificar as estruturas mais significativas contidas em um determinado texto, de modo a identificar a informação essencial nele inserida.



da Timeline Covid-19. É sabido que esta primeira análise não tratou do conteúdo integral de todas as notícias, mas do conteúdo de caráter sinóptico que se encontrava reproduzido na planilha da *timeline*. Este primeiro teste, aqui apresentado, nos aponta o potencial do uso da ferramenta para analisar o conteúdo integral de todas as notícias da *timeline* que se encontram atualmente em processo de arquivamento digital.

Os primeiros passos para o uso da ferramenta requerem o tratamento prévio dos dados. Ou seja: (1) retirada de símbolos, de acentos, pontos e outros caracteres que atrapalhem o processamento do software; (2) codificação condizente ao uso do mesmo, requerendo a inserção de asteriscos (\*\* \*Timeline) para cada “pacote”, notícia, ou registro informacional referente ao conteúdo; e (3) converter tudo para arquivo de extensão de texto (txt), para assim serem submetidos ao programa de análise textual. Uma primeira análise empregada foi a de similitude baseada na teoria dos grafos, permitindo a visualização da co-ocorrência entre as palavras e auxiliando na análise semântica da estrutura do *corpus* textual (FLAMENT, 1981), representado pela figura 4.

**Figura 4 - Similitude da Timeline Covid-19.**



**Fonte:** Elaborado pelos autores com a ferramenta IRaMuTeQ (2021).

O gráfico — ou grafo — mostrou um cluster central identificado pelo termo nuclear “covid” circunscrito por termos como “morte”, “Brasil”, “óbito” e “doença”. Estes, por sua vez, destacam por meio da associação ao termo nuclear o quanto a ocorrência de informações sobre a Covid-19 relacionava-se com o contínuo e exponencial cenário de óbitos. A recorrência dessa abordagem informacional em diferentes veículos de comunicação revela um duro cenário no tocante às consequências de uma segurança sanitária em xeque devido à pandemia. O mesmo gráfico identifica também oito subclusters que se interseccionam ao central representados pelos termos: “vacina”, “Rio de Janeiro”, “governo”, “novo”, “São Paulo”, “saúde” e “leito”. Essas palavras trazem a reboque um conjunto de termos que explicitam pela ocorrência e pela similitude como respondiam à cena central, acima apontada. Por exemplo: ao identificarmos o termo “vacina” seguido por “dose”, “Coronovac”, e “Anvisa”, ligados ao cluster central pela ramificação onde termos como “teste” e “paciente” têm maior ocorrência e relação, percebemos uma evidência da temporalidade dos dados levantados já que nosso recorte para este artigo trata do primeiro ano de quarentena.

Outro bom exemplo de como o estudo dos clusters aponta para a confirmação de evidências via similitude e co-ocorrências é o subcluster que inicia com o termo “novo”, ligado ao termo “tratamento” no cluster central. Seguido de “coronavirus”, “pandemia” e “amazonas” fica claro como que a calamidade ocorrida no estado do Amazonas acabou ganhando destaque no tocante a recorrência da temática ao longo do *corpora* coletado. Há também o subcluster formado por “Saúde”, “Ministério”, “Ministro”, “Pazuelo”, que aponta a correlação de responsabilidade das ações — ou falta delas — ministeriais às mortes ocorridas em decorrência da Covid-19.

Nem todos os subclusters apresentam resultados pertinentes e maiores análises. No caso da amostragem aqui levantada, ela ainda se encontra aquém do resultado possível de se obter caso realizássemos a análise a partir do conteúdo integral de todas as notícias juntas. Dessa forma, parte desses resultados é também uma evidência da relevância do projeto Timeline Covid-19.

A segunda análise aqui apresentada foi a frequência das palavras retratadas através do recurso visual em forma de “nuvem”. Na figura 5 temos uma nuvem de palavras capaz de organizar e agrupar os termos graficamente. Neste recurso, apenas o tamanho da palavra indica sua relevância no *corpus* textual (CAMARGO; JUSTO, 2013).



indefinido, pois entendemos que o caótico cenário pandêmico brasileiro requer o reforço e a perpetuação de medidas que garantam um acesso à informação democrático e de qualidade.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No cenário infodêmico, onde todo tipo de informação tem sido compartilhado intensamente, vemos emergir e se desenvolver o fenômeno da desinformação seja a partir da disseminação de notícias falsas, seja pela “desorientação” informacional derivada do intenso volume e velocidade com que registros e mais registros são produzidos e disseminados — de maneira proposital ou não — por meio de aplicativos de mensagens, portais de notícias e mídias sociais. Neste contexto de abundância de material informacional, a difusão constante de informações não transparentes ou errôneas dificulta o acesso e o consumo da população às fontes de informação confiáveis e de qualidade.

Diante do desafio do grande fluxo de dados gerados pela crise sanitária mundial e em busca de preservar informações e a maneira como as informações se tornaram notícia, interferindo tanto no senso comum coletivo como na produção do conhecimento sobre a temática, o Larhud procurou desenvolver uma forma de visualização em linha do tempo, que possibilitasse a interação dos usuários com a ferramenta e que, por sua vez, pudesse contribuir em sua forma e em seu acesso como evidência de um processo pelo qual a sociedade brasileira foi se informando — ou mesmo desinformando — através da grande mídia.

E é nesse contexto que compreendemos o valor de tal iniciativa para auxiliar na reflexão crítica sobre o que acessamos, consumimos e reproduzimos de informação por meio dos grandes veículos infocomunicacionais, pleiteando uma sutil contribuição para dirimir os efeitos mais perenes da desinformação na sociedade digital conectada. Foi nesse sentido que o laboratório escolheu esta ferramenta do Knight Lab para desenvolvê-la e aplicá-la ao projeto, disponibilizando em ordem cronológica notícias relacionadas à pandemia do novo coronavírus no Brasil.

A análise da amostra do *corpus* da Timeline Covid-19 demonstrou de forma distribuída o aspecto quantitativo das notícias e, mais ainda, a multiplicidade de veículos de comunicação apesar da predominância de grandes plataformas informacionais brasileiras. Já a análise da



amostra do *corpus* textual pelo IRaMuTeQ demonstrou os temas mais trabalhados pelas informações selecionadas e apresentadas pela Timeline Covid-19.

A partir destes apontamentos é cabível sinalizar que o projeto buscou fazer uma cobertura global da pandemia até o momento. Que, como qualquer cobertura de registros da informação que são produzidos por diferentes atores do cenário jornalístico, não há cobertura isenta de vieses, escolhas ou limitações. Mas, que ainda assim, a contribuição para a preservação da memória sobre o que se informava a respeito da Covid-19 no Brasil é enorme. O Larhud espera que a construção da linha do tempo sobre a pandemia do novo coronavírus contribua com a popularização do acesso à informação através do uso de representações visuais, de forma a possibilitar uma maior competência coletiva em torno da cultura visual em sua vaga técnica de forma que possamos dispor de mais um importante recurso: aquele da visibilidade informacional, além da preservação de informações importantes para futura compreensão daquilo que tornar-se-á conhecido como um trágico período.

## REFERÊNCIAS

ALLCOTT, H.; GENTZKOW, M. Social media and fake news in the 2016 election. **Journal of Economic Perspectives**, v. 31, n. 2, p. 211-36, 2017. DOI:

<https://doi.org/10.1257/jep.31.2.211>. Disponível em:

<https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.31.2.211>. Acesso em: 26 jan. 2022.

ALVES, D. As Humanidades Digitais como uma comunidade de práticas dentro do formalismo acadêmico: dos exemplos internacionais ao caso português. **Ler História** [Online], v. 69, 2016. DOI: <https://doi.org/10.4000/lerhistoria.2496>. Disponível em:

<https://journals.openedition.org/lerhistoria/2496>. Acesso em: 9 fev. 2022.

BERRY, D. M. The Computational Turn: Thinking About the Digital Humanities. **Culture Machine**, v. 12, 2011. DOI: <https://doi.org/10.2337/DB11-0751>. Disponível em:

<https://www.semanticscholar.org/paper/The-Computational-Turn%3A-Thinking-About-the-Digital-Berry/7f61f59bddbfaacdc4078acbb52d539bf2a0cbe>. Acesso em: 26 jan. 2022.

BOUNEGRU, L. *et al.* A field guide to “Fake News” and other information disorders. **Public Data Lab**, 2018. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.1136271>. Disponível em:

<https://zenodo.org/record/1136272>. Acesso em: 26 jan. 2022.

BUCKLAND, M. K. Information as thing. **Journal of the American Society for information science**, v. 42, n. 5, p. 351-360, 1991.



CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas em psicologia**, v. 21, n. 2, p. 513-518, dez. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.9788/TP2013.2-16>. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=513751532016>. Acesso em: 28 jan. 2022.

CUNHA, M. B. Os impactos da Covid-19 nas áreas da Ciência da Informação. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, Brasília, v. 13, n. 3, p. 756–759, set./dez. 2020. DOI: <https://doi.org/10.26512/rici.v13.n3.2020.33373>. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/33373>. Acesso em: 1 set. 2021.

DIAMOND, S. Lenticular galaxies: The polyvalent aesthetics of data visualization. **CTheory**, 2010. Disponível em: <https://journals.uvic.ca/index.php/ctheory/article/view/14687>. Acesso em: 14 mar. 2022.

FIDALGO, A. Sintaxe e semântica das notícias online: para um jornalismo assente em base de dados. In: FIDALGO, A.; SERRA, P. (org.). **Informação e Comunicação Online: Jornalismo Online**. Covilhã, Portugal: Universidade da Beira Interior, Livros Labcom, 2003, v.1. Disponível em: <https://labcom.ubi.pt/livro/79>. Acesso em: 2 fev. 2022.

FLAMENT, C. L'Analyse de similitude: une technique pour les recherches sur les représentations sociales. **Cahiers de psychologie cognitive**, Marseille, n. 4, p. 357-396, 1981.

GALHARDI, C. P. *et al.* Fato ou Fake? Uma análise da desinformação frente à pandemia da Covid-19 no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. v. 25, supl. 2, p. 4201-4210, out. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.2.28922020>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/XnfpYRR45Z4nXskC3PTnp8z/?lang=pt>. Acesso em: 26 jan. 2022.

GREEN, H. E. Facilitating Communities of Practice in Digital Humanities: Librarian Collaborations for Research and Training in Text Encoding. **The Library Quarterly**. v. 84, n. 2, p. 219–234, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1086/675332>. Disponível em: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/675332>. Acesso em: 9 fev. 2022.

HJØRLAND, B. Domain analysis in information science: eleven approaches—traditional as well as innovative. **Journal of documentation**, v. 58, n.4, p. 447-448, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1108/00220410210431136>. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/00220410210431136/full/html>. Acesso em 14 mar. 2022.

KOSCIEJEW, M. A conceptual framework for understanding information. **Information Management**. Overland Park, v. 51, n.5, [set./out.] 2017. Disponível em: <https://search.proquest.com/scholarly-journals/conceptual-framework-understanding-information/docview/1944516768/se-2?accountid=201395>. Acesso em: 28 abr. 2021.

KNIGHT LAB. **About us**, 2017. Disponível em: <https://knightlab.northwestern.edu/about/>. Acesso em: 7 abr. 2021.

MANOVICH, L. What is visualisation? **Visual Studies**, v. 26, n. 1, p. 36-49, 2011.

MORETZSOHN, S. **A velocidade como fetiche: o discurso jornalístico na era do "tempo real"**. [Dissertação de mestrado] Rio de Janeiro, UFF: 2000. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/moretzsohn-sylviavelocidade-jornalismo-3.html>. Acesso em: 9 fev. 2022.

MUNICH Security Conference. **World Health Organization**, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/munich-security-conference>. Acesso em: 6 fev. 2021.

NEGROPONTE, N. **A vida digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

OPAS. **Entenda a infodemia e a desinformação na luta contra a Covid-19**. 2020. Disponível em: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52054/Factsheet-Infodemic\\_por.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52054/Factsheet-Infodemic_por.pdf). Acesso em: 5 fev. 2021.

PALÁCIOS, M. Jornalismo online, informação e memória: apontamentos para debate. In: FIDALGO, J. A.; SERRA, P. (org.). **Informação e Comunicação Online: Jornalismo Online**. Covilhã, Portugal: Universidade da Beira Interior, Livros Labcom, 2003, v.1. Disponível em: <https://labcom.ubi.pt/livro/79>. Acesso em: 2 fev. 2022.

PIMENTA, R. M. Cultura da visibilidade informacional: estética e política da técnica no regime global de informação. In: BEZERRA, A. C *et al.* **iKritika: estudos críticos em informação**. Rio de Janeiro: Garamond, 2019. Disponível em: [https://www.garamond.com.br/wp-content/uploads/2020/06/iKr%C3%ADtika\\_Livro.pdf?thwepof\\_product\\_fields=](https://www.garamond.com.br/wp-content/uploads/2020/06/iKr%C3%ADtika_Livro.pdf?thwepof_product_fields=). Acesso em: 13 mar. 2022.

SIEMENS, R. Communities of practice, the methodological commons, and digital self-determination in the Humanities. **Digital Studies / Le champ numérique**. v. 5, n. 3, 2016. DOI: <https://doi.org/10.16995/dscn.31>. Disponível em: <https://www.digitalstudies.org/article/id/7291/>. Acesso em: 9 fev. 2022

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000300009>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/3DkbXnqBQqq5bV4TCL9NSH/?lang=pt>. Acesso em: 1 set. 2021.

YAMAGUCHI, J. K. **Diretrizes para a escolha de técnicas de visualização aplicadas no processo de extração do conhecimento**. 2010. 181 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2010. Disponível em: <http://www.din.uem.br/~mestrado/diss/2010/yamaguchi.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2022.

ZATTAR, M. Competência em Informação e Desinfodemia no contexto da pandemia de Covid-19. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 1-13, dez. 2020. DOI: <https://doi.org/10.18617/liinc.v16i2.5391>. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/5391>. Acesso em: 14 mar. 2022.

### **Declaração de Contribuição dos Autores**

**Tainá Regly** – Conceptualização – Curadoria dos Dados – Investigação – Metodologia – Supervisão – Validação – Visualização – Escrita (rascunho original) – Escrita (análise e edição).

**Priscila Ramos Carvalho** – Conceptualização, Curadoria dos Dados, Análise Formal, Investigação, Metodologia, Software, Validação, Visualização, Escrita (rascunho original) – Escrita (análise e edição).

**Ricardo Medeiros Pimenta** – Conceptualização – Curadoria dos Dados – Aquisição de Financiamento – Investigação – Metodologia – Administração do Projeto – Supervisão – Validação – Escrita (rascunho original) – Escrita (análise e edição).