



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE COMUNICAÇÃO

EMILLY CRISTINE ALVES DE BRITO

Jornalismo de dados: um mapeamento de veículos independentes Associadas AJOR

Recife

2025

EMILLY CRISTINE ALVES DE BRITO

Jornalismo de dados: um mapeamento de veículos independentes Associadas AJOR

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao Departamento de Comunicação da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Jornalismo.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Cunha

Recife

2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Brito, Emilly Cristine Alves de.

Jornalismo de dados: um mapeamento de veículos independentes Associadas AJOR / Emilly Cristine Alves de Brito. - Recife, 2025.
42 p. : il., tab.

Orientador(a): Rodrigo do Espírito Santo da Cunha
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação, Jornalismo - Bacharelado, 2025.
Inclui referências, apêndices.

1. Comunicação. 2. Jornalismo de Dados. 3. Visualização de Dados. 4. Jornalismo Computacional. I. Cunha, Rodrigo do Espírito Santo da. (Orientação). II. Título.

070 CDD (22.ed.)

AGRADECIMENTOS

Esse trabalho só foi possível por uma trajetória anterior e uma construída ao longo da graduação. Agradeço aos meus pais por terem privilegiado a educação acima de qualquer outra atividade desde à infância, e terem me condicionado a aproveitar as oportunidades que ela oferece. Também agradeço à Jussiana, minha professora do fundamental que permaneceu como laço (quase familiar) ao longo da vida, e me ofereceu suporte incondicional e conselhos durante a caminhada acadêmica.

Aos meus professores do ensino médio que me guiaram para escolher o jornalismo, em especial à professora Diana Ramos, que me fascinou pela literatura, ao professor Levítico Santos que me cativou com a filosofia, à professora Lélia Risuenho que conseguiu me conquistar com a rigidez das normas da Língua Portuguesa, à professora de redação Lília Rodrigues por acreditar incansavelmente na minha escrita e ao professor Josiel Luz que introduziu a importância de fazer um trabalho científico impecável e por ter pautado a história de uma forma tão crítica e autêntica em sala de aula.

Aos professores da faculdade com destaque às professoras de redação, especialmente Adriana Santana que me fascinou e me convocou à responsabilidade social do jornalista: informar com qualidade. Agradeço às professoras de metodologia científica, em especial Cristina Teixeira que mudou o curso da minha graduação ao me vislumbrar com a carreira acadêmica, ao professor Rodrigo Cunha por ter sido orientador e parceiro inseparável em pesquisar sobre o jornalismo de dados, e por ter me incentivado constantemente ao longo dos últimos anos. À professora Edna Barros , que me recebeu de braços abertos no RobôCIn, e me deu a oportunidade de me desafiar em um contexto não familiar. Ao professor Nivan Ferreira, que me amparou no desenvolvimento científico no Centro de Informática e me auxiliou no último ano a cumprir metas de publicação, até então inimagináveis.

Aos amigos que não necessitam de nomeação por terem sido muitos ao longo desses 4 anos, obrigada por cada palavra amiga, cada consolo, cada conversa, cada incentivo para não desistir e por terem preenchido os meus dias com alegria e companhia. Nada disso teria sido possível sem vocês.

“Tudo vale à pena se a alma não é pequena”
(Fernando Pessoa)

RESUMO

Este trabalho pretende delinear o primeiro mapeamento dos veículos informativos digitais brasileiros que trabalham no âmbito do jornalismo de dados. Por meio de sondagens e entrevistas semiestruturadas, propõe-se identificar os veículos digitais que atuam nessa atividade da mídia independente, relacionar profissionais - entre jornalistas, designers e programadores - e entender as rotinas de produção mantidas pelas equipes no exercício da atividade de jornalismo de dados.

Palavras-chave: Comunicação; Jornalismo de Dados; Visualização de Dados; Jornalismo Computacional

ABSTRACT

This work aims to outline the first mapping of Brazilian digital news outlets that work in the field of data journalism. Through surveys and semi-structured interviews, the aim is to identify the digital outlets that work in this independent media activity, to relate professionals - including journalists, designers and programmers - and to understand the production routines maintained by teams in the exercise of data journalism activity.

Keywords: Communication; Data Journalism; Data Visualization; Computational Journalism

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Registros de guerra do Wikileaks	10
Figura 2 – Procedimentos do Jornalismo de Dados	11
Figura 3 – Dois caminhos para a produção da investigação	17
Figura 4 – Matriz de classificação do JD	18
Figura 5 – Fluxograma da Metodologia	20
Figura 6 – Ano de surgimento dos veículos	21
Figura 7 – Assuntos pautados	22
Figura 8 – Aba de bases de dados do veículo Gênero e Número	25
Figura 9 – Metodologia do Projeto Aquamazônia	26
Figura 10 – Mapa sobre índice de religiões no Brasil	27
Figura 11 – Matriz de habilidades e competências no jornalismo de dados brasileiro	28
Figura 12 – Fluxo de produção no Jornalismo de Dados	30
Figura 13 – Pirâmide Invertida do Jornalismo de Dados	30
Figura 14 – Ofertas de treinamentos em jornalismo de dados em universidades federais	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Veículos de Jornalismo de Dados	19
--	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	OBJETIVOS	12
1.1.1	Objetivo geral	12
1.1.2	Objetivos específicos	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1	Hard News	13
2.2	Slow Journalism	13
2.3	Jornalismo de Contexto	14
2.4	Reportagens Guiadas por Dados	16
3	METODOLOGIA	18
4	RESULTADOS	21
5	ANÁLISE DE RESULTADOS	24
5.1	Características em comum	24
5.1.1	Pilares do jornalismo de dados	24
5.1.2	Equipe multidisciplinar	27
5.1.3	Desafios	29
6	CONCLUSÕES	32
	REFERÊNCIAS	34
7	APÊNDICES	37
7.1	Entrevista - Gabriel Zanlorenssi (Editor de Gráficos do Nexo Jornal)	37
7.2	Entrevista - Vitória Régia (Diretora de conteúdo da Gênero e Número)	39

1 INTRODUÇÃO

O termo jornalismo de dados é conceituado como a prática jornalística em que "os dados guiam a construção da narrativa"(Mancini e Vasconcellos, 2016), trazendo para a redação ferramentas próprias da área de computação, como linguagens de programação para a análise de dados e equipes multidisciplinares para a produção de reportagens.

A prática de utilizar dados com o objetivo de auxiliar a argumentação nas reportagens, e atrair o público a partir de recursos visuais, como gráficos ocorre há mais de 50 anos. Primeiro, formalizado como “CAR” (*computer-assisted reporting*) se tornou o primeiro método mais estruturado utilizando o auxílio de computadores para reportagens investigativas. A primeira vez que ele foi utilizado ocorreu em 1952, quando a emissora norte-americana CBS fez uso desta técnica para premeditar o resultado das eleições presidenciais daquele ano. E a partir da década de 1960, jornalistas começaram a ter a independência para análise de dados utilizando métodos científicos, muito utilizados na época principalmente para desmascarar a corrupção política existente.

Em 1970, o termo “*Precision Journalism*” entra em cena, tendo como grande nome o jornalista Philip Meyer (1973) . O termo unia as áreas de ciências sociais e jornalismo, visando a objetividade e mecanismos mais precisos nas reportagens. Meyer ainda foi ousado em propor que técnicas científicas são mais importantes que as literárias para o trabalho jornalístico. Apesar da radicalidade em relação à neutralidade, o autor foi importante para discussões que no futuro iriam amadurecer para se tornar o objeto de estudo em questão: o jornalismo de dados e dar base para metodologias utilizadas hodiernamente na formação da pauta, como criação de hipóteses, incorporadas do método científico.

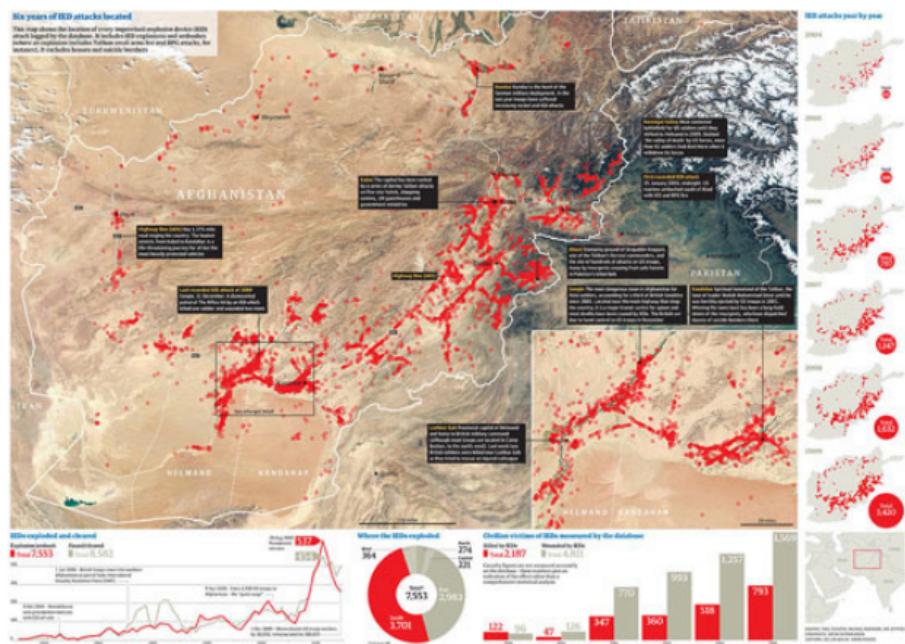
Assim, o conceito de jornalismo de dados surge do termo inglês *data-driven journalism*, que começou a ser utilizado em 2009, nos Estados Unidos, para se referir a notícias que foram produzidas a partir de dados estruturados¹, ou seja, dados com formato padronizado e facilitado para análise. Dessa maneira, ao longo dos anos essa área se popularizou cada vez mais, criando bases de informação com fácil acesso e interpretação, sendo essa área subdividida em três categorias principais de acordo com o Manual de Jornalismo de Dados: *trabalho com dados* - que inclui coleta, limpeza, estatística (coisas que podem ser feitas em planilhas); *back-end* - o mundo esotérico de banco de dados, servidores e APIs; e *front-end* - a maior parte do que acontece em um navegador, incluindo visualização de dados interativa (Gray, Bounegru e Chambers, 2012).

Essa última categoria é um forte traço do jornalismo de dados. A utilização de visualiza-

¹ Dados estruturados são informações organizadas seguindo um formato predefinido e rígido, como tabelas em bancos de dados, onde cada coluna tem um tipo de dado específico. Essa estrutura facilita a consulta, análise e processamento por máquinas e humanos, sendo comumente utilizados em sistemas de gerenciamento de bancos de dados.

ções de dados, que podem ser tanto interativas, como estáticas (como é o caso das infografias, por exemplo) é fortemente relacionada a área do design e da computação e não apenas embeleza os dados utilizados na reportagem, mas também muda a lógica de “começo, meio e fim” em um texto, afinal, a partir do complemento da informação com gráficos interativos, o leitor se torna dono de seu próprio fluxo de leitura (prática que foi melhor escalada no jornalismo digital), dado as mais diversas possibilidades de interpretação na quantidade de informações apresentadas. Na figura 1, que apresenta um conjunto de visualizações criadas pelo The Guardian em contexto de guerra², é possível observar como os dados estão distribuídos no mapa combinados com outros gráficos, trazendo ao leitor várias alternativas de compreender a informação produzida para além do texto.

Figura 1 – Registros de guerra do Wikileaks



Fonte: The Guardian (2011)

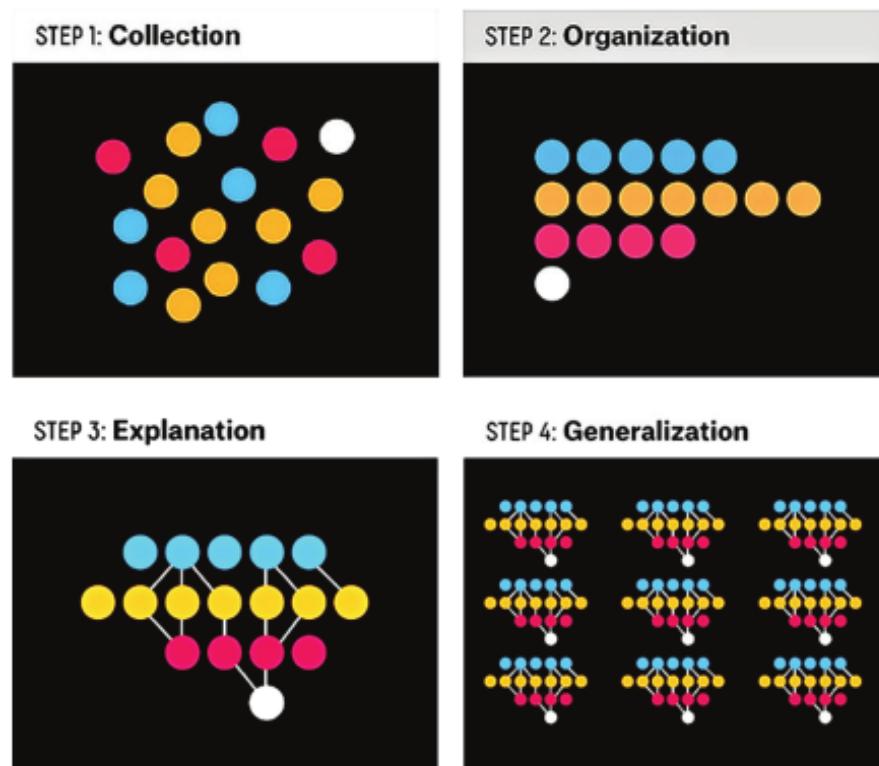
Diante nesse novo cenário, novas competências começaram a ser exigidas para esse jornalismo que tem interseção com a área de exatas. De acordo com Silver, o jornalismo de dados é dividido nas seguintes etapas: (1) coleta, (2) organização, (3) explanação e (4) generalização (Figura 2). Ele argumenta que a primeira etapa, diferente do jornalismo tradicional que se resumiria ao acesso de documento e entrevista, é marcado pela extração de bases de dados para o melhor direcionamento da produção da reportagem (Silver, 2014).

Já a segunda fase explica de que maneira o fluxo narrativo se estabelece: a partir da relação entre os dados, feita com a descrição estatística deles, constatada também na visualizações de dados, enquanto no jornalismo tradicional esse se daria a partir de uma ordem cronológica ou

² Disponível em: <https://www.theguardian.com/news/datablog/2011/jan/31/wikileaks-data-journalism>

grau de importância. A exploração dos dados, acontece com o auxílio de técnicas estatísticas para verificar a relação entre os dados. E por fim, a generalização fala à respeito da prática de utilizar dados de eventos passados para inferir como eles seriam no futuro, o que envolve a reutilização do método científico, como a verificação de hipóteses ou a apresentação de previsões, diferente do modelo de inferência do jornalismo tradicional em que o conhecimento intuitivo é privilegiado em detrimento do estatístico.

Figura 2 – Procedimentos do Jornalismo de Dados



Fonte: Silver (2014)

Dessa maneira, é indispensável analisar de que forma o jornalismo mudou e está se projetando para o futuro a partir de novas ferramentas e técnicas para a produção jornalística, exigindo novas habilidades de mercado e um novo fluxo de trabalho. Diante disso, buscamos analisar neste trabalho (1) de que a maneira ele é praticado no jornalismo independente no cenário brasileiro e (2) quais as principais características dos veículos analisados. Para responder a primeira pergunta de pesquisa, foi feito um mapeamento dos veículos vinculados a AJOR (Associação de Jornalismo Digital), com o objetivo de analisar o crescimento temporal e as principais pautas abordadas. Já para atender a segunda, foram realizadas duas entrevistas com jornalistas de dados (inseridos nos veículos mapeados), e com elas uma análise sistemática qualitativa foi feita para unir as características em comum do fluxo de produção.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

O trabalho tem o objetivo de mapear os veículos independentes de jornalismo de dados do Brasil Associadas AJOR, sendo usados como meios para caracterização desse modo jornalístico ainda não tão bem solidificado no país.

1.1.2 Objetivos específicos

- Identificar o crescimento temporal desses veículos
- Identificar os principais assuntos pautados
- Identificar o fluxo de trabalho dos veículos de jornalismo de dados (Associadas AJOR) .
- Identificar o grau de diversificação na equipe e como ela contribui para uma produção mais embasada.
- Identificar as características e desafios em comum desses veículos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

É importante a revisão teórica de todos os conceitos a serem abordados, de modo a expandir o conhecimento do realizador e facilitar a compreensão do leitor.

2.1 HARD NEWS

Antes de analisarmos no que o jornalismo independente se baseia, é interessante estudarmos no que a mídia de massa se estrutura, uma vez que o primeiro é ramificação do segundo. As *hard news* é a principal estrutura utilizada por esses veículos, que se caracteriza por ser mais rígida. Para uma análise mais aprofundada desse gênero, irei me basear em Peter White (1997).

Em primeira perspectiva, a linguagem das *hard news* é precisa e neutra, isso porque o papel do repórter nelas é eliminar a subjetividade, a fim de mostrar a realidade crua como ela se apresenta. Para tal, o escritor da notícia evita ou no mínimo minimiza significados interpessoais que possam refletir ou revelar seu *background*, que por si só traz subjetividade para o texto (White, 1997). Assim, evitando qualquer personificação na notícia, esse tipo de texto também não tolera a transparência da opinião do autor, a fim de não influenciar o leitor.

Dessa maneira, White apresenta a estrutura utilizada por esse gênero, sendo o núcleo da notícia composto por cinco principais partes: 1. elaboração - setença inicial que irá descrever a informação apresenta no *lead*, 2. causa e efeito - causas e consequências principais do fato, 3. justificação - evidência que argumenta as causas e efeitos, 4. contextualização- que situa a seção anterior, simultânea ou previsão futura do evento em questão e 5. avaliação- a partir de uma fonte especializada que irá de forma embasada trazer algum "julgamento de valor".

Dessa forma, é visível que o *hard news* busca ser o mais objetivo possível, anulando a pessoalidade e subjetividade do jornalista que o escreve, o que vai de encontro a ser a finalidade do jornalismo de acordo com Pulitzer: moldar a opinião pública (Pulitzer, 1904).

2.2 SLOW JOURNALISM

O jornalismo desde sua formação age para noticiar o presente de forma instantânea perdendo de vista, muitas vezes, a qualidade que somente iria ser alcançada com uma produção mais lenta. De acordo com Juntunen (2010) essa velocidade para informações mais rápidas são incentivadas por três principais fatores: comercial, tecnológica e o princípio jornalístico de disseminar a informação de modo "ao vivo" como comprometimento com o público. Mas de acordo com Rosenberg e Feldman (2008): "O direito do público saber, foi suplantado pelo saber tudo, mesmo que seja de forma errônea, e o mais rápido que a tecnologia permitir". Essa

rapidez provocada pela era da informação¹ que a sociedade hodierna vive, deixa de prezar pelo pensamento mais demorado que acarreta argumentos mais contundentes e, para o jornalismo, uma reunião de informações que poderiam relatar o fato de forma mais completa.

A rapidez da mídia analisada por Eriksen (2001), atrelada ao "furo jornalístico" de que quem disseminar a informação primeiro ganhará mais prestígio, prejudica o leitor no mesmo passo, uma vez que deixa pelo meio do caminho a precisão, a veracidade do fato e a checagem, comprometendo um contexto mais robusto que situa melhor o público geral. Para tal objetivo, esse tipo de produção faz uso de técnicas narrativas e não apenas de exposição da informação, como no *hard news*, trazendo notícias mais aprofundadas e sob uma perspectiva diferente das *breaking news*.

Segundo Eriksen (2001): "não há escassez de informação na sociedade da informação. Há, na verdade, muito dela. Sem oportunidade de filtrar as informações disponíveis que não são necessárias". De acordo com essa abordagem, o responsável por filtrar o que é relevante é o jornalista, que deve priorizar a relevância em vez da rapidez, a eficácia em vez da eficiência, e assim ganhar a confiança do público.

Combinado a esse filtro subjetivo, o *slow journalism* critica a objetividade tradicional do jornalismo, que prende o jornalista a amarras rígidas de estrutura, o que Rosen (2010) chama de "ponto de vista de lugar nenhum", caracterizado como impessoal e neutro. Para ir de encontro a esse conceito, essa prática jornalística defende a liberdade para dar lugar à opinião crítica e não apenas haver a descrição do fato, como sugere a teoria do espelho (Traquina, 2002), na qual o jornalista se detém a ser um espelho da realidade, rejeitando componentes narrativos.

Para tais valores, o jornalismo alternativo/independente acaba por ser solo fértil para receber essa prática, que Rosen (2010) chama de "janela" para o jornalismo — "Uma mistura das formas mais refinadas de jornalismo — exclusivo, investigativo — com abordagens mais informadas, mais interpretativas, mais explicativas, até mesmo mais impressionistas ou opinativas sobre os acontecimentos atuais" — uma vez que a lógica de funcionamento de tempo *versus* pautas é diferente nesses em comparação a veículos maiores; um lugar em que segundo Dowd (2013), "há tempo de digerir e interpretar".

2.3 JORNALISMO DE CONTEXTO

Quando partimos do pressuposto que o jornalismo contemporâneo deve contextualizar o público, e ao cumprir essa finalidade, reafirmar sua condição enquanto conhecimento social, chegamos ao jornalismo de contexto. Para tal definição de contexto, irei me basear na teoria da complexidade de Morin (2008), juntamente com a concepção Lückman e Fonseca (2023).

¹ A era da informação, também conhecida como era digital ou era tecnológica, começou com a invenção e popularização de computadores e da internet, facilitando o acesso e a troca de informações em tempo real. Nesta era, a análise de dados e a capacidade de tomar decisões baseadas em informações se tornaram vantagens competitivas cruciais para empresas e indivíduos.

A internet e a era da informação trouxeram uma nova emergência ao jornalismo de reunir as informações mais importantes no emaranhado de tantas espalhadas, como forma dele encontrar seu lugar nessa nova realidade e não perder sua relevância, acerca dessa adequação Anderson, Bell e Shirky (2013) argumentam que "a chegada da internet não trouxe um novo ator para o ecossistema jornalístico. Trouxe um novo ecossistema".

Anterior à era da informação, havia dois aspectos pelos quais o estudo do contexto no jornalismo se debruçava. A contextualização dos acontecimentos de modo coadjuvante e pouco precisa, ora assumindo um lugar de sinônimo de interpretação, ora considerando o contexto como um cenário de background onde o acontecimento é inserido (Lückman, 2020). O primeiro aspecto é abordado por Cornu (1999), que enxerga o jornalista como intérprete da atualidade, assim como em Alsina (2009), para quem esse profissional é "intérprete do acontecer social". E o segundo aspecto é estudado por Hall et al. (2016), no qual os acontecimentos estão inseridos em um contexto social, sendo esse um dos processos primordiais para se pensar a notícia.

Do ponto de vista antropológico, Bauman e Briggs (2006) encontram dois desafios para a definição de contexto. O primeiro deles é o fator limitante, por se tratar de abordar fatores que circundam o fato, muitas vezes, confunde-se com uma inclusão excessiva de informações, o que na realidade o contexto não pode comportar. O segundo é uma falsa objetividade, que exige do agente contextualizador, nesse caso o jornalista, que filtre o que é mais importante para a contextualização do fato.

Para concluir a discussão, irei que me ater ao jornalismo como forma de conhecimento social, utilizando como argumento a Teoria da Complexidade de Morin (2006), que considera o contexto e conhecimento noções indissociáveis, sustentando a ideia de que na era da informação, o jornalismo contextualizado consolida sua relevância social (Lückman e Fonseca, 2023).

A relação do jornalismo com o conhecimento é perceptível na literatura, quando com frequência, o conhecimento social produzido pelo jornalismo de modo coletivo (a partir de fontes nas suas mais diversas formas: sejam elas por entrevistas, documentos ou dados), tendo aproximação com o conhecimento científico e senso comum (Park, 1940). E de acordo Morin (2006), o conhecimento organiza informações a partir de estruturas teóricas, traduz e reconstrói a realidade (não podendo refleti-la diretamente), o que envolve também o processo de interpretação, o que é senão o resumo do trabalho jornalístico também.

Frente a esse conceituação, o autor conclui que o conhecimento complexo deve se desenvolver na direção da contextualização:

"[...] o conhecimento pertinente é o que é capaz de situar qualquer informação em seu contexto e, se possível, no conjunto em que está inscrita. Podemos dizer até que o conhecimento progride não tanto por sofisticação, formalização e abstração, mas, principalmente, pela capacidade de contextualizar e englobar. [...] a aptidão para contextualizar é uma qualidade fundamental da mente humana, que precisa ser desenvolvida, e não atrofiada"(Morin, 2006).

Morin então nos faz enxergar que, para entender a realidade complexa no qual o fato está inserido é exigido de modo inegociável a presença do contexto, organizado pelo jornalista a partir da sua concepção sobre interesse público, para estimular o pensamento crítico, como objetivo final do trabalho jornalístico: contribuir para o conhecimento social.

2.4 REPORTAGENS GUIADAS POR DADOS

Nas últimas décadas, bases de dados e algoritmos entraram nas redações (Gray, Bounegru e Chambers, 2012), os quais são usados especificamente para o auxílio em reportagens investigativas, mudando o curso e a forma como a investigação era concebida. Isso porque o processamento estatístico desses dados promete facilitar a investigação de qualquer natureza, seja ela para desmascarar alguma corrupção política ou até mesmo problemas ambientais (Cohen, Hamilton e Turner, 2011). Assim, esta seção será dedicada para entender a diferença entre uma investigação com e sem auxílio de dados baseado em um estudo de Parasie e Dagiral (2013).

Ettema e Glasser (1998) nos mostram o cenário jornalismo investigativo no final dos anos 1990. Essa epistemologia apresenta três fatores basilares: o primeiro é o distanciamento do jornalista com a verdade, assumindo que "há somente uma verdade e a notícia seria uma descrição dessa realidade exatamente do jeito que ela é" (Ettema e Glasser, 1998). O segundo é a diversificação das fontes, na qual vai buscar ver o fato a partir de perspectivas diferentes com entrevistas e documentos, e a partir disso criar um relação sobre esses pontos de vista que deve ser coerente e não contraditória. E por fim, a partir dos fatos encontrados se cria uma narrativa, ou seja, a história estará limitada ao que foi encontrado.

Já a tradição *computer assisted-reporting* (CAR) nascida no final dos anos 1960 e adotada majoritariamente pelas redações norte-americanas, desenvolveu uma estrutura coerente que resultou na utilização de bases de dados como aspecto regular da investigação (Parasie e Dagiral, 2013). Nesse sentido, apesar de algumas normas usais jornalísticas se manterem, como a chechagem de dados para precisão e a comparação de diversas fontes, há alguns desafios e caracterizações diferentes para esse tipo de investigação.

O maior desafio para utilização de dados na investigação é a compreensão deles (Parasie, 2014), o chamado *data literacy*, já que o jornalismo como base é feito para o público e para ser compreendido. Assim como integração da ética jornalística para utilização desses dados e algoritmos visando sempre o que é de relevância pública. A partir do processamento de dados há então a confirmação ou descarte das hipóteses criadas no começo da investigação. Mas um grande diferencial de analisar a base de dados ainda na pauta, é o surgimento de novas e inesperadas histórias.

Assim, os dados concedem à investigação mais possibilidades comparada a uma reportagem apenas baseada em hipóteses (Figura 3). Dessa maneira, a base de dados se torna uma preciosa fonte que consegue dar uma precisão necessária para o jornalismo entregar informações

Figura 3 – Dois caminhos para a produção da investigação

TABLE 1
Two paths to produce justified beliefs

	The hypothesis-driven path	The data-driven path
Database's most valued feature	Its availability for sampling	Its completeness
Starting assumptions	A strong hypothesis	A light hypothesis
What makes the data interesting for reporters	It allows reporters to confirm or invalidate a lead	It allows journalists to explore the information, and eventually to find new leads
Level of investigation	Aggregates and social groups	Granular or incident-level
Connection to the collection of qualitative information	Qualitative information helps to formulate the hypothesis, and to illustrate the related claim	The processing of the data helps to collect supplementary information
Ways of making governments accountable	By identifying unfair situations or faulty actions from data sampling	By identifying inconsistencies in the tracking of government actions over time

Fonte: Parasie (2014)

com veracidade e demonstrar inconsistências que são apenas possíveis de serem visíveis com a análise de dados.

3 METODOLOGIA

Para aprofundamento do assunto, essa pesquisa adotou como metodologia a criação de uma base de dados manual para mapeamento de veículos independentes de jornalismo de dados. O corpus escolhido foram os veículos associados à AJOR (Associação de Jornalismo Digital), que recebem apoio da mesma do ponto de vista jurídico e digital, além da maior divulgação das produções feitas.

Os critérios adotados para verificação se o veículo é de jornalismo de dados ou não foram baseadas na matriz de classificação de jornalismo de dados (Mancini e Vasconcellos, 2016) seguindo as dimensões: (1) investigativa, (2) interpretativa e (3) comunicativa. A primeira diz respeito à extração e estruturação do dado coletado, na maior parte das vezes contido na reportagem nas referências de fontes. Já a segunda, corrobora a identificar de que maneira a texto jornalístico se associa aos dados a partir do recurso narrativo "argumentação", de modo a explicar causas e consequências de maneira clara a fazer sentido para o leitor. Por fim, a última dimensão se deleita a representar o dado de maneira gráfica a partir de gráficos e infografia, permitindo que a informação se torne completa com a comunicação visual.

Dessa maneira, a matriz (Figura 4) cria níveis que vão do cinco ao um, sendo os números maiores associados a etimologia do jornalismo com dados, e conforme se aproxima do primeiro nível, estará mais próximo do jornalismo de dados. Assim, os autores definem os dois conceitos sendo o jornalismo **COM** dados, o que contempla reportagens que se apropriam dos dados de forma ilustrativa, e o jornalismo **DE** dados se apropria dos dados como a própria razão da reportagem, ou seja, o dado é o fundamento principal da pauta (Mancini e Vasconcellos, 2016). Para este trabalho, o último conceito foi adotado.

Figura 4 – Matriz de classificação do JD

Categorias X Níveis de JD		Busca e/ou Elaboração própria dos dados (criação da base)	Estrutura da base (séries temporais, categorias rankings, tabelas)	Visualização dos dados (infografia)	Interpretação dos dados (texto)
Jornalismo Com Dados → De Dados	Nível 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Nível 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Nível 3			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Nível 4			<input type="checkbox"/>	
	Nível 5				

Fonte: Mancini e Vasconcelos (2016)

A partir desse estudo, foram analisados 118 veículos associados à AJOR, sendo apenas 27 deles de jornalismo de dados (cerca de 23% - Tabela 1). Ao longo do processo de pesquisa, mudanças nas produções das redações em questão foram identificadas, como o trabalho híbrido das equipes após a pandemia do Covid-19 (2020), que possibilitou a diversificação dos membros, que hoje se distribuem em diferentes estados do país. Ainda assim, é de relevância inserir a região e lugar de origem desses veículos, que inicialmente se localizavam de forma majoritária no Sudeste (aproxidamente 75%).

Tabela 1 – Veículos de Jornalismo de Dados

Região de origem	Cidade de origem	Veículo	Assunto	Ano
Sudeste	Rio de Janeiro	((o))eco	Meio Ambiente	2004
Sudeste	São Paulo	Agência Mural	Social	2010
Sudeste	Belo Horizonte	BHAZ	Social	2012
Sudeste	São Paulo	InfoAmazonia	Meio Ambiente	2012
Sudeste	Rio de Janeiro	#Colabora	Meio Ambiente	2015
Sudeste	Rio de Janeiro	Agência Lupa	Educação	2015
Sudeste	Rio de Janeiro	Aos Fatos	Social	2015
Sudeste	São Paulo	AzMina	Social	2015
Sudeste	São Paulo	Fiquem Sabendo	Social	2015
Sudeste	São Paulo	Nexo Jornal	Social	2015
Sudeste	São Paulo	Ambiental Media	Meio Ambiente	2016
Sudeste	Rio de Janeiro	data_labe	Social	2016
Sudeste	Rio de Janeiro	Fogo Cruzado	Social	2016
Sudeste	Rio de Janeiro	Gênero e Número	Social	2016
Sudeste	Rio de Janeiro	Favela em Pauta	Social	2017
Sudeste	São Paulo	O Joio e O Trigo	Social	2017
Sudeste	São Paulo	Lagom Data	Social	2018
Sudeste	São Paulo	Headline	Social	2019
Sudeste	São Paulo	Núcleo Jornalismo	Tecnologia	2020
Sudeste	São Paulo	Agência Diadorim	Social	2021
Nordeste	Brejo Grande	InfoSãoFrancisco	Meio Ambiente	1998
Nordeste	Maceió	Agência Tatu	Social	2017
Nordeste	Recife	Eficientes	Social	2018
Nordeste	Teresina	COAR	Educação	2020
Nordeste	Vitória da Conquista	Conquista Repórter	Social	2021
Centro-Oeste	Brasília	Congresso em foco	Política	2004
Centro-Oeste	Brasília	Brazilian Report	Social	2017

Fonte: Autor

Além do levantamento quantitativo, fez-se necessário uma análise qualitativa do estudo para maior consistência. Para tal, entrevistas semiestruturadas foram realizadas com jornalistas de dados, que atuam em veículos independentes apresentados no *corpus*. A escolha dos mesmos, se deu a partir da acessibilidade de comunicação com eles e da diversificação editorial. Assim o primeiro entrevistado (P1) é o editor da equipe de gráficos, e a segunda entrevistada (P2) é editora de conteúdos de um veículo focado em tratar de assuntos a partir da perspectiva de raça e

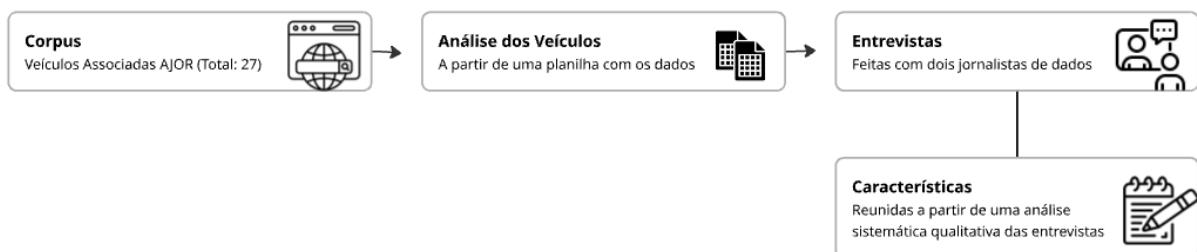
gênero. A diversificação editorial nelas foi fundamental para entender de forma mais próxima de que maneira os fluxos de produção se distinguem e são similares, e de que forma os pilares do jornalismo de dados são praticados no dia a dia.

O roteiro basilar das entrevistas se deu nas seguintes perguntas:

1. Quando o veículo surgiu?
2. Onde a redação está localizada?
3. Que temas o veículo busca aprofundar?
4. Como ocorre a organização da pauta?
5. Que profissionais compõem a equipe?
6. Por que o trabalho multidisciplinar é importante para esse tipo de trabalho?
7. A formação de dados ocorre como?
8. Que valores, na sua visão, o trabalho com jornalismo de dados prega?

A partir dessas delinearções, este trabalho buscou identificar as características comuns dos veículos divididas em três subseções (1) pilares do jornalismo de dados, (2) equipe multidisciplinar e (3) desafios. Esses agrupamentos ocorreram por meio de uma análise sistemática qualitativa, reunindo pontos em comuns das entrevistas e apresenta exemplos diversificados dos jornais do *corpus*.

Figura 5 – Fluxograma da Metodologia



Fonte: Elaboração própria

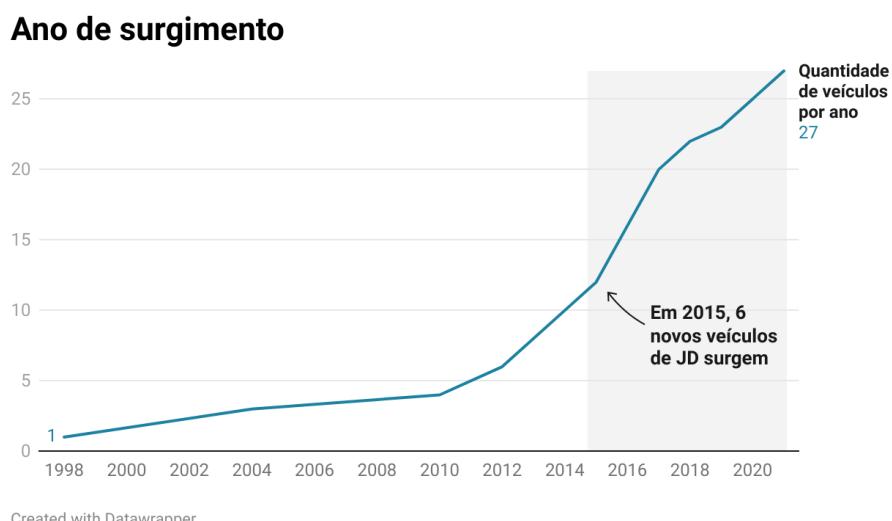
4 RESULTADOS

A análise quantitativa foi feita sob dois principais aspectos: (1) ano de surgimento dos veículos, (2) principais assuntos pautados dentro deles. Essas duas divisões ajudam a identificar de que maneira o jornalismo de dados cresce no cenário brasileiro: de modo majoritariamente independente, e que pautas eles têm trazido à tona a partir de perspectivas não tradicionais.

A figura 6 revela o crescimento de veículos independentes que se dedicam a praticar o jornalismo de dados. Entre 2015 e 2021 houve um **aumento em 350%**, até então haviam somente 6 veículos, sendo eles: InfoSãoFrancisco (1998), Congresso em Foco, ((o))eco (2004), Agência Mural (2010), BHAZ, Infoamazônia (2012). Os mesmos foram classificados com foco em **meio ambiente (3), social (2) e política (1)**. Em 2015, 6 novos veículos surgem, sendo: Agência Lupa, Colabora, Aos Fatos, AzMina, Fiquem Sabendo e Nexo Jornal. Nomes significativos para o cenário brasileiro, e que ainda hoje destacam pela inovação técnica e visual para produção de reportagens e que ajudam a solidificar os pilares do jornalismo de dados.

Assim, o crescimento concomitante de veículos inclinados para esse tipo de produção se deu pelo aumento de estudos na área fora e dentro do Brasil, associações como The European Center, Abraji (Associação Brasileira de Jornalismo Investigativo) e CodaBr, contribuiram para impulsionamento das práticas e formalização delas a partir de oficinas, congressos e livros base do JD, como o *The Data Journalism Handbook* (Gray, Bounegru e Chambers, 2012), com a segunda edição traduzida para o português com os esforços da Abraji.

Figura 6 – Ano de surgimento dos veículos



Fonte: Elaboração própria

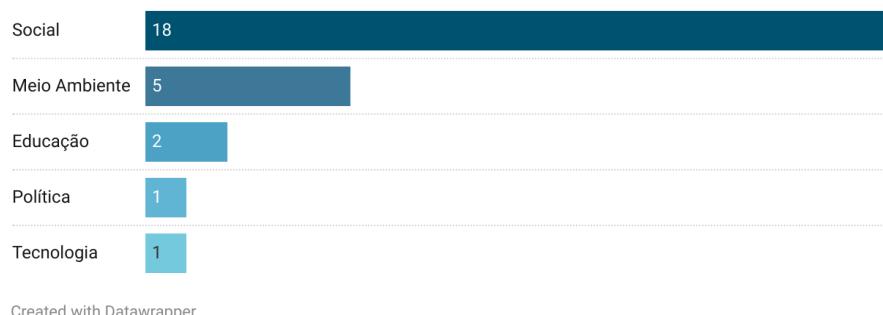
É também de relevância analisar de que maneira esses veículos se organizam editorial-

mente (Figura 7). Dentre os assuntos de foco pautados por eles, se destacam: **social (67%) e meio ambiente (18%)**. Outros minoritários foram identificados, sendo elas: educação, política e tecnologia. É interessante analisar as discrepâncias e similaridades dessas organizações, os que tratam de assuntos sociais no geral, por exemplo, se assemelham no caráter fundamental do jornalismo de se dedicar a falar sobre as desigualdades sociais e os seus desdobramentos. Dentro desse aspecto, foi observado que a essência de alguns deles se consolida a partir de um jornalismo de comunidade, focado principalmente na periferia, é o caso da Agência Mural e Favela em Pauta.

Veículos como esses são de extrema importância para quebrar a ruptura de um jornalismo branco e que não refletem as mazelas de pessoas e comunidades que estão à margem da sociedade. É o que também prega a Gênero e Número e AzMina que se dedicam a investigar vieses que ainda acometem a desigualdade de gênero e raça no país. Dentre pautas comuns estão racismo ambiental, tripla jornada feminina, direitos reprodutivos e violências. Assim como a Agência Diadorim pauta reportagens acerca da comunidade LGBTQI+ e busca dar visibilidade a direitos humanos básicos, como políticas públicas relacionadas a saúde, educação, mercado de trabalho, moradia e segurança. Assim, a diversidade em pautas sociais são de extrema importância para tornar visível as mazelas da sociedade escondidas diante de um cenário pouco plural do jornalismo de massa.

Figura 7 – Assuntos pautados

Assuntos



Fonte: Elaboração própria

Pautas ambientais também cresceram nesse panorama. Veículos como Ambiental Media e InfoAmazônia foram de extrema importância para popularizar o jornalismo ambiental independente no país, fazendo uso principalmente de visualizações de dados, como mapas, já que os dados utilizados majoritariamente são geográficos, e de ferramentas comuns a esse tipo de design, como ArcGis e Mapbox. Assim, o conhecimento cartográfico e jornalístico é combinado para expor de que maneira a fauna e flora brasileira se encontra hodiernamente e que políticas públicas estão sendo realizadas para protegê-las.

A partir dos resultados coletados, foi possível constatar de que maneira o jornalismo de dados independente no Brasil se consolida, do que ele trata e como tem se reiventado ao longo dos últimos para acompanhar as tendências no que se diz respeito a temas relevantes para a população e técnicas utilizadas.

5 ANÁLISE DE RESULTADOS

5.1 CARACTERÍSTICAS EM COMUM

A partir dos resultados, percebeu-se aspectos em comum e que se configuram como principal estopim para esse trabalho. A partir da categorização destes, tentamos responder nossa pergunta de pesquisa: "**O que é um veículo de jornalismo de dados?**"

Para responder tal questionamento, entrevistas foram feitas e para identificação será usado as siglas P1 e P2. Sendo P1, de um veículo independente, que engloba todos os temas; e P2, de um veículo independente focado em pautas a partir do recorte de gênero e raça. Além disso, os veículos independentes dos nossos resultados foram analisados a partir da sua produção digital para contribuir com a pesquisa.

5.1.1 Pilares do jornalismo de dados

O jornalismo tradicional tem os valores sólidos desde a sua formação, mas o jornalismo de dados os reinventou. Isso, porque a ética jornalística e a relevância pública continuam em primeiro lugar, mas agora elas estão acompanhadas de novas ferramentas de automação, análise de dados, gráficos e um tempo diferente, já que aqui a qualidade é privilegiada em detrimento da quantidade.

P2 destaca 4 principais valores: **dados abertos, trabalho colaborativo, legibilidade e diversidade**, que serão expandidos a seguir. Para a produção em jornalismo de dados, os dados abertos se tornam fundamentais, afinal eles são o começo da investigação, sem eles o fluxo de trabalho se torna mais demorado. Isso porque que sem os dados para fácil manipulação, é necessário submeter um pedido de LAI (Lei de Acesso à Informação)¹ para ter acesso aos mesmos. Esse se torna um dos principais entraves, por isso o jornalismo de dados é um dos principais aliados ao movimento Geração Cidadã de Dados², que luta pelo direito de gerar, recolher e utilizar dados para benefício das suas próprias organizações. Além disso, esse tipo de produção não apenas faz uso de bases de dados existentes, como também produz novos de acordo com a investigação, o que o torna contribuinte ativo para a comunidade de dados. Um veículo que contribui de forma significativa com esse valor é a Gênero e Número, que apresenta uma aba com a base de dados³ utilizada e a respectiva reportagem (Figura 8).

¹ A LAI em vigor desde 2011, visa promover a transparência da administração pública e fortalecer a participação cidadã. Ela estabelece mecanismos para que os órgãos públicos divulguem dados de interesse público e respondam a pedidos de informação de forma tempestiva e transparente.

² A Geração Cidadã de Dados (GCD) representa um fenômeno global relacionado à crescente discussão e participação de cidadãos na coleta e interpretação de dados para influenciar no debate público e provocar mudanças concretas que possam melhorar a qualidade de vida.

³ Disponível em: <https://www.generonumero.media/dados-abertos/>

Figura 8 – Aba de bases de dados do veículo Gênero e Número



Fonte: Gênero e Número (2025)

O trabalho colaborativo também é de suma importância nesse contexto, evidenciado pela entrevistada com dois principais tipos: 1. parceria com outros veículos, 2. contribuição da população. O primeiro tipo pode ser caracterizado em algumas ações, como o ato de fazer reportagens mais aprofundadas com outro veículo, que se torna um ótimo meio para promover um ao outro e ter a oportunidade de trabalhar com outros jornalistas da mesma área para um mesmo assunto que intersecciona ambos interesses. O segundo tipo é também comum ao jornalismo tradicional, por meio de feedbacks e sondagem do consumo do conteúdo com os leitores, o que segue o princípio de que a verdadeira informação é feita para e com o público, assim essa aproximação com o mesmo só reitera que o jornalismo de dados não se desfez das suas raízes.

A legibilidade também entra em cena com um aspecto primordial, o letramento de dados⁴, conceituado como capacidade de "comunicar com dados", principal objetivo do jornalismo de dados. Esse letramento, então, se estabelece a partir da priorização do entendimento do público: não ser tão técnico ao ponto de repeli-lo, nem usar um gráfico tão complexo que não possa ser compreendido. O público então, é a prioridade máxima do jornalista desde o concebimento da pauta ao produto final da matéria.

A diversidade para esse veículo também é algo crucial, refletido principalmente na perspectiva que determinado assunto irá ser abordado. É privilegiado para esse veículo, então, o impacto social e o cuidado para tratar de aspectos sensíveis de pessoas e comunidades que estão à margem da sociedade no que se diz respeito a políticas públicas, e visibilidade inclusive pela mídia tradicional. A entrevistada ainda reitera "o dado nunca é neutro", afinal, a sua interpretação depende de quem o analisa e o estuda, assim, a diversidade no âmbito de jornalismo de dados

⁴ O letramento em dados, ou *data literacy*, refere-se à capacidade de ler, trabalhar, analisar e comunicar dados como informação. É a habilidade de entender, interpretar, avaliar criticamente e comunicar dados de forma eficaz em contexto para embasar decisões e impulsionar ações.

torna-se crucial para discussões que, muitas vezes, não são privilegiadas e que são de extrema importância para expor as mazelas da sociedade brasileira, fruto de uma desigualdade em todos os âmbitos.

Já o entrevistado P1, destaca a **transparência na metodologia**, ou seja, no compartilhamento com o leitor os dados brutos utilizados, e utilizado foi feito, além da fonte utilizada. Isso permite quem está lendo de acessá-los e de reutilizar os dados para outros fins, ou até mesmo, para novas análises. Mas para além das fontes, a metodologia consiste em uma explanação detalhada dos princípios que regeram a pauta, como: 1. hipóteses que direcionam o fluxo da investigação, que pode estar correta ou não ao final da reportagem, 2. justificativa do recorte escolhido, seja ele de território, raça, gênero, idade, profissão, também baseada em dados, 3. também apresenta as ferramentas utilizadas, ou seja, *softwares* e linguagens de programação que foram recorridos na produção.

Assim, a transparência da metodologia é em suma, o que se equipara à metodologia do método científico, que traz mais consistência para o trabalho produzido e para o público entender sob quais perspectivas a investigação foi feita e se relaciona diretamente com a prática de dados abertos (Figura 8), anteriormente abordado. A despeito deste pilar, o exemplo que trouxemos foi a metodologia de uma reportagem visual "Aquazônia"⁵ realizada pelo Ambiental Media acerca das águas que cruzam a Amazônia. A partir dela o projeto trouxe grande impacto e visibilidade para o jornalismo ambiental no contexto nacional, e transparência e confiança para o público (Figura 9).

Figura 9 – Metodologia do Projeto Aquamazônia



Metodologia do Índice de Impacto nas Águas da Amazônia (IIAA)

Por Cecília Gontijo Leal

Alcance da análise de impactos

No projeto Aquazônia, consideramos a Bacia Hidrográfica Amazônica em território brasileiro, que corresponde a 55% da área total da bacia ou 5 milhões de km². O arcabouço espacial adotado, ou seja, redes hídricas e delimitação das bacias hidrográficas, foi o de Venticinque et al. (2016).

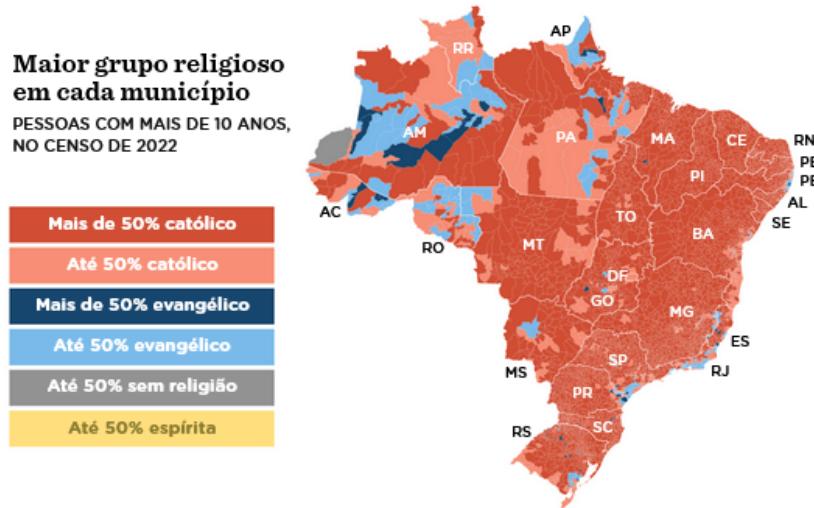
Fonte: Ambiental Media (2022)

Além disso, P1 também frisa o **impacto visual** no jornalismo de dados como um dos grandes fatores para ele se diferenciar do jornalismo tradicional, apresentando influência direta no leitor, que se torna mais atraído pela informação veiculada. Pandey et al. (2014) realizaram um estudo na área de psicologia que comprovou o poder de persuasão de visualizações, uma vez

⁵ Disponível em: <https://aquazonia.ambiental.media/>

que as mesmas conseguem capturar a atenção e interesse do leitor, e o expõe a recursos gráficos que traduzem o que o texto está argumentando, o que torna a informação mais clara. Assim, a integração de visualizações de dados que seguem boas práticas são essenciais para deixar a reportagem mais completa e atraente. Para ilustrar esse princípio, a figura 10 apresenta um mapa coroplético feito pelo Nexo Jornal acerca do índice da população religiosa brasileira⁶, os dados são diferenciados por cores, o que ajuda o leitor a reter mais atenção na informação.

Figura 10 – Mapa sobre índice de religiões no Brasil



Fonte: Nexo Jornal (2025)

5.1.2 Equipe multidisciplinar

Uma equipe com diferentes formações consegue ampliar as perspectivas de uma determinada pauta e acelerar os processos. É o que a entrevistada P2 acredita, "o tempo se torna mais bem aproveitado", ou seja, as tarefas são mais bem divididas: quem escreve consegue se dedicar mais à pauta, quem faz a análise de dados aos desdobramentos da coleta e análise de dados brutos, que posteriormente podem ser transformados em também informações qualitativas, e filtradas a partir de determinada perpesctiva, como um recorte temporal por exemplo.

Nesse sentido, P1 complementa que "o trabalho se torna mais completo", uma vez que as diferentes experiências vividas no âmbito acadêmico, profissional de áreas diferentes se somam na redação, tornando o ambiente mais fértil para curiosidades e pautas "fora da caixa" que a abertura editorial de veículos independentes permite. Desse modo, a equipe de P1 é formada por pessoas de **design, oceanografia, arquitetura e ciências políticas**; enquanto a de P2 conta com pessoas de **jornalismo, design, computação** e colaboração com **pesquisadores** de diversas áreas como forma de inserir o conhecimento científico nas colunas.

⁶ Disponível em: <https://www.nexojornal.com.br/grafico/2025/06/06/brasil-religiao-populacao-religiosa-dados-censo-2022>

Sobre esse aspecto, Oliveira e Angelucci (2019) em um estudo sobre o perfil de profissionais de jornalismo de dados, delineam as seguintes características: 1. currículo acadêmico diferenciado, 2. bases sobre a cultura de programação, 3. narrativas de apuração e visualização, 4. projetos e parcerias, 5. equipes híbridas, 6. aprendizado autodirecionado. Todas elas com objetivos claros para uso prático das competências e habilidades citadas (Figura 11).

Figura 11 – Matriz de habilidades e competências no jornalismo de dados brasileiro

A categoria...	... aponta para a necessidade de desenvolvimento de competência em...	... adquirida a partir do desenvolvimento de habilidade para...
1. currículo acadêmico diferenciado	aplicar um raciocínio mais lógico, analítico e voltado ao digital.	trabalhar com planilhas Excel, realizar modelos e simulações em Estatística e Matemática.
2. bases para cultura de programação	contar histórias e revelar dados ocultos no <i>big data</i> . Possuir independência dos programadores.	manusear bancos de dados e linguagens de programação como Python e R.
3. narrativas de apuração e visualização	analisar dados complexos extraídos de grandes bases de dados (<i>big data</i>) e gerar narrativas digitais atraentes para os leitores em rede.	aplicar dados em linguagens gráficas para apresentação de números e resultados, recursos de infografia e técnicas de visualização.
4. projetos e parcerias	estabelecer parcerias interdisciplinares com universidades, mídias e associações independentes para formação de jornalistas de dados.	compreender linguagens e jargões de áreas diferentes, transitar em diferentes setores. Buscar treinamento enquanto aluno. Fazer capacitação enquanto professor.
5. equipes híbridas	ser um jornalista mais completo e sofisticado com visão mais analítica, sem deixar de lado o viés social da notícia ancorado em transparência.	atuar como programador, infografista e jornalista. Interagir de forma dinâmica com equipes interdisciplinares.
6. aprendizado autodirecionado	ser um profissional com perfil mais amplo, interdisciplinar e aderente às demandas de um mercado em evolução constante.	Buscar individualmente por treinamentos e conhecimentos, de acordo com seus interesses dentro do ambiente digital.

Fonte: Oliveira et. al (2019)

Todas essas características também estiveram presentes nas entrevistas coletadas, as quais indicam as adequações que os profissionais da área de jornalismo precisaram realizar. De acordo com os autores, tais mudanças ocorreram devido primeiro à alteração no formato em que as notícias estão vinculadas: no modo digital, depois à disseminação das informações que se encontram em multiplataformas. Dessa maneira, ter uma "equipe híbrida" torna o jornalismo de dados rico em narrativas atraentes para os leitores, com uma visão analítica sem perder o viés social, com recursos e ferramentas mais precisas sem deixar de se atentar para formar um

pensamento crítico no público.

Assim, um outro problema estrutural é identificado: a falta de formação em dados na faculdade, por consequência esse conhecimento é adquirido de forma autônoma pelos indivíduos. Essa lacuna também se reflete dentro das redações que não investem como devido em treinamentos internos, de acordo com P1 a formação com dados dentro do veículo ocorre forma autônoma e com documentações a serem construídas, e P2 reintera o primeiro ponto adicionando o financimento para congressos da área para membros da equipe, como meio de se manterem atualizados com as tendências e dar maior dinamicidade aos conteúdos produzidos.

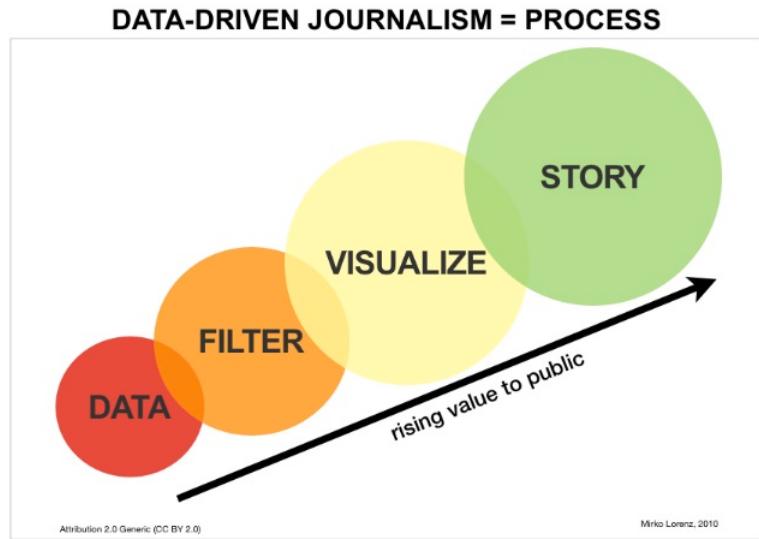
5.1.3 Desafios

Os principais desafios destacados pelos entrevistados são relacionados ao fluxo de produção. Isso porque o tempo é diferente do jornalismo tradicional, que promete ser imediato e ao vivo, no jornalismo de dados a investigação aprofundada e informações mais consistentes são privilegiadas para garantir a qualidade da notícia. Diante disso, enquanto o primeiro produz dezenas de matérias por dia, o segundo se dedica a duas pautas semanais em média, já que as mesmas para além da produção do texto, contam com uma narrativa robusta com dados e visualizações para ilustrá-los.

Acerca desse fluxo de trabalho diferenciado, estudiosos da área têm se dedicado a descortinar essa estrutura. É o caso de Lorenz (2010), que na conferência European Journalism Center esboçou essa organização composta por 4 fases, sendo elas: 1. coleta de dados, 2. filtragem, 3. visualização de dados e 4. narrativa com esses elementos (Figura 12). A proposta utiliza a proporção de valor para o público de forma crescente, a primeira fase com dados brutos com pouco valor, e nas outras fases aumenta conforme a informação se torna mais comprehensível para o público, chegando finalmente na história contada.

Enquanto Bradshaw (2011) faz uma abordagem parecida, na qual ele recupera a pirâmide invertida para aplicar ao jornalismo de dados, também dividida em 4 fases: compilar, limpar, contextualizar e combinar. No entanto, o autor acrescenta uma nova pirâmide, que detalha a "comunicação com dados" (Figura 13), esta apresenta 6 formas de comunicar, sendo elas: 1. **visualização de dados**, que acordo com ele é a maneira mais efetiva de distribuir o conteúdo de maneira atrativa para o leitor, 2. **narração**, que seria a tradicional escrita da matéria jornalística, com o objetivo de promover as implicações do fato, 3. **comunicação social**, também base do jornalismo tradicional, mas nesse caso os dados entram na equação para contribuir na dinâmica social, 4. **humanização os números**, já que diferente das ciências exatas o jornalismo trabalha diretamente com as pessoas, e as histórias são sobre elas mesmo que modo indireto, assim os dados não são usados meramente de forma objetiva, mas também de modo subjetivo, 5. **personalizar**, uma vez que uma mesma informação pode ser abordada sob várias perspectivas, assim é comum que veículos independentes nativos do meio digital escolham um nicho principal para cultivar usuários que consumam e estejam interessados nos conteúdos produzidos, e por

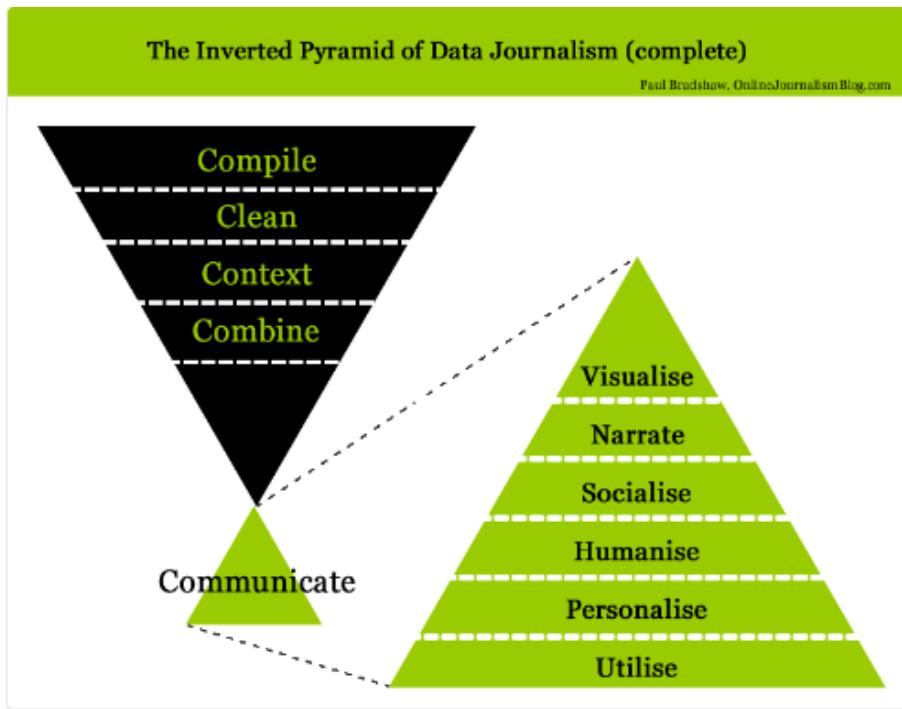
Figura 12 – Fluxo de produção no Jornalismo de Dados



Fonte: Lorenz (2010)

fim 6. **utilização**, que seria formas de aplicação do conteúdo informativo, como produção de bases de dados quando eles ainda não existem formalmente, por exemplo, o que contribui para a comunidade de dados abertos.

Figura 13 – Pirâmide Invertida do Jornalismo de Dados



Fonte: Bradshaw (2011)

A partir dessas teorias, é possível examinar as diversas facetas que o jornalismo de dados enfrenta na sua produção. Isso ocorre, porque há um cruzamento de conhecimentos da área de jornalismo, computação e design, tendo que colocar em xeque boas práticas de diversas formas.

Para tal, é necessário uma familiarização dos profissionais com todas elas, tanto na prática quanto na teoria, aprendendo de forma formal as teorias que as intersectam. Esse estudo e capacitação de jornalistas de dados, pode ser uma solução para mitigar o maior problema citado: o tempo, uma vez que com a maior aproximação destes com as ferramentas e práticas utilizadas, o trabalho se tornaria mais fluido e com isso, os métodos de produção poderiam ser revolucionados, mitigando os desafios de produção e melhorando o conteúdo produzido.

Mas o déficit na preparação de jornalistas de dados é anterior à carreira profissional, ele é identificado ainda na universidade. Mielniczuk e Träsel (2017) constataram em um estudo, a falta de preparo de universidades públicas em formar profissionais aptos para o mercado, tal constatação foi identificada sob o fator de treinamentos disponibilizados nessas unidades federativas (Figura 14). Tal mapeamento escancara a exígua educação brasileira no que se diz respeito à preparação de profissionais, que precisam se cumprir carga horária extra para estudo autônomo para adentrar ao mercado de forma mais satisfatória.

Figura 14 – Ofertas de treinamentos em jornalismo de dados em universidades federais

UF	Ofertas
Ceará	2
Distrito Federal	3
Maranhão	3
Minas Gerais	5
Paraíba	1
Paraná	2
Rio de Janeiro	8
Rio Grande do Sul	14
Santa Catarina	3
São Paulo	10
Tocantins	1
Total	52

Fonte: Mielniczuk e Träsel (2017)

Dessa forma, é visível que entender de que a maneira o jornalismo de dados funciona na prática, contribui para desmembrar e mitigar os desafios e os seus efeitos no futuro da profissão e na formação jornalística acadêmica do presente.

6 CONCLUSÕES

Com a leitura deste trabalho, é possível observar o significativo crescimento de veículos de jornalismo de dados independentes nos últimos 10 anos, quantificado com um aumento de mais de 350% com foco em pautas sociais e ambientais, aumentando a diversidade editorial que nem é sempre abordado pelos grandes veículos.

A partir das entrevistas e análise desses veículos foi possível reunir as características em comum que esses veículos colecionam, sendo elas: valores que guiam a produção e uma equipe multidisciplinar que torna o trabalho mais completo. Dentre esses pilares do jornalismo de dados, estão: (1) dados abertos, praticado a partir da transparência das bases de dados utilizadas (2) trabalho colaborativo, feito com o auxílio da população e de outros veículos parceiros (3) legibilidade, que privilegia o entendimento do leitor (4) transparência na metodologia, que para além das bases de dados apresenta um documento mais detalhado do fluxo da produção reportagem e (5) impacto visual, que diz respeito ao poder que as visualizações de dados apresentam: o de traduzir graficamente o que os dados comunicam.

Ademais, foi constatado os benefícios de equipe multidisciplinar para essa prática, em que diversas áreas do conhecimento se intersectam em prol da disseminação da informação. Essa diversidade é refletida também nas pautas abordadas, sob perspectivas que, muitas vezes, não são privilegiadas pelo jornalismo tradicional. O que reforça a relevância pública dessa produção que além de se dedicar para formar uma opinião crítica da realidade também busca criar narrativas atraentes para os leitores, a partir de recursos gráficos que traduzem os dados, como as visualizações.

A especulação que se tem acerca do foco em pautas sociais é a constante necessidade de escancarar a falta de políticas públicas para as comunidades periféricas, e para fazer uma tentativa de combate ao preconceito e à violência realizada. Assim como em pautas ambientais, em um cenário em que não é feita uma proteção adequada à flora brasileira e crises climáticas assolam o mundo inteiro diante desse descaso.

Acerca dos principais desafios destacados nas entrevistas foram relacionados ao fluxo de produção que, diferente do jornalismo tradicional, se compromete a ter uma maior investigação e informações mais consistentes, a partir de uma narrativa robusta com dados e visualizações para ilustrá-los. Para maior suporte da problematização desses desafios, o trabalho se baseou nas abordagens de jornalismo de dados de Lorenz (2010) Bradshaw (2011), estudiosos da área que formalizam como o fluxo de produção se configura. Além disso, os desafios apresentados foram relacionados déficit na formação desses profissionais, que ainda não há uma formalização no Brasil nem nas graduações federais, nem nas pós graduações, o que torna o estudo e conhecimento obtido majoritariamente de forma autônoma. Assim, é visível que as dificuldades enfrentadas

para se estabelecer na área no cenário nacional.

Assim, pode-se destacar a importância e o lugar de mais estudos na área como estes para investigar e mapear como esse tipo de produção é praticado no Brasil. Esta pesquisa conclui que o jornalismo de dados se estabelece de forma significativa a partir de veículos independentes (totalmente digitais), busca formalizar o que o caracteriza, os pilares em que se baseia e sobre o que majoritariamente pauta. Oferecendo uma perspectiva analítica da sua prática, ainda nebulosa no país.

REFERÊNCIAS

- ALSINA, M. R. **A construção da notícia**. Petrópolis: Vozes, 2009. Citado na página 15.
- ANDERSON, C. W.; BELL, E.; SHIRKY, C. Jornalismo pós-industrial: adaptação aos novos tempos. **Revista de Jornalismo ESPM**, S. 1., v. 2, n. 5, p. 30–89, abr. 2013. Abr./maio/jun. Citado na página 15.
- BAUMAN, R.; BRIGGS, C. L. Poética e performance como perspectivas críticas sobre a linguagem e a vida social. **Ilha: Revista de Antropologia**, S. 1., v. 8, n. 1-2, p. 185–229, 2006. Citado na página 15.
- BRADSHAW, P. **The inverted pyramid of data journalism**. 2011. Online; blog post. Online Journalism Blog. Disponível em: <<https://onlinejournalismblog.com/2011/07/07/the-inverted-pyramid-of-data-journalism/>>. Citado na página 29.
- COHEN, S.; HAMILTON, J. T.; TURNER, F. Computational journalism. **Communications of the ACM**, v. 54, n. 10, p. 66–71, 2011. Citado na página 16.
- CORNU, D. **Jornalismo e verdade: para uma ética da informação**. Lisboa: Instituto Piaget, 1999. Citado na página 15.
- DOWD, M. Lost in space. **The New York Times**, abr. 2013. Accessed: 2025-07-09. Disponível em: <http://www.nytimes.com/2013/04/24/opinion/dowd-lost-in-space.html?_r=0>. Citado na página 14.
- ERIKSEN, T. **Tyranny of the Moment: Fast and Slow Time in the Information Age**. London: Pluto Press, 2001. Citado na página 14.
- ETTEMA, J. S.; GLASSER, T. L. **Custodians of Conscience: Investigative Journalism and Public Virtue**. New York: Columbia University Press, 1998. Citado na página 16.
- GRAY, J.; BOUNEGRU, L.; CHAMBERS, L. (Ed.). **The Data Journalism Handbook: How Journalists Can Use Data to Improve the News**. 1st. ed. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2012. ISBN 9781449330064. Citado 3 vezes nas páginas 9, 16 e 21.
- HALL, S. et al. A produção social das notícias: os muggings nos media. In: TRAQUINA, N. (Ed.). **Jornalismo: questões, teorias e “estórias”**. Florianópolis: Insular, 2016. p. 309–341. Citado na página 15.
- JUNTUNEN, L. Explaining the need for speed: Speed and competition as challenges to journalism ethics. In: **The Rise of 24-hour News Television: Global Perspectives**. [S.l.: s.n.], 2010. Citado na página 13.
- LORENZ, M. Data driven journalism: What is there to learn? In: **IJ-7 Innovation Journalism Conference**. Stanford, CA: [s.n.], 2010. Presented at IJ-7 Innovation Journalism Conference, 7–9 June 2010. Citado na página 29.
- LÜCKMAN, A. P. **Jornalismo, conhecimento e contexto: pensamento complexo para uma atividade em transformação**. Florianópolis: Insular, 2020. v. 16. (Série Jornalismo a Rigor, v. 16). Citado na página 15.

LÜCKMAN, A. P.; FONSECA, V. P. d. S. Context and contextualization in journalism: a methodological and conceptual proposal. **Revista FAMECOS: Mídia, Cultura e Tecnologia**, v. 30, n. 1, p. e43286, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.15448/1980-3729.2023.1.43286>>. Citado 2 vezes nas páginas 14 e 15.

MANCINI, L.; VASCONCELLOS, F. Jornalismo de dados: conceito e categorias. **Fronteiras - Estudos Midiáticos**, Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), v. 18, n. 1, p. 69–82, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.4013/fem.2016.181.07>>. Citado 2 vezes nas páginas 9 e 18.

MEYER, P. **Precision Journalism: A Reporter's Introduction to Social Science Methods**. Bloomington, IN: Indiana University Press, 1973. Citado na página 9.

MIELNICZUK, L. P.; TRÄSEL, M. R. Jornalismo guiado por dados como inovação profissional e seus desafios para a educação. **Contemporânea: comunicação e cultura**, Universidade Federal da Bahia, v. 15, n. 2, p. 609–629, november 2017. ISSN 1809-9386. Disponível em: <<https://doi.org/10.9771/contemporanea.v15i2.21510>>. Citado na página 31.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 12. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. Citado na página 15.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 5. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2008. 2008b. Citado na página 14.

OLIVEIRA, A. P.; ANGELUCCI, A. C. B. Competences and skills in data journalism: Perceptions on the profile of brazilian professionals. **Brazilian Journalism Research**, v. 15, n. 2, p. 380–399, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.25200/BJR.v15n2.2019.1141>>. Citado na página 28.

PANDEY, A. V. et al. The persuasive power of data visualization. **IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics**, v. 20, n. 12, p. 2211–2220, 2014. Citado na página 26.

PARASIE, S. Data-driven revelation? epistemological tensions in investigative journalism in the age of 'big data'. **Digital Journalism**, v. 3, n. 3, p. 364–380, 2014. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21670811.2014.976408>>. Citado na página 16.

PARASIE, S.; DAGIRAL, Data-driven journalism and the public good: Computer-assisted reporters and programmer-journalists in chicago. **New Media and Society**, v. 15, n. 6, p. 853–871, 2013. Citado na página 16.

PARK, R. E. News as a form of knowledge: a chapter in the sociology of knowledge. **American Journal of Sociology**, v. 45, n. 5, p. 669–686, mar. 1940. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/2770043>>. Citado na página 15.

PULITZER, J. **The College of Journalism**. Cedar Falls, IA: The North American Review / University of Northern Iowa, 1904. Originally published as a supplement: Vol. 178, No. 570, pp. 641–680. Citado na página 13.

ROSEN, J. **The View from Nowhere: Questions and Answers**. 2010. <<http://pressthink.org/2010/11/the-view-from-nowhere-questions-and-answers/>>. Accessed: 2025-07-09. Disponível em: <<http://pressthink.org/2010/11/the-view-from-nowhere-questions-and-answers/>>. Citado na página 14.

ROSENBERG, H.; FELDMAN, C. S. **No Time to Think: The Menace of Media Speed and the 24-hour News Cycle.** New York: Continuum, 2008. Citado na página 13.

SILVER, N. **What the Fox Knows.** 2014. Disponível em: <<http://fivethirtyeight.com/features/what-the-fox-knows/>>. Citado na página 10.

TRAQUINA, N. **Teorias do Jornalismo: Porque as notícias são como são.** Petrópolis: Vozes, 2002. Citado na página 14.

WHITE, P. R. R. Death, disruption and the moral order: the narrative impulse in mass-media hard news reporting. In: CHRISTIE, F.; MARTIN, J. R. (Ed.). **Genres and Institutions: Social Processes in the Workplace and School.** London, UK: Cassell, 1997. p. 101–133. Citado na página 13.

7 APÊNDICES

7.1 ENTREVISTA - GABRIEL ZANLORENSSI (EDITOR DE GRÁFICOS DO NEXO JORNAL)

1. Sua história com dados e com o jornalismo de dados começou quando?

- Trabalha no Nexo desde 2017 (7 anos e meio), fazia graduação em Ciências Sociais, depois fez mestrado em Ciências Políticas na USP. Começou aprender autonomamente sobre a área de visualização, teve que aprender já no meio profissional.
- Aprendeu ainda na faculdade (cadeiras na faculdade sobre estatística com R) e em cursos online. Acha que hoje a inteligência artificial ajudaria muito nesse processo de aprendizagem.
- Foi importante ter tido contatado com estatística aplicada para a sua área na faculdade.
- Acha extremamente importante se sobressair em habilidades técnicas para o mercado. O jornalismo de dados exige esses tipos de ferramentas e às vezes até outros tipos de ferramentas, o texto não é suficiente.

2. História do Nexo Jornal e valores:

- Nexo Jornal surge em 2015, nativo digital. Tem como objetivo ser um jornalismo de contexto. Indo em contraponto ao *hard news*.
- Inovação de meios de produção. Autonomia na produção de conteúdo. Pautas por conta própria.
- "O jornalismo precisa do rigor científico, chegar nos resultados a partir de uma metodologia".
- Na prática usa pouco estatística inferencial, usa mais estatística descritiva.
- O jornalismo precisa comunicar com a ciência o que ela está produzindo (importância de estar alinhado à pesquisa).
- Transparência (desafios):
 - a) Interatividade (softwares mais sofisticados)
 - b) Dados privados (indústria competitiva)
 - i. Falta de princípios científicos

ii. Disponibilização

3. Onde a redação se localiza?

- Redação presencial (SP).

4. Que profissionais compõem a equipe? São pessoas da área de humanas ou também existem pessoas da área de exatas?

- Formado por 3 pessoas, o ideal é 4 (duas pessoas trabalhando com dados).
- 3 hierarquias: administrativo, editorial (a maioria jornalista), equipe de gráficos.
 - Gráficos (designers, oceanografia, arquitetura)
 - O mais importante é o interesse da pessoa em aplicar conhecimento em jornalismo de dados, independente da formação.

5. Por que o trabalho multidisciplinar é importante para esse tipo de trabalho?

- Ter o conhecimento de várias áreas combinados para criar narrativas.

6. Existem treinamentos ou é um conhecimento adquirido de forma mais autônoma pela equipe?

- Cursos de dados pelo Nexo, parte um conhecimento transmitido pelos supervisores, parte autônomo. Conhecimento documentado (registro). e compartilhado.

7. Que valores, na sua visão, o trabalho com jornalismo de dados prega?

- Não ter preconceito com pauta, privilegiar o entendimento (usar gráficos mais simples, como os de colunas e linhas), impacto visual. A criatividade é incentivada (melhor arriscar e errar do que sempre fazer a mesma coisa).

8. Que tipo de softwares e linguagens de programação são utilizadas majoritariamente pelo veículo?

- Basicamente o R e Adobe Illustrator. Acessórios: Flourish, Google Sheets, Google Docs (matéria). QGis (ferramenta de mapa).
- Python não funcionaria no fluxo de visualização usado pela equipe.

9. Tem-se uma preocupação com boas práticas na produção de visualização de dados?

- Sim, inclusive há um guia de boas práticas em construção, para documentando processos.

10. Planejamento

- Pautas geralmente feitas uma semana antes (pautas a curto, médio prazo) para serem publicadas.
- Há também uma autonomia editorial.
- Privilegia reduzir em quantidade, mas manter a qualidade (2 conteúdos por semana em média).

11. Desafios

- Correria, com o tempo se acha atalhos. Solução: Pegar materiais antigos e atualizar com dados novos.
- Apesar disso, "vale à pena se dedicar e produzir conteúdos mais minuciosos, porque podem ganhar prêmios e trazer visibilidade para o jornal".

7.2 ENTREVISTA - VITÓRIA RÉGIA (DIRETORA DE CONTEÚDO DA GÊNERO E NÚMERO)

1. Quando o veículo surgiu?

- Foi fundada por 3 jornalistas mulheres em 2016, Natália Mazotti (hoje trabalhando no Google), Giulliana Bianconi (atualmente em Brasília na Secretaria de drogas) e Maria Lutterbach (foi para o audiovisual, fez um longa chamado "verde esperanza").
- Surgiu junto no mesmo período de Revista Azmina, Agência Pública, datalab (movimento do jornalismo independente).
- Fundado por jornalistas com experiência na mídia tradicional e jornalismo de dados (dados especializados de gênero e raça). Apresenta como principal objetivo pautar gênero para além de cisgenereidade desde a fundação.
- Vitória entra depois de 6 meses depois da fundação. Em um primeiro momento com uma equipe de 5 pessoas.
- Em um primeiro momento uma empresa, desde 2021 uma organização.

2. Onde a redação está localizada?

- No começo localizada no RJ, depois da pandemia se tornou um trabalho híbrido/remoto. Nos últimos meses totalmente remoto.
- Desafio do trabalho remoto: comunicação e ferramentas.

3. Que temas o veículo busca aprofundar?

- Foca muito mais sobre a perspectiva que irá ser abordada do que o tema.
- Desafio: limitação de equipe para aumentar o número de pautas.
- Principais temas abordados: violência de gênero, política (políticas públicas, representação política, política do cuidado), trabalho (formal e informal). Meio ambiente (racismo ambiental). Ciência (diversidade). Desinformação de gênero. Direitos sexuais reprodutivos.

4. Organização de Pauta

- O veículo como produção de dados (pesquisa), uso do dados (pelo meio jornalístico). Pensar nas pautas relevantes.
- Pilares: letramento de dados e disseminação jornalística. Sempre pensando nas pautas como formato (qual o melhor formato? uma reportagem? um projeto mais aprofundado?)
- Hoje em dia tenta fazer uma conexão maior entre reportagens e projetos (exemplo: mapa de gênero). Editorial novo: reportagens visuais. Reportagem especial : reportagem mais multimídia.
- Para uma pauta sair existe uma conversa entre as 3 pessoas (repórter, analista de dados e designer).
- Desde 2024 existe uma parceria com pesquisadores: como meio de democratizar o conhecimento com linguagem acessível, para dar visibilidade a essas pesquisas (canal de distribuição).
- Investir em projetos já deu resultado para o veículo - Teias do cuidado (ganhou prêmio de divulgação científica).

5. Que profissionais compõem a equipe?

- Jornalistas, designer, analista de dados, pesquisadores (exemplo: saúde e desinformação), contabilidade (gerente financeira), trabalham com *freelancers*.

6. Por que o trabalho multidisciplinar é importante para esse tipo de trabalho?

- É essencial. O jornalismo por formação foi feito para ser checado por mais de uma pessoa da equipe. O tempo se torna bem aproveitado (o jornalista tem mais empenho na apuração, por exemplo). A troca se torna mais rica (os conhecimentos se complementam).
- Diferente das *hard news*, o tempo do jornalismo de dados é outro.

7. A formação com dados ocorre como?

- De forma autônoma. Vitória não tinha *background* com dados quando entrou na GN, mas fez cursos específicos na escola de dados, por exemplo.
- Formação específico que a equipe investiu: segurança de dados. Além disso, o veículo financia congressos para a equipe, e a pessoa traz o conhecimento aprendido para dentro da equipe a partir de um *workshop* como meio de se estar atualizado das tendências. Ela ver valor nisso, mas falta mais frequência e investimento em treinamentos.

8. Que valores, na sua visão, o trabalho com jornalismo de dados prega?

- **Dados abertos:** o básico seria ter dados de moradia, gênero, raça (falta de dados de qualidade). Base de dados como política (compartilhar esses dados) -> transparência.
- **Colaboração:** ver, incentivar e valorizar essa colaboração (órgãos públicos, outros veículos). Diálogo aberto com a população, uma melhor forma de representar esse dado. Aberto a errar e a corrigir.
- **Legibilidade:** “não há nada dado no dado” - o dado não é neutro, depende da perspectiva de quem o lê.
- **Diversidade :** falta de diversidade nesse ecossistema (*background* de exatas é majoritariamente masculino e branco). Um cenário mais rico de possibilidades para o jornalista de dados. Isso é refletido no perfil da equipe.