



Ciência e meio ambiente:
urgências para o ensino
de jornalismo

22º Encontro Nacional de Ensino de Jornalismo
e IV Congresso de Jornalismo da Amazônia

De 25 a 28 de Abril de 2023

local: Universidade Federal do Amazonas (UFAM) - Manaus/AM



RELATO

ENSINO INTRODUTÓRIO DE JORNALISMO DE DADOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ivan Satuf; ivan.satuf@ufca.edu.br¹

RESUMO

Este relato de experiência aborda o ensino introdutório de jornalismo de dados na matriz curricular do curso de Jornalismo da Universidade Federal do Cariri (UFCA). O texto começa com uma breve exposição dos desafios para a integração de conteúdo específico em um projeto pedagógico que não prevê o ensino de jornalismo de dados, seja como componente obrigatório ou opcional. Em seguida, é apresentado uma proposta de percurso para capacitar os estudantes a lidarem com o processo de integração de dados às pautas e aos relatos jornalísticos. Tal percurso é composto por cinco etapas sucessivas e integradas: 1) bases conceituais, 2) aspectos legais, 3) fundamentos de planilha eletrônica, 4) estatística descritiva, 5) visualização de dados. Ao final, os discentes estão aptos a desenvolver um projeto experimental de jornalismo de dados em ambiente laboratorial.

PALAVRAS-CHAVE

Jornalismo de dados. Ensino de Jornalismo. Prática laboratorial. Projeto Pedagógico de Curso.

1. INTRODUÇÃO

O ensino de jornalismo de dados vem conquistando relevância nos cursos de graduação à medida que a modalidade se torna cada vez mais presente nas rotinas profissionais. Ainda que as origens do jornalismo de dados remontem ao Jornalismo de Precisão e à Reportagem Assistida por Computador (RAC), entre os anos de 1970 e 1980 (OLIVIERA, 2014; TRÄSEL, 2014), foi na última década que a prática se popularizou.

A Lei de Acesso à Informação, promulgada em 2011, instituiu um marco legal para a transparência pública e a consequente disponibilização massiva de dados, seja por meio da transparência ativa ou passiva (BRENOL, 2019; SOUZA, 2016). Além disso, a última década marcou a ascensão de plataformas on-line para

¹ Doutor em Ciências da Comunicação pela Universidade da Beira Interior (UBI/Portugal). Professor do curso de Jornalismo da Universidade Federal do Cariri (UFCA).

desenvolvimento de projetos de visualização de dados, algumas delas com recursos gratuitos.

Contudo, o ensino de jornalismo de dados ainda é um desafio que os cursos de graduação precisam enfrentar. Pesquisas recentes mostram que poucas instituições de ensino superior no Brasil possuem disciplinas específicas de jornalismo de dados, sejam obrigatórias ou optativas (FRANÇA; ALVES, 2020; RODRIGUES; MARTINS, 2019; VENTURA, 2021).

Por meio de questionário direcionado a docentes, Ventura (2021) identificou uma série de fatores que impactam o ensino de jornalismo de dados: 1) dificuldade de preparação de material para aula; 2) falta de interesse dos estudantes, sobretudo para tópicos relacionados a matemática e estatística; 3) conhecimentos limitados das ferramentas para coleta e tratamento de dados; 4) dificuldade de se manter atualizado em uma área em rápida expansão; 5) deficiências na infraestrutura laboratorial das instituições de ensino, tanto limitações de hardware (computadores) como de software; 6) ausência de bibliografia adequada, sobretudo o limitado número de obras em português.

Diante deste panorama desafiador para o ensino de jornalismo de dados, este relato de experiência se concentra no curso de jornalismo da Universidade Federal do Cariri (UFCA), localizada em Juazeiro do Norte (CE).

2. PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

A graduação em jornalismo da UFCA foi criada em 2010² e o atual Projeto Pedagógico de Curso (PPC) data de 2016, contudo, ainda não existe um componente exclusivo para o ensino de jornalismo de dados. Para contornar o problema, mesmo que de forma transitória, a ementa da disciplina Jornalismo Digital II, componente obrigatório do 5º período, incorporou, em 2019, conteúdos para capacitar os discentes a lidarem com dados na prática jornalística.

O objetivo é preencher uma lacuna urgente a partir de reflexões teóricas e atividades práticas para que os futuros jornalistas demonstrem um domínio básico em

² Em 2010, o curso de jornalismo ainda estava vinculado à Universidade Federal do Ceará (UFC), que possuía um campus avançado em Juazeiro do Norte. A UFCA foi constituída em 2013, mas, para tornar o presente relato mais objetivo, optou-se por unificar a história do curso como UFCA.

uma das áreas mais promissoras do jornalismo contemporâneo. A incorporação do jornalismo de dados ao componente Jornalismo Digital II expõe dilemas relativos ao corpo docente e à estrutura curricular.

O esforço foi realizado por dois professores da área de Jornalismo Digital que decidiram se atualizar por conta própria por meio de livros, cursos on-line e congressos. Assim, fica evidente que se trata mais de um esforço pessoal destes professores do que de um planejamento coletivo do curso para a capacitação docente.

Este movimento está em sintonia com o estudo de Oliveira e Angeluci (2019) sobre as competências e habilidades no jornalismo de dados. Em entrevistas realizadas pelos autores com profissionais que atuam nesta área, o “aprendizado autodirecionado” é visto como uma forma de superar as deficiências dos cursos de graduação. Trata-se de uma busca individual por conhecimento dentro de uma subárea da prática jornalístico ainda pouco estabelecida no ensino superior.

Além do aspecto docente, a integração do jornalismo de dados a um componente já existente demonstra uma tática emergencial que pode ser vista uma espécie de “remendo metodológico” ou “gambiarra pedagógica”. Jornalismo Digital II é uma disciplina que está na matriz curricular instituída pelo PPC de 2016 com um propósito específico. Possui pré-requisito (Jornalismo Digital I) e também é pré-requisito (Laboratório de Jornalismo Digital). Em outras palavras, a cadeira está em harmonia com um percurso previamente planejado.

Portanto, o jornalismo de dados ingressa na matriz curricular do curso de jornalismo da UFCA como um elemento exógeno, sem a devida integração com outros componentes. Ainda que problemática, a inserção emergencial é vista como um necessário paliativo, uma vez que a completa ausência do ensino de jornalismo de dados é prejudicial à formação dos futuros jornalistas.

A literatura acadêmica consultada neste trabalho indica que a situação parece não ser restrita à UFCA e pode ocorrer em outras instituições, visto que a integração harmônica do jornalismo de dados ao percurso acadêmico deve passar pela reformulação dos PPCs, processo que possui uma temporalidade distinta das necessidades imediatas impostas ao ensino de jornalismo.

3. O ENSINO DE JORNALISMO DE DADOS EM CINCO ETAPAS

Antes de apresentar as cinco etapas pedagógicas que compõem este relato de experiência, é preciso definir o que compreendemos como “ensino introdutório de jornalismo de dados” e como este se distingue de um ensino avançado. Parte-se do princípio de que o cenário contemporâneo do jornalismo impõe que todo jornalista seja capaz de lidar com o processo de localizar e extrair bases de dados, realizar análises exploratórias com uso de planilhas eletrônicas e emprego de estatística descritiva, além de publicar informação de forma organizada, com ou sem elementos visuais.

O ensino introdutório não pretende formar um jornalista especializado em jornalismo de dados, mas de capacitar o estudante a atuar em um contexto em que a manipulação de bases de dados se torna um procedimento ordinário. O jornalista que não sabe lidar com dados está fadado a desempenhar um papel limitado e, por consequência, pode ter um mau desempenho em sua missão de fornecer ao público informação de qualidade e fidedigna.

O ensino avançado de jornalismo de dados, por sua vez, pode ser caracterizado como o desenvolvimento de habilidades para lidar com linguagens específicas de base de dados, como SQL, ou de linguagens de programação orientadas a análise estatística e visualização de dados, como a linguagem R. Também faz parte de um nível avançado o domínio de estatística inferencial.

3.1 Primeira etapa: bases conceituais

O percurso pedagógico se inicia com a imersão nos fundamentos teóricos do jornalismo de dados. É preciso historicizar a prática, mostrar sua evolução ao longo de décadas até se chegar aos dias atuais. Os estudantes tomam conhecimento do “Jornalismo de Precisão” fundado por Philip Meyer ainda no final dos anos 1960, que culmina com o lançamento do livro homônimo em 1973. É preciso, contudo, estimular uma reflexão crítica entre os discentes para que estes compreendam os frágeis limites do termo “precisão” à luz dos inúmeros desafios de lidar com dados. Em seguida, a disciplina percorre o desenvolvimento da reportagem assistida por computador (RAC) anos 1970 e 1980, até chegar à popularização da internet, que ampliou de forma vertiginosa o acesso às bases de dados.

Após a contextualização histórica, são apresentados os conceitos fundamentais. Afinal, o que é jornalismo de dados? É neste momento que os discentes começam a perceber os contornos do trabalho com dados. Como destacam Mancini e Vasconcelos (2016), não se trata de uma mera ilustração do texto jornalístico com números e dados estatísticos, mas da constituição da própria reportagem a partir dos dados, que são o fundamento da pauta, e não um mero assessorio.

Durante as aulas, foi possível perceber que os estudantes tendem a demonstrar insegurança em relação aos conceitos. Para superar esta insegurança, optou-se por adotar a análise crítica de exemplos para distinguir “o que é” e “o que não é” jornalismo de dados. As atividades orientadas por exemplos se mostraram complementos importantes ao referencial teórico.

3.2 Segunda etapa: aspectos legais

Assim que as bases conceituais estão estabelecidas, a próxima etapa é orientada para os aspectos legais relacionados ao jornalismo de dados. O desenvolvimento em ritmo acelerado da prática está intimamente relacionado à Lei nº 12.527, mais conhecida como Lei de Acesso à Informação (LAI). Os estudantes tomam conhecimento de um princípio basilar: a transparência é a regra e o sigilo, a exceção. É preciso que os jornalistas tenham um bom conhecimento da LAI porque ela é o suporte legal para a prática do jornalismo de dados.

Uma temática importante neste tópico é a distinção entre transparência “ativa” e “passiva”. A transparência ativa é a disponibilização de dados públicos por meio de canais on-line como o Portal da Transparência. Já a transparência passiva se constitui por meio de mecanismos para envio de solicitação de dados por qualquer cidadão, como a plataforma Fala.BR. Após a apresentação inicial dos aspectos legais, o ensino prático deve ser incentivado para que os próprios estudantes possam buscar dados nos portais de transparência e efetuar solicitações nos sistemas eletrônicos de informação, conhecidos com e-SIC.

Na experiência em sala de aula na UFCA foi possível observar que a atividade prática ajuda a vencer uma certa resistência inicial ao ensino da legislação, algo visto como “técnico” e “monótono”, conforme relato dos estudantes.

Por fim, cabe debater neste tópico a segurança de dados e os limites para a divulgação de informação a partir da Lei nº 13.709/2018, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

3.3 Terceira etapa: fundamentos de planilha eletrônica

A terceira etapa é eminentemente prática, desenvolvida em ambiente laboratorial, e expõe os estudantes a uma ferramenta essencial para o domínio básico de jornalismo de dados: a planilha eletrônica. Na UFCA optou-se por empregar o *Google Planilhas* devido ao acesso imediato por meio de uma conta de *Gmail*, contudo, pode-se adotar o *Excel* (software proprietário da *Microsoft*) ou o *Calc* (software livre integrado aos sistemas operacionais abertos *LibreOffice* e *OpenOffice*).

Neste momento surge uma série de questões pedagógicas, uma das quais a assimetria de conhecimento entre os discentes. Uma parcela pequena dos estudantes demonstra domínio (básico ou intermediário) de planilha eletrônica, ao passo que a maioria tem pouco ou nenhum conhecimento prévio. É necessário reservar algumas aulas para um nivelamento da turma, partindo de conteúdos bastante básicos: apresentação da interface do software, distinção entre registro (linha), campo (coluna) e célula, organização de dados em estrutura tabular e aplicação de filtro. É preciso, ainda, apresentar os formatos mais comuns de arquivo – CSV, XLS, ODS – e os procedimentos para abrir cada um na planilha eletrônica.

O próximo passo é apresentar as funções básicas, como “SOMA” e “MÉDIA”, e as funções com uma ou mais condições: “SOMASE”/“SOMASES”, “MÉDIASE”/“MÉDIASES”, “CONT.SE”/ “CONT.SES”. O ensino das funções tende a ser um tópico que exige uma didática adequada para que os discentes possam compreender quais variáveis influenciam o cálculo. Apesar de o trabalho cotidiano de jornalismo de dados não empregar com frequência as funções condicionais, elas ajudam a preparar o pensamento dos estudantes para a dimensão mais importante desta etapa: a Tabela Dinâmica.

Tabela Dinâmica é uma funcionalidade de planilhas eletrônicas que permite a análise rápida de um grande volume de dados por meio de combinações de colunas, registros e filtros. A experiência em ambiente laboratorial demonstrou que o ensino de Tabela Dinâmica depende de exercícios práticos e muita repetição para que os alunos

consigam compreender e internalizar a lógica operacional na exploração de dados. É importante que o docente utilize bases de dados reais e de livre acesso para que os estudantes percebam como é possível extrair informações relevantes que estão à disposição da sociedade.

3.4 Quarta etapa: estatística descritiva

A terceira e a quarta etapa devem caminhar praticamente juntas, visto que é preciso aplicar conhecimento estatístico na exploração de dados em planilha eletrônica. Por esse motivo, o melhor ambiente para o aprendizado de estatística também é o laboratório, onde é possível aplicar os conhecimentos ao manipular os dados em uma tabela.

Em todo o percurso apresentado neste relato, esta é a etapa que exige maior dedicação (e paciência) do docente. É comum ouvir reclamações dos estudantes: “Ah, professor, eu sou de Humanas”, “Se eu gostasse de fazer conta não tinha escolhido jornalismo”. Este tipo de autossabotagem pode ser superada com exemplos práticos que ajudem a compreender que se trata de matemática básica a serviço do bom jornalismo e que a ausência de conhecimentos estatísticos elementares pode levar a graves erros no emprego de dados em relatos jornalísticos.

Como domínio básico, é necessário que os estudantes aprendam três tipos de medidas em estatística descritivas: 1) medidas de tendência central, 2) medidas de dispersão, 3) medidas de separação.

As medidas de separação são “média”, “mediana” e “moda”. Aqui o foco está, sobretudo, nas limitações da média como medida de centralidade, visto que pode ser influenciada significativamente por valores discrepantes em um conjunto de dados. A mediana, por se tratar de uma medida posicional, é uma espécie de “rede de salvação” para o jornalista verificar se o dado a ser divulgado não está distorcido.

As medidas de dispersão são “máximo”, “mínimo”, “intervalo”, “desvio padrão” e “coeficiente de variação”. O melhor caminho é iniciar o ensino das medidas de dispersão por meio de exemplos. Antes de tratar dos aspectos matemáticos, é possível mostrar como um repórter pode analisar os resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) ao comparar as notas das escolas municipais de uma cidade. A escola em que as notas dos estudantes guardam mais distância entre si é mais

heterogênea do ponto de vista do desempenho (maior desvio padrão) e, portanto, pode ser alvo de uma pauta investigativa para esclarecer a situação.

Entre as diversas medidas de separação, os “quartis” parecem os mais adequados para o ensino introdutório de jornalismo de dados. Novamente, é melhor iniciar o processo de aprendizagem por exemplos para que os estudantes superem o receio da matemática. É possível explicar como a aplicação dos quartis permite estratificar grupos a partir de valores e, desta forma, construir matérias muito mais precisas e fundamentadas. Além disso, os quartis devem ser empregados para desenvolver um método de identificação de *outliers* (valores discrepantes), dados com elevado valor-notícia.

3.5 Quinta etapa: visualização de dados

A quinta etapa, ao contrário da terceira (planilha eletrônica) e da quarta (estatística descritiva), tem uma boa aceitação entre os estudantes. A construção de gráficos (estáticos ou interativos) é vista como uma atividade lúdica, voltada à experimentação. O ensino deve se voltar, em um primeiro momento, para os elementos básicos que distinguem os diferentes tipos de representações gráficas. É preciso demonstrar, por exemplo, como gráficos de linha podem representar muito bem uma série temporal, mas não fazem sentido se os dados não estabelecem uma relação cronológica entre si.

Nesta etapa foi selecionada uma plataforma com diversas funcionalidades gratuitas para desenvolvimento de visualização de dados: o Flourish³ (<https://flourish.studio/>). Os estudantes são apresentados à interface da plataforma e aprendem a fazer o input dos dados para elaborar representações gráficas a serviço do jornalismo. É possível desenvolver desde visualizações simples, como gráficos de barras, até mapas interativos.

Nesta etapa é fundamental estimular a criatividade da turma, permitir que a exploração da plataforma, mesmo que leve a alguns equívocos (corrigidos pelo docente), possa dar vazão a um momento de satisfação em que os discentes percebem

³ Existem outras plataformas bastante úteis igualmente com funções gratuitas, como RAWGraphs (<https://www.rawgraphs.io/>) e Infogram (<https://infogram.com/>).

que conseguem, finalmente, apresentar o resultado de um trabalho na área de jornalismo de dados.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este relato de experiência apresentou um percurso possível para o ensino introdutório de jornalismo de dados em cursos de graduação. Ao final do percurso, os discentes estão aptos a desenvolver um projeto de jornalismo de dados.

Evidentemente, por se tratar de uma modalidade emergente, este percurso deve ser alvo de análise e crítica. Mais importante do que buscar fórmulas prontas, é despertar o interesse dos próprios docentes pela área, para que sejam superadas as barreiras ainda existentes em relação à formação em jornalismo de dados nos cursos de graduação.

Ainda que as duas primeiras etapas do percurso apresentado – bases conceituais e aspectos legais – possam ser ministradas em sala de aula, a experiência docente deixa clara que o laboratório é o ambiente ideal para o ensino de jornalismo de dados. Os estudantes devem, ainda nos estágios iniciais do aprendizado, interagir com os procedimentos práticos. Sem esta interação, o ensino tende a se tornar excessivamente descritivo e/ou abstrato, o que não contribui para o desenvolvimento dos estudantes e da prática jornalística.

REFERÊNCIAS

BRENOL, Marlise Viegas. **Transparência digital e jornalismo: modalidades comunicativas com uso de dados públicos**. 236 f. Tese. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2019.

FRANÇA, Henrique; ALVES, Silvana Torquato Fernandes. Dados em questão: a formação de Jornalistas brasileiros e o acesso e uso de dados abertos na produção de notícia. In: VALENZUELA, NURIA SÁNCHEZ-GEY; ÁLVAREZ, SUSANA ALÉS (Org.) **. Los medios de comunicación como agentes de educación social**. Ediciones Egregius, 2020. p. 143–160.

MANCINI, Leonardo.; VASCONCELLOS, Fábio. Jornalismo de Dados: conceito e categorias. **Fronteiras - estudos midiáticos**, 2016. v. 18, n. 1, p. 69–82.

OLIVEIRA, Ana Paula; ANGELUCI, Alan. Competências e habilidades no jornalismo de dados: percepções sobre o perfil do profissional brasileiro. **Brazilian Journalism Research**, v. 15, n. 1, p. 398–417, 2019.

OLIVIERA, André Rosa De. Do RAC ao JGD: evolução computacional das práticas de investigação jornalística por meio de dados. **Anais do I Seminário de Pesquisa em Jornalismo Investigativo**, n. 1, p. 1–10, 2014.

RODRIGUES, Naiana; MARTINS, Adriana Silveira. O ensino de jornalismo investigativo e de jornalismo de dados no Ceará: um estudo sobre abordagens nos cursos de graduação. **Anais do VI Seminário de Pesquisa em Jornalismo Investigativo**, p. 1–16, 2019.

SOUZA, Rose Mara Vidal De. **Lei de Acesso à Informação: um canal à fonte da notícia**. 244 f. Tese. Universidade Metodista de São Paulo, 2016.

TRÄSEL, Marcelo. **Entrevistando planilhas: estudo das crenças e do ethos de um grupo de profissionais de jornalismo guiado por dados no Brasil**. 315 f. Tese. Programa de PósGraduação em Comunicação Social. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2014.

VENTURA, Mariane Pires. **O ensino de Jornalismo de Dados: desafios e possibilidades**. 247 f. Tese. Universidade Federal de Santa Catarina, 2021.