CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA “PAULA SOUZA”
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE PIRACICABA DEP. “ROQUE TREVISAN”
TECNOLOGIA EM GESTÃO EMPRESARIAL

IVAN FÁBIO DE OLIVEIRA

DATA STORYTELLING: CONCEITOS E APLICAÇÕES NAS ORGANIZAÇÕES

PIRACICABA – SP
JUNHO/2025

IVAN FÁBIO DE OLIVEIRA

DATA STORYTELLING: CONCEITOS E APLICAÇÕES NAS ORGANIZAÇÕES

Monografia de Graduação apresentado à Faculdade de Tecnologia de Piracicaba Dep. "Roque Trevisan", como requisito parcial à obtenção do título de Graduado em Tecnologia em Gestão Empresarial.

Orientador: Prof. Dr. José Alberto Florentino Rodrigues Filho

PIRACICABA – SP
JUNHO/2025

AUTORIZO A DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

N° CUTTER O48d	OLIVEIRA, Ivan Fábio de *Data Storytelling*: Conceitos e Aplicações nas Organizações / Ivan Oliveira. – Piracicaba, 2025. N° páginas 75. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação – Tecnologia) – Faculdade de Tecnologia de Piracicaba Dep. “Roque Trevisan” – Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza”, Piracicaba, 2025. Orientador: Prof. Dr. José Alberto Florentino Rodrigues Filho. 1. *Data Storytelling*. 2. Visualização de dados. 3. Tomada de decisão. 4. Narrativa organizacional. 5. Ferramentas e tecnologias. I. Rodrigues Filho, José Alberto. II. Faculdade de Tecnologia de Piracicaba “Dep. Roque Trevisan” – Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza”. III. *Data Storytelling*: Conceitos e Aplicações nas Organizações. N° CDD 658.403

IVAN FÁBIO DE OLIVEIRA

DATA STORYTELLING: CONCEITOS E APLICAÇÕES NAS ORGANIZAÇÕES

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado à Faculdade de Tecnologia de Piracicaba Dep. “Roque Trevisan”, como requisito parcial à obtenção do título de Graduado em Tecnologia em Gestão Empresarial.

Orientador: Prof. Dr. José Alberto Florentino Rodrigues Filho.

Data de aprovação: 27 / 06 / 2025

Banca Examinadora:

_____
Prof. Dr. José Alberto Florentino Rodrigues Filho
(Faculdade de Tecnologia de Piracicaba Dep. “Roque Trevisan”)

_____
Prof. Dra. Maria Helena Bernardo Marini
(Faculdade de Tecnologia de Piracicaba Dep. “Roque Trevisan”)

_____
Prof. Dr. Renan Mercuri Pinto
(Faculdade de Tecnologia de Piracicaba Dep. “Roque Trevisan”)

AGRADECIMENTOS

AGRACIO

Reconheço e tenho gratidão desmedida
ao Senhor, Jesus Cristo, Filho Unigênito de Deus;
aos meus pais, Jane e Alexandre Oliveira, os quais amo tanto;
aos meus amigos da faculdade;
ao meu orientador Prof. Dr. José Alberto Filho;
aos meus professores de cursos anteriores e desta faculdade,
que também me inspiram confiança, fé e esperança.

RESUMO

A era do *Big Data* intensificou a produção e o acesso a grandes volumes de dados nas organizações. Contudo, a simples disponibilidade dessas informações não garante compreensão nem impacto estratégico. Diante desse desafio, o *data storytelling* torna-se uma abordagem promissora que combina análise de dados, visualização e narrativa para transformar informações técnicas em mensagens claras, envolventes e acionáveis. Este trabalho teve como objetivo investigar os conceitos, fundamentos, técnicas e aplicações do *data storytelling* como ferramenta de apoio à tomada de decisão e à comunicação organizacional. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, com base em revisão bibliográfica, explorando autores como Knaflic, Duarte, Carnevalli, Bortolazzo, Brito e entre outros. Foram apresentados os elementos essenciais do *data storytelling*, as boas práticas de visualização de dados, o uso de ferramentas tecnológicas e a integração com inteligência artificial. Além disso, analisou-se como essa prática vem sendo adotada por organizações brasileiras em diferentes setores. Concluiu-se que o *data storytelling* representa uma estratégia eficaz para superar a infoxicação, promover engajamento, reduzir ruídos na comunicação e fortalecer a cultura analítica dentro das organizações.

Palavras-chave: *data storytelling*; visualização de dados; tomada de decisão; narrativa organizacional; ferramentas e tecnologias.

ABSTRACT

The era of Big Data has intensified the production and access to large volumes of data within organizations. However, the mere availability of such information does not guarantee understanding or strategic impact. In light of this challenge, data storytelling emerges as a promising approach that combines data analysis, visualization, and narrative to transform technical information into clear, engaging, and actionable messages. This study aimed to investigate the concepts, foundations, techniques, and applications of data storytelling as a tool to support decision-making and organizational communication. The research adopted a qualitative approach based on a literature review, exploring authors such as Knaflic, Duarte, Carnevalli, Bortolazzo, Brito, among others. The essential elements of data storytelling, best practices in data visualization, the use of technological tools, and integration with artificial intelligence were presented. Additionally, the study analyzed how this practice has been adopted by Brazilian organizations across various sectors. It was concluded that data storytelling represents an effective strategy to overcome information overload, foster engagement, reduce communication noise, and strengthen the analytical culture within organizations.

Keywords: data storytelling; data visualization; decision-making; organizational narrative; tools and technologies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Dashboard interativo do Portal da Transparência da CGU 23
Figura 2 - Diferença entre destaque de informação 33
Figura 3 - Aplicação de técnicas cognitivas e perceptivas 34
Figura 4 - Principais ferramentas de visualização de dados 43
Figura 5 - Principais ferramentas de criação de apresentações 45
Figura 6 - Principais ferramentas de análise e preparação de dados 47
Figura 7 - Representação do fluxo de integração de IA no *storytelling* .. 48
Figura 8 - Proposta de *dashboards* 51

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Princípios de design visual 32
Quadro 2 - Descrição de técnicas cognitivas e perceptivas 34
Quadro 3 - Boas práticas em visualização de dados 36
Quadro 4 - Técnicas de narrativa visual (*storytelling*) 37
Quadro 5 - Conjunto de práticas recomendadas para *storytelling* 37
Quadro 6 - Principais ferramentas de visualização de dados 41
Quadro 7 - Principais ferramentas de criação de apresentações 44
Quadro 8 - Principais ferramentas de análise e preparação de dados 46
Quadro 9 - Integração de IA e *ML* no *data storytelling* 49
Quadro 10 - Aplicações do *storytelling* com IA e *ML* 50
Quadro 11 - Exemplos reais de aplicação 53
Quadro 12 - Organizações brasileiras que usam *data storytelling* 54
Quadro 13 - Problemas e soluções de aplicação nas organizações 57
Quadro 14 - Aplicação em setores e benefícios do *data storytelling* 61

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS ..... **IV**

RESUMO ..... **V**

ABSTRACT ..... **VI**

LISTA DE FIGURAS ..... **VII**

LISTA DE QUADROS ..... **VIII**

SUMÁRIO ..... **IX**

INTRODUÇÃO **11**

PROBLEMA DE PESQUISA **12**

OBJETIVOS **12**

OBJETIVO GERAL **12**

OBJETIVOS ESPECÍFICOS **12**

JUSTIFICATIVA **13**

1 FUNDAMENTOS E CONTEXTUALIZAÇÃO **14**

1.1 *DATA STORYTELLING* NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO **14**

1.2 DADOS E TOMADA DE DECISÃO NAS ORGANIZAÇÕES **15**

1.3 FUNDAMENTOS DE COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO **17**

2 FUNDAMENTOS DO *STORYTELLING* **21**

2.1 *STORYTELLING*: CONCEITOS, ESTRUTURAS E APLICAÇÕES **21**

2.2 *STORYTELLING*: EXPLORATÓRIO X EXPLICATIVO **22**

2.3 MODELOS E ESTRUTURAS NARRATIVAS (*STORY ARC*) **24**

2.4 TÉCNICAS DE *STORYTELLING* COM DADOS **26**

3 ELEMENTOS E DIFERENCIAIS DO *DATA STORYTELLING* **28**

3.1 DEFINIÇÃO E COMPONENTES DO *DATA STORYTELLING* **28**

3.2 A VISUALIZAÇÃO DE DADOS X *STORYTELLING* COM DADOS **31**

3.3 PRINCÍPIOS DE *DESIGN* VISUAL E COMUNICAÇÃO **32**

3.4 TÉCNICAS COGNITIVAS E PERCEPTIVAS **33**

3.5 BOAS PRÁTICAS NO *DATA STORYTELLING* 35

4 FERRAMENTAS E TECNOLOGIAS 39

4.1 PRINCIPAIS FERRAMENTAS DE *DATA STORYTELLING* 39

4.2 A INTEGRAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E *MACHINE LEARNING* 48

4.3 INTERATIVIDADE E NARRAÇÃO DE DADOS 50

5 APLICAÇÕES NAS ORGANIZAÇÕES 52

5.1 EXEMPLO APLICADO E CENÁRIOS DE USO 52

5.2 VANTAGENS COMPETITIVAS PARA AS ORGANIZAÇÕES 55

5.3 DESAFIOS, LIMITAÇÕES E QUESTÕES ÉTICAS 56

METODOLOGIA 60

ANÁLISE DOS RESULTADOS 61

DISCUSSÃO 63

CONSIDERAÇÕES FINAIS 65

REFERÊNCIAS 67

INTRODUÇÃO

Vivemos na era da informação, um contexto em que a quantidade de dados disponíveis cresce de forma exponencial e contínua, impulsionada pelo avanço das tecnologias digitais e pela consolidação do fenômeno do *Big Data*. No entanto, a simples disponibilidade de dados não assegura sua utilidade estratégica ou prática.

O **excesso de informações** (**infoxicação**) e as falhas na comunicação analítica são desafios recorrentes nas organizações contemporâneas (Knaflic, 2018; Kwiecinski, 2020). E para esse cenário organizacional cada vez mais orientado por dados, a capacidade de interpretar e comunicar informações complexas de maneira clara, acessível e estratégica tornou-se uma competência essencial. O d*ata storytelling* torna-se como uma abordagem inovadora e eficaz, que vincula a análise de dados com a arte de contar histórias, promovendo maior compreensão e engajamento na comunicação de *insights*. Dessa forma, trata-se da prática de transformar dados em narrativas compreensíveis, acessíveis e impactantes, aliando análise quantitativa, visualização e narrativa para promover compreensão e engajamento (Segel; Heer, 2010; Duarte, 2013; Knaflic (2018). Para Duarte (2013), essa prática amplia o poder de convencimento das mensagens ao utilizar alternâncias entre o que é e o que poderia ser, criando impacto emocional e clareza estratégica.

Diante desse contexto, este trabalho teve como objetivo geral investigar o *data storytelling* como estratégia organizacional, analisando seus conceitos, fundamentos, técnicas e aplicações. Buscou também compreender como essa abordagem pode contribuir para melhorar a comunicação com dados e a tomada de decisão nas organizações da era digital.

Portanto e assim, a presente monografia propôs investigar a geração de valor dentro das organizações, por meio da ferramenta de *storytelling* porquê em uma sociedade onde a informação é considerada recurso essencial de desenvolvimento (Pinheiro, 1999), é imprescindível que os dados sejam compreendidos e utilizados de forma eficaz.

Problema de Pesquisa

Apesar do crescente volume de dados disponíveis e do avanço das tecnologias de análise, muitas organizações ainda enfrentam dificuldades significativas em transformar esses dados em conhecimento útil e acionável. A simples apresentação de relatórios e gráficos técnicos, sem narrativa ou contexto, frequentemente resulta em baixa compreensão, falta de engajamento e falhas na tomada de decisão. Em muitos casos, gestores e colaboradores não conseguem interpretar corretamente as análises, o que compromete a eficácia estratégica da informação (Knaflic, 2018; Moraes, 2006).

Nesse contexto, surgiu a necessidade de se investigar como o *data storytelling* pode contribuir para melhorar a comunicação com dados dentro das organizações, tornando as informações mais claras, envolventes e eficazes. Diante disso, a questão central que orientou esta pesquisa foi:

Como o *data storytelling* pode ser utilizado como ferramenta estratégica para melhorar a comunicação e apoiar a tomada de decisão nas organizações?

Objetivos

Objetivo geral

Investigação do papel do *data storytelling* como recurso estratégico para transformar dados complexos em narrativas compreensíveis, promovendo maior clareza na comunicação e embasando decisões organizacionais com mais eficiência.

Objetivos específicos

Analise de como o *data storytelling* contribui para a melhoria da tomada de decisões nas organizações.

Investigação das ferramentas e técnicas de *data storytelling* mais utilizadas no ambiente corporativo.

Avaliação dos desafios e barreiras enfrentados pelas organizações na implementação do *data storytelling*.

Justificativa

O avanço acelerado das tecnologias da informação e a explosão do volume de dados disponíveis, fenômeno conhecido como *Big Data*, têm transformado profundamente a forma como organizações operam, tomam decisões e se comunicam (Knaflic, 2018; Kwiecinski, 2020). No entanto, a disponibilidade de dados não garante sua compreensão nem sua aplicação estratégica. Muitas organizações ainda enfrentam dificuldades para transformar dados brutos em informações úteis, principalmente devido à falta de clareza na comunicação e ao distanciamento entre áreas técnicas e os tomadores de decisão (Knaflic, 2018; Brynjolfsson, 2015).

Nesse cenário, o *data storytelling* surge como uma abordagem essencial para superar essas barreiras, ao unir análise de dados, visualização e narrativa. Segundo Segel e Heer (2010), o *data storytelling* é capaz de criar envolvimento emocional e cognitivo, facilitando a interpretação e a internalização de *insights* pelos diversos públicos organizacionais. Já Duarte (2013) argumenta que narrativas bem estruturadas com dados têm maior potencial de persuasão e impacto do que relatórios analíticos convencionais.

Portanto, este trabalho justificou-se pela necessidade crescente de métodos que potencializem o uso estratégico de dados nas organizações, sobretudo em contextos onde há desafios na comunicação, saturação de informações e baixa educação em dados. Ao explorar os conceitos, fundamentos e aplicações do *data storytelling*, esta pesquisa contribuiu para ampliar o entendimento sobre sua relevância e aplicabilidade no contexto organizacional, principalmente no Brasil, destacando seu papel como ferramenta de competitividade, inovação e democratização da informação.

1 FUNDAMENTOS E CONTEXTUALIZAÇÃO

A compreensão dos fundamentos históricos, conceituais e técnicos da sociedade da informação e do *Big Data* oferecem a base necessária para reconhecer a importância do *data storytelling* no cenário atual. Ao longo do primeiro capítulo, é apresentados os impactos das tecnologias digitais na geração e uso dos dados, bem como os desafios enfrentados pelas organizações para transformar informações em decisões estratégicas e comunicação eficiente.

É fundamental também, avançar da teoria para a prática, entendendo como dados, narrativas e visualizações podem ser integrados de maneira eficaz. O capítulo aprofunda esses aspectos, apresentando os principais elementos, métodos e exemplos de aplicação do data storytelling como uma competência estratégica que torna informações complexas mais claras, envolventes e orientadas à ação.

1.1 *Data Storytelling* na Sociedade da Informação

A sociedade encontra-se em constante transformação, impulsionada por avanços tecnológicos que ajudam a coletar, armazenar e compartilhar informações em larga escala. A chamada “sociedade da informação” e o fenômeno do “*Big Data*” têm ressignificado a forma como organizações e indivíduos lidam com o conhecimento, com impactos diretos na tomada de decisões, na produção de valor e na gestão estratégica. Entretanto, a simples disponibilidade de dados não garante a sua utilidade eficiente. O **excesso de informações**, os baixos níveis de engajamento com análises e as falhas na comunicação analítica são obstáculos recorrentes nas organizações. Nesse cenário, o *data storytelling* desponta como uma abordagem promissora para transformar dados em narrativas compreensíveis, acessíveis e impactantes que transforma dados em conhecimento e ações.

A partir da segunda metade do século XX, com a massificação das tecnologias da informação e comunicação (TIC’s), emergiu o conceito de “sociedade da informação” termo esse que designa um estágio social e econômico no qual a informação se torna o principal recurso de desenvolvimento (PINHEIRO, 1999). A digitalização de

processos sociais e corporativos gerou uma explosão no volume e na velocidade de produção de dados.

Esse fenômeno é compreendido pelo conceito *Big Data*, caracterizado por cinco dimensões: volume, variedade, velocidade, veracidade e valor (Mayer-Schönberger, 2013). O *Big Data* não é apenas uma questão tecnológica, mas uma mudança de paradigma na forma como a informação é coletada, interpretada e aplicada. Para as organizações, ele oferece oportunidades inéditas de antecipação de tendências, segmentação de públicos, personalização de produtos e eficiência operacional.

1.2 Dados e Tomada de Decisão nas Organizações

O ambiente empresarial valoriza organizações “orientadas por dados” (*data driven*), onde decisões são fundamentadas em evidências empíricas extraídas de análises quantitativas e qualitativas. Essa abordagem visa eliminar achismos, mitigar riscos e ampliar a competitividade (Brynjolfsson, 2015). Com o uso de ferramentas de *BI – Business Intelligence* (inteligência empresarial), mineração de dados e algoritmos de aprendizagem de máquina, é possível construir uma visão estratégica e preditiva sobre mercados, clientes e operações. No entanto, para que os dados gerem valor real, é fundamental que suas análises sejam compreendidas por todos os envolvidos e receptores da informação. A capacidade de interpretar e comunicar resultados analíticos se torna, assim, uma competência organizacional essencial.

Apesar das promessas do *Big Data*, muitas organizações enfrentam dificuldades significativas para transformar dados em conhecimento aplicável. Um dos principais desafios é o **excesso de informações** e informações embaralhadas, que resulta em saturação cognitiva, dificultando a identificação de dados relevantes, fenômeno conhecido como **infoxicação** (Kwiecinski, 2020).

Além disso, o baixo engajamento de gestores e colaboradores com relatórios e painéis analíticos pode ser atribuído à linguagem excessivamente técnica, à ausência de contexto narrativo e à falta de visualizações intuitivas. Somam-se a isso os ruídos na comunicação, quando análises são mal interpretadas ou não conseguem gerar alinhamento e ação entre diferentes departamentos e níveis hierárquicos (Knaflic, 2018).

No contexto brasileiro, essa dificuldade é ainda mais perceptível em organizações públicas e pequenas empresas, onde a cultura de dados ainda está em construção e os profissionais de comunicação e análise de dados raramente trabalham de forma integrada (Moraes, 2006).

Diante desses desafios, o *data storytelling* surge como uma prática interdisciplinar que busca unir dados, narrativa e visualização para tornar a informação mais clara, compreensível e acionável. Ao utilizar estruturas narrativas tradicionais (com início, meio e fim) e integrar elementos visuais e contextuais, o *data storytelling* torna as análises mais atrativas e memoráveis (Segel; Heer, 2010).

Mais do que comunicar dados, o objetivo do *data storytelling* é provocar compreensão e engajamento. Essa prática tem se consolidado em empresas globais e também em iniciativas nacionais, tanto no setor privado quanto no setor público, como uma forma eficaz de democratizar o uso dos dados (Lemos, 2024).

No Brasil, autores como José Carlos Vaz e Manoel Fernandes destacam a importância de desenvolver uma "inteligência narrativa dos dados" que valorize o contexto cultural e institucional brasileiro, reforçando a necessidade de uma comunicação mais próxima, humana e orientada por propósitos sociais.

Na era da informação, os dados são ativos estratégicos, mas seu valor depende da capacidade humana de compreendê-los, contextualizá-los e comunicá-los. O *Big Data* representa uma oportunidade transformadora para as organizações, mas também exige novos modelos de pensamento e práticas de comunicação mais empáticas e integradoras. O *data storytelling* representa uma ponte entre a análise técnica e a compreensão humana, sendo uma ferramenta fundamental para superar o excesso de dados, promover engajamento e reduzir ruídos da comunicação. Ao integrar dados com narrativa e visualização, organizações brasileiras podem fortalecer sua cultura analítica e tornar seus processos decisórios mais inclusivos, estratégicos e eficazes. É essencial, portanto, que pesquisadores e profissionais da área reconheçam e valorizem as contribuições de autores brasileiros que vêm refletindo sobre a comunicação pública, cultura digital e alfabetização em dados, para entender e promover as organizações e setores nacionais.

1.3 Fundamentos de Comunicação e Tecnologia da Informação

É necessário que a comunicação empresarial estratégica construa cenários de acordo com as mudanças globais. Deve considerar ainda a segmentação de mercado e audiência, traçando os nichos e consumidores “que, em geral, acumulam múltiplos papéis e, portanto, múltiplas demandas informativas” (Bueno, 2009).

Kunsch (2018) cita em sua obra sobre comunicação que,

> A comunicação estratégica, para Rafael Perez (2008, p. 458), ‘é uma forma de ação social que se caracteriza por se produzir em uma situação de jogo estratégico na qual os jogadores fazem uso da interação simbólica para resolver seus problemas ou maximizar suas oportunidades’. E, ainda, ‘serve para direcionar o poder da comunicação e, assim, incidir nos resultados da partida que estamos jogando, na orientação que marca nossos objetivos’ (Kunsch, 2018).

Deve a comunicação também priorizar a personalização dos contatos com todos os *stakeholders*, utilizando de novas tecnologias, culturas e características próprias dos recebedores da informação.

> À medida que a empresa avança e se adapta ao ambiente de negócios em constante mudança, novas oportunidades e desafios surgem, e a estratégia deve ser revisada e atualizada regularmente. Ser clara e aberta é fundamental para assegurar que a equipe esteja ciente das mudanças na estratégia e possa adaptar seus planos e atividades de acordo com o planejado (Porto e Souza, 2023).

Deve-se entender que existem elementos envolvidos no processo de comunicação uma vez que “para que o ato comunicativo ocorra, são necessários alguns elementos-chave, e a falta de um desses elementos pode comprometer todo o processo de comunicação” (Terciotti e Macarenco, 2013).

O ato comunicativo (comunicação) possui como Terciotti e Macarenco descreve no livro "*Comunicação empresarial na prática*" de:

- **Emissor:** é quem transmite a mensagem codificada ao receptor.
- **Receptor:** é quem recebe decodifica e interpreta a mensagem enviada pelo emissor.
- **Mensagem:** é o objeto da comunicação.
- Ambiente ou contexto: é o contexto no qual as mensagens são transmitidas e recebidas.
- **Canal ou meio de comunicação:** é o meio (oral, escrito, visual ou corporal) por meio do qual a mensagem é transmitida e que serve de suporte físico à transmissão da mensagem.
- **Código:** é o conjunto de sinais (ou signos) linguísticos ou não, comuns tanto ao emissor como ao receptor, e das regras de utilização desse conjunto.
- **Resposta (*feedback*):** é a reação do receptor ao ato de comunicação e permite que o emissor saiba se sua mensagem foi ou não compreendida pelo receptor.
- **Ruído:** é tudo aquilo que interfere na comunicação, ocasionando perda de informação durante a transmissão da mensagem como por exemplo: mal estar físico, psicológico, barulho, luminosidade, velocidade da fala, uso de jargão, gíria, interferências de redes e outras coisas.
- **Codificação:** é a conversão de uma ideia ou de uma informação em mensagem e desta em um código, ou seja, em um conjunto de sinais linguísticos ou não adequados à transmissão por meio de determinado canal.
- **Decodificação (ou descodificação):** é o inverso da codificação e consiste na percepção e interpretação por parte do receptor, do significado da mensagem recebida mensagem recebida.

Dessa forma, pensando nessas e em tantas outras características da comunicação empresarial, estratégica e multidisciplinar é possível resumir que se faz necessário que a comunicação seja adequada e objetiva, fomentando resultados.

O livro “Comunicação empresarial na prática”, explica que a Tecnologia da Informação (TI) é aliada e “está promovendo uma verdadeira revolução na comunicação entre as organizações e seus públicos interno e externo” (Terciotti e Macarenco, 2013). Alguns dos benefícios é a rapidez e facilidade na troca de informações entre funcionários, departamentos e filiais, estimula e ajuda nas comunidades de aprendizagem, na gestão do conhecimento, desenvolvimento de espírito de equipe, construção de relacionamentos, competitividade e desburocratização.

> Caso de gestão digital eficaz
> Algumas das maiores universidades da cidade de São Paulo estão usando a TI para automatizar não só todos os processos administrativos, mas também acadêmicos, tais como a criação de portais interativos para coletar informações dos alunos e o investimento em *softwares* de gerenciamento de relacionamento com o cliente (Terciotti e Macarenco, 2013).

Sobre a relação entre dados e a informação é possível revelar que os dados são como um elemento sintático, ou melhor, “são a matéria-prima da informação. São fatos, observações e números brutos, desestruturados, descontextualizados e sem interpretação ou julgamento” (Terciotti e Macarenco, 2013).

Já a informação é tida como um elemento semântico e

> serve de conexão entre os dados brutos e o conhecimento. A informação é constituída por dados com algum significado, propósito e valor. Ou seja, para que os dados transformem-se em informação, precisam ser analisados, interpretados e convertidos em um material que seja útil e significativo para o receptor (tomador de decisão) (Terciotti e Macarenco, 2013).

Knaflic, no livro *“Storytelling com Dados: um Guia Sobre Visualização de Dados para Profissionais de Negócios*” de 2018, explica que existem muitos lugares e formas de se comunicar, mas o âmbito corporativo é desafiador e requer muita certeza, objetivo e concentração. Desde a construção e manutenção dos dados até a transforma-

ção dos dados em informação, finalizando em divulgações, apresentações e resultados, preparar e comunicar é árduo. Só “com o passar do tempo, descobri que um segredo para o sucesso é se comunicar de modo eficaz e visual com dados.”

É por isso que muitas empresas e organizações estão se comunicando com dados, por exemplo universidades, restaurantes, hotéis, serviço de *streaming*, montadoras, fabricantes etc, estão transformando as relações e os formatos de comunicação, além de gerar novas oportunidades. Podemos saber que “a *Google* é uma empresa voltada a dados – a ponto de usarem dados e análise em uma área em que são raramente vistos: recursos humanos” (Knaflic, 2018).

2 FUNDAMENTOS DO *STORYTELLING*

No contexto contemporâneo, marcado pelo excesso de informação e pela complexidade crescente dos processos de decisão, torna-se cada vez mais relevante compreender as bases conceituais e metodológicas que sustentam a prática do *storytelling*. A capacidade de construir narrativas estruturadas, capazes de articular dados, percepções e sentidos compartilhados, configura-se como um diferencial estratégico que ultrapassa a comunicação descritiva e contribui para gerar engajamento, aprendizado e ação.

Este capítulo tem como propósito apresentar os principais fundamentos do *storytelling*, suas tipologias e aplicações, de modo a oferecer subsídios teóricos e práticos para a compreensão de seu papel no ambiente organizacional. Dessa forma, são discutidos os conceitos essenciais, as estruturas narrativas, as distinções entre narrativas exploratórias e explicativas, bem como os elementos e técnicas que possibilitam a construção de histórias baseadas em dados.

2.1 *Storytelling*: Conceitos, Estruturas e Aplicações

A era da informação tem impulsionado novas formas de comunicação e de tomada de decisão nas organizações. Nesse cenário, o uso de dados como base para gerar valor e conhecimento tem se intensificado. No entanto, os dados, por si só, não garantem compreensão. Surge, então, o conceito de *data storytelling*, uma abordagem que busca unir a análise de dados com os princípios da narrativa para gerar impacto e engajamento (Knaflic, 2018).

O termo *storytelling* refere-se à arte de contar histórias, prática ancestral que assume novas configurações no ambiente digital. No contexto organizacional, o *data storytelling* refere-se à prática de construir narrativas a partir de dados para comunicar informações complexas de forma clara e envolvente. Segundo Segel e Heer (2010), trata-se de uma técnica que combina visualização, narrativa e análise para facilitar a compreensão.

> [...] *Storytelling* é uma simulação de uma realidade. Ao cativar a atenção a narrativa provoca uma imersão ao nível sensorial. Por ter uma estrutura aberta e simbólica, de conteúdos interpretáveis, é muito fácil para uma pessoa encaixar-se em uma história. Este processo é chamado de "projeção. A pessoa que está atenta, se projeta dentro de um personagem [...] quando algo é muito importante para o protagonista, passa a ser muito importante para quem está atento (Palacios; Terenzzo, 2016 apud Brito; Saraiva, 2022).

2.2 *Storytelling*: Exploratório X Explicativo

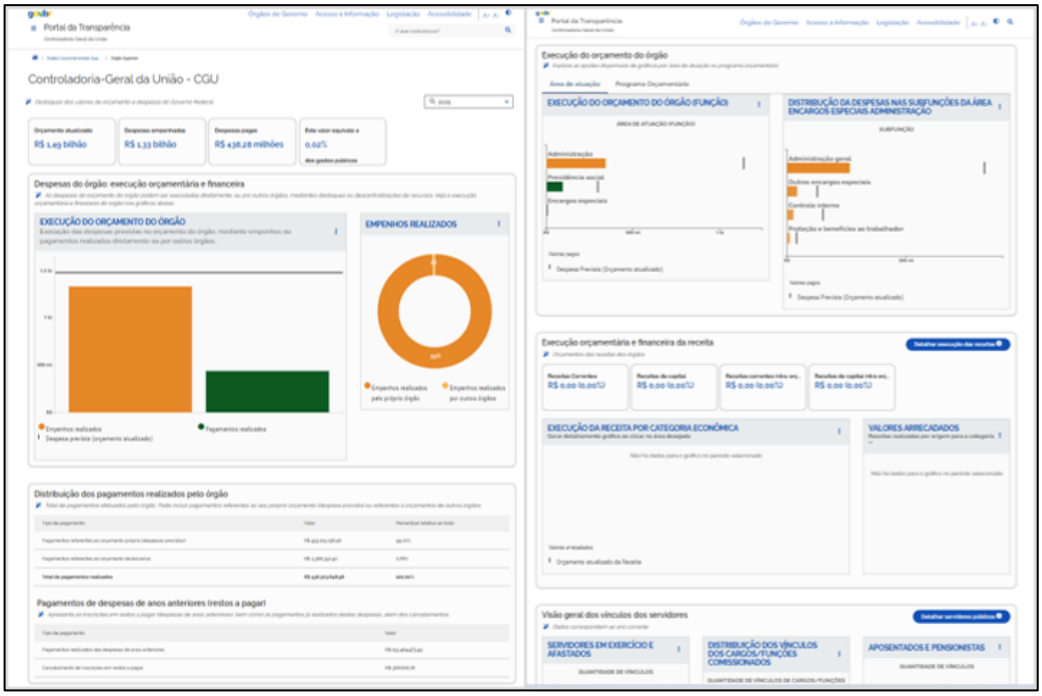
Knaflic descreve que "a análise exploratória é a que você faz para compreender os dados e descobrir o que pode ser digno de nota ou interessante a destacar para outras pessoas." Já a explanatória é "dedicar tempo para transformar os dados em informações que possam ser consumidas por um público" (Knaflic, 2018) isso quer dizer que o *storytelling* exploratório permite ao leitor ou usuário interagir com os dados e descobrir padrões por si mesmo.

De certo, narrativas exploratórias são utilizadas durante o processo de análise de dados, permitindo que o analista descubra padrões, tendências e *insights*. Essas narrativas são interativas e abertas, permitindo múltiplas interpretações.

Já o *storytelling* explicativo conduz o público por uma narrativa pré-definida, destacando as descobertas-chave. O explicativo é mais comum em apresentações executivas, enquanto o exploratório é ideal para plataformas de dados abertas ao público. Ainda, as narrativas explicativas são construídas após a análise, com o objetivo de comunicar descobertas específicas de maneira clara e direcionada ao público-alvo. Essas narrativas são estruturadas e focadas em transmitir uma mensagem principal.

Para ilustrar podemos identificar o Portal da Transparência da Controladoria-Geral da União (CGU) que é um exemplo relevante e concreto de *data storytelling* aplicado no contexto brasileiro, conforme figura 1.

Figura 1 - *Dashboard* interativo do Portal da Transparência da CGU



Fonte: adaptado de BRASIL. Portal da Transparência. Controladoria-Geral da União; 2025

A figura 1, revela que o site combina narrativas explicativas e elementos exploratórios para apresentar dados públicos de forma acessível, compreensível e interativo à população. O portal do possue uma estrutura narrativa clara (*storytelling* explicativo); *dashboards* interativos (*storytelling* exploratório) e *design* de visualização inteligente para a realidade local.

Assim, modelos como os de Duarte e Knaflic são aplicáveis no Brasil, desde que adaptados à cultura e à linguagem local. A escolha da estrutura depende do público-alvo, do meio de comunicação e do objetivo da análise. Embora narrativas possam parecer subjetivas, quando bem construídas com base em dados confiáveis, não comprometem a objetividade, mas sim ampliam a compreensão e a ação a partir dos dados.

2.3 Modelos e Estruturas Narrativas (*Story Arc*)

Estrutura de história (*Story Arc* - arco narrativo ou arco de história) é a estrutura clássica de várias histórias, sendo a introdução, seguido do desenvolvimento, com clímax e por fim, a conclusão para guiar a audiência através das informações e ainda criar o impacto emocional (Sebrae, 2022).

- **Estrutura Narrativa: Início, Meio e Fim**

Um dos pilares centrais do *storytelling* é a estrutura tripartida da narrativa: introdução, desenvolvimento e conclusão. Aristóteles, em sua obra *Poética*, já destacava a importância dessa tríade para a eficácia de qualquer enredo (Aristóteles, 2011). Essa estrutura permite contextualizar o problema, apresentar conflitos e desafios, e ainda, propor soluções ou aprendizados. No contexto do *data storytelling*, isso se traduz por:

- uma introdução que apresenta os dados e o cenário organizacional
- um desenvolvimento que evidencia os *insights* e as tensões detectadas nos dados
- uma conclusão que sugere ações estratégicas, interpretações ou aprendizados organizacionais

- **Personagem: O Protagonista da Informação**

Toda boa história precisa de um protagonista, e no *data storytelling*, este pode assumir várias formas: o cliente, o colaborador, o processo interno, até mesmo o dado em si. A construção de um personagem deve envolver atributos como objetivo claro, desafios a serem superados e transformação ao longo da narrativa. “Os personagens são os indivíduos presentes no universo da história que atuam para que haja ação e movimento da trama” (Brito, 2022).

A identificação com o personagem é o que permite à audiência (seja interna ou externa) se conectar emocionalmente com os dados, indo além da análise racional para gerar engajamento. Essa personalização dos dados contribui para que os receptores da mensagem se sintam parte do problema e, portanto, também da solução, reforçando o caráter participativo e resoluto da comunicação baseada em dados.

- **Conflito: A Força Motriz da Narrativa**

O conflito é o que movimenta a narrativa. Sem ele, não há transformação, e sem transformação, não há aprendizado. No universo do *data storytelling*, o conflito se manifesta como uma quebra de expectativa, uma anomalia nos dados ou um desafio estratégico. Por exemplo, uma queda inesperada nas vendas, um aumento no *churn rate* (taxa de cancelamento ou perda de clientes) ou *turnover* (rotatividade de funcionários) não são apenas indicadores: são gatilhos narrativos que exigem investigação, contextualização e resposta.

Knaflic destaca que o conflito e tensão dramática são componentes fundamentais de uma história, são como as ferramentas de *storytelling* que vão ajudá-lo a envolver seu público (Knaflic, 2018), quando bem delineado, é essencial para capturar a atenção da audiência e orientar a tomada de decisão com base nos dados apresentados. O conflito, portanto, não é apenas um elemento dramático, mas um ponto de virada cognitivo e estratégico.

- **Jornada e Transformação: O Valor da Mudança**

Todo personagem precisa de uma jornada, e toda jornada culmina em alguma forma de transformação. Essa lógica se aplica igualmente às histórias contadas com base em dados. Ao construir uma narrativa que acompanha uma mudança, seja na performance de um indicador, na percepção de um cliente ou nos processos internos, as organizações revelam sua capacidade de aprender e evoluir. Essa transformação é o que legitima os dados como instrumentos de progresso e inovação.

- **Moral ou *Insight*: O Sentido da História**

Por fim, toda narrativa deve oferecer um sentido, um aprendizado ou um *insight*. No *data storytelling*, esse desfecho é crucial: os dados não falam por si, é a interpretação que lhes confere valor. Assim, o objetivo final de qualquer narrativa baseada em dados é tornar visível o invisível, convertendo números em conhecimento e conhecimento em ação, logo, “tem poder quem age, e mais poder ainda quem age certo” (Vieira, 2015).

2.4 Técnicas de *Storytelling* com Dados

Para comunicar dados de maneira clara e impactante, é essencial transformar números e informações complexas em histórias envolventes que aproximem o público da mensagem. Conforme Knaflic (2018; 2023), a incorporação de personas e casos de uso, reais ou fictícios, humaniza os dados, tornando-os mais tangíveis e relevantes ao relacioná-los a situações concretas de pessoas, empresas ou marcas. Além disso, as comparações e o contexto histórico são fundamentais para ilustrar tendências e facilitar a compreensão da evolução dos dados, permitindo um entendimento mais profundo das informações apresentadas.

As visualizações narrativas (incluindo gráficos, infográficos, linhas do tempo e até de mapas de calor) são recursos visuais que estruturam os dados de forma que eles possam contar uma história clara e sequencial (Duarte, 2021; 2022). Para potencializar essa comunicação, o uso de anotações e destaques visuais como caixas de texto, setas e marcações orienta o olhar do público para os pontos mais importantes, destacando os *insights* principais (Knaflic, 2023).

Além disso, a organização da informação em uma estrutura narrativa coerente (com introdução, desenvolvimento e conclusão) facilita o acompanhamento e o engajamento do espectador, ao apresentar o contexto, o conflito ou descoberta, e os *insights* ou recomendações finais (Sebrae, 2022). Por fim, o apelo sentimental e a linguagem adequada, por meio do uso de metáforas, perguntas retóricas e dados que toquem aspectos humanos como tempo, dinheiro e saúde, tornam a comunicação mais memorável e impactante (Duarte, 2021). Dessa forma temos:

a) **Personas e casos de uso:** Incorporar histórias reais ou fictícias de personagens (pessoas, empresas, marcas etc) para ajudar a tornar os dados mais tangíveis e relevantes para o público.
b) **Comparações:** as comparações (de manhã, à noite, benchmarks) e contexto histórico ajudam a ilustrar tendências e tornar os dados mais compreensíveis.
c) **Visualizações narrativas:** Utilização de gráficos, infográficos, gráficos de linha do tempo e até mapas de calor, ajudam a contar a história.

d) **Anotações e destaques:** Utilizar elementos gráficos como caixas de texto, setas e destaques visuais para guiar o olhar do espectador para os pontos mais importantes.
e) **Estrutura (início, meio e fim):** Aplicar uma estrutura narrativa com introdução (contexto), desenvolvimento (conflito ou descoberta) e conclusão (*insight* ou recomendação) ajuda a organizar a informação de forma coerente e envolvente.
f) **Apelo sentimental e linguagem adequada:** A utilização de metáforas, perguntas retóricas ou dados que toquem aspectos humanos (como tempo, dinheiro ou saúde) aproxima a informação do público e reforça o engajamento.

3 ELEMENTOS E DIFERENCIAIS DO *DATA STORYTELLING*

A partir dos fundamentos que caracterizam o storytelling como uma prática capaz de transformar informações em narrativas envolventes, torna-se necessário aprofundar os aspectos específicos que definem o *data storytelling*. Essa abordagem, ao integrar análise de dados, *design* visual e recursos narrativos, proporciona uma forma inovadora de comunicar resultados de maneira clara, objetiva e impactante. O *data storytelling* vai além da simples visualização de dados, pois compreende uma estratégia que organiza e contextualiza as informações, favorecendo a compreensão, a memorização e o engajamento do público. Nesse sentido, o uso de narrativas orientadas por dados tem se consolidado como um recurso indispensável nas organizações que buscam promover uma cultura baseada em evidências e decisões informadas.

A seguir apresenta-se uma análise aprofundada sobre os principais componentes que sustentam essa prática, destacando a definição e as dimensões que compõem o *data storytelling*, a relação entre visualização de dados e narrativa, os princípios de *design* visual e comunicação, as técnicas cognitivas e perceptivas que orientam a forma como as pessoas assimilam informações e as boas práticas que asseguram maior eficácia comunicativa. Essa estrutura visa oferecer uma compreensão abrangente sobre os fatores que tornam o *data storytelling* uma ferramenta estratégica para transformar dados complexos em histórias que geram significado e ação no contexto organizacional.

3.1 Definição e Componentes do *Data Storytelling*

Assim como o *marketing*, o *storytelling* é uma arte que necessita ser estudada, divulgada e principalmente aplicada pelas organizações. Particularmente, é a arte de contar histórias, sendo a palavra "*storytelling*" provinda do inglês: junção de "*story*" (história) e "*telling*" (ato de contar).

Esse ato de contar histórias, no contexto moderno, refere-se à habilidade de usar narrativas para transmitir informações, valores, emoções, conceitos e quaisquer

outras informações pertinentes de maneira envolvente. No *marketing*, mídia e comunicação a arte de contar histórias também é utilizada para conectar o público, tornando qualquer mensagem mais atraente e memorável.

Embora tenha sido muito aplicado e enfatizado no âmbito pedagógico, o *storytelling* já é realidade no âmbito corporativo, logo em diversas áreas e setores. Na citação abaixo, a escritora Cole Knaflic revela a realidade das apresentações que ocorrem, em particular e principalmente nas organizações:

> Já encontrei muitas apresentações desinteressantes em meu trabalho (e em minha vida – uma vez que você começa a reparar nisso, é difícil parar). Ninguém quer fazer um gráfico ruim. Mas acontece. Repetidamente. Em todas as empresas de todos os setores, e por pessoas de todo tipo. Acontece na mídia. E em lugares onde não se esperaria que isso acontecesse (Knaflic, 2018).

A apresentação de relatórios e índices com dados existe e aumenta significativamente na medida em que as novas tecnologias surgem, para facilitar o controle e transformação dos dados.

O papel do *storytelling* é a comunicação de informações de forma eficaz e envolvente, essa abordagem busca transformar dados complexos em informações por meio de narrativas que sejam mais fáceis de compreender.

Pode-se entender que as principais funções do *storytelling* com dados são:

- Facilitar a compreensão
- Criar conexão emocional
- Guiar a tomada de decisões
- Engajar o público
- Tornar os dados acessíveis a diferentes audiências

Segundo Knaflic em sua obra "*Storytelling* com dados um guia sobre visualização de dados para profissionais de negócios" escreve que para melhor comunicar visualmente com dados é importante:

- Entender o contexto
- Escolher uma apresentação adequada
- Eliminar a saturação

- Focar a atenção onde deseja
- Pensar como *designer*
- Contar uma história

O *data storytelling* surge como uma estratégia que combina análise de dados, *design* e narrativa para transmitir mensagens de maneira clara, objetiva e emocionalmente envolvente. No Brasil, cresce o interesse por modelos que possibilitam aplicar essa abordagem de maneira prática, respeitando os contextos culturais e organizacionais locais. Entre os principais modelos utilizados internacionalmente destacam-se o de Nancy Duarte (2013), que propõe a estrutura do '*Sparkline*' (alternância entre o que é e o que poderia ser) e o de Cole Nussbaumer Knaflic (2018), que destaca a importância de conhecer o público, contextualizar os dados e manter o *design* simples. No Brasil, propõe-se adaptações desses *frameworks* considerando a realidade da comunicação pública, como o foco na transparência e no engajamento cidadão.

Uma narrativa eficaz com dados deve conter elementos essenciais: contexto (situação analisada), pergunta orientadora, conflito ou desafio, análise (evidência), clímax (*insight* principal) e desfecho (recomendações ou ações). Esses componentes são inspirados na narrativa clássica, adaptados ao universo dos dados (Segel e Heer, 2010; Duarte, 2013).

Somado a outras aqui estudadas é esclarecido que os componentes principais do *data storytelling* são:

a) **Dados:** que é fator principal e fundamental para consolidar a informação. A coleta e análise de dados ajudam a identificar padrões, tendências e *insights* relevantes para a história que você deseja contar. Mas estes dados devem ser precisos, completos e corretos, porque a qualidade dos dados aumenta ou não a credibilidade.
b) **Narrativa (história)**: A narrativa é o fio condutor que transforma dados brutos em uma história compreensível e atraente, mas depende de todos os elementos que compõem o ato comunicativo: emissor, receptor, mensagem, ambiente, canal, código, resposta, ruído, codificação e a decodificação.
c) **Visualização de Dados:** Gráficos, mapas, infográficos e outros elementos visuais são fundamentais para apresentar dados de maneira mais acessível e envolvente. Dessa forma, boas visualizações facilitam a compreensão das in-

formações complexas, destaca padrões e tendências que, de outra forma, poderiam passar despercebidos. Vale ressaltar nesse momento que “existem ainda alguns tipos e elementos de gráfico específicos que devem ser evitados: gráficos de *pizza*, gráficos de rosca 3D e eixo y secundários” (Knaflic, 2018).

d) **Contexto:** o contexto é um fator diferenciado, pois precisa-se explicar o contexto da coleta de dados, variáveis envolvidas e as possíveis limitações. Além disso, o contexto ajuda o público a compreender o “porquê” e o “como” dos dados, ajudando a construir uma narrativa mais rica e informada.
e) **Emoção:** qualquer história evoca alguma emoção, mas é preciso incorporar elementos emocionais na narrativa, como o uso de personagens, conflitos e temas universais, assim o *data storytelling* será mais persuasivo, criará conexão mais próxima, empatia e engajamento com o público.
f) **Ação:** Um bom *data storytelling* deve ter uma mensagem clara ou uma chamada para ação, incentivando o público a refletir, tomar decisões ou agir com base nas informações apresentada, fazendo assim, uma boa aplicação para o ambiente corporativo e colaborativo nas organizações. As chamadas para ação podem variar conforme o propósito, como sensibilizar, educar e até promover mudanças comportamentais (Knaflic, 2018; Segel e Heer, 2010; Duarte, 2013; Brito, 2022).

3.2 A Visualização de Dados X *Storytelling* com Dados

A visualização de dados é a representação gráfica de informações, enquanto o *storytelling* com dados vai além: insere contexto, propósito e emoção na interpretação. Como afirma Knaflic (2023), gráficos e tabelas são ferramentas essenciais, mas só se tornam impactantes quando associados a uma narrativa coerente e direcionada.

O *storytelling* com dados incorpora elementos clássicos da narrativa: o contexto (situação analisada), os personagens (público impactado ou envolvido), o conflito (problema identificado), o clímax (descoberta ou *insight*) e a solução (ações sugeridas). Segundo Duarte (2013), esses elementos aumentam o poder de convencimento das mensagens apresentadas, promovendo compreensão e engajamento.

O *data storytelling* é uma prática interdisciplinar que integra conhecimentos da comunicação, do *design* da informação e da análise de dados. A união entre essas

áreas permite construir mensagens mais eficazes, democratizando o acesso ao conhecimento baseado em dados e promovendo uma cultura organizacional orientada por evidências. Ele representa uma estratégia poderosa para transformar dados em narrativas envolventes e compreensíveis. Mais do que ilustrar informações, trata-se de dar significado aos dados por meio de histórias que conduzem à ação. No contexto organizacional brasileiro, essa prática se mostra promissora para enfrentar os desafios da comunicação analítica e fortalecer processos decisórios baseados em evidências (Brasil, 2023; 2025).

3.3 Princípios de *Design* Visual e Comunicação

As técnicas de *design* e comunicação visual aplicadas aos dados são fundamentais para tornar a informação compreensível, envolvente e persuasiva. Essas técnicas não apenas melhoram a estética, mas principalmente facilitam a interpretação de padrões, tendências e *insights*, promovendo a tomada de decisões informada nas organizações Knaflic (2023) O *design* visual dos dados desempenha papel fundamental na construção de narrativas eficazes. Princípios como hierarquia visual, contraste, proximidade e alinhamento são essenciais para guiar a atenção do usuário e facilitar a interpretação dos dados (Oliveira, 2020). Além disso, o uso adequado de cores, tipografia e espaço em branco pode contribuir significativamente para a clareza e o impacto da mensagem. Knaflic (2023).

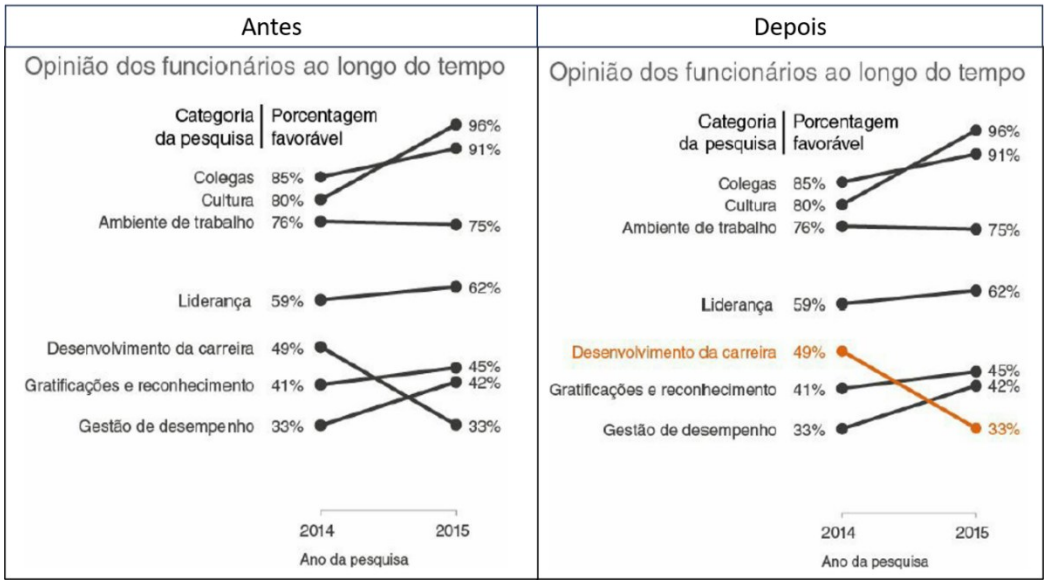
Quadro 1 - Princípios de *design* visual

Técnica	Aplicação
Hierarquia visual	Organizar os elementos conforme sua importância usando tamanhos, cores ou posições diferentes.
Espaço em branco (*whitespace*)	Melhora a legibilidade e reduz a sobrecarga cognitiva.
Consistência visual	Uso uniforme de tipografia, cores e estilos para criar uma comunicação clara e profissional.
Contrastes pontuais	Destaca informações importantes por meio de cores, tamanhos e formas distintas.

Fonte: elaboração própria.

Conforme quadro 1 acima, que descreve as necessidades de uma comunicação visual mais limpa, fluída e direta, Knaflic demonstra a prática da técnica, conforme a figura 2.

Figura 2 - Diferença entre destaque de informação



Fonte: adaptado de Knaflic, 2018.

A figura 2 mostra o antes e depois de um possível gráfico que foi melhorado com a técnica de *design* visual, realçando o contraste pontual no texto, números e linha.

3.4 Técnicas Cognitivas e Perceptivas

Para que a comunicação de dados seja eficaz, é fundamental considerar aspectos da cognição e percepção humana. Diversas técnicas provenientes da psicologia cognitiva e do *design* da informação contribuem para tornar os dados mais compreensíveis, envolventes e memoráveis. A comunicação visual eficaz usa princípios como *Gestalt*, redução da carga cognitiva e mapeamento pré-atentivo para organizar informações de forma intuitiva e acessível. Esses métodos ajudam a estruturar dados

visualmente, facilitando a interpretação e melhorando a experiência do usuário (Andreoli, 2013; Carnevalli, 2021). A seguir no quadro 2, são apresentadas algumas dessas técnicas que podem ser aplicadas no contexto do *data storytelling*, com foco em facilitar a interpretação visual das informações:

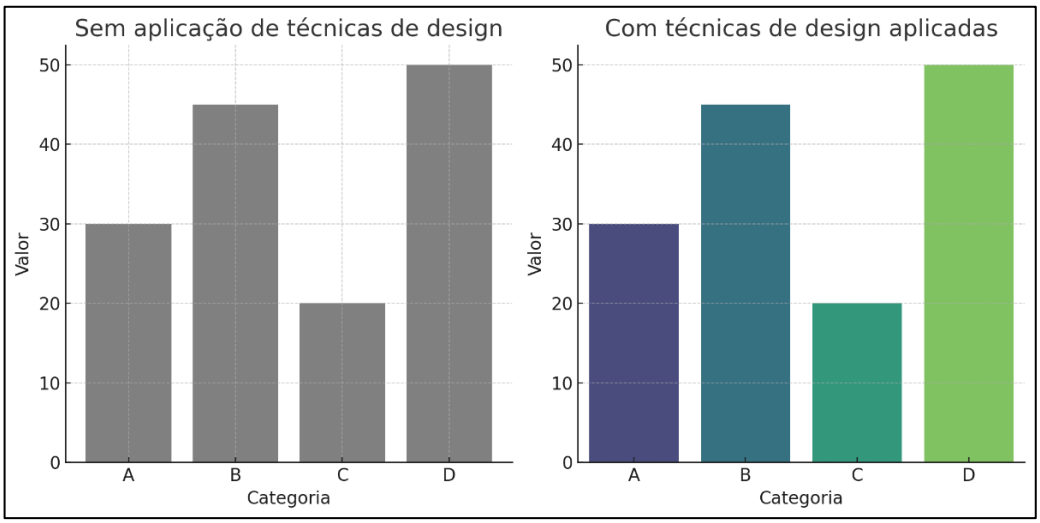
Quadro 2 - Descrição de técnicas cognitivas e perceptivas

Técnica	Aplicação
Gestalt (proximidade, similaridade, continuidade)	Organização visual intuitiva que guia a percepção do usuário.
Redução de carga cognitiva	Dividir a informação em blocos, evitar excesso de dados em um único gráfico.
Mapeamento pré-atentivo	Uso de formas, cores e posições que são percebidas automaticamente pelo cérebro humano.

Fonte: elaboração própria.

O quadro 2 apresenta técnicas que facilitam a compreensão visual de dados. A técnica de *Gestalt* (proximidade, similaridade e continuidade) organiza elementos de forma intuitiva. A redução da carga cognitiva propõe dividir informações em blocos para evitar sobrecarga. Já o mapeamento pré-atentivo utiliza cores, formas e posições que são percebidas automaticamente, destacando dados relevantes com rapidez. A seguir, a figura 3 ilustra a aplicação dessas práticas cognitivas e perceptivas.

Figura 3 - Aplicação de técnicas cognitivas e perceptivas



Fonte: elaboração própria.

A figura 3 mostra dois gráficos de barras, a esquerda um gráfico simples, sem aplicação de técnicas de *design* (como cores neutras e layout básico). Já o da direita mostra um gráfico com técnicas aplicadas de proximidade e similaridade, sendo o uso de cores semelhantes para categorias relacionadas, a redução de carga cognitiva com visual mais limpo e organizado e o mapeamento pré-atentivo com cores distintas que facilitam a percepção imediata dos valores.

3.5 Boas Práticas no *Data Storytelling*

Entre as práticas fundamentais, destaca-se a escolha apropriada do gráfico, que deve estar alinhada ao tipo de informação que se deseja comunicar. Gráficos de barras, por exemplo, são ideais para comparações entre categorias; gráficos de linha revelam bem tendências ao longo do tempo; enquanto gráficos de *pizza* são mais indicados para proporções simples, desde que usados com moderação (Knaflic, 2023). Outro princípio importante é a eliminação de ruídos visuais, conforme o conceito de *data-ink ratio* (proporção de tinta de dados) proposto por Edward Tufte e amplamente abordado por autores como Knaflic (2023). Elementos gráficos que não contribuem diretamente para o entendimento dos dados, como sombras, gradientes e bordas decorativas, devem ser evitados para preservar a clareza da informação.

O uso estratégico de cores também desempenha papel crucial. As cores devem ter significado semântico quando apropriado (por exemplo, vermelho para indicar alerta) e ser escolhidas com atenção à acessibilidade, garantindo que pessoas com daltonismo possam interpretar os gráficos corretamente (Duarte, 2022). Ainda, rótulos claros e legíveis são indispensáveis. Títulos explicativos, legendas objetivas e escalas coerentes evitam ambiguidades e permitem que o público compreenda com facilidade o que está sendo apresentado (Knaflic, 2023).

Adotar essas boas práticas é essencial para produzir visualizações que não apenas informam, mas também comunicam com precisão, eficiência e impacto.

Quadro 3 - Boas práticas em visualização de dados

Técnica	Aplicação
Escolha apropriada do gráfico	Gráficos de barras para comparações, de linha para tendências, de *pizza* para proporções simples, etc.
Eliminação de ruídos visuais (*data-ink ratio*)	Remoção de elementos desnecessários como sombras, bordas pesadas e gradientes sem função informativa.
Uso estratégico de cores	Cores com propósito semântico (ex.: vermelho para alerta), paletas acessíveis para daltônicos.
Rótulos claros e legíveis	Evita ambiguidades com legendas objetivas, escalas claras e títulos explicativos.

Fonte: elaboração própria.

O quadro 3 destaca boas práticas em visualização de dados. A escolha adequada do tipo de gráfico garante a representação correta da informação, como barras para comparações e linhas para tendências. A eliminação de ruídos visuais, com base no princípio do *data-ink ratio*, remove elementos desnecessários que não agregam valor. O uso estratégico de cores reforça o significado dos dados e considera a acessibilidade, e os rótulos claros e legíveis evitam ambiguidades, facilitando a interpretação.

Entre as principais técnicas de narrativa visual destacam-se a ancoragem narrativa, que inicia a apresentação com um ponto de referência para guiar a interpretação dos dados (Knaflic, 2023); o destaque dos *insights*-chave por meio de recursos visuais que direcionam a atenção do leitor (Duarte, 2022); o uso de um fluxo lógico e progressivo para estruturar os dados como uma história clara e coerente (Knaflic, 2023); e, em ambientes digitais, a interatividade, que permite ao usuário explorar os dados de forma personalizada e mais envolvente (Duarte, 2022).

Quadro 4 - Técnicas de narrativa visual (s*torytelling*)

Técnica	Aplicação
Ancoragem narrativa	Começar com uma pergunta, contexto ou desafio que será respondido com os dados.
Destacar *insights*-chave	Uso de *call outs*, marcações ou anotações para direcionar o olhar do leitor aos pontos mais relevantes.
Fluxo lógico e progressivo	Apresentação sequencial dos dados (com início, meio e fim) como uma história.
Interatividade (quando digital)	Filtros, *slides* e cliques que permitem ao usuário explorar os dados conforme seu interesse.

Fonte: elaboração própria.

Neste quadro 4, apresenta-se as técnicas de narrativa visual aplicadas ao data *storytelling*. A ancoragem narrativa introduz o tema com uma pergunta, contexto ou desafio que será respondido com os dados. Destacar *insights*-chave envolve o uso de marcações ou anotações para guiar a atenção do leitor aos pontos mais relevantes. O fluxo lógico e progressivo organiza os dados em uma sequência clara, com início, meio e fim. Já a interatividade, quando aplicada em meios digitais, permite ao usuário explorar os dados por meio de filtros, cliques e navegação personalizada, assim como proposto por Knaflic (2018) e Duarte (2021).

Isto posto, Knaflic (2018) destaca a importância de escolher o gráfico adequado para cada tipo de dado e de eliminar elementos desnecessários que possam distrair a audiência. Além disso, Duarte (2020) enfatiza a necessidade de estruturar a narrativa com início, meio e fim, focando em conflitos e resoluções para tornar a história mais envolvente.

Quadro 5 - Conjunto de práticas recomendadas para *storytelling*

Prática	Descrição	Benefícios
Escolha adequada de gráficos	Selecionar o tipo de gráfico que melhor representa os dados.	Facilita a compreensão e evita interpretações errôneas.
Eliminação de elementos supérfluos	Remover informações e *designs* que não agregam valor à narrativa.	Mantém o foco nos dados relevantes.
Estrutura narrativa clara	Organizar a apresentação com início, meio e fim, destacando conflitos e soluções.	Torna a história mais envolvente e memorável.

Fonte: adaptado de Knaflic (2023) e Duarte (2020).

O quadro 5 acima, reúne práticas recomendadas para um *storytelling* eficaz com dados. A escolha adequada de gráficos garante que a visualização represente corretamente as informações, facilitando a compreensão e evitando interpretações equivocadas. A eliminação de elementos supérfluos mantém o foco nos dados relevantes, removendo distrações visuais. Por fim, uma estrutura narrativa clara, com início, meio e fim, torna a apresentação mais envolvente e memorável, destacando conflitos e soluções ao longo da narrativa.

Assim e considerando as abordagens de Knaflic (2018, 2023) e Duarte (2021), pode-se conferir que para uma boa prática no *data storytelling* deve-se atentar a:

- **Simplicidade e clareza:** Evitar sobrecarregar a audiência com detalhes técnicos; focar nos *insights* principais.
- **Uso de cores e *design* visual:** Escolher cores e elementos gráficos que reforcem a narrativa e ajudem a comunicação do *insight*.
- **Conhecer o público:** Entender o nível de familiaridade do público com o tema para adaptar a complexidade da narrativa.
- **Resposta (*feedback*) Interativo:** Testar a história com colegas e *stakeholders* pode ajudar a identificar pontos de confusão ou de melhoria.

Assim, a eficácia do *data storytelling* depende da adoção de práticas que garantam clareza, relevância e engajamento. Knaflic (2023) destaca a importância de escolher o gráfico adequado para cada tipo de dado e de eliminar elementos desnecessários que possam distrair a audiência. Além disso, Duarte (2020) enfatiza a necessidade de estruturar a narrativa com início, meio e fim, focando em conflitos e resoluções para tornar a história mais envolvente.

4 FERRAMENTAS E TECNOLOGIAS

O avanço do *data storytelling* nas organizações está diretamente relacionado à adoção de tecnologias e métodos que potencializam a comunicação de informações relevantes. A crescente digitalização e a necessidade de decisões mais ágeis tornaram indispensável o uso de ferramentas especializadas, capazes de transformar dados brutos em narrativas visuais e compreensíveis. Além de possibilitar maior clareza na apresentação dos *insights*, essas ferramentas contribuem para aumentar a produtividade e melhorar o controle de processos, como apontam Duarte (2020), Knaflic (2018) e o Sebrae (2023). Escolher as soluções adequadas e aprofundar seu domínio técnico são passos essenciais para garantir que a tecnologia atue como um facilitador e não como uma barreira na prática analítica.

Neste contexto, os subcapítulos a seguir exploram três grupos fundamentais de recursos aplicados ao *data storytelling*: as ferramentas de visualização de dados, que tornam informações complexas acessíveis e atraentes; as plataformas de criação de histórias e apresentações, que estruturam os *insights* de forma envolvente; e os sistemas de análise e preparação de dados, responsáveis por assegurar a qualidade e a relevância dos conteúdos utilizados. Ao integrar essas tecnologias de maneira estratégica, as organizações ampliam sua capacidade de promover entendimento, engajamento e tomada de decisão orientada por dados.

4.1 Principais Ferramentas de *Data Storytelling*

A crescente importância dos dados nas organizações, surge a necessidade de ferramentas e técnicas que auxiliem na comunicação efetiva das análises. O *data storytelling* representa essa convergência entre dados, narrativa e visualização. É muito importante saber que:

> Não deixe que suas ferramentas sejam um fator limitante na comunicação eficiente com dados. Escolha uma e conheça-a o melhor que puder. Quando estiver começando a usá-la, um curso para conhecer os fundamentos pode ser útil (Knaflic, 2018).

Ainda, segundo o *Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas* (Sebrae),

> a velocidade das mudanças sociais e do mercado exige que as empresas tenham uma maior dinamicidade no trabalho. O uso da tecnologia e o processo de transformação digital contribuem com o desenvolvimento das empresas, eliminando processos manuais e demorados (Sebrae, 2023).

Assim, para gerar e realizar o *storytelling* de dados, o uso da tecnologia, métodos e ferramentas mais atuais é indispensável! Com o uso, as organizações já são beneficiadas com redução de custos, aumento da produtividade e principalmente a melhora do controle da qualidade, mas dará suporte para transformar dados em informações valiosas, que nortearão discussões, metas e novas ações.

Neste contexto, destacam-se três categorias de ferramentas essenciais para o d*ata storytelling*: visualização de dados, que permite transformar números em gráficos compreensíveis e visualmente atrativos (Knaflic, 2023); criação de histórias e apresentações, responsáveis por estruturar e comunicar os *insights* de forma lógica e envolvente (Duarte, 2022); e a análise e preparação de dados, que garantem a qualidade, relevância e clareza das informações utilizadas. A integração eficiente dessas ferramentas potencializa a capacidade de transmitir mensagens com base em dados de maneira clara, objetiva e estratégica.

- **Visualização de Dados**

A visualização de dados é fundamental para o *data storytelling*, permitindo que informações complexas sejam apresentadas de forma acessível. Nos últimos anos, diversas plataformas tecnológicas têm se consolidado no mercado brasileiro como aliadas nesse processo. Algumas ferramentas e *softwares* oferecem recursos avan-

çados para criar visualizações interativas e personalizadas. Essas plataformas facilitam a identificação de padrões e tendências, contribuindo para uma compreensão mais profunda dos dados (Pessoa *et al.*, 2016).

Entre as ferramentas mais utilizadas no contexto organizacional estão o *Power BI, Tableau, Google Data Studio* e *Flourish*. Cada uma possui características específicas quanto à integração com fontes de dados, facilidade de uso e capacidade de interatividade. O *Power BI* se destaca pela compatibilidade com o ecossistema *Microsoft*, enquanto o *Tableau* é reconhecido pela flexibilidade em *design*. O *Flourish* é amplamente utilizado no jornalismo de dados, por permitir visualizações mais criativas e animadas.

Para a implementação eficaz do *data storytelling*, as organizações contam com diversas ferramentas de visualização de dados, podendo escolher a melhor ferramenta com base em seu contexto (empresa, projeto, nível técnico, recursos financeiros etc). O quadro 6 a seguir apresenta as principais ferramentas de visualização de dados:

Quadro 6 - Principais ferramentas de visualização de dados

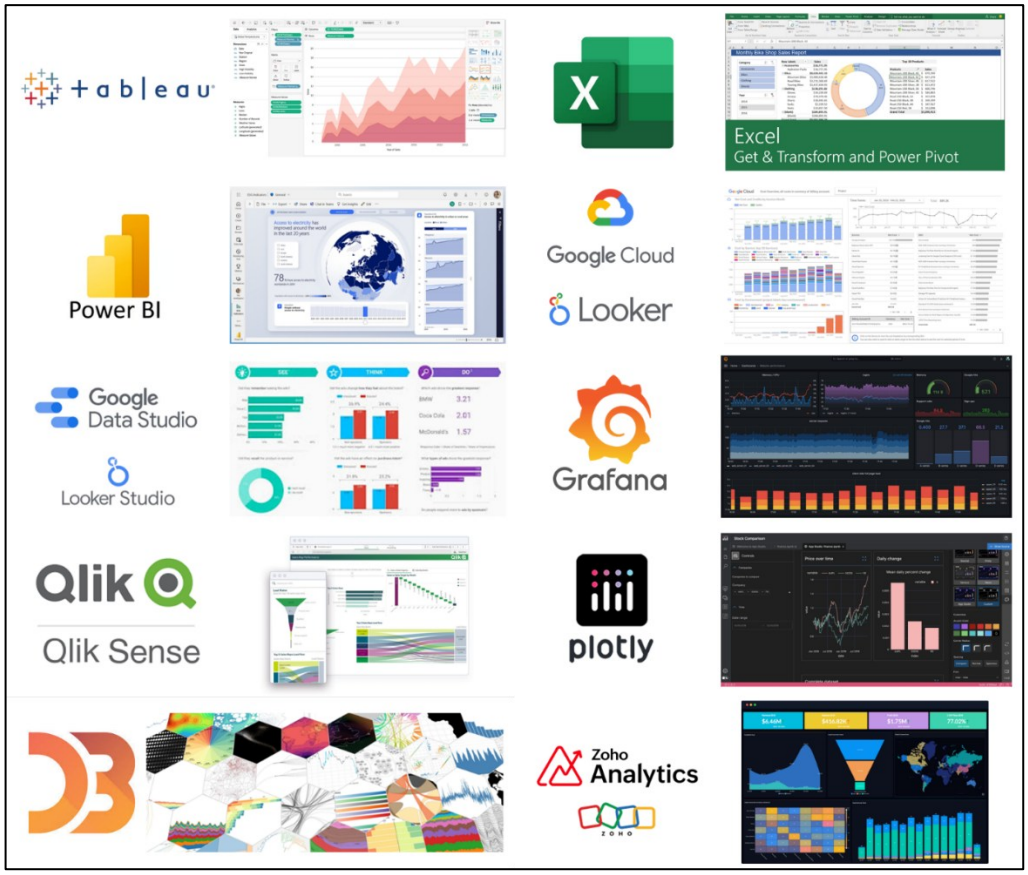
Ferramenta	Descrição	Indicação
Tableau	Plataforma de *BI* que permite criar *dashboards* interativos e visualizações avançadas.	Empresas de médio a grande porte.
Power BI	Ferramenta da *Microsoft* integrada ao *Office*, ideal para relatórios interativos.	Pequenas e grandes empresas.
Google Data Studio (Looker Studio)	Ferramenta gratuita do *Google* para criação de *dashboards* conectados a diversas fontes de dados.	Profissionais de *marketing* e iniciantes.
Qlik Sense	Plataforma que oferece análise associativa e visualizações personalizáveis.	Setores que exigem análises complexas.
D3.js	Biblioteca *JavaScript* para criação de visualizações customizadas.	Desenvolvedores com conhecimento em programação.

Excel (com *Power Pivot*)	Ferramenta tradicional com recursos avançados de visualização e análise de dados.	Usuários iniciantes e analistas de negócios.
Looker (Google Cloud)	Ferramenta de *BI* moderna voltada para modelagem de dados e relatórios dinâmicos.	Empresas que trabalham com *Big Data* e *Cloud.*
Grafana	Focada em dados de séries temporais e monitoramento em tempo real.	Equipes de *DevOps* e engenharia.
Plotly / Dash	*Frameworks* em *Python* e *JavaScript* para visualizações analíticas interativas.	Cientistas de dados e desenvolvedores.
Zoho Analytics	Plataforma acessível de *BI* com recursos de visualização e análise assistida por IA.	Pequenas e médias empresas.

Fonte: adaptado de Pessoa *et al.* (2016).

O quadro 6 reúne algumas das principais ferramentas de visualização de dados e suas indicações. *Tableau* e *Power BI* são amplamente usados por empresas de médio a grande porte, com foco em *dashboards* interativos. *Google Data Studio* é gratuito e acessível para iniciantes e profissionais de *marketing*. *Qlik Sense* atende setores com demandas analíticas complexas. *D3.js* permite visualizações personalizadas para desenvolvedores. *Excel*, com *Power Pivot*, é ideal para iniciantes e analistas. *Looker* foca em *Big Data* e nuvem. *Grafana* é voltada ao monitoramento em tempo real. *Plotly/Dash* são *frameworks* para visualizações interativas em *Python* e *JavaScript*. *Zoho Analytics* oferece uma solução acessível com recursos de *BI* e IA para pequenas e médias empresas.

Figura 4 - Principais ferramentas de visualização de dados



Fonte: elaboração própria.

A figura 4 mostra algumas das principais ferramentas de visualização de dados, o nome das marcas (ou logo) e exemplo de *dashboard* interativo para ser usado pelo usuário da ferramenta. Cada plataforma possue foco, vínculos e recursos específicos, possibilitando uma ampla variedade de opções e oportunidades para uso com o *storytelling*.

- **Criação de histórias e apresentações**

A apresentação eficaz de dados requer ferramentas que permitam combinar visualizações interativas com narrativas envolventes. Plataformas como *Prezi*, *ArcGIS StoryMaps* e *Flourish.studio* oferecem recursos para criar apresentações dinâmicas e personalizadas. O quadro 7 as principais ferramentas de criação de apresentações:

Quadro 7 - Principais ferramentas de criação de apresentações

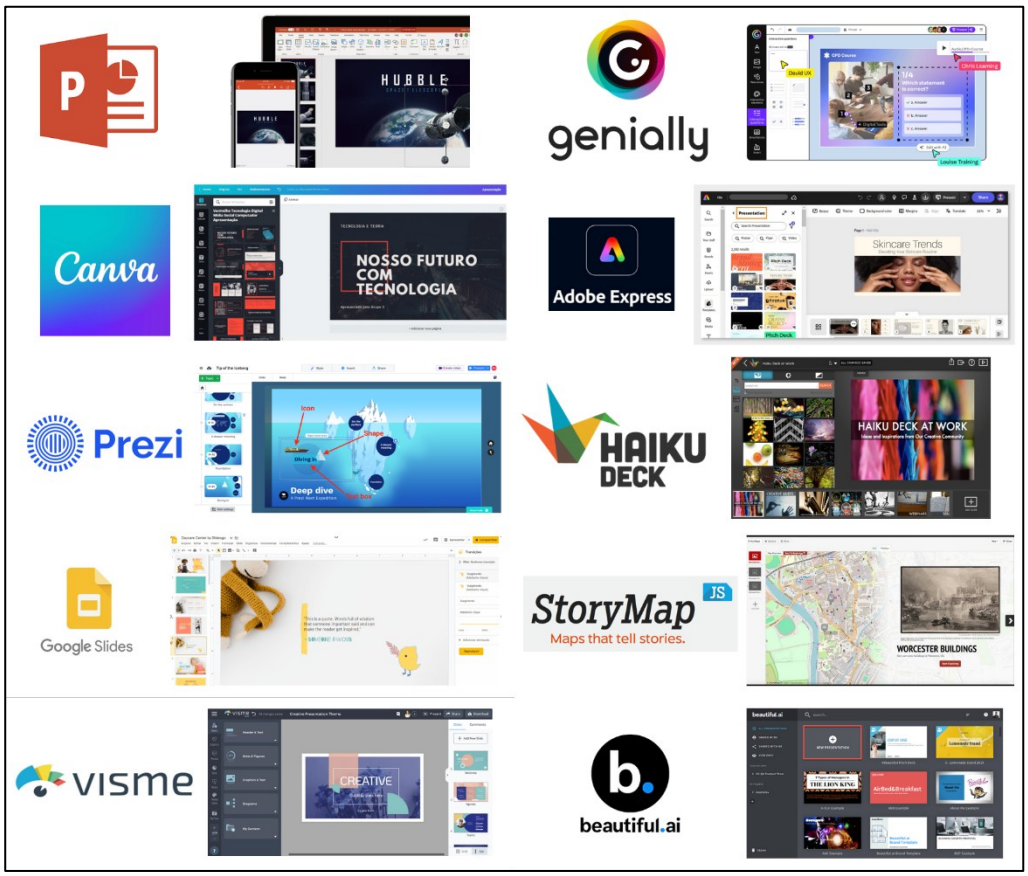
Ferramenta	Descrição	Indicação
Microsoft PowerPoint	Ferramenta clássica e versátil para apresentações com *slides*, animações e gráficos.	Corporativo, acadêmico e educacional.
Canva	Plataforma intuitiva para criação de apresentações, infográficos e vídeos, com diversos templates prontos.	Estudantes, profissionais de *marketing* e empreendedores.
Prezi	Oferece apresentações dinâmicas em formato de mapa mental, com *zoom* e navegação não linear.	Palestrantes e educadores que buscam inovação visual.
Google Apresentações (*Google Slides*)	Ferramenta online gratuita para criar e compartilhar apresentações colaborativas em tempo real.	Equipes, professores e estudantes.
Visme	Combina *design* gráfico com ferramentas de apresentação e *storytelling* visual interativo.	Empresas e agências de comunicação.
Genially	Plataforma para criar apresentações animadas, interativas e *gamificadas*.	Educação, *marketing* e treinamento corporativo.
Adobe Express (antigo *Spark*)	Permite criar rapidamente histórias visuais, vídeos curtos e *slides* animados.	Criadores de conteúdo e comunicadores visuais.
Haiku Deck	Foca na simplicidade visual com imagens de impacto e texto mínimo.	Palestrantes, empreendedores e *startups*.
StoryMapJS	Ferramenta para contar histórias geolocalizadas em mapas, ideal para *storytelling* com dados espaciais.	Jornalismo, história, turismo e projetos educacionais.
Beautiful.ai	Cria apresentações inteligentes com *design* automático e consistente.	Profissionais de negócios e *startups.*

Fonte: adaptado de Duarte (2020) e Knaflic (2023).

O quadro 7 apresenta ferramentas para criação de apresentações visuais. O *PowerPoint* é a opção clássica e versátil, usada amplamente em contextos corporativos, acadêmicos e educacionais. *Canva* destaca-se pela facilidade de uso e *templates* prontos, ideal para estudantes e profissionais de *marketing*. *Prezi* oferece apresentações dinâmicas com navegação não linear, indicada para palestras criativas. *Google* Apresentações permite colaboração em tempo real, sendo útil para equipes e ambientes educacionais. *Visme* e *Genially* combinam *design* e interatividade, voltadas para comunicação visual e treinamentos. *Adobe Express* é eficaz para criar histórias visuais rápidas. *Haiku Deck* valoriza simplicidade e impacto visual, enquanto *StoryMapJS* é

indicada para narrativas com dados geográficos. Já o *Beautiful.ai* automatiza o *design*, ideal para negócios e *startups*.

Figura 5 - Principais ferramentas de criação de apresentações



Fonte: elaboração própria.

A figura 5 mostra algumas das principais ferramentas de criação de apresentações, o nome das marcas (ou logo) e exemplo de *templates* (ou modelo) para ser usado pelo usuário da ferramenta. Cada plataforma possue foco, vínculos e recursos específicos, possibilitando uma ampla variedade de opções e oportunidades para uso com o *storytelling*.

- **Análise e preparação de dados**

A análise e preparação de dados são também etapas fundamentais para o d*ata storytelling*. Ferramentas como *Python, R, SQL* e *KNIME* permitem a manipulação eficiente de grandes volumes de dados, facilitando a extração de *insights* relevantes. O quadro 8 apresenta as principais ferramentas de análise e preparação de dados:

Quadro 8 - Principais ferramentas de análise e preparação de dados

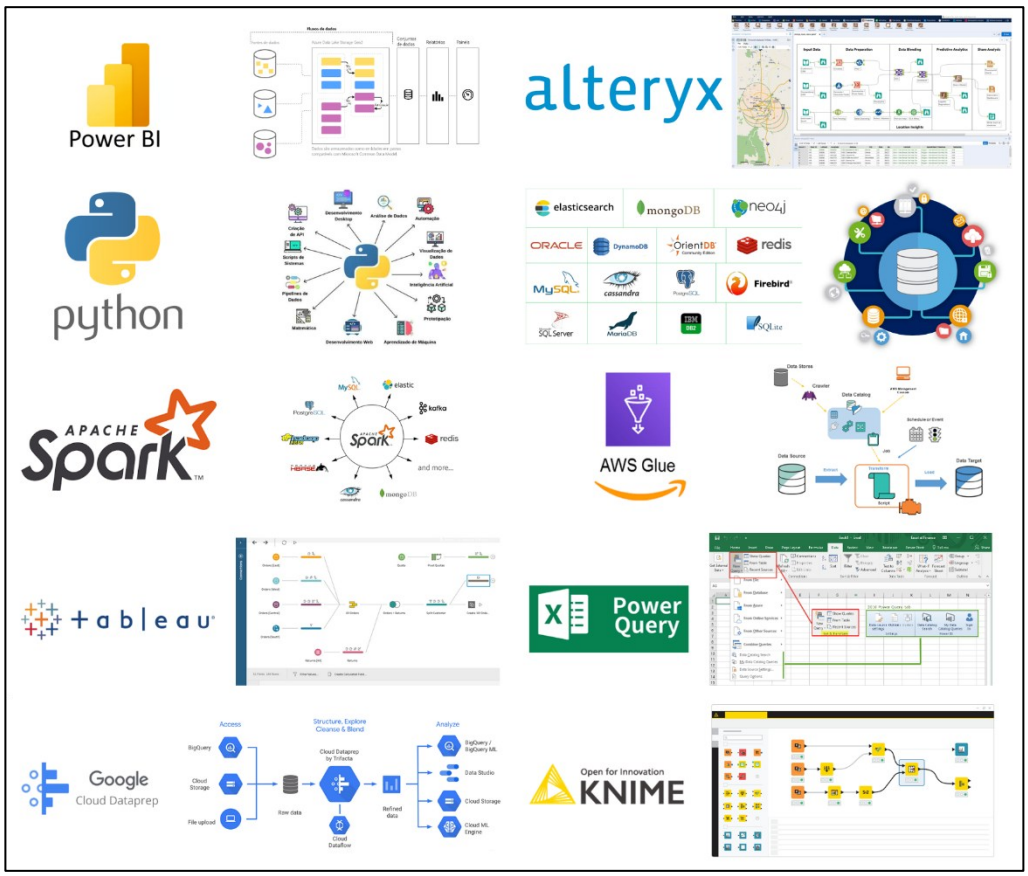
Ferramenta	Descrição	Aplicações
Power BI	Plataforma da *Microsoft* para visualização e análise de dados.	*Dashboards*, relatórios interativos, análise corporativo.
Python (*Pandas*, etc.)	Linguagem de programação com bibliotecas para análise e manipulação de dados.	Análise estatística, *machine learning, ETL*.
Apache Spark	Motor de processamento distribuído para grandes volumes de dados.	*Big Data, ML, streaming* de dados.
Tableau	Ferramenta de *BI* focada em visualização de dados.	Visualização interativa, *storytelling* com dados.
Google Cloud Data-Prep	Ferramenta visual da *Trifacta* para limpeza e transformação de dados.	Preparação visual, integração com *BigQuery*.
Alteryx	Plataforma visual para análise, automação e integração de dados.	*ETL*, modelagem preditiva, análise geoespacial.
SQL (*MySQL, PostgreSQL*, etc.)	Linguagem padrão de bancos de dados relacionais.	Consultas, transformação e análise de dados.
AWS Glue	Serviço de *ETL* gerenciado e escalável da *Amazon*.	*Pipelines* de dados na nuvem *AWS*.
Excel (com *Power Query*)	Planilha da *Microsoft* com recursos avançados de *ETL* via *Power Query*.	Análises básicas e intermediárias, preparação de dados.
KNIME	Plataforma de análise visual baseada em *workflows*.	Mineração de dados, integração com *R/Python*.

Fonte: adaptado de Duarte (2020) e Knaflic (2023).

O quadro 8 reúne as principais ferramentas de análise e preparação de dados. *Power BI* e *Tableau* são plataformas de *BI* voltadas à visualização interativa e criação de *dashboards*. *Python*, com bibliotecas como *Pandas*, é amplamente usado para análise estatística, machine learning e *ETL* (“*Extract, Transform and Load”*; em português significa extração, transformação e carregamento). *Apache Spark* é ideal para processar grandes volumes de dados em ambientes distribuídos. *Google Cloud Data-prep* e *Alteryx* oferecem interfaces visuais para limpeza e transformação de dados. *SQL (Structured Query Language ou* Linguagem de Consulta Estruturada*)* continua

sendo essencial para consultas e manipulação em bancos de dados relacionais. *AWS Glue* é uma solução escalável para *pipelines* de dados na nuvem. *Excel*, com *Power Query*, atende a análises básicas e intermediárias. Já o *KNIME* possibilita análise visual por meio de *workflows*, com integração a *R* e *Python*.

Figura 6 - Principais ferramentas de análise e preparação de dados



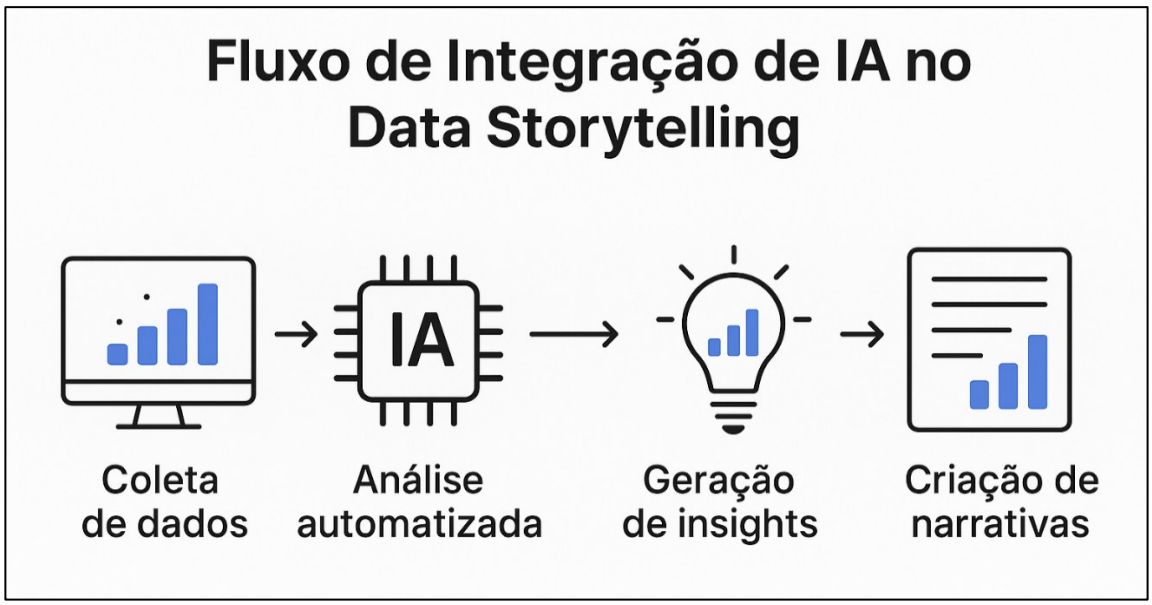
Fonte: elaboração própria.

A figura 6 mostra algumas das principais ferramentas de análise e preparação de dados, o nome das marcas (ou logo) e exemplo de *vínculos com banco de dados e outras plataformas* que o usuário pode desenvolver. Cada plataforma possue foco, vínculos e recursos específicos, possibilitando uma ampla variedade de opções e oportunidades para uso com o *storytelling*.

4.2 A Integração de Inteligência Artificial e *Machine Learning*

A incorporação de IA (inteligência artificial) e *ML* (*machine learning* ou aprendizado de máquina) no *data storytelling* permite a automatização de análises complexas e a geração de narrativas personalizadas. Ferramentas baseadas em IA podem identificar padrões ocultos nos dados e apresentar *insights* de forma acessível, mesmo para públicos não técnicos. Além disso, técnicas de *ML*, como a geração de linguagem natural, facilitam a criação de textos explicativos que acompanham visualizações de dados. A figura 4 abaixo apresenta o fluxo de integração de IA no *storytelling*

Figura 7 - Representação do fluxo de integração de IA no s*torytelling*



Fonte: elaboração própria.

A imagem 4 representa um fluxograma visual do processo de integração da Inteligência Artificial (IA) no d*ata storytelling*. O fluxo é composto por quatro etapas sequenciais. Esse modelo segue os princípios de clareza visual, relevância analítica e impacto narrativo, conforme proposto por Knaflic (2023) e Nancy Duarte (2022) em suas obras, que destacam a importância de traduzir dados complexos em histórias acessíveis para promover a ação e o entendimento nas organizações.

É válido saber que os *chatbots* e narrativas automatizadas são ferramentas que utilizam IA para gerar *insights* e narrativas automaticamente. E ainda sobre a análise preditiva e prescritiva, os modelos de machine learning (subconjunto da inteligência artificial) podem ser integrados para enriquecer a narrativa com previsões e recomendações.

A IA e o *ML* estão transformando o *data storytelling*, tornando a análise de dados mais inteligente, personalizada e acessível. O quadro 9 descreve como essas tecnologias estão sendo aplicadas e quais os benefícios:

Quadro 9 - Integração de IA e *ML* no data *storytelling*

Tecnologia	Aplicação	Vantagens
IA para análise de padrões	Identificação de tendências e anomalias nos dados.	Descoberta de *insights* que poderiam passar despercebidos.
Geração de linguagem natural	Criação automática de textos explicativos para visualizações de dados.	Facilita a compreensão por públicos diversos.
Personalização de narrativas	Adaptação de histórias de dados para diferentes públicos-alvo.	Aumenta o engajamento e a relevância das informações.

Fonte: adaptado de PUCPR Digital 2025; PUC RIO 2025.

O quadro 9 aborda a integração de IA e *ML* no *data storytelling*. O uso de IA para análise de padrões permite identificar tendências e anomalias, revelando *insights* que poderiam passar despercebidos. A geração de linguagem natural automatiza a criação de textos explicativos, tornando as visualizações mais acessíveis a diferentes públicos. Já a personalização de narrativas adapta as histórias de dados conforme o perfil do público-alvo, aumentando o engajamento e a relevância das informações apresentadas.

O *data storytelling*, aliado à IA e ao *ML*, é aplicado em diversas áreas organizacionais, desde o *marketing* até a gestão de recursos humanos. Por exemplo, no recrutamento de talentos, contar histórias com dados pode destacar a cultura da empresa e atrair candidatos alinhados com os valores da organização. Além disso, *dashboards* interativos permitem que gestores monitorem indicadores-chave de desempenho em tempo real, facilitando a tomada de decisões estratégicas.

Quadro 10 - Aplicações do *storytelling* com IA e *ML*

Área	Aplicação	Impacto
Marketing	Análise de campanhas e comportamento do consumidor com IA.	Otimização de estratégias e aumento de conversões.
Recursos Humanos	Recrutamento e engajamento de colaboradores com narrativas personalizadas.	Atração de talentos e redução de *turnover*.
Finanças	Monitoramento de indicadores financeiros com análises preditivas.	Melhor gestão de recursos e planejamento orçamentário.

Fonte: adaptado de PUCPR Digital 2025; PUC RIO 2025.

O quadro 10 apresenta algumas aplicações do *data storytelling* com IA e *ML* em diferentes áreas organizacionais. No ***marketing***, a análise de campanhas e do comportamento do consumidor permite otimizar estratégias e aumentar as conversões. Em **recursos humanos**, o uso de narrativas personalizadas auxilia no recrutamento e engajamento, contribuindo para a atração de talentos e redução do *turnover*. Já na área de **finanças**, o monitoramento com análises preditivas melhora a gestão de recursos e o planejamento orçamentário.

4.3 Interatividade e Narração de Dados

A narrativa é o elemento que conecta os dados ao público, tornando as informações mais memoráveis e persuasivas. Técnicas como a estrutura de história (início, meio e fim), uso de personagens e foco em conflitos e resoluções são eficazes para contextualizar os dados. Knaflic (2023) enfatiza a importância de escolher o gráfico certo para cada tipo de dado e de eliminar elementos desnecessários que possam distrair a audiência.

A interatividade é um dos elementos que mais diferencia o *storytelling* com dados de formatos estáticos. *Dashboards* interativos, filtros dinâmicos e *drill-downs* (aprofundamento ou detalhamento) permitem que o usuário explore os dados e personalize sua experiência. A interatividade favorece o engajamento e a autonomia do público na construção do significado dos dados.

Figura 8 - Proposta de *dashboards*

Fonte: adaptado de DADOS CRIATIVOS, 2025.

A figura 5 mostra uma proposta de *dashboards* interativos, com filtros dinâmicos e a possibilidade de detalhamento para o usuário.

Entre as boas práticas destacam-se: foco no público-alvo, clareza visual, simplicidade na apresentação e coerência na narrativa. No entanto, as ferramentas não são isentas de limitações. Muitas delas exigem conhecimento técnico para configurar relatórios eficazes e podem induzir à interpretação equivocada quando mal utilizadas (Knaflic, 2018; Silva, 2024).

A escolha da ferramenta ideal deve considerar critérios como objetivos do projeto, perfil dos usuários, volume de dados e recursos disponíveis. Embora algumas plataformas ofereçam recursos automatizados, o *storytelling* ainda exige conhecimento técnico e sensibilidade narrativa. Ferramentas são facilitadoras, mas não substituem o papel estratégico do analista ou comunicador de dados (Knaflic, 2018).

5 APLICAÇÕES NAS ORGANIZAÇÕES

A crescente utilização do *data storytelling* nas organizações reflete uma necessidade estratégica de tornar os dados mais acessíveis, compreensíveis e impactantes para diferentes públicos. Combinando análise de dados, visualização e técnicas narrativas, essa abordagem tem se consolidado como uma ferramenta eficaz para a comunicação interna, a tomada de decisão, o engajamento de *stakeholders* e a gestão do conhecimento, conforme destacam Knaflic (2018, 2023), Duarte (2020) e Cogo (2012). A partir da articulação entre informação objetiva e elementos simbólicos, o *data storytelling* contribui para a construção de uma cultura organizacional orientada por dados, favorecendo o alinhamento institucional e a geração de valor.

Este capítulo aborda as principais formas de aplicação do *data storytelling* em contextos organizacionais, com base em exemplos aplicados e estudos recentes. São apresentados exemplos reais e cenários de uso em diversos setores, evidenciando a versatilidade dessa prática. Discute as vantagens competitivas proporcionadas pela adoção do *data storytelling*, destacando seus impactos estratégicos. Por fim, examina os desafios, limitações e questões éticas relacionadas ao tema, apontando os cuidados necessários para garantir a integridade e a eficácia das narrativas baseadas em dados.

5.1 Exemplo aplicado e Cenários de Uso

Nas organizações, o *data storytelling* pode ser aplicado conforme Knaflic (2018, 2023) e Duarte (2020), incluindo na:

- **Tomada de Decisão:** Facilita a interpretação de dados complexos, permitindo decisões mais informadas e estratégicas.
- **Comunicação Interna:** Melhora a disseminação de informações entre departamentos, promovendo alinhamento e colaboração.
- **Engajamento de *Stakeholders*:** Torna apresentações de resultados mais acessíveis e impactantes para investidores, clientes e parceiros.

- **Gestão do Conhecimento:** Contribui para a retenção e compartilhamento de conhecimento tácito dentro da organização.

O uso de narrativas baseadas em dados também tem sido associado à construção de identidade organizacional e à promoção de uma cultura orientada por dados (Cogo, 2012).

O *data storytelling* tem sido amplamente adotado por organizações brasileiras entre 2020 e 2025, demonstrando sua eficácia na comunicação de informações complexas de maneira acessível e envolvente. A seguir no quadro 11 existe alguns exemplos reais e aplicados dessa abordagem no contexto organizacional.

Quadro 11 - Exemplos reais de aplicação

Setor	Aplicação	Tecnologias Utilizadas
Saúde Pública	Previsão de casos de COVID-19 com IA e apresentação em *dashboards* narrativos	Redes neurais, regressão, visualização
Saúde Pública	Previsão da pandemia com *autoencoders* (um tipo de rede neural artificial) e *storytelling* visual	*Autoencoders*, *ML*, narrativas visuais
Educação	Uso de IA para geração de histórias interativas no ensino	*ChatGPT*, *storytelling* digital
Educação Adaptativa	Plataformas que adaptam conteúdo com base em dados e apresentam resultados narrativos	*Machine learning* adaptativo, IA
Saúde Diagnóstica	Relatórios médicos com linguagem natural a partir de análises de imagens	Processamento de linguagem natural (PLN)
Financeiro	Análise preditiva de investimentos com *storytelling* de dados para tomadores de decisão	Aprendizado supervisionado, *dashboards*
Agronegócio	Monitoramento de lavouras com IA e narrativas visuais para orientação agronômica	Redes neurais, sensores, visual *storytelling*
Indústria	Manutenção preditiva com relatórios narrativos para gestores	*IoT* (*Internet of Things* ou Internet das Coisas), aprendizado de máquina, *dashboards*
Varejo	Previsão de demanda e otimização de estoques com suporte narrativo	IA preditiva, relatórios dinâmicos
Educação Multimodal	*Storytelling* digital com IA para personalização de aprendizagem	Geração automática de narrativas, IA

Fonte: elaboração própria.

O quadro 11 demonstra que o d*ata storytelling*, aliado a tecnologias como a Inteligência Artificial, machine learning e visualização de dados, tem sido amplamente aplicado em diversos setores com o objetivo de traduzir dados complexos em narrativas acessíveis e estratégicas. Essa abordagem não apenas facilita a compreensão das informações, mas também fortalece a comunicação organizacional ao tornar os dados mais significativos para os tomadores de decisão. É possível relacionar essas práticas à reflexão de Rodrigo Cogo (2012), que destaca o papel das narrativas na construção da comunicação organizacional, ao afirmar que o *storytelling* permite resgatar memórias, significados e vínculos simbólicos importantes para as organizações. Assim, o uso de *storytelling* aplicado aos dados amplia o potencial de engajamento, clareza e impacto da comunicação institucional, reforçando sua importância como ferramenta estratégica na era da informação.

Quadro 12 - Organizações brasileiras que usam *data storytelling*

Organização/Projeto	Aplicação do d*ata storytelling*	Setor
Projeto #Colabora	Narrativas jornalísticas com base em dados sobre os ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) e sustentabilidade	Jornalismo/ONG
Museu da Pessoa	Transformação de relatos pessoais em histórias digitais com apoio em dados históricos e culturais	Cultural/Educacional
Instituto Alok	Dados culturais e musicais indígenas traduzidos em narrativas digitais (álbum “O Futuro é Ancestral”)	Social/Cultural
PerifaLions	Capacitação de jovens periféricos para narrativas de impacto baseadas em dados e experiências pessoais	Publicidade/Inclusão
Universidade USCS	Alunos do curso de RH usaram *data storytelling* para apresentar conjunturas econômicas e sociais	Educação Acadêmica
Memorial Inumeráveis	Humanização de dados da COVID-19 por meio de histórias pessoais de vítimas	Saúde/Público
Projeto Elas no Congresso	Monitoramento legislativo em defesa dos direitos das mulheres, com apresentação visual e narrativa de dados públicos	Político/Social

Campanha Unimed – “Histórias que Transformam”	Compartilhamento de histórias reais de superação relacionadas à marca	Saúde/*Marketing*
Campanha Dove – “Retratos da Real Beleza”	Experiência visual-narrativa sobre autoestima com base em autopercepção e percepção externa	Publicidade/Beleza
Campanha Dermodex – “O Álbum Nunca Fotografado”	Recriação visual de momentos imaginados por pais adotivos, conectando emocionalmente com o público	*Marketing*/Social

Fonte: elaboração própria.

O quadro 12 apresenta exemplos de organizações brasileiras que utilizam o d*ata storytelling* para transformar dados em narrativas com forte impacto social, educacional, cultural e mercadológico. Projetos como o #Colabora, o Museu da Pessoa e o Instituto Alok exploram dados para promover causas sociais e culturais, enquanto iniciativas como o *PerifaLions* e o Projeto Elas no Congresso usam narrativas de dados para inclusão e ativismo político. No setor da educação, universidades aplicam o recurso em contextos acadêmicos, e na publicidade e *marketing*, marcas como Unimed, Dove e Dermodex criam campanhas emocionais e envolventes a partir de histórias reais e dados comportamentais. O quadro ainda evidencia como o *data storytelling* é uma ferramenta versátil e poderosa para engajamento, sensibilização e comunicação estratégica em diferentes segmentos da sociedade, assim como ensina Knaflic (2018, 2023), Duarte (2021) e tantos outros autores.

5.2 Vantagens Competitivas para as Organizações

O *storytelling* é sem dúvidas uma ferramenta para as empresas se desenvolverem. E sobre essa ferramenta Valença e Tostes, em 2019 diz que:

> “A ferramenta estimula e demanda sensações visuais da audiência, de modo que sua participação extrapole a mera passividade de um espectador. Configurando-se, portanto, em uma maneira de compartilhar e transmitir experiências, sem que haja qualquer forma de autoridade epistêmica entre o contador e sua audiência” (Valença e Tostes, 2019).

Como necessidade, desenvolvimento e vantagem competitiva, as empresas podem utilizar dessa ferramenta, assim como utiliza as técnicas de vendas, *marketing*, propaganda, produção ou de contratação. O *data storytelling* é um modo de utilizar os dados para gerar informação e transmitir ao público (receptor) da mensagem, seja público interno, externo, extenso, reduzido ou até de baixa e alta hierarquia, costumes, culturas e necessidades.

5.3 Desafios, Limitações e Questões Éticas

Infelizmente existem diversas barreiras que dificultam o desenvolvimento do *data storytelling,* desde o início da busca pelas informações até o resultado final. Silva revela que,

> Os dados são inúteis se não formos capazes de visualizar o que estamos procurando. Já fizemos progressos em uma ocasião, o desafio para as empresas é extrair o valor dos dados e, para isso, é necessário ter as melhores ferramentas de visualização. Com o tempo, é verdade que os modelos de inteligência artificial e *Machine Learning* serão aqueles que processam essas enormes quantidades de dados (já é feito, de fato, em alguns campos), mas sempre haverá um fator humano decisivo (Silva, 2019).

A falta de habilidades específicas (Silva, 2019), resistência à mudança e limitações tecnológicas também impactam no desenvolvimento do *storytelling*. Embora assim, existem muitas estratégias para superar esses desafios complicados e maximizar o impacto do *data storytelling* na organização, como mostra o quadro 13:

Quadro 13 - Problemas e soluções de aplicação nas organizações

Problema	Solução
Complexidade dos dados: - Volume e variedade - Qualidade e integração dos dados	Uso de ferramentas adequadas: - Ferramentas de visualização e *storytelling* - Automação e integração de dados - Templates e modelos visuais
Falta de habilidades e conhecimento: - Carência de profissionais qualificados - Baixa alfabetização em dados - Desconhecimento sobre narrativas	Capacitação e desenvolvimento de habilidades: - Treinamentos em *storytelling* e visualização - Educação em dados - Equipes multidisciplinares
Desafios culturais e de comunicação: - Resistência à mudança - Comunicação entre equipes técnicas e não técnicas	Promoção de cultura orientada a dados: - Incentivo ao uso de narrativas para decisões - Colaboração entre áreas - Compartilhamento de cases de sucesso
Ferramentas e recursos limitados: - Limitações tecnológicas, orçamentárias e de tempo	Investimento estratégico em ferramentas: - Soluções versáteis e de fácil uso - Aproveitamento de recursos acessíveis - Integração eficiente
Riscos na interpretação e comunicação dos dados: - Simplicidade excessiva ou exageros - Vieses pessoais - Dificuldade de mensurar impactos	Mitigação de vieses e práticas éticas: - Transparência e validação dos dados - Narrativas confiáveis e contextualizadas - Avaliação de impacto
Adaptação às necessidades do público: - Diversidade de perfis - Engajamento e convencimento	Adaptação da narrativa ao público-alvo: - Criação de personas - Exemplos reais e interatividade - Comunicação clara e empática

Fonte: adaptado de Knaflic (2018, 2023) e Duarte (2021).

Assim, o quadro 13 descreve que o uso de *data storytelling* nas organizações enfrenta desafios como a complexidade dos dados, a falta de profissionais capacitados e a baixa alfabetização em dados (Knaflic, 2018). Além disso, há barreiras culturais, como a resistência à mudança e dificuldades de comunicação entre áreas técnicas e não técnicas (Duarte, 2021). Limitada infraestrutura tecnológica, orçamentos restritos e riscos de interpretações tendenciosas também dificultam a eficácia das narrativas. Para superar esses obstáculos, é necessário investir em capacitação, adotar ferramentas acessíveis e fomentar uma cultura orientada por dados. A adaptação da narrativa ao público, o uso de exemplos reais e a interatividade aumentam o engajamento (Knaflic, 2023). Também é essencial acompanhar os resultados e avaliar o impacto das ações para garantir melhorias contínuas e decisões mais estratégicas.

- **Reflexões Éticas**

A ética no *data storytelling* envolve a responsabilidade de apresentar dados de forma honesta e transparente. É crucial evitar a manipulação ou omissão de informações que possam levar a interpretações errôneas. As organizações devem estabelecer diretrizes claras para a apresentação de dados, promovendo a integridade e a confiança nas informações compartilhadas. A adoção de práticas éticas fortalece a credibilidade das análises e contribui para uma cultura organizacional baseada em evidências (Knaflic, 2018).

- **Integridade da mensagem**

A eficácia do *data storytelling* depende da integridade na seleção e apresentação dos dados. Práticas como o "*cherry picking*" que é a escolha seletiva de dados, podem distorcer a realidade e induzir a decisões equivocadas (Knaflic, 2018). Além disso, o viés narrativo pode levar à interpretação subjetiva dos dados, comprometendo a objetividade necessária para análises precisas. A manipulação intencional ou não dos dados representa um risco ético significativo, podendo afetar a confiança nas informações apresentadas.

A integridade da mensagem em *data storytelling* depende da seleção criteriosa dos dados, da transparência na apresentação e da contextualização adequada das informações. Carnevalli (2021) destaca a importância de um planejamento estruturado que considere o público-alvo, os objetivos da comunicação e os dados disponíveis, evitando interpretações equivocadas. Além disso, Silva (2022) ressalta que a visualização de dados deve ser clara e objetiva, facilitando a compreensão sem distorcer os fatos.

- **Risco de Manipulação**

Para evitar manipulações no uso de *data storytelling*, as empresas devem implementar políticas e práticas que promovam a transparência e a responsabilidade na comunicação de dados. Carnevalli (2021) sugere a adoção de uma metodologia de planejamento que inclua etapas de validação dos dados e revisão das narrativas construídas. Além disso, é recomendável que as organizações estabeleçam diretrizes claras sobre o uso ético dos dados, incluindo a proibição de práticas como o *"cherry picking"* e a manipulação intencional de informações.

A capacitação contínua dos profissionais em análise de dados e ética na comunicação é essencial. Silva (2022) enfatiza a necessidade de desenvolver competências críticas que permitam aos colaboradores identificar e evitar práticas manipulativas, garantindo a confiabilidade das informações compartilhadas.

- **Perda da análise crítica**

Existe o risco de que uma narrativa envolvente substitua a análise crítica dos dados, levando a decisões baseadas em histórias persuasivas, mas não necessariamente precisas. Carnevalli (2021) alerta para o perigo de priorizar a estética e a emoção em detrimento da precisão e da objetividade. Para mitigar esse risco, é fundamental que as organizações incentivem uma cultura de questionamento e análise crítica, onde as narrativas sejam constantemente avaliadas quanto à sua veracidade e relevância. A integração de diferentes perspectivas e a promoção de debates internos sobre as interpretações dos dados podem ajudar a manter o equilíbrio entre uma comunicação eficaz e a fidelidade às informações. Silva (2022) reforça a importância de uma abordagem colaborativa na construção de narrativas, envolvendo profissionais de diversas áreas para enriquecer a análise e evitar visões unilaterais.

METODOLOGIA

Este trabalho adotou uma abordagem qualitativa e exploratória, fundamentada na pesquisa bibliográfica, com o objetivo de investigar os conceitos, fundamentos e aplicações do *data storytelling* no contexto organizacional. O objeto de estudo foi o próprio fenômeno do *data storytelling*, entendido como a prática de transformar dados em narrativas visuais e textuais com o propósito de facilitar a comunicação e apoiar a tomada de decisão em empresas e instituições.

A pesquisa bibliográfica foi conduzida com base em obras de referência nacional e internacional, com destaque para autores como Cole N. Knaflic, Nancy Duarte, Stéfano Carnevalli, Sandro F. Bortolazzo, bem como institucionais como Sebrae, CGU (Controladoria-Geral da União), publicações acadêmicas e relatórios de organizações. Não obstante, foram consultados artigos científicos, livros, dissertações, manuais técnicos, exemplos de aplicação e outros materiais disponíveis em bibliotecas, revistas e bases digitais como *SciELO - Scientific Electronic Library Online*; Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP; *IDonline* Revista de Psicologia; Portal de Periódicos da UFU (PPUFU); ABCPública - Associação Brasileira de Comunicação Pública etc.

Para a organização e análise dos dados teóricos, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo, com ênfase na identificação de categorias temáticas: fundamentos do *data storytelling*; elementos narrativos e visuais; ferramentas e tecnologias utilizadas; e aplicações práticas em organizações brasileiras e internacionais. Foram também observadas boas práticas de *design* visual e princípios éticos de comunicação de dados, conforme sugerido por Duarte (2013) e Knaflic (2018, 2023).

Também utilizou como recurso complementar a análise de aplicação do *data storytelling* em setores como saúde, educação, *marketing*, gestão pública e recursos humanos. Os exemplos foram organizados em quadros comparativos que ilustram como diferentes organizações utilizam essa abordagem para gerar valor, engajamento e clareza na comunicação com dados.

A metodologia adotada permite a reprodução da pesquisa por outros estudiosos interessados no tema, uma vez que todas as fontes consultadas estão devidamente referenciadas e os critérios de seleção de conteúdo foram estabelecidos com base na relevância, atualidade e aplicabilidade dos materiais ao contexto organizacional.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

A partir da pesquisa bibliográfica e análise de aplicações apresentados ao longo deste trabalho, foi possível identificar como o *data storytelling* tem sido e pode ser incorporado por organizações brasileiras e internacionais como uma ferramenta estratégica de comunicação com dados. Os resultados mostram que essa prática contribui de maneira significativa para a clareza na apresentação de informações, o engajamento do público e a melhoria nos processos de tomada de decisão.

O levantamento e categorização de experiências reais, conforme apresentado ao longo dos capítulos, permitiram a organização das principais aplicações observadas em um quadro síntese. O quadro 14, a seguir, consolida as evidências encontradas sobre o uso do *data storytelling* em diferentes setores e suas respectivas finalidades:

Quadro 14 - Aplicação em setores e benefícios do *data storytelling*

Setor	Organização / Projeto	Aplicação do *Data storytelling*	Benefício Estratégico
Saúde pública	Memorial Inumeráveis	Humanização dos dados da COVID-19 com histórias de vítimas	Sensibilização social e memória coletiva
Marketing	Campanha Dove – Real Beleza	Relato visual e emocional sobre autoestima	Conexão emocional com o consumidor
Educação	Universidade USCS	Apresentações de conjunturas sociais e econômicas com dados e narrativa	Aprendizado aplicado e engajamento acadêmico
Gestão pública	Portal da Transparência – CGU	*Dashboards* interativos com *storytelling* explicativo e exploratório	Acesso e compreensão cidadã dos dados públicos
Cultura e inclusão	Museu da Pessoa	Transformação de relatos em narrativas digitais baseadas em dados históricos	Valorização da memória e inclusão cultural
Recursos Humanos	*Google* / RH orientado a dados	Análise preditiva com *storytelling* para retenção e atração de talentos	Melhoria de processos seletivos e motivacionais

Fonte: adaptado de Knaflic (2018; 2023), Duarte (2013; 2020), Lemos (2024) e dados documentais do trabalho.

Dessa forma, o quadro 14 mostra como o *data storytelling* é aplicado em diversos setores. Na saúde pública, o *Memorial Inumeráveis* humaniza dados da COVID-19, promovendo memória coletiva. No *marketing*, a campanha da *Dove* usa narrativas emocionais para gerar conexão com o público. Na educação, a *USCS* aplica dados narrativos para engajar alunos. Na gestão pública, o *Portal da Transparência* facilita o acesso e entendimento dos dados. O *Museu da Pessoa*, no setor de cultura e inclusão, valoriza memórias com narrativas digitais. No RH (Recursos Humanos), o *Google* usa *storytelling* com dados para atrair e reter talentos.

Além desses exemplos práticos, os resultados mostraram que a eficácia do *data storytelling* está diretamente ligada à adoção de boas práticas de comunicação visual e *design*, como uso de hierarquia visual, eliminação de ruídos e aplicação de estruturas narrativas clássicas (Knaflic, 2023; Duarte, 2022). Também se observou que o uso de ferramentas adequadas, como *Power BI*, *Tableau* e *Canva*, facilitam a criação de narrativas interativas, intuitivas e acessíveis.

Outro ponto importante revelado pela análise foi a integração crescente da inteligência artificial (IA) e do *machine learning* (*ML*) na geração de histórias com dados, o que permite a personalização de narrativas, identificação de padrões e criação automática de textos explicativos. Isso reforça o caráter inovador e adaptável do *data storytelling* nas organizações contemporâneas.

Assim, os resultados obtidos nesta pesquisa confirmam que o *data storytelling* não apenas melhora a comunicação interna e externa das organizações, como também fortalece a cultura analítica, estimula o engajamento dos *stakeholders* e amplia o impacto estratégico da informação.

DISCUSSÃO

A análise dos resultados obtidos por meio da pesquisa bibliográfica e da observação de aplicações reais permitiu compreender como o *data storytelling* tem sido aplicado nas organizações para solucionar desafios relacionados à comunicação analítica e à tomada de decisão. A escolha por uma abordagem qualitativa e exploratória, sustentada por revisão de literatura e análise de exemplos documentados, mostrou-se adequada ao objetivo da pesquisa, uma vez que o fenômeno em estudo envolve práticas emergentes, multidisciplinares e em constante evolução.

As aplicações analisadas demonstram que a combinação de dados, narrativa e visualização (essência do *data storytelling)* tem potencial para transformar relatórios técnicos em mensagens estratégicas, claras e envolventes. Esse achado confirma a proposição de Segel e Heer (2010), segundo os quais a eficácia da comunicação de dados está na sua capacidade de integrar análise com elementos narrativos. Do mesmo modo, Knaflic (2018; 2023) reforça que a escolha consciente de gráficos, o foco no público e a eliminação de ruídos visuais são determinantes para comunicar com clareza e gerar impacto.

A presença de elementos como personagens, conflitos e jornadas, observados nas campanhas da Dove, Memorial Inumeráveis e Museu da Pessoa, dialoga com a estrutura narrativa clássica defendida por Duarte (2013) e Brito (2022). Esses autores destacam que a estrutura de início, meio e fim, com foco em transformação, facilita a identificação do público com a história contada pelos dados, promovendo engajamento e memória.

Os resultados também revelam que a aplicação de *data storytelling* não está restrita ao *marketing* ou à comunicação externa, mas se estende a áreas como saúde, educação, finanças, recursos humanos e gestão pública. Essa diversidade de usos reforça a visão de que o *data storytelling* é uma competência estratégica, como apontado por Brynjolfsson (2015) e Moraes (2006), ao enfatizarem a necessidade de tornar os dados compreensíveis em todos os níveis organizacionais.

Adicionalmente, a crescente integração de inteligência artificial e *machine learning* no processo narrativo confirma-se com os apontamentos de Silva (2019) e PUCPR (2025), ao indicarem que essas tecnologias ampliam a capacidade de análise e personalização das narrativas. A geração automática de *insights* e textos narrativos,

por meio de linguagem natural, permite que públicos não técnicos também compreendam o significado dos dados.

Contudo, a discussão também evidencia desafios importantes, como a necessidade de capacitação em visualização de dados, ética na apresentação de informações e a criação de uma cultura orientada por dados. Conforme alertam Carnevalli (2021) e Knaflic (2018), práticas como *cherry picking*, simplificações excessivas e vieses narrativos podem comprometer a integridade das informações apresentadas, exigindo atenção redobrada dos profissionais envolvidos.

Em síntese, os resultados obtidos e discutidos neste trabalho estão fortemente alinhados com a literatura consultada, reforçando que o *data storytelling* é mais do que uma técnica de apresentação: trata-se de uma estratégia de comunicação analítica, colaborativa e humana, com alto potencial de transformar dados em conhecimento relevante e de ação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo compreender o *data storytelling* como estratégia de comunicação e apoio à tomada de decisão nas organizações. Através de uma abordagem qualitativa e exploratória, amparada em revisão bibliográfica e análise de aplicações práticas, foi possível aprofundar a discussão sobre os elementos que compõem essa prática e seu impacto no contexto organizacional.

A metodologia adotada mostrou-se eficaz para o desenvolvimento da pesquisa, permitindo a identificação de conceitos, ferramentas e aplicações que ilustram a relevância do *data storytelling* na transformação de dados em mensagens claras, compreensíveis e envolventes. Ao longo do estudo, foram observadas diversas formas de aplicação dessa abordagem em diferentes setores, como saúde, educação, gestão pública e *marketing*, evidenciando sua versatilidade e potencial estratégico.

O contraste entre os resultados obtidos e o referencial teórico confirmou que o uso de narrativas com dados vai além da visualização estética. Trata-se de uma ferramenta poderosa para superar a complexidade informacional, engajar públicos diversos e fomentar uma cultura organizacional orientada por dados. Além disso, o estudo permitiu refletir sobre os desafios que ainda persistem, como a necessidade de capacitação profissional, a adoção de práticas éticas e o uso consciente de tecnologias de apoio.

O tema permanece aberto a novas investigações, especialmente no que diz respeito à evolução do próprio conceito de narrativa nas organizações. Abordagens como o *storydoing,* que vai além de contar histórias e busca colocar os valores narrados em prática, vêm ganhando força como estratégia de engajamento, posicionamento institucional e construção de marca. Assim como o *data storytelling* transforma dados em ação, o *storydoing* transforma discurso em experiência vivida, promovendo autenticidade e conexão real com os públicos.

Outros temas emergentes, como *storytelling transmídia*, narrativas imersivas e o uso de inteligência artificial na geração automatizada de histórias, também representam campos promissores para pesquisas futuras. Tais abordagens podem ampliar ainda mais a compreensão do papel das narrativas no ambiente organizacional contemporâneo, conectando tecnologia, cultura, emoção e estratégia.

Conclui-se, portanto, que o *data storytelling* representa uma evolução no modo como as organizações se relacionam com a informação. Sua adoção pode não apenas melhorar a comunicação interna e externa, mas também potencializar a tomada de decisões mais acertadas, colaborativas e sustentáveis. O aprofundamento contínuo sobre narrativas de dados, experiências e propósito comunicacional será essencial para o fortalecimento de organizações mais humanas, inovadoras e orientadas por significado.

REFERÊNCIAS

ADOBE EXPRESS. Disponível em: https://express.adobe.com. Acesso em: 18 abr. 2025.

ALTERYX. Alteryx Documentation. 2024. Disponível em: https://help.alteryx.com. Acesso em: 5 jun. 2025.

AMAZON WEB SERVICES (AWS). **AWS Glue Documentation**. 2024. Disponível em: https://docs.aws.amazon.com/glue/. Acesso em: 5 jun. 2025.

ANDREOLI, Taís Pasquotto; VELOSO, Andres Rodriguez; BATISTA, Leandro Leonardo. **Processamento de marcas pré-atentivo versus atentivo:** um teste das diferenças no registro dos estímulos pelos indivíduos. REMark – Revista Brasileira de Marketing, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 1–26, out./dez. 2013. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/4717/471747654001.pdf. Acesso em: 5 jun. 2025.

ARISTÓTELES. **Poética**. Tradução de Eudoro de Souza. 1. ed. São Paulo: Edipro, 2011. 96 p. ISBN 978-8572837590.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE COMUNICAÇÃO PÚBLICA (ABCPÚBLICA). **Comunicação Pública, Cidadania e Informação:** debates do II Congresso Brasileiro de Comunicação Pública. São Paulo: ABCPública; UFRN, 2024. Disponível em: https://abcpublica.org.br/wp-content/uploads/2024/07/Livro-II-ComPublica-debates.pdf. Acesso em: 07 jun. 2025.

BEANALYTIC. **7 exemplos de uso da inteligência artificial no Brasil**. 2023. Disponível em: https://beanalytic.com.br/blog/exemplos-inteligencia-artificial-no-brasil. Acesso em: 29 maio 2025.

BEAUTIFUL.AI. Disponível em: https://www.beautiful.ai. Acesso em: 18 abr. 2025.

BEZERRA, A. C.; ALMEIDA, M. A. **Rage against the machine learning**: uma abordagem crítica à mediação algorítmica da informação. Brazilian Journal of Information Studies: Research Trends, Marília, v. 14, n. 2, p. 06–23, 2020. Disponível em: https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/9934. Acesso em: 6 jun. 2025.

BLOG DATA STORYTELLING. **Aplicação da metodologia de planejamento do data storytelling na USCS**. 2021. Disponível em: https://blog.datastorytelling.com.br/aplicacao-nt29-da-metodologia-de-planejamento-do-data-storytelling. Acesso em: 29 maio 2025.

BORTOLAZZO, Sandro Faccin. **Storytelling**: entre usos, benefícios e aprendizagens. Ensino em Re-Vista, Uberlândia, v. 31, 2024. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/74104. Acesso em: 4 jun. 2025.

BRASIL. **1ª prateleira de serviços de 2025 com o tema "Aprenda a contar histórias inclusivas com dados acessíveis – Storytelling com dados"**. Portal do Servidor Público Federal, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/servidor/pt-br/assuntos/laboragov/maisnoticias/1a-prateleira-de-servicos-de-2025-com-o-tema-aprenda-a-contar-historias-inclusivas-com-dados-acessiveis-storytelling-com-dados. Acesso em: 4 jun. 2025.

BRASIL. **Controladoria-Geral da União. Portal da Transparência**. Brasília, DF, 2025. Disponível em: https://www.portaltransparencia.gov.br/. Acesso em: 4 jun. 2025.

BRASIL. **Storytelling com dados. Secretaria de Gestão de Pessoas e Relações do Trabalho no Serviço Público – SEGES**. Ministério da Economia, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/servidor/pt-br/assuntos/laboragov/curadoria-tematica/storytelling-com-dados/storytelling-com-dados.pdf. Acesso em: 4 jun. 2025.

BRASIL. **Storytelling com dados:** já ouviu falar? Portal do Servidor Público Federal, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/servidor/pt-br/assuntos/laboragov/free-las-no-linkedin-1/storytelling-com-dados-ja-ouviu-falar-1. Acesso em: 4 jun. 2025.

BRITO, Julio Miguel Souza de; SARAIVA, Piedley Macedo. **Storytelling**: Uma Análise de Aplicabilidade no Planejamento de Marketing. ID on line. Revista de Psicologia, v. 16, n. 59, p. 234–249, fev. 2022. Disponível em: https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/3387. Acesso em: 5 jun. 2025.

BRYNJOLFSSON, Erik; MCAFEE, Andrew. **A segunda era das máquinas**: trabalho, progresso e prosperidade em uma época de tecnologias brilhantes. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015. xii, 338 p. ISBN 9788576089148.

BUENO, W. D. C. **Comunicação Empresarial**: Políticas e Estratégias. São Paulo: Saraiva, 2009. Cap. 3.

CANVA. Disponível em: https://www.canva.com. Acesso em: 18 abr. 2025.

CARNEVALLI, Stéfano. **Data storytelling**: planejando e contando a história dos dados. 1. ed. Curitiba: Editora CRV, 2021. 114 p. ISBN 978-6558688075.

CERQUEIRA, Rita; LIMA, Helena. **Formatos jornalísticos ou promoção da marca FC Porto**: a programação do Porto Canal, um estudo de caso. Comunicação Pública, [S. l.], v. 14, n. 27, 2019. Disponível em: https://journals.openedition.org/cp/5177. Acesso em: 13 nov. 2020. DOI: https://doi.org/10.4000/cp.5177.

COGO, Rodrigo. **Da memória ao storytelling**: as narrativas na construção da comunicação organizacional. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27154/tde-05122012-171130/publico/damemoriaaostorytellingrodrigocogooriginal.pdf. Acesso em: 4 jun. 2025.

D3.JS. Disponível em: https://d3js.org. Acesso em: 5 jun. 2025.

DADOS CRIATIVOS. **Dashs Criativos**: curso de dashboards com storytelling e design premium. Disponível em: https://dadoscriativos.com/dashscriativos/. Acesso em: 05 jun. 2025.

DERMODEX. **O álbum nunca fotografado**. 2024. Disponível em: https://www.dermodex.com.br/campanhas/o-album-nunca-fotografado. Acesso em: 29 maio 2025.

DOVE BRASIL. **Campanha "Retratos da real beleza"**. 2023. Disponível em: https://www.dove.com/br/stories/campaigns/retratos-da-real-beleza.html. Acesso em: 29 maio 2025.

DUARTE, N. **Data Story**: explique dados e inspire ações por meio de histórias. 1. ed. São Paulo: Alta Books, 2021. 240 p. ISBN 978-6555203011.

DUARTE, Nancy. **Data Story**: explique dados e inspire ações por meio de histórias. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2022. 240 p. ISBN 978-6555203011. Disponível em: https://altabooks.com.br/wp-content/uploads/2022/02/AMOSTRA-MIOLO_DataStory.pdf. Acesso em: 5 jun. 2025.

DUARTE, Nancy. **Ressonância**: apresente histórias visuais que encantem o público. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020. ISBN 978-8576086659.

ENGELMANN, Arno. **A psicologia da Gestalt e a ciência empírica contemporânea**. Psicologia: Teoria e Pesquisa, São Paulo, v. 18, n. 1, abr. 2002. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ptp/a/XSh64nGNFPWSrfbBMXvLp7t/?lang=pt. Acesso em: 5 jun. 2025. https://doi.org/10.1590/S0102-37722002000100002.

EXCEL (COM POWER PIVOT). Disponível em: https://support.microsoft.com/excel-power-pivot. Acesso em: 5 jun. 2025.

GENIALLY. Disponível em: https://www.genial.ly. Acesso em: 18 abr. 2025.

GEOVANA EZEQUIELI DE FRANÇA, V. B. **Mudança social com storytelling**: análise de uma campanha. Londrina: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA, v. 26, 2021. Disponível em: https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscador.html?task=detalhes&source=&id=W3211494179. Acesso em: 21 setembro 2024.

GONÇALVES, Caio Fraile; GONÇALVES, Berenice Santos. **O storytelling como estratégia instrucional**: uma revisão de literatura. Temática, João Pessoa, v. 18, n. 12, 2022. Disponível em: https://periodicos.ufpb.br/index.php/tematica/article/view/64694. Acesso em: 4 jun. 2025.

GONÇALVES, Elizabeth Moraes; GIACOMINI-FILHO, Gino (orgs.). **Comunicação organizacional**: externa, responsável, multidisciplinar [recurso eletrônico]. São Caetano do Sul: USCS, 2014. (Série Comunicação & Inovação, v. 3). e-book. ISBN 978-85-68074-01-5. Disponível em: https://repositorio.usp.br/bitstreams/4cb82e40-2549-48b9-9796-88ad2dfe86a2. Acesso em: 04 jun. 2025.

GOOGLE APRESENTAÇÕES (GOOGLE SLIDES). Disponível em: https://www.google.com/slides/about. Acesso em: 18 abr. 2025.

GOOGLE CLOUD. **Cloud DataPrep Documentation**. 2024. Disponível em: https://cloud.google.com/dataprep/docs. Acesso em: 5 jun. 2025.

GOOGLE DATA STUDIO (LOOKER STUDIO). Disponível em: https://lookerstudio.google.com. Acesso em: 5 jun. 2025.

GRAFANA. Disponível em: https://grafana.com. Acesso em: 5 jun. 2025.

HAIKU DECK. Disponível em: https://www.haikudeck.com. Acesso em: 18 abr. 2025.

Insper. (2022). **Data Storytelling**: saiba como contar histórias por meio de dados. https://www.insper.edu.br/pt/noticias/2022/11/data-storytelling--saiba-como-contar-historias-por-meio-de-dados

INSTITUTO ALOK. **Projeto "O futuro é ancestral"**. 2023. Disponível em: https://institutoalok.org.br/projetos/o-futuro-e-ancestral/. Acesso em: 29 maio 2025.

INSTITUTO UPDATE. **Elas no Congresso**. 2022. Disponível em: https://institutoupdate.org.br/projetos/elas-no-congresso/. Acesso em: 29 maio 2025.

KNAFLIC, C. N. **Storytelling com Dados**: um Guia Sobre Visualização de Dados Para Profissionais de Negócios. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.

KNAFLIC, C. N. **Storytelling com Dados**: vamos praticar!. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2023.

KNAFLIC, Cole Nussbaumer. **Storytelling com dados**: um guia sobre visualização de dados para profissionais de negócios. Tradução de João Tortello. 1. ed. São Paulo: Alta Books, 2017. Disponível em: https://www.kufunda.net/publicdocs/Storytelling%20com%20Dados%20(Cole%20Nussbaumer%20Knaflic%20[Knaflic%20etc.).pdf. Acesso em: 5 jun. 2025.

KNIME. **KNIME Documentation**. 2024. Disponível em: https://docs.knime.com/latest. Acesso em: 5 jun. 2025.

KUNSCH, M. M. K. **Comunicação Estratégica Institucional e Organizacional**. IMPACTVM, 12 Novembro 2018. Disponível em: https://impactum-journals.uc.pt/mj/article/view/2183-5462_33_1. Acesso em: 2 outubro 2024.

KWIECINSKI, Anelise Maya; BERTAGNOLLI, Silvia de Castro; VILLARROEL, Márcia Amaral Corrêa Ughini. **Infoxicação, políticas públicas e educação**. ScientiaTec: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia do IFRS, Bento Gonçalves, v. 7, n. 1, p. 5–17, ed. esp. 4° Seminário de Pós-Graduação do IFRS, jun. 2020. Disponível em: https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/ScientiaTec/article/view/4137. Acesso em: 4 jun. 2025.

LEMOS, Cláudia; LUCENA, Ana Paula; BARROS, Antonio; AIRES, Janaine; DUARTE, Jorge; QUEIROZ, Nataly (orgs.). **Comunicação pública, cidadania e informação**: debates do II Congresso Brasileiro de Comunicação Pública. Prefácio de Heloisa Helena Matos e Nobre. São Paulo: Tikibooks; ABCPública, 2024. E-book (PDF). 740 p.; il. (Série Pesquisa).

LIMA, Ricardo Oliveira da Cunha. **A metáfora visual e o enquadramento na infografia**: o enfoque nos gráficos estatísticos. 2018. 191 f. Tese (Doutorado em Design) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Escola Superior de Desenho Industrial, Rio de Janeiro, 2018. Orientador: Prof. Dr. André Soares Monat. Coorientadora: Profa. Dra. Carla Galvão Spinillo. Disponível em: https://www.bdtd.uerj.br:8443/bitstream/1/9040/1/RICARDO%20CUNHA%20FINAL.pdf. Acesso em: 6 jun. 2025.

LOOKER (GOOGLE CLOUD). Disponível em: https://cloud.google.com/looker. Acesso em: 5 jun. 2025.

MAGALHÃES, Anita Cristina Cardoso. **Storytelling como recurso comunicacional estratégico**: construindo a identidade e a imagem de uma organização. Organicom, São Paulo, v. 11, n. 20, p. 93–106, 2014. Disponível em: https://revistas.usp.br/organicom/article/view/139221. Acesso em: 4 jun. 2025.

MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. **Big data**: como extrair volume, variedade, velocidade e valor da avalanche de informação cotidiana. Tradução da edição publicada pela Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN 978-85-352-7090-7. Disponível em: https://www.kufunda.net/publicdocs/Big%20Data%20(Viktor%20Mayer%20Sch%C5%A1nberger).pdf. Acesso em: 3 jun. 2025.

MEMORIAL INUMERÁVEIS. **Inumeráveis – Histórias da pandemia**. 2021. Disponível em: https://inumeraveis.com.br. Acesso em: 29 maio 2025.

MICROSOFT POWERPOINT. Disponível em: https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/powerpoint. Acesso em: 18 abr. 2025.

MICROSOFT. **Power BI Documentation**. 2024. Disponível em: https://learn.microsoft.com/power-bi. Acesso em: 5 jun. 2025.

MORAES, Giseli Diniz de Almeida; ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. **A gestão da informação diante das especificidades das pequenas empresas**. Ciência da Informação, Brasília, v. 35, n. 3, p. 124–132, set./dez. 2006. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ci/a/BWMSmbXnfnRDDvQcrbMwXrc/?lang=pt. Acesso em: 4 jun. 2025.

MOURA, Mariana Mani; VIANA, Helena Brandão. **Narrativas digitais**: o uso de metodologia inovadora na construção do conhecimento na educação pública. Revista Estudos Aplicados em Educação, São Caetano do Sul, v. 7, n. 14, p. 73–83, 2022. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_estudos_aplicados/article/download/8796/3864/31722. Acesso em: 4 jun. 2025.

OLIVEIRA, Ricardo Lemos. **Business intelligence**: visualização de dados a partir do enfoque narrativo. 2020. 85 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2020. Disponível em: https://tede.pucsp.br/bitstream/handle/23728/2/Ricardo%20Lemos%20Oliveira.pdf. Acesso em: 5 jun. 2025.

OLIVEIRA, S. P.; PRADO, G. M. **A interatividade como elemento narrativo no jornalismo e na comunicação organizacional baseada em dados**. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2022.

OPENAI. **ChatGPT**. [S.l.]: OpenAI, 2025. Disponível em: https://chatgpt.com/. Acesso em: 5 jun. 2025.

Opinion Box. (2025). **Data Storytelling**: O que é e como criar narrativas com dados. https://blog.opinionbox.com/data-storytelling/

PALACIOS, Fernando; TERENZZO, Martha. **O guia completo do storytelling**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. Capítulo de amostra. Disponível em: https://altabooks.com.br/wp-content/uploads/2021/07/capitulo_de_amostra_Storytelling-1-1.pdf. Acesso em: 5 jun. 2025.

PERIFALIONS. **Projeto de inclusão criativa na publicidade**. 2023. Disponível em: https://www.perifalions.com.br. Acesso em: 29 maio 2025.

Pessoa, R. M., Freitas, E. E., & Borges, T. B. (2016). **DataViva**: Plataforma de Visualização de Dados Públicos Socioeconômicos Brasileiros. IX Congresso CONSAD de Gestão Pública. Disponível em: https://www.dataviva.info/pt/scholar/article/67

PINHEIRO, E. G. CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1. Informação & Sociedade: Estudos, [S. l.], v. 10, n. 2, 2000. Disponível em: https://periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/view/337. Acesso em: 3 jun. 2025.

PLOTLY / DASH. Disponível em: https://plotly.com/dash. Acesso em: 5 jun. 2025.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO. **Bacharelado em Inteligência Artificial**. Disponível em: https://www.puc-rio.br/ensinopesq/ccg/inteligencia-artificial/. Acesso em: 5 jun. 2025.

PORTAL ESPIRAL. **Personalização de conteúdos educacionais com storytelling digital e IA**: uma experiência no ensino fundamental. Anais do Colégio Pedro II, 2023. Disponível em: https://portalespiral.cp2.g12.br/index.php/anais/article/view/4383. Acesso em: 29 maio 2025.

PORTAL MKT DIGITAL. **Como o Data Storytelling com Inteligência Artificial transforma os negócios**. 2024. Disponível em: https://portalmktdigital.com.br/inteligencia-artificial-data-storytelling. Acesso em: 29 maio 2025.

PORTO, A. M.; SOUZA, I. D. S. **PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO EMPRESARIAL E COMUNICAÇÃO**: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, 2023. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/9939. Acesso em: 1 outubro 2024.

POWER BI. Disponível em: https://powerbi.microsoft.com. Acesso em: 5 jun. 2025.

PREZI. Disponível em: https://prezi.com. Acesso em: 18 abr. 2025.

PUCPR Digital. **IA e Negócios**: Estratégia, Inovação e Resultados https://posdigital.pucpr.br/cursos/ia-e-negocios

QLIK SENSE. Disponível em: https://www.qlik.com/us/products/qlik-sense. Acesso em: 5 jun. 2025.

RODOLFO, Bruno. **Implicações éticas das tecnologias de inteligência artificial**: direitos autorais, privacidade, segurança e regulação. Comunicação e Sociedade, v. 47, e025005, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.17231/comsoc.47(2025).6088. Acesso em: 5 jun. 2025.

SANTOS, R. F. **O Lado Negro do Storytelling nas Organizações**: A Importância da Reflexão. Caxias do Sul: Revista de Administração IMED, 2018. Disponível em: https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscador.html?task=detalhes&source=&id=W2886591063. Acesso em: 09 setembro 2024.

SEBRAE. **Ebook 147 – Storytelling**. [S.l.]: Sebrae, [2022]. Disponível em: https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Empreendedorismo%20Feminino/Pr%C3%AAmio%20Sebrae%20Mulher%20de%20Neg%C3%B3cios%202022/CTD/EBOOK_147_-_STORYTELLING.pdf. Acesso em: 5 jun. 2025.

SEBRAE. **Por que pequenas empresas devem trabalhar com tecnologia?** SEBRAE, 10 jan. 2023. Disponível em: https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/por-que-pequenas-empresas-devem-trabalhar-com-tecnologia,ccb785ada9c95810VgnVCM1000001b00320aRCRD. Acesso em: 11 outubro 2024.

SEGEL, E.; HEER, J. **Narrative visualization**: telling stories with data. IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, [S.l.], v. 16, n. 6, p. 1139–1148, 2010. DOI: 10.1109/TVCG.2010.179.

SENAC SANTA CATARINA. **Como dominar o storytelling pode ajudar a sua carreira**. Blog Oficial do Senac SC, 2025. Disponível em: https://blog.sc.senac.br/storytelling-carreira/. Acesso em: 5 jun. 2025.

SENAC SÃO PAULO. **10º Encontro Senac de Conhecimento Integrado**: conhecimento acadêmico que gera oportunidades. São Paulo: Senac São Paulo, 2021. Disponível em: http://www3.sp.senac.br/hotsites/campus_santoamaro/cd/arquivos/extensao/10_encontro_integrado.pdf. Acesso em: 5 jun. 2025.

SENAC SÃO PAULO. **Storytelling e storydoing como estratégia de comunicação**. [S.l.]: Senac São Paulo, [2024]. Disponível em: https://www.sp.senac.br/cursos-livres/curso-de-storytelling-e-storydoing-como-estrategia-de-comunicacao. Acesso em: 5 jun. 2025.

SILVA, Ana Regina da. **Storytelling com dados**: proposta de visualização de dados de pesquisa científica. Ciência da Informação Express, v. 3, 2022. Disponível em: https://cienciadainformacaoexpress.ufla.br/index.php/revista/article/view/58. Acesso em: 5 jun. 2025.

SILVA, F. C. C. D. **Visualização de dados: passado, presente e futuro**. Rio de Janeiro: [s.n.], 2019. Disponível em: https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscador.html?task=detalhes&source=&id=W2998071290. Acesso em: 21 setembro 2024.

SILVA, João P.; OLIVEIRA, Maria L. **A gestão da informação em bibliotecas universitárias**. Revista Brasileira de Biblioteconomia, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 45-60, jul./dez. 2024. Disponível em: https://revistas.ancib.org/index.php/tpbci/article/download/564/497/1146. Acesso em: 5 jun. 2025.

SILVA, M. A. C.; CASTRO, M. R. A.; HIGINO, T. C. S. **Aplicações de Redes Neurais para prever a evolução da pandemia de COVID-19 no Brasil**. arXiv preprint, 2020. Disponível em: https://arxiv.org/abs/2005.09475. Acesso em: 29 maio 2025.

SILVEIRA, Julia Barroso da. **Transparência como ferramenta na aprendizagem de jornalismo de dados**: os casos The Pudding e Gênero e Número. 2024. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: https://www.bdtd.uerj.br:8443/bitstream/1/22986/2/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Julia%20Barroso%20da%20Silveira%20-%202024%20-%20Completa.pdf. Acesso em: 04 jun. 2025.

SIMÃO, João; GORJÃO, Raquel. **Expressividade organizacional e storytelling**: contributos para a comunicação organizacional. Comunicação Pública, [S. l.], v. 9, n. 16, 2014. Disponível em: https://journals.openedition.org/cp/886. Acesso em: 02 maio 2019. DOI: https://doi.org/10.4000/cp.886.

SOUSA, L. O. D.; BERNARDINO, A. D. **A CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL**. Cascavél: Educere et Educare, v. 6, 2011. Disponível em: https://e-revista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/4643. Acesso em: 22 setembro 2024.

SOUZA, J. S.; LIMA, P. R.; BRITO, A. S. **Previsão de casos de COVID-19 utilizando modelos baseados em IA e variáveis meteorológicas**. arXiv preprint, 2021. Disponível em: https://arxiv.org/abs/2007.10981. Acesso em: 29 maio 2025.

STORYMAPJS. Disponível em: https://storymap.knightlab.com. Acesso em: 18 abr. 2025.

TABLEAU. Disponível em: https://www.tableau.com. Acesso em: 5 jun. 2025.

TEIXEIRA, D. M. **Storytelling digital e inteligência artificial no ensino de História**: um experimento com o ChatGPT. História em Curso (PUC Minas), v. 9, n. 2, 2023. Disponível em: https://periodicos.pucminas.br/index.php/historiaemcurso/article/view/35037. Acesso em: 29 maio 2025.

TERCIOTTI, S. H.; MACARENCO, I. **Comunicação empresarial na prática**. 3ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

UNIMED DO BRASIL. **Campanha “Histórias que transformam”**. 2021. Disponível em: https://www.unimed.coop.br/web/institucional/historias-que-transformam. Acesso em: 29 maio 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **A teoria da Gestalt**. Porto Alegre: UFRGS, [s.d.]. Disponível em: https://www.ufrgs.br/psicoeduc/chasque-web/gestalt/gestalt-poligrafo.pdf. Acesso em: 5 jun. 2025.

VALENÇA, M. M.; TOSTES, A. P. B. **O Storytelling como ferramenta de aprendizado ativo**. Belo Horizonte: Carta Internacional, v. 14, 2019. Disponível em: https://www.cartainternacional.abri.org.br/Carta/article/view/917. Acesso em: 11 outubro 2024.

VASCONCELOS, Renard Campolina Ferreira. **O storytelling na comunicação estratégica: o uso de histórias como técnica de engajamento entre organizações e seus públicos**. 2019. Dissertação (Mestrado em Comunicação Social, vertente de Comunicação Estratégica) – Instituto de Ciências Sociais e Políticas, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2019. Disponível em: https://repositorio.ulisboa.pt/handle/10400.5/19105. Acesso em: 5 jun. 2025.

VIEIRA, Paulo. **O poder da ação: faça sua vida ideal sair do papel. São Paulo**: Editora Gente, 2015. ISBN 978-85-452-0047-5. Disponível em: https://esbam.edu.br/wp-content/uploads/2020/03/O-Poder-da-Acao-Paulo-Vieira.pdf. Acesso em: 5 jun. 2025.

VISME. Disponível em: https://www.visme.co. Acesso em: 18 abr. 2025.

VITORINO, A. S. A. **O papel do storytelling na gestão da comunicação de crise**: TAP. Universidade Católica Portuguesa, 28 janeiro 2016. Disponível em: https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/19244. Acesso em: 4 outubro 2024.

ZOHO ANALYTICS. Disponível em: https://www.zoho.com/analytics/. Acesso em: 5 jun. 2025.