

VISUALIZAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE DADOS COMO PROCESSOS CRIATIVOS

Mestrando Danilo Crispim (UNESP)

INTRODUÇÃO

Na última década, há diversas aplicações, ambientes em rede e plataformas digitais das quais artistas se apropriam como poética ou como ferramenta na produção de obras artísticas. O uso de base de dados (*databases*) aparece como uma alternativa contemporânea ao contexto das tecnologias digitais para ser explorada na arte e é o objeto de estudo deste artigo. Este, que é um estágio inicial de pesquisa de mestrado, refletirá questões conceituais sobre o termo “dados”, dimensionado ao contexto das possibilidades tecnológicas atuais. Além disso, discutirá sobre processos e procedimentos aos quais artistas utilizam a partir de banco de dados (*database art*) para criar obras de arte, se apropriando de técnicas de armazenamento e visualização de dados como parte desse processo criativo.

DESENVOLVIMENTO E REFLEXÕES

O uso de dados é utilizado em diversos campos da ciência, e passa por um processo comum de definição simbólica, em cada área, de o que tal número, texto, som, imagem, ação, ou algo que possa ser percebido ou armazenado pode representar.

Nas ciências da natureza, na estatística, no jornalismo dentre outros campos de conhecimento, há na captura de dados, um modo de agregar valor e provar empiricamente o conteúdo de uma pesquisa. Há nessa relação de armazenamento e dados visualizados a busca da compreensão de como a natureza ou como o ser humano se comporta para diversos fins e conhecimentos científicos.

Na arte computacional, por sua vez, tais processos podem ser igualmente usados e processados para representar artisticamente algo a partir da natureza, ou no corpo humano ou mesmo a partir de entradas já digitalizadas de algum banco de dados armazenado em alguma mídia.

Esses dados, assim, permitem o artista questionar e produzir sobre padrões e comportamentos da natureza, ou da rede de computadores e, criativamente, produzir como arte, interpretações do que ele consegue armazenar e compreender e representar através da codificação de um *software* que criem esse diálogo.

O transformar de dados em arte se passa normalmente pelo processo de visualização de dados. As formas que são amplamente utilizadas em visualização de dados como infográficos que possuem gráfico de barras, ou histogramas, ou gráficos de pizza, entre outros que buscam encontrar padrões e entender movimentos e diferenças, tendem a se modificar quando adentradas no campo da arte, que saem da formalidade e buscam outras compreensões e representações.

O atual momento da tecnologia da informação, quando se há o armazenamento de grande quantidade de dados, artistas tem criado trabalhos com estéticas que funcionam como um diálogo de um espaço físico ou virtual, ou até mesmo como uma experiência estética que se torna complexa em si, dada grandes coleções de informações.

Nesse sentido, a arte de banco de dados ou arte de dados refere-se a criações artísticas que utilizam tecnologias de banco de dados cujas obras de arte importam massas de dados externos como conteúdo, tendo como o resultado uma obra que pode ser fixa e imutável ou em constante estado de fluxo dependendo de como ela se conecta, podendo ser interativas às alterações sistêmicas se essas

estiverem conectadas à alguma plataforma online ou em rede.

Em 2001, Lev Manovich, artista e teórico, já tinha uma visão da amplitude que uso do paradigma do banco de dados em trabalhos artísticos que utilizam computadores, quando escreveu:

“O banco de dados torna-se o centro do processo criativo na era do computador. Historicamente, o artista faz um trabalho único dentro de um meio específico. Logo, interface e trabalho são o mesmo; em outras palavras, o nível de interface não existe. Com as novas mídias, o conteúdo do trabalho e a interface são separados. Então, é possível criar diferentes interfaces para o mesmo material” (MANOVICH, 2001)

Embora o discurso de Manovich nesse tempo remetesse a um momento inicial em termos tecnológicos em relação com a web, já havia em seu pensamento uma mudança em relação à uma mudança da narrativa de como as novas mídias seriam criadas em decorrência desse novo paradigma.

Outro ponto de vista sobre o paradigma do banco de dados foi apresentado por Sharon Daniel, em 2004, que trabalhou com representações do espaço público através de redes de bases de dados mediadas por interfaces interativas.

“Um banco de dados é uma meta-estrutura que mapeia uma infinidade de potenciais trajetórias para processos dialógicos e emergentes. O banco de dados e o mapa são muito mais do que simples ferramentas usadas para organizar, elaborar ou conservar o conhecimento; na verdade, eles são componentes significativos do nosso mundo perceptivo e de nossa percepção. ~ (DANIEL, 2004)

Este conceito que ela apresenta, se assemelha com o que Manovich já apresentara, quando se implica a possibilidade de se trabalhar com narrativas que se conectam com nossa percepção do mundo, no caso dela, do espaço urbano.

Já de acordo com Vesna (2007) os bancos de dados também são precursores de uma nova estética que pode definir o século XXI. Enquanto a estética predominante dos séculos XIX e XX foi a narrativa linear, onde o artista desejou essencialmente transmitir uma história com começo, meio e fim, as bases de dados oferecem a possibilidade de desconsiderar uma sequência linear de eventos.

Por meio do armazenamento de dados e visualização desses alguns artistas já tem desenvolvido algumas obras que de algum modo identificaram padrões e criaram interfaces que dialogam com novas estéticas.

De acordo com o site *newaltas.com* os artistas Fernanda Viégas e Martin Wattenberg foram os pioneiros em criar arte com visualização de dados. Uma de suas obras mais conhecidas é um mapa de ventos em tempo real dos Estados Unidos (*Wind map*). Reunindo dados do National Digital Forecast Database. Este trabalho representa os padrões de vento que fluem pelo país e apresenta-os como uma obra de arte em movimento.

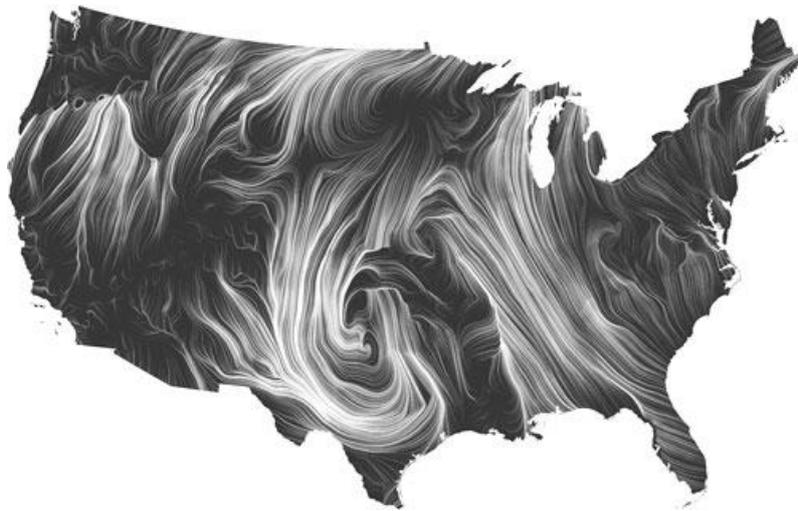


Imagem 1. Imagem de *Windmap*

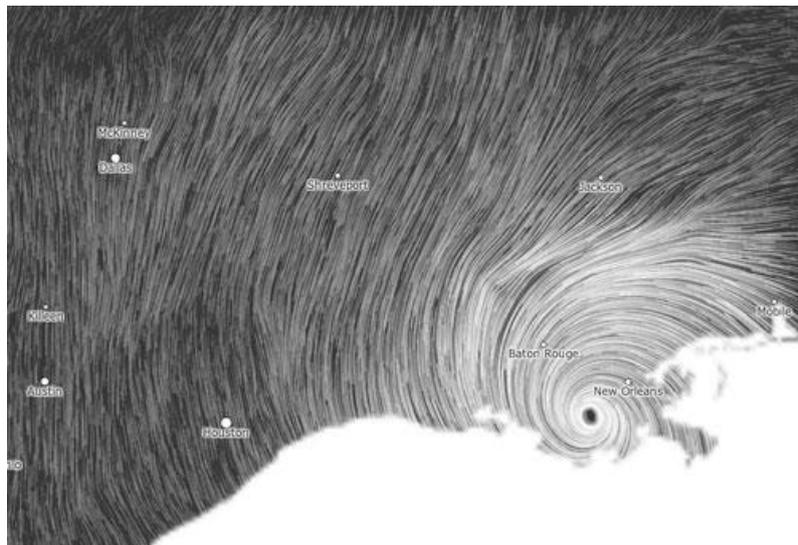


Imagem 2. Imagem de setembro de 2012 da obra *Wind map*

É possível notar que esse tipo de trabalho foi criado a partir de dados já previamente trabalhados capturados e indexados, então a obra tem um processo de importação mais acessível e controlável pois já há uma camada externa à obra que realiza a captura de dados físicos, mas ela ao mesmo se apresenta como um sistema mutável que em tempo real se transforma através da representação desses dados armazenados.

Esse trabalho, embora artístico, apresenta características elucidativas como pesquisa, pois mostra, por exemplo, o objeto da sua visualização, o país Estados Unidos, como um mapa, dando uma noção geográfica e se aproximando da realidade de uma pesquisa científica, pois utiliza como “matéria-prima” dados do meio ambiente interpretados.

Todavia, há exemplos como os das artistas Nathalie Miebach e Stefanie Posavec, em que a noção de visualização de dados torna-se mais ampla e expressiva. Para as duas, trabalhar com as mãos ou interagir de forma tátil com algo visualizado é muito importante.

Para Miebach(2002), a incapacidade de tocar uma visualização ou explorá-la completamente com os contornos de sua mão dificultava a compreensão real. Posavec(2002), por sua vez, reconhece que há emoções diferentes associadas à fabricação de algo do que fazer alguma coisa com uma má-

quina.

Embora possa parecer estranho focar nas mãos quando se fala em visualizações, é importante entender a abordagem para isso como modelar um objeto ou projeto a partir de uma matéria-prima, em vez de simplesmente tentar mostrá-lo em uma tela de computador.. A mão ou corpo como uma experiência humana que é algo que pode ser perdido no aspeto plano de uma imagem digital, interativa ou não.

Nas esculturas de Miebach, por exemplo, ela usa como entrada, dados meteorológicos de vários ambientes e histórias. Ela, então, apresenta esses dados em forma de música ou em esculturas tecidas coloridas.

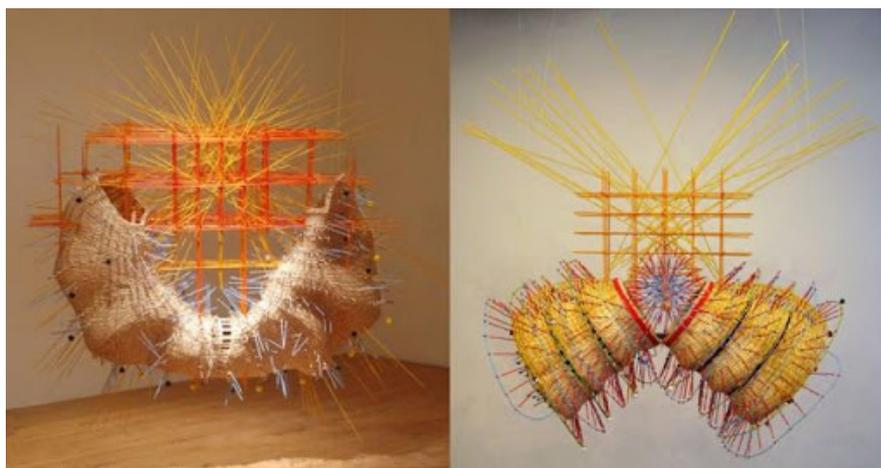


Imagem 3. Esculturas de Nathalie Miebach

Considerando que as visualizações típicas são “didáticas” na forma como apresentam dados, ela chama suas esculturas de “poéticas”. Ela se sente satisfeita explorando as esculturas, em vez de sacrificar essa dimensionalidade à tela do computador. Para ela, é tão importante promover uma experiência com os dados quanto descobrir novas conexões.

Em vez disso, da mesma maneira que as histórias folclóricas preservam a história, ela cria narrativas que contêm traços de informação. Os dados de expressão a serviço da história contada tornam-se equivalentes à sua apresentação. Como uma pintura abstrata que não vem diretamente e diz o que é, mas fornece parâmetros para interpretação, suas esculturas transformam a informação em diversos significados.

Por esse mesmo motivo, Stefanie Posavec adota uma abordagem semelhante. Ela, no entanto, usa das narrativas para gerar dados, e não o contrário. Usando romances, ela emprega o que ela chama de “ilustração de dados” para traçar padrões na escrita.

Explorando pessoalmente os textos, ela “visualiza” estilos e temas que se revelam a ela dentro do espaço do livro. O conteúdo do livro se mistura com o percurso pessoal do texto para gerar uma nova maneira de gerar significado a partir dos “dados” que já estão lá.

Uma nova maneira de ler então gera uma série de ilustrações coloridas que documentam sua experiência. Ela caracterizou os dados como uma lente para a qual ver um assunto de um ângulo inteiramente novo. O ângulo torna-se primário sobre os dados como uma ferramenta para ver ou como ela chama, uma “lembrança do envolvimento humano”.

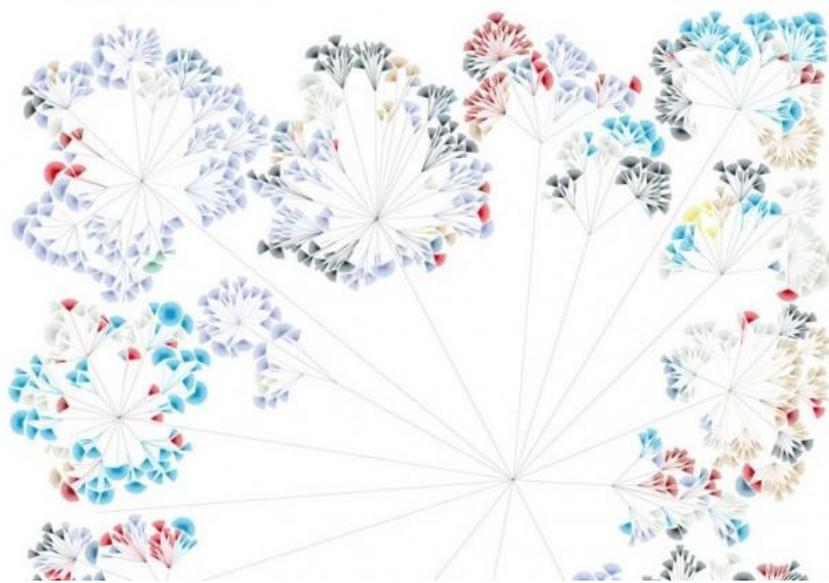


Imagem 4. Visualização de dados de Stefanie Posavec

Em ambos os casos, os dados não são o foco principal do que está sendo visualizado, mas como base de algo criado que não é tão cientificamente trabalhado, todavia sendo algo mais sensível e intangível. Para as duas artistas, há um tipo de significado que os dados podem gerar, mas isso não está necessariamente nos dados em si.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A visualização de dados já é, em alguns casos, uma construção abstrata de como os dados são apresentados. No entanto, da mesma forma que a arte representacional procura imitar a aparência de algo que existe na vida real, o mesmo acontece com as visualizações representacionais. Uma prática de visualização padrão normalmente envolve a obtenção de uma grande quantidade de dados que é incompreensível para um indivíduo em um nível macro e apresenta-lo de tal forma que seja visualmente atraente e legível.

Muitas vezes, o primeiro esforço é uma extensão do segundo, em que um apelo à sensibilidade estética gera um interesse nos dados que estão sendo exibidos. Em outros casos, é uma questão de encontrar o design visual que apresenta mais claramente os dados. E enquanto as representações de dados se referem a si mesmas na medida em que estão visualizando sua própria matéria-prima como matéria-prima, o expressionismo de dados usa mais os dados como ponto de partida para sugerir algo indefinível e ambíguo.

A visualização representacionista é toda sobre reconhecimento de padrões e parar nesses padrões como suficiente para gerar compreensão. No entanto, sempre haverá o perigo de que esses padrões incluam o que eles pretendem representar em um nível superficial ou limitado, tornando emergente compreender novas formas de representar dados.

REFERÊNCIAS

DANIEL, Sharon. 2007. *Mapping the Database: Trajectories and Perspectives*. Leonardo Vol. 37, No. 4 (2004), pp. 286-296

MANOVICH, Lev. The Database. In: *The Language of New Media*. Massachusetts: MIT Press, 2001.

MANOVICH, Lev. 2015. *Data Science and Computational Art History*. International Journal for Digital Art History 1:12–34.

VESNA, Victoria. 2000. *Databases Are Us*. AI & Society 14: 157–75. Minnesota Press, pp. 142–82.
<https://www.creativeapplications.net/theory/meibach-and-posavec-data-visualization-poetry-and-sculpture/>. Acesso em 19 de março de 2019

<http://hint.fm> Acesso em 18 de março de 2019

<https://newatlas.com/art-ones-and-zeros-data-visualization/49926/>. Acesso em 20 de março de 2019