

UMA DISCUSSÃO SOBRE DESIGN DE MÍDIA INTERATIVA

A DISCUSSION ON INTERACTIVE MEDIA DESIGN

DURÃO, GUILHERME M.; Mestrando; PUC-Rio

guilhermemdurao@gmail.com

NOVAES, LUIZA; Doutora; PUC-Rio

Inovaes@puc-rio.br

Resumo

Essa pesquisa propõe uma discussão sobre uma vertente expressiva do campo do Design de Interação, aqui denominada de Design de Mídia Interativa, com foco em sua prática e seu ensino. O estudo busca contextualizar e definir o campo a partir de uma abordagem teórica e histórica da arte computacional, explorando conceitos-chave definidos pelos autores Lev Manovich (2000) e Vilém Flusser (2009) apoiados no contexto de Ubiquidade Computacional definido por Marc Weiser (1991).

Palavras Chave: Design de Interação; Design de Mídia Interativa; Arte de Novas Mídias

Abstract

This research proposes a discussion about an expressive branch of the field of Interaction Design, here referred to as Interactive Media Design, focusing on its practice and teaching. The study aims at contextualizing and defining the field from a theoretical and historical approach to computational art, exploring key concepts defined by authors as Lev Manovich (2000) and Vilém Flusser (2009), supported by the context of Ubiquitous Computing defined by Mark Weiser (1991).

Keywords: Interaction Design; Interactive Media Design; New Media Art

1. Introdução

O Design de Mídia Interativa se trata de uma vertente expressiva do campo maior denominado Design de Interação. Apesar de recente, sua discussão torna-se cada vez mais essencial no contexto atual, onde dispositivos computacionais se tornaram indispensáveis para qualquer projeto de design contemporâneo. Este fenômeno, conhecido como “ubiquidade computacional”, foi cunhado pelo cientista da computação Mark Weiser, do Xerox Palo Alto Research Center (PARC), para descrever a onipresença dos sistemas computacionais em nossas vidas. Para Weiser, “as mais profundas tecnologias são aquelas invisíveis. Elas se mimetizam no tecido da vida cotidiana de tal maneira que são indistinguíveis dela.”¹ (WEISER, 1991, tradução nossa).

Essas tecnologias que Weiser chama de invisíveis são simplificações, que escondem em sua estrutura conjuntos de restrições impenetráveis. Atuando como caixas pretas, elas limitam seu uso a uma série de configurações predeterminadas, contrárias a qualquer forma de experimentação que ultrapasse as regras estabelecidas. Isso resulta em métodos restritos que estão destinados a reproduzir resultados repetitivos.

O filósofo Vilém Flusser analisou essas máquinas impenetráveis em sua obra “Filosofia da Caixa Preta: Ensaio para uma futura filosofia da fotografia”, onde destacou que toda criação feita a partir delas é afetada pela limitação. Segundo o autor, os efeitos desse cerceamento não se restringem somente ao campo visual, mas também a sua forma e sentido.

Para Flusser toda obra resultante de máquinas como essas são consideradas imagens técnicas, ou seja, imagens que existem unicamente através de aparelhos. A subversão desse sistema depende da ação direta dos usuários e foi observada por Flusser entre os ‘fotógrafos experimentais’ que, conscientemente, forçam o aparelho a produzir imagens que não estavam em seus programas (Flusser, 2009, p. 76).

No âmbito do Design, o conjunto de práticas experimentais que se rebelam, com o objetivo de desobstruir a criatividade diante da condição pós-moderna de controle dos aparelhos, pode ser encontrado no Design de Mídia Interativa. Este é, portanto, um campo que agrupa técnicas e conceitos que buscam unir a tecnologia ao fazer artístico, visando transcender as limitações dos programas preestabelecidos e proporcionar um espaço para a expressão artística inovadora.

A importância de se discutir o Design de Mídia Interativa se confirma quando é compreendida a urgência de pensar não só sobre o uso desses aparelhos mas sobre a subversão de seus limites. Quando o cenário limitante é ultrapassado, se torna possível criar expressões individuais únicas, em um mundo de resultados massificados apoiados por essas mesmas técnicas.

Esta é portanto uma investigação de caráter demarcatorial, que entende que o campo do Design de Interação comporta de forma coerente uma vertente mais funcional e uma mais focada na expressão. Nesta pesquisa, para garantir uma investigação focada na vertente mais expressiva do Design de Interação, será utilizada somente a nomenclatura Design de Mídia Interativa, emprestada em parte da Arte de Novas Mídias, para referenciar essa dimensão específica do campo.

¹ Versão original em inglês: The most profound technologies are those that disappear. They weave themselves into the fabric of everyday life until they are indistinguishable from it.

2. O Design de Mídia Interativa

O surgimento do Design, como prática profissional e campo de estudo, está intimamente ligado ao surgimento das fábricas e aos avanços tecnológicos do século XVIII, especialmente na Europa. Essas mudanças foram responsáveis por modificar a sociedade mercantilista e dar início às transformações políticas, econômicas e sociais que mais tarde serviriam de base para a formação das sociedades contemporâneas. Esse conjunto de modificações ficou conhecido, posteriormente, como a Primeira Revolução Industrial, que assim como a Revolução Francesa, causou enorme impacto na sociedade, provocando uma ruptura radical com seu passado.

A organização anterior, chamada de mercantilista, era focada principalmente no fortalecimento das nações adeptas, por meio do enriquecimento e acumulação de recursos. Essa estratégia se apoiava em práticas como o controle do comércio, a busca por colônias para fornecer matérias-primas e mercados, bem como políticas protecionistas para estimular a produção interna. A quebra desse modelo se deu a partir da criação de um sistema de fabricação mecanizado que produzia em quantidades tão grandes e a um custo tão inferior ao ponto de não depender da demanda existente, mas de criar o seu próprio mercado (Hobsbawm, 1977, p. 44).

Para o historiador Rafael Cardoso (2016) eram três os processos de reestruturação da sociedade que ocorriam naquele momento: a industrialização, a urbanização moderna e a globalização, mesmo que em um primeiro momento restrita à Europa. Essas transformações trouxeram também o desafio de se organizar todos os novos componentes desse ordenamento inédito, que deveriam ser coordenados de forma harmoniosa para suportar a formação das sociedades modernas.

O Designer surge inicialmente nesse contexto ocupando duas funções distintas relacionadas à operação das novas indústrias. Uma das posições ocupadas pode ser entendida como a de um operário especializado, que atuava nas fábricas como responsável por criar as formas que seriam fabricadas ou por projetar os sistemas de padronização de peças que racionalizavam as produções. Um dos exemplos mais notórios de emprego de um profissional do gênero foi a Fábrica de Wedgwood, que contratou de forma freelance o artista John Flaxman, responsável por produzir desenhos que eram reproduzidos nos vasos da companhia (Wills, 1988: p. 68-73; Young, 1997). Fora do chão das fábricas, os designers também atuavam desenvolvendo as estratégias de comunicação das recém-criadas indústrias, que dependiam das publicidades e catálogos para incrementar suas vendas e ultrapassar as concorrências locais ou do mundo globalizado.

Esse contexto específico, restrito inicialmente à Europa, se expandiu para outros territórios além do continente Europeu, promovendo o surgimento dos mais tradicionais campos do Design: o Design Gráfico e o Design de Produto. Os campos contavam com profissionais que inauguraram uma tendência que se tornaria o padrão no mundo moderno, com a separação das etapas de projeto e de execução em um contexto de produção em escala.

Décadas depois, no final do século XX, a sociedade passava por mais uma série de mudanças

estruturais ligadas à tecnologia e à indústria. A ruptura dessa vez envolvia novos agentes: a tecnologia da informação, a automação e os avanços das telecomunicações e ficaria conhecida coletivamente como a Terceira Revolução Industrial.

Essa nova era computacional gerou artefatos que não se encaixavam mais plenamente na dicotomia dos campos de Design existentes, tanto pelo método de fabricação, quanto pela própria natureza específica do artefato. Em seu livro “Uma introdução à história do Design” Rafael Cardoso exemplifica a dificuldade de encaixar esses novos componentes em estruturas anteriores ao seu período de criação, utilizando o projeto de um website, um artefato de mídia digital, como exemplo:

Quando um designer é contratado para criar um site na internet, ele gera um objeto que não é nem gráfico, no sentido de ser fruto de um processo de impressão, e nem produto, no sentido de ser um artefato tangível. Porém, é evidente que esse objeto é tanto produto, no sentido de ser uma mercadoria, quanto gráfico, no sentido de ser eminentemente voltado para a transmissão de informação visual; e é igualmente evidente que não deixa de ser um objeto de design, na acepção mais pura da palavra. (Cardoso, 2016, p.235)

O website é um dos diversos novos objetos resultantes da era eletrônica, e funciona como “uma compilação de códigos especializados superpostos de maneira mais ou menos livre” (Cardoso, 2016, p.237) capazes de gerar virtualmente qualquer forma ou função. Esse novo artefato baseado em uma técnica igualmente recente trouxe problemas para o campo do Design, que já não conseguia encaixar plenamente o elemento em nenhuma das escolas tradicionais citadas anteriormente. Essa dificuldade gerou um vácuo que acabou impulsionando o surgimento do Design de Interação, uma nova escola apoiada nas bases tradicionais do campo, mas que buscava responder aos ruídos gerados pela interação dos seres humanos com a eletrônica. Esse novo campo também inaugurou um novo método de produção que já não se encaixava na divisão histórica entre as etapas de projeto e fabricação. Na nova configuração formada, não faltam casos onde um artefato distribuído globalmente, em pequena ou larguíssima escala, pode ser produzido de forma “artesanal” por uma única pessoa, ou onde grandes times atuam desenvolvendo novas funções que serão oferecidas em uma atualização de software, por exemplo, em um produto adquirido anteriormente pelo usuário

Os objetos dessa era se distinguem dos anteriores na medida em que não só podem ser sintetizados de forma programática, ou seja, sem matéria física, mas também podem ser manipulados após e durante sua criação, pelo autor ou pelo usuário. Essas diferenças adicionam camadas extras que devem ser consideradas na prática projetual de um artefato digital. Cabe ao Designer de Interação o dever de cumprir um papel similar ao dos primeiros designers na organização desses novos atores que surgem com o avanço da era eletrônica.

É fundamental reconhecer a diversidade do campo do Design de Interação, que compreende em sua prática diferentes abordagens. Por um lado, há uma linha funcional que se propõe a discutir a participação ativa dos agentes da sociedade junto às novas formas de mídia. Por outro lado, há uma abordagem mais focada na expressão, na qual o Designer de Interação busca interferir, junto às mídias disponíveis, para inventar novas dinâmicas ou evidenciar situações de contato existentes que são ignoradas no cotidiano. Em ambos os casos, o Design de Interação se caracteriza como uma prática projetual completa, que engloba elementos do Design Gráfico e do Design de Produto, e

que, assim como esses campos, se apoia nas mesmas metodologias que servem de base para todo o Design.

No contexto desta investigação, compreende-se que o campo do Design de Interação, muitas vezes chamado também de Design de Mídia Digital, comporta os estudos das duas linhas em um só grupo, de forma coerente. No entanto, para permitir uma investigação focada na vertente mais expressiva do Design de Interação, será utilizada nesta pesquisa somente a nomenclatura Design de Mídia Interativa, emprestado em parte da Arte de Novas Mídias, para referenciar essa dimensão específica do campo. Essa escolha reflete uma tentativa de buscar por um distanciamento do funcionalismo e das expectativas que o nome do grupamento maior carrega, sendo essa uma estratégia organizacional adotada para se afastar dos lugares comuns de quando se anuncia o campo do Design de Interação.

3. Mídia Interativa

Muitas vezes quando há um desejo de compreender melhor a área na qual um determinado Designer atua, busca-se analisar o produto de seu trabalho ou as principais técnicas envolvidas. Essa tendência não é adequada para uma discussão mais aprofundada, pois acaba reduzindo um campo de Design a sua materialização comercial, mostrando-se extremamente ineficaz quando se trata de uma disciplina mais teórica, focada em metodologias e processos. No entanto, é inegável seu potencial para explicar de forma imediata alguns dos campos mais tradicionais do Design, para então dar início a uma contextualização mais elaborada, sendo utilizada para esse fim na introdução deste artigo.

Seguindo essa lógica, é possível constatar que, para um Designer Gráfico, o objeto de trabalho é, na maioria das vezes, oriundo de um processo de impressão, este podendo ser resultado de técnicas históricas como a litografia ou mais contemporâneas como a impressão digital. Em outro caso, pode-se dizer que o Designer de Produto foca principalmente na produção de artefatos tangíveis, representados muitas vezes como mobiliários e outros bens de consumo duráveis.

A partir da mesma linha de raciocínio, é possível concluir, preliminarmente, que a função do Designer de Mídia Interativa envolve a produção de artefatos interativos associados às mídias tradicionais de transmissão, como rádio e televisão, no entanto, essa descrição é superficial e pode gerar confusões. Tal equívoco muitas vezes se origina da ausência de uma explicação clara sobre o que de fato o termo 'mídia' significa, sendo assim pertinente recorrer a outras fontes, capazes de esclarecer as possíveis interpretações deste termo.

Figura 1 - The Reactive Square, obra de mídia interativa do
Designer John Maeda



Fonte: Fotografado pelo autor na exposição Never Alone –
 Video Games and Other Interactive Design, no MoMA (2023)

Segundo o “Dicionário Oxford Languages” um dos sentidos para a palavra mídia é: “todo suporte de difusão da informação que constitui um meio intermediário de expressão capaz de transmitir mensagens”. No entanto, na obra “Understanding Media: the extensions of man” do pesquisador Marshall McLuhan (1964), o autor contraria essa definição, argumentando que a mídia vai muito além de um intermediário na transmissão de informação. McLuhan defende, inclusive, a existência de casos onde o meio de difusão não transmite nenhum conteúdo. Em um de seus exemplos no capítulo intitulado “The Medium is the Message” a luz elétrica é descrita como uma mídia relevante no processo de evolução humana, mesmo não transmitindo diretamente nenhuma mensagem:

A mensagem da luz elétrica é como a mensagem da energia elétrica nas indústrias, radical, pervasiva e descentralizada. Pois a luz elétrica e a energia estão separadas de seus usos, mas ainda assim eliminam os fatores de tempo e espaço na associação humana, assim como o rádio, o telégrafo, o telefone e a TV, criando envolvimento em profundidade. (McLuhan, 1964, p. 25, tradução nossa)

Para McLuhan, tal exemplo é possível porque o significado de mídia pode incluir qualquer forma de inovação tecnológica ou ferramenta que estende as capacidades humanas, altera seu ambiente social e modifica sua percepção e seu entendimento sobre o mundo. O jornal, por exemplo, se encaixa na definição tradicional de mídia, já que transmite conteúdos para um público, no entanto, ele também se encaixa na definição do autor, na medida em que, como tecnologia, possibilita a comunicação para um público maior, transformando a sociedade. Um outro ponto importante apresentado pelo autor faz parte de sua célebre frase: “O meio é a Mensagem” (McLuhan, 1964), que também dá nome ao capítulo citado anteriormente. A frase implica que não é possível encarar a mídia como um ambiente passivo de transmissão de informação, visto que a eficácia de sua atuação depende da própria mídia, que pode amplificar ou alterar o seu conteúdo.

McLuhan é responsável por pavimentar um entendimento sobre mídia que vai além da linguagem, e ocupa um papel de vetor direto de transformação estrutural da sociedade contemporânea. Entretanto, apesar de esclarecedora, a definição de McLuhan gera um significado para o termo mídia que é abrangente demais para dar pistas sobre o “produto” do campo do Design de Mídia Interativa. Logo, para facilitar a delimitação do termo mídia nesse contexto, devemos recorrer a outros autores que pesquisam sobre o tema de forma mais específica. Um desses autores é Lev Manovich, teórico das mídias que foca seus estudos principalmente nas chamadas “Novas

Mídias".

Em sua obra “The Language of the New Media” (2001), o pesquisador Manovich explica o que ele acredita ser uma das raízes do problema de identificação das obras que compõem as Novas Mídias. Ele relata no capítulo “What is New Media”, que o grande público tende a identificar obras desse tipo quando há o uso de um computador para sua distribuição ou exibição, negando a denominação para as obras que utilizam o computador como ferramenta de produção. Esse cenário fica ainda mais evidente quando ele apresenta o caso da fotografia, e afirma que o título de novas mídias é dado para fotografias que foram postas em um CD-ROM e lidas em um computador, mas nega o mesmo para fotos editadas em um computador e impressas em um livro (Manovich, 2011). Por não acreditar nesse cenário, que limita o potencial das máquinas no processo de transformação cultural da sociedade, Manovich propôs outra forma de definir quais obras se encaixam no grupo. No formato proposto pelo autor, as obras não se adequam por fazer parte de categorizações baseadas em técnicas ou suportes, como no caso das categorias hipermídia, realidade virtual e interatividade, mas por diretrizes chamadas pelo autor de os “Princípios das Novas Mídias”.

Os cinco princípios definidos por Lev Manovich, podem ser traduzidos, do inglês para o português, da seguinte forma: representação numérica, modularidade, automação, variabilidade e transcodificação cultural. Esses princípios servem para definir não só o que se encaixa no grupamento, mas também o que está fora. No entanto, o próprio autor deixa claro que esses não são princípios absolutos, mas sim uma forma eficiente de reduzir as possíveis ambiguidades retratadas anteriormente.

O primeiro princípio, a representação numérica, determina que “todo objeto de novas mídias, criado do zero em um computador ou convertido a partir de uma matriz analógica, é composto de códigos digitais” (Manovich, 2001, p. 27, tradução nossa). Isso quer dizer que todos os objetos de novas mídias podem ser descritos de forma matemática e estão sujeitos a manipulação matemática, em outras palavras, pode-se dizer que a “mídia se torna programável” (Manovich, 2001, p. 27, tradução nossa).

Já no princípio seguinte, a modularidade, o autor delimita que objetos de novas mídias são compostos por diversas unidades menores que mantêm sua independência. Ele cita como exemplo os diferentes formatos de mídia como os áudios, vídeos e imagens que podem ser agrupados para criar uma obra nova, ou disponibilizados em uma página da Web. Nos dois casos, cada meio mantém um certo grau de independência da estrutura maior criada e está sujeito a separação sem grandes perdas em seu sentido. Entretanto, o autor deixa claro que há limites para essa modularidade, como por exemplo em um código de computador, onde o ato de deletar um trecho específico pode resultar em um programa não funcional, danificando toda a estrutura maior formada a partir de grupamentos de código (Manovich, 2001).

O terceiro princípio, a automação, é observado em três cenários pelo autor: a automação de baixo nível e a automação de alto nível, sendo essa sujeita a variações quando usada para criação ou para automação do acesso. No primeiro caso, o autor fala principalmente sobre os softwares, que munidos de contextos específicos, são capazes de produzir interferências nas mídias ou até mesmo criar partes menores seguindo anseios, diretos ou não, dos usuários. Manovich cita nesse capítulo, de forma breve, o caso das Inteligências Artificiais, referidas por ele como automações de alto nível para criação, mas que na época estavam longe da popularidade e versatilidade dos dias atuais. Já sobre o acesso, o autor reforça que estamos vivendo em uma sociedade que produziu tantos objetos de mídia que acessar ou reutilizar esses objetos tornou-se tão difícil quanto criar novos. Nesse contexto, cabe à automação do acesso a tarefa de formalizar métodos de categorizar

e entregar para o público os elementos buscados. Esses três cenários de automação só são possíveis por conta dos princípios de modularidade e representação numérica apresentados anteriormente, que também têm um papel fundamental para possibilitar o próximo conceito abordado.

A variabilidade é o quarto princípio, e determina que um objeto de novas mídias não é fixo, e sim algo que pode existir de inúmeras formas distintas em arranjos praticamente infinitos. Essa lógica se difere do padrão anterior adotado pelas indústrias de mídias tradicionais, onde uma matriz chamada de cópia mestre era responsável por criar milhares de cópias idênticas que seriam distribuídas para o mundo. Esses novos objetos pertencentes ao mundo das novas mídias podem ser modificados pelo usuário graças à manipulação de seus dados de forma manual ou automática.

O último princípio, denominado transcodificação cultural, trata da digitalização das expressões culturais e a consequente transformação delas em dados. Esses dados podem ser, em um momento seguinte, (re)interpretados e manipulados, criando novas expressões culturais dentro do ambiente digital. A transcodificação se encaixa perfeitamente na tarefa de explicar como as novas mídias podem, às vezes, parecer com as mídias tradicionais em sua superfície, mas por dentro são objetos completamente distintos, com linguagens, matérias e significados próprios.

Ao final do capítulo, Manovich trata de seis outras ideias que segundo ele são popularmente adotadas pelo público como formas de diferenciar as novas mídias das mídias antigas, mas que não são inteiramente verdadeiras. De todas essas, as que mais interessam para a pesquisa aqui apresentada são a segunda e a sexta, sendo elas:

Toda mídia digital (textos, fotos estáticas, visuais ou dados de tempo, formas, espaços 3D) compartilha o mesmo código digital. Isso permite que diferentes tipos de mídia usem uma só máquina - o computador - que age como um aparelho de visualização multimídia. (Manovich, 2001, p. 49, Tradução nossa)

A nova mídia é interativa. Em contraste com as mídias antigas em que a ordem da apresentação é fixa, o usuário agora pode interagir com um objeto de mídia. No processo de interação, o usuário pode escolher quais elementos ele quer mostrar ou quais caminhos ele deseja seguir, gerando um objeto único. Nesse processo o usuário se torna o coautor da obra. (Manovich, 2001, p. 49, Tradução nossa)

A importância dessas duas ideias está na réplica oferecida pelo próprio autor no final do capítulo. Lev Manovich responde a primeira apresentando o caso do cinema, uma mídia que não necessariamente faz parte das chamadas novas mídias, mas que atua como um aparelho de visualização multimídia, permitindo a união de elementos como o áudio, a imagem estática e a imagem em movimento em sua composição. Sobre a segunda afirmação, o autor foca principalmente em apresentar o fato de que apesar de todo uso de computador presumir a existência de uma interatividade, principalmente a partir da adoção das técnicas WYSIWYG² e das primeiras interfaces visuais, é errado afirmar que somente esse tipo de mídia é capaz de tal qualidade.

A análise de ambos os autores, McLuhan e Manovich, nos permite coletar perspectivas valiosas sobre o conceito de mídia, destacando sua influência e capacidade de transformar a sociedade. Os conceitos apresentados pelos dois permitem traçar uma definição mais assertiva da simplificação do objeto de trabalho do Designer de Mídia Interativa. Esse artefato pode ser descrito como um objeto digital que independente da técnica adotada, é capaz de ser representado numericamente. A variabilidade, consequência da característica anterior, reforça a inclinação desse

² WYSIWYG significa "O que você vê é o que você obtém". Essa abordagem revolucionou os sistemas de edição de conteúdo, permitindo que os usuários visualizem layouts semelhantes aos resultados finais, tanto para impressão quanto para exibição digital.

tipo de objeto para a arte, transformando suas formas quase infinitas em um sistema de experimentação próprio. Já a interatividade, termo que faz parte da nomenclatura adotada para o campo, apesar de óbvia, é um lembrete da possibilidade de interação, e que a expressão individual própria apoiada na tecnologia depende de um processo ativo de coautoria entre as máquinas e os autores.

A partir dessa definição é possível reforçar que, assim como discutido anteriormente, o Design de Mídia Interativa e o Design de Interação possuem diversas similaridades apesar de abordagens e objetivos distintos. Enquanto o Design de Interação se concentra principalmente na elaboração de artefatos centrados no usuário final, o Design de Mídia Interativa tem como foco principal a expressão individual, que pode ou não refletir no coletivo. De toda forma, ambos os artefatos desenvolvidos se comprovam relevantes na medida em que eles podem se tornar grandes vetores, diretos e indiretos, de transformação da sociedade contemporânea.

Em prosseguimento aos esclarecimentos sobre o Design de Mídia Interativa e seu elemento de trabalho, o próximo passo é referenciar historicamente os movimentos e atores responsáveis pela difusão desse campo de estudo, mesmo que estes participassem de grupos anteriores às mídias digitais. Essa amostragem busca não só oferecer uma visão ampla sobre o assunto, mas também é responsável por fornecer uma série de exemplos práticos, facilitando a compreensão do leitor.

4. Marcos Temporais e Pioneiros das Mídias Interativas

A história do Design de Mídia Interativa está intrinsecamente ligada às contínuas evoluções da tecnologia digital. A cada avanço, novos artefatos de mídia emergem, e é através da habilidade do Designer em manipulá-los que uma gama de novos significados é concebida em um processo colaborativo e complexo. Assim, é de se esperar que a própria história desse tema se confunda com a história dos objetos de mídia, muitos deles anteriores à era digital.

No livro "Understanding Hypermedia", os autores Bob Cotton e Richard Oliver realizaram um extenso trabalho de catalogação desses objetos de mídia, organizando-os em uma linha do tempo denominada "media chrono file" (1993), separando-os por categorias como "televisão e vídeo", "telecomunicações e computadores" e subcategorias como tecnologia analógica, eletrônica e digital. Embora a data de publicação do livro indique que muitas das tecnologias dos objetos de mídia atuais ainda não tivessem sido inventadas, é possível extrair informações valiosas sobre a evolução do campo a partir desta obra.

Na linha do tempo são mencionados dois momentos do século XIX que, mesmo distantes da era atual, são de grande importância para entender a evolução dos artefatos de mídia até os dias de hoje: a invenção da Máquina de Tear Programada de Jacquard em 1805 e a Máquina Analítica de Charles Babbage de 1833.

A Máquina de Tear desenvolvida por Jacquard era um aparelho de tecelagem capaz de produzir grafismos complexos a partir de cartões perfurados e foi um dos primeiros aparelhos programáveis preparados para sintetizar imagens. Sua invenção inspirou outro inventor, Charles Babbage, que adotou o sistema de cartões perfuráveis no seu projeto da Máquina Analítica (Manovich, 2001), um precursor do computador, desenvolvido para realizar operações matemáticas. O invento de Babbage nunca foi construído mas, o funcionamento proposto para seu aparelho muito se assemelhava aos computadores que viriam a ser construídos séculos depois.

A matemática Ada Lovelace, uma grande apoiadora de Babbage, escreveu diversas

observações sobre o projeto da Máquina Analítica, incluindo uma série de instruções que são reconhecidas como o primeiro programa de computador. As notas escritas por Lovelace foram publicadas posteriormente pelo editor Richard Taylor em sua série de livros chamada “Scientific Memoirs”. Em uma de suas notas, Lovelace fez uma reflexão sobre a possibilidade de utilizar computadores para desempenhar funções artísticas:

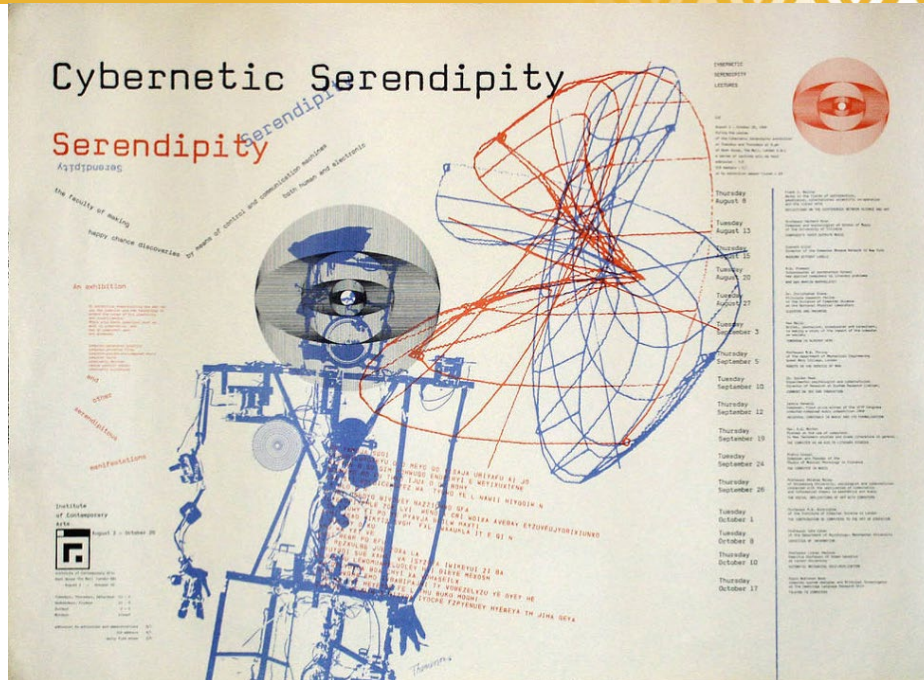
Supondo, por exemplo, que as relações fundamentais dos variados sons na ciência da harmonia e da composição musical sejam suscetíveis de tais expressões e adaptações, a Máquina poderia compor peças elaboradas e científicas de música de qualquer grau de complexidade ou extensão. (Augusta Ada, Condessa de Lovelace, 1843, apud Swade, 2002, p. 170)

Séculos após as previsões de Ada Lovelace, os computadores digitais, inicialmente concebidos como meros aparelhos matemáticos, transcenderam os limites dos domínios alfanuméricos. Essa evolução abriu caminho para a exploração de campos antes inacessíveis. Os novos dispositivos computacionais expandiram enormemente seus alcances, incorporando não apenas cálculos, mas também as artes gráficas, performances, escrita criativa e música em sua gama de possibilidades. Ao superar as limitações projetadas na Máquina Analítica, testemunhamos uma verdadeira expansão do universo de potenciais dos computadores. Essa transformação celebra o espírito pioneiro da Máquina de Tear de Jacquard, marcando um retorno ao desenvolvimento de dispositivos capazes de sintetizar e manipular mídias.

É importante ressaltar, no entanto, que antes da popularização da computação digital já havia coletivos e artistas explorando maneiras de criar dispositivos expressivos, utilizando as tecnologias disponíveis na época. Podemos dizer que estes são os precursores do Design de Mídia Interativa. Um exemplo notável é o Experiments in Art and Technology - E.A.T, um coletivo pioneiro fundado dentro do Bell Labs que promovia a colaboração entre artistas e engenheiros. O coletivo contou com artistas notáveis, como por exemplo o Nam June Paik, considerado um dos primeiros videoartistas, que experimentaram as mais diversas tecnologias.

Na mesma década, foi montada a primeira grande exposição de Arte feita com computadores, chamada de “Cybernetic Serendipity”, que ocorreu em 1968 no Instituto de Arte Contemporânea de Londres (Lieser, 2010), na qual a curadoria contava com obras do campo da arte, música, literatura, dança, escultura e animação.

Figura 2 - Poster para a Exposição Cybernetic Serendipity de autoria de Franciszka Themerson.



Disponível em: Monoskop, https://monoskop.org/Cybernetic_Serendipity

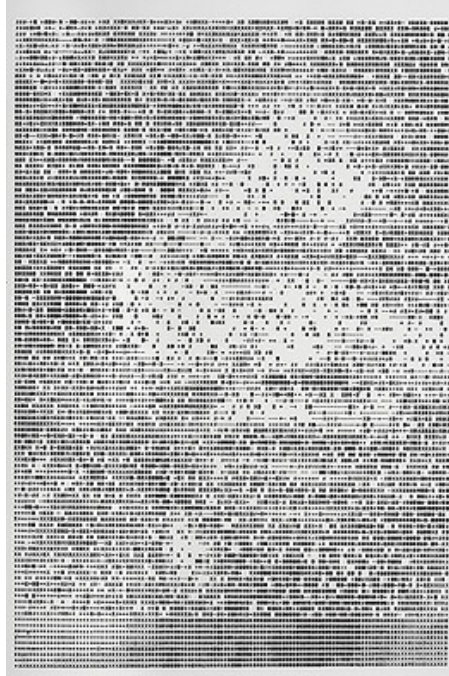
Acesso em 24/02/2024.

Um dos participantes da exposição, o Computer Technique Group- CTG, era uma associação de estudantes japoneses que descreveu seus propósitos e experimentação com Arte Computacional da seguinte forma:

Domaremos o encanto transcendental do computador e impediremos que sirva ao poder estabelecido. É este o posicionamento adequado para solucionar problemas complexos na sociedade das máquinas (CTG, 1966 apud Lieser, 2010)

A participação desse coletivo demonstra que o desejo de subverter os usos e experimentar as diversas possibilidades dos computadores na arte não estava restrito à Europa e aos Estados Unidos, embora esses fossem os principais eixos de propagação desse tipo de arte. No Brasil, coube ao designer e artista plástico Waldemar Cordeiro a vanguarda na Arte Computacional, sua exposição Arteônica de 1971, montada na Fundação Armando Alvares Penteado (FAAP), foi a primeira do gênero na América Latina. O autor experimentou com diversas linguagens e pregava junto ao grupo concreto Ruptura, a renovação dos valores das artes visuais, entre outros meios, a partir da aproximação com a indústria.

Figura 3 - A Mulher Que Não é BB 1973, Arte Computacional de autoria de Waldemar Cordeiro



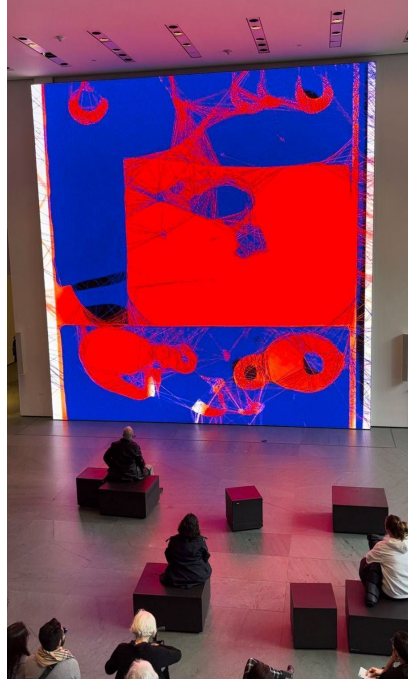
Fonte: Enciclopédia Itaú Cultural

Os anos seguintes, ainda no século XX, ficaram marcados pelas evoluções tecnológicas que geraram as primeiras interfaces gráficas para computadores de uso doméstico. Esta mudança facilitou a produção de arte computacional, que antes era restrita a cientistas e acadêmicos que tinham acesso e sabiam operar os computadores. Outro avanço tecnológico que modificou o cenário da arte digital foi a incorporação da internet, com o aparecimento da World Wide Web em 1994. A rede mundial de computadores transformou a sociedade moderna com o correio eletrônico e as páginas de web, provocando rapidamente o surgimento de mais uma categoria de arte digital, a chamada Net-art.

O cenário atual da Arte Computacional é bastante diverso, com obras que apostam na produção de novas realidades como a Realidade Virtual, Aumentada e Mista, ferramentas de Inteligência Artificial, Arte 3D e instalações imersivas. Muitos artistas, que exploram essas tecnologias em seus trabalhos, pertencem a comunidades não mais baseadas em ideologias e manifestos, mas que desenvolvem suas produções a partir do uso comum de ferramentas disponíveis. O autor Peter Lunenfeld chama esse movimento de “Commodity Camaraderie”, ou seja, a formação de tecnoculturas que ultrapassam as barreiras geográficas e unem artistas de diversas frentes digitais no compartilhamento e criação de ferramentas e artefatos artísticos (Lunenfeld, 2000).

Um exemplo de artista contemporâneo de grande renome nesse tipo de arte, que desenvolve seus trabalhos com inteligência artificial, é o artista e designer Rafik Anadol, que em sua obra “Unsupervised” utiliza a IA como técnica para analisar e transformar o acervo de mais de 200 anos de arte do MoMa em novas obras/sonhos idealizados pelas máquinas.

Figura 4 - Unsupervised, Rafik Anadol



Fonte: Fotografado pelo autor em visita ao MoMA (2023)

A partir da visão histórica dos diferentes movimentos que inspiram e compõem o campo do Design de Mídia Interativa, é possível compreender a abrangência da área e a diversidade de técnicas empregadas em sua prática, bem como perceber as diferenças fundamentais entre o Design de Mídia Interativa e o Design de Interação, do ponto de vista projetual.

5. Conclusão

A demarcação do campo específico aqui apresentado como Design de Mídia Interativa é um primeiro passo para ampliar os debates sobre essa vertente expressiva do Design de Interação com foco na experimentalidade apoiada na tecnologia.

O panorama apresentado do contexto histórico de formação do Design de Interação, bem como das condições que explicam a limitação dos resultados criados utilizando aparelhos computacionais, mostram que há uma crescente importância do campo na prática de Design como um todo, sendo essa uma demanda que não necessariamente está sendo tratada com a atenção devida.

O Design de Mídia Interativa, apesar de recente, merece ser observado atentamente, pois acumula um conjunto de práticas experimentais que, quando aplicadas em outros contextos, podem contribuir para o desenvolvimento de projetos únicos. Tais aplicações apoiam a necessária superação das limitações intrínsecas às criações computacionais, que são indissociáveis dos projetos contemporâneos de design. O Design de Mídia Interativa, portanto, viabiliza a subversão dessas limitações, dando suporte à criação de espaços para a inovação e a singularidade artística.

Nesse sentido, o artigo cumpre o papel de iniciar um diálogo sobre o campo e abre caminho para futuras discussões e aplicações dos métodos únicos da prática e do ensino de Design de Mídia Interativa, um campo, que busca integrar a arte, o design e a tecnologia, reconhecendo a necessidade de se transpassar o uso convencional dos dispositivos e suas tecnologias para então

explorar as infinitas possibilidades ocultas neles.

6 Referências

- CARDOSO, Rafael. **Uma introdução à história do design**. São Paulo: Blucher, 2016. V
- COTTON, Bob; OLIVER, Richard. **Understanding Hypermedia: From Multimedia to Virtual Reality**. Londres: Phaidon, 1993. V
- FLUSSER, Vilém. **Elogio da Superficialidade: O universo das imagens técnicas**. São Paulo: Annablume, 2008. V
- FLUSSER, Vilém. **Filosofia da caixa preta: Ensaios para uma futura filosofia da fotografia**. Rio de Janeiro: RELUME DUMARÁ, 2009. V
- HOBSBAWM, Eric J. **A Era das Revoluções. Europa, 1789-1848**. 3a ed. Tradução de Maria Tereza Lopes Teixeira e Marcos Penchel. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977. V
- LIESER, Wolf. **Arte Digital: Novos Caminhos na Arte**. Postdam: H.F Ullmann, 2010.
- LUNENFELD, Peter. **Snap to Grid: A User's Guide to Digital Arts, Media and Cultures**. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2000.
- MANOVICH, Lev. **The Language of New Media**. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2000.
- MCLUHAN, M. **Understanding Media: The Extensions of Man**. Londres: Routledge & Kegan Paul, 1964.
- PINHEIRO, Mauro. **Design de interação e computação pervasiva: um estudo sobre mecanismos atencionais e sistemas de informação ambiente**. Rio de Janeiro: Tese de Doutorado, Programa de Pós-graduação em Design, PUC-Rio, 2011.
- SWADE, Doron. **The Difference Engine: Charles Babbage and the Quest to Build the First Computer**. Londres: Penguin, 2002.
- WEISER, Marc. **The computer for the Twenty-First Century**. *Scientific American*. 1991. Disponível em: <http://www.ubiq.com/hypertext/weiser/SciAmDraft3.html>. Acesso em 13/09/2022.
- WILLS, Geoffrey. **Wedgwood**. Londres: Spring Books, 1988.
- YOUNG, Hilary. **The genius of Wedgwood**. Londres: V&A Museum. Org 1997.