

Paradigmas da interação nas mídias computacionais

Interaction models in algorithmic media

Guilherme Ranoya
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) / Brasil
guilherme.ranoya@ufpe.br

Interação, modelos, projeto, mídia digital

Este artigo procura delinear as principais matrizes projetuais das mídias digitais/interativas ao longo de seus percursos históricos, discutindo suas respectivas abordagens sobre a questão da interação e de como projetá-la. Através deste mapeamento, confrontam-se as diferenças conceituais entre os paradigmas de Human-computer interactions, Interface design, Information Architecture, User-centered design, Interaction design, User experience, e as novas formas de interação computacional que surgem para além das telas dos computadores e smartphones, em um esforço que visa colaborar com norteadores e diretrizes mais claras sobre as diferentes formas como a interação é compreendida e modelada, tanto quanto ao aprofundamento da discussão sobre ela.

interaction, models, project, digital media

This article seeks to outline the main projectual models and paradigms of the interactive/digital media along their historical paths, discussing their respective approaches on the issue of interaction and how to design it. Through this mapping, the conceptual differences between Human-computer interactions, Interface design, Information Architecture, User-center design, Interaction design, User experience, and new forms of computational interaction beyond the screen of computers and smartphones are confronted and discussed, in an effort that aims to collaborate with guiding and clearer guidelines on the different ways in which the interaction is understood and modeled, and also to deepens the discussion on the subject.

Introdução

O entendimento do que significa o termo "interação" é aberto. Tão aberto e polissêmico quanto todos os demais termos em qualquer língua verbal. É muito difícil tratar de distorções ou mau-usos deste, ou de outro termo, quando não há uma maneira certa ou errada de serem apreendidos e, conseqüentemente, utilizados em nossas formas de nos comunicar. O termo não pode ser encarado, portanto, como uma propriedade daqueles que discutem as mídias computacionais para que determinem seu real significado. Isto pode soar como algo absolutamente óbvio, mas a disputa sobre o que é a real interação, ou o que é realmente interagir com alguma coisa, tem sido um campo de batalha entre estudiosos dessas mídias.

Interagir não é uma exclusividade da mídia digital. A premissa de que as mídias ontologicamente interativas são as de origem computacional, é equivocada: toda mídia é interativa. A televisão e o rádio podem parecer como meios de comunicação de mão única, onde não há qualquer forma de feedback fechando a relação comunicacional, mas isso não é totalmente verdade; tanto as pesquisas de audiência fornecem este feedback, quanto a manifestação espontânea da audiência. De um jeito ou de outro, mesmo os meios de comunicação massivos encontram formas para que a interação exista entre emissor e receptor.

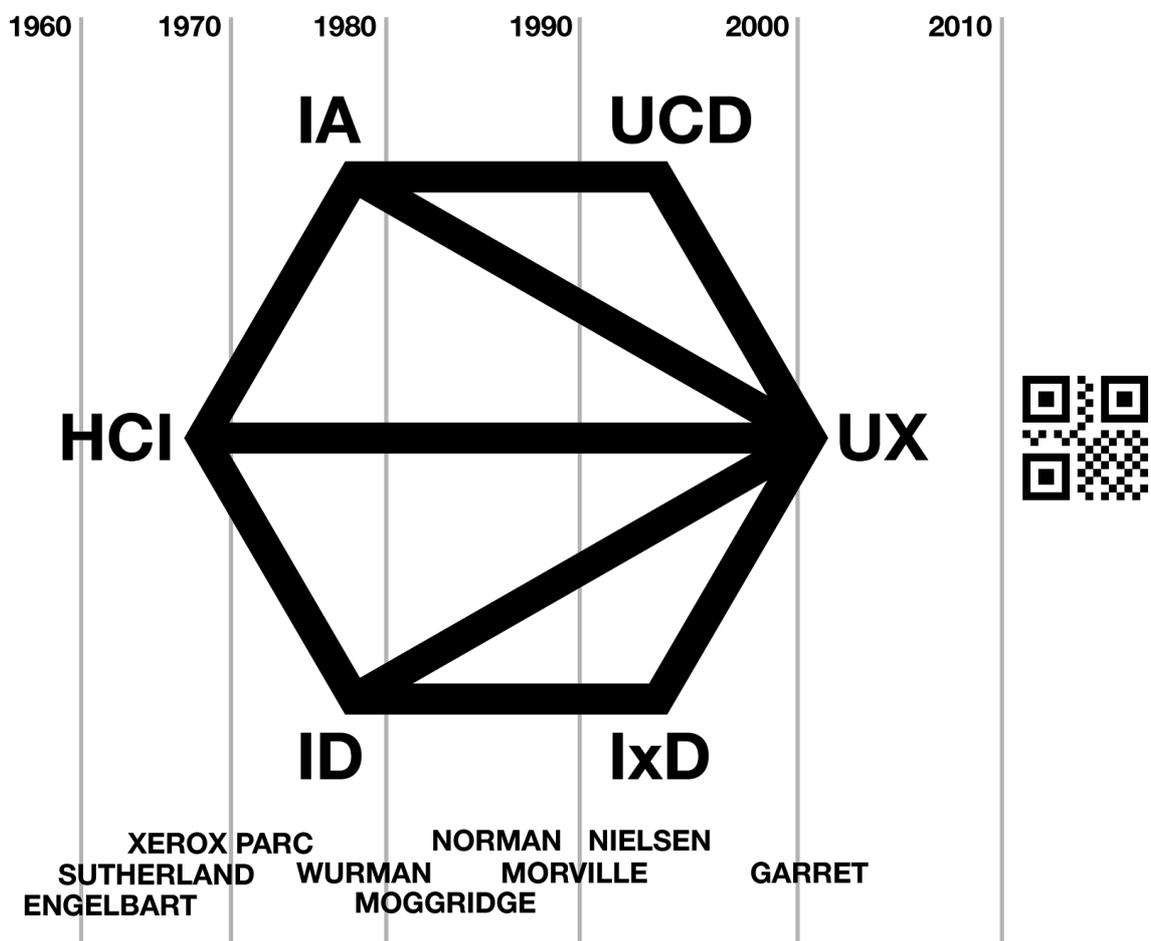
Além desta forma mais literal de interação, podemos considerar que um jornal, uma revista, ou mesmo um livro, também são interativos. Poderíamos dizer que os leitores de jornais ou revistas enviam cartas às redações manifestando suas reações às matérias publicadas, mas esta não é a única forma de interação presente; a própria leitura estimula a reflexão, a

imaginação ou o devaneio onírico, que são formas de interação com um mundo simbólico – consigo próprio – de forma intersubjetiva. Não ficamos passivos frente a algo que nos emociona, nos provoca, ou simplesmente nos põe à pensar.

Em suma, não é possível falar de interação como se ela fosse um adjetivo exclusivo dos meios computacionais, considerar óbvia a relação entre os dois, ou esperar que esteja subentendido se tratar das mídias computacionais ao invocarmos o conceito de interação.

Quando, enfim, esclarecemos que a discussão que propomos se limita às formas de interação presentes nas mídias computacionais, isto é, as diversas maneiras como sujeitos-usuários se relacionam com mídias que realizam processamento computacional capazes de se relacionar igualmente com estes sujeitos, finalmente podemos desenvolver questões que simploriamente têm sido tratadas como interação, sem o risco de confundir conceitos e práticas que certamente não se aplicariam a toda e qualquer forma de interação, irrestritamente. É exatamente o caso das 6 ou 7 matrizes da interação que discutiremos aqui, um problema exclusivo das mídias computacionais.

Figura 1: matrizes do pensamento da interação computacional



Human-computer interactions (HCI)

A primeira "escola" ou paradigma da interação surge junto com o interesse por computadores como objetos de pesquisa em universidades norte-americanas. É a abordagem mais antiga e a primeira visão sobre o papel dos artefatos computacionais na vida das pessoas pelo ponto de vista de quem os projeta. Logicamente, por ter sua origem nos laboratórios de engenharia elétrica e computação, este tipo de pensamento sobre como produzir uma interação melhor

entre pessoas e esses objetos a enquadra como uma maquinação capaz de oferecer respostas mediante dados e instruções que lhe são fornecidas. Este é o princípio basal dos algoritmos (conjunto de procedimentos lógicos, operações e regras que alimentam os processadores e realizam, assim, uma computação): input – throughput – output.

O artefato, encarado como ferramenta e não como uma mídia, está sujeito a uma interação, neste contexto, unilateral. Ela não se dá na forma de uma troca genuína, mas de instruções dadas à máquina que, eventualmente, pede por informações adicionais, confirmações ou mais instruções, para ser capaz de resolver as solicitações que lhe foram feitas. Em síntese, a máquina/ferramenta/instrumento fornece respostas às solicitações do usuário, e a relação que se estabelece entre eles é a de controle/domínio do usuário sobre o aparato computacional. Em "Tools for thought" (1985), Howard Rheingold discute precisamente a visão da computação construída pelos grandes nomes de HCI como Doug Engelbart e Alan Key: o computador é uma ferramenta para o auxiliar o homem em seu pensar, e nesse sentido, a interação que ele nos permite é com o mundo (humano) através da ampliação intelectual, e não uma interação com a máquina computacional em si.

Como corroboram Casey Reas & Chandler McWilliams,

Software é uma ferramenta para a mente. Enquanto a revolução industrial produziu ferramentas para ampliar as capacidades do corpo, a revolução da informação está produzindo ferramentas para ampliar o intelecto. (Reas & McWilliams, 2010:17)

Ao restringir a relação entre usuário e computador a uma forma instrumental, este paradigma eleva o entendimento da interação para questões filosóficas dos usos possíveis da tecnologia na melhoria da vida humana para como a tecnologia transforma o que é ser humano. Pode-se dizer que, ainda que intitulado como "interação homem-máquina", este grupo efetivamente tratava a relação objetiva entre homem e máquina como uma operação (o homem operando a máquina), e a separava da interação, tratada como uma coisa mais ampla e social.

Para o paradigma de HCI, projetar a interação se resume à construção dos mecanismos através dos quais usuários poderão instruir o equipamento computacional ao que fazer para fornecer as respostas ou os serviços que lhe são necessários; interagir é, desta forma, entrar instruções e dados, e receber suas respostas ou resultados; Interações são, em um sentido mais amplo, os efeitos e transformações que esses instrumentos produzem sobre a nossa sociedade.

Information architecture (IA) & Interface design (ID)

Artefatos computacionais não são simples instrumentos, e por sua própria complexidade, os enquadrados como uma mídia. É precisamente ao se reconhecer esta condição que dois novos paradigmas projetuais emergem.

Na medida em que os computadores deixaram os laboratórios de pesquisa e começaram a fazer parte da vida cotidiana das pessoas, mais precisamente do meio para o final da década de 1970, outros profissionais além dos engenheiros e cientistas da computação intrigaram-se com suas possibilidades e as formas de projetá-los (ou mais especificamente, projetar a interação com eles).

De uma maneira geral, isto ocorreu conforme os computadores ficaram mais visuais e tornou-se óbvia a necessidade de um trabalho gráfico sobre as interfaces entre os usuários e seus equipamentos. Bill Moggridge, sócio fundador do escritório de design IDEO, comenta este súbito interesse:

O primeiro laptop. O desafio que se constituía era projetar a interação entre pessoas e computadores. O estímulo para mim veio de desenhar o primeiro laptop em 1981 e adotá-lo para meu uso. Eu já havia projetado os gabinetes para alguns computadores na década de setenta, mas nunca os havia utilizado, e portanto as frustrações e prazeres do uso dos softwares eram apenas o que eu via, não do que eu experienciava. [...] A epifania me ocorreu quando passei a usar os softwares. [...] Ajudei com design gráfico e informações para as instruções presentes no teclado e o design das fontes tipográficas para a tela, logo, eu sabia já o que esperar. Mas fui surpreendido ao perceber que fui

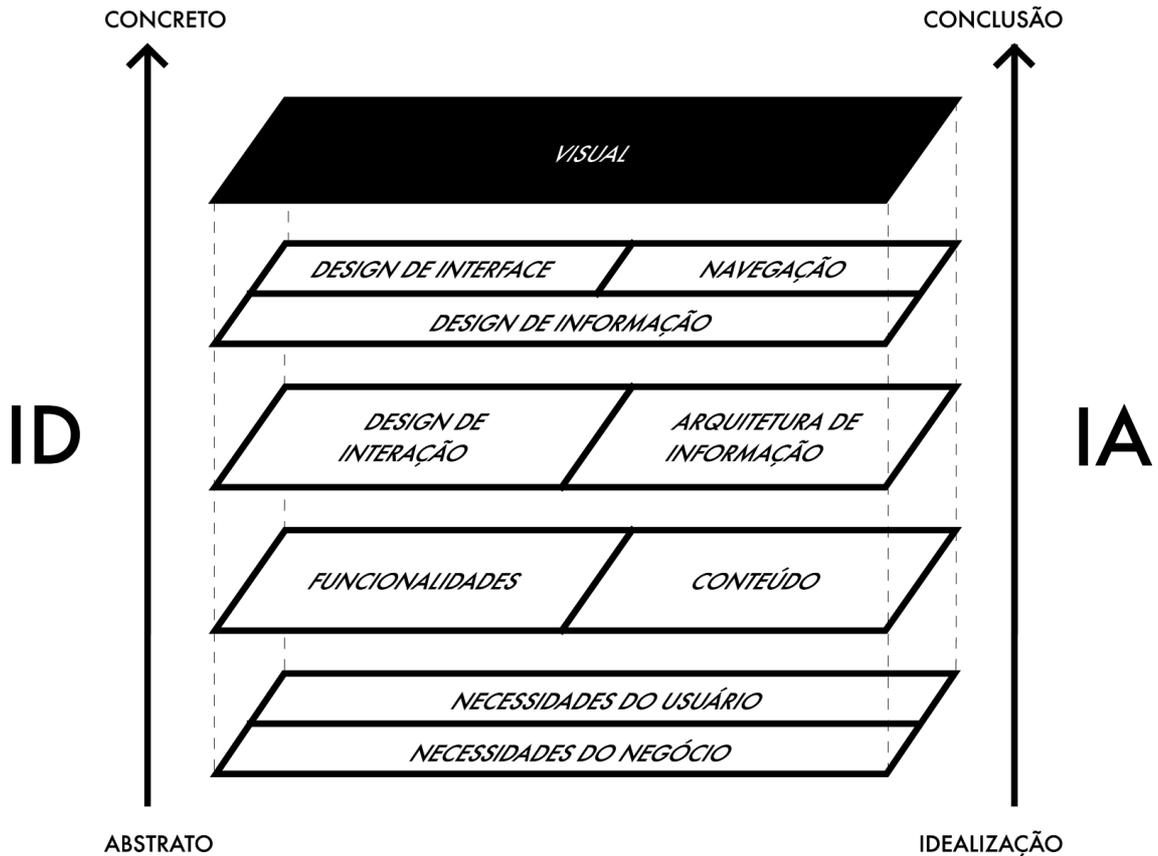
absorvido pelas interações com o software quase imediatamente. Ignorei todas as questões físicas do design e fui sugado pelo mundo virtual do outro lado da tela. Todo o trabalho que fiz para tornar o computador elegante para se ver e usar foi obscurecido, e me encontrei imerso por horas nas interações que foram determinadas pelo design do software e da eletrônica. [...] Neste ponto percebi que precisava aprender um novo tipo de projetar, onde eu pudesse aplicar o máximo de minhas habilidades e conhecimentos para projetar experiências prazerosas e satisfatórias nos campos do software e dos comportamentos eletrônicos como antes fiz para os objetos físicos (Moggridge, 2007:9)

Aqueles que assumiram esta nova abordagem de como projetar softwares e a mídia computacional foram profundamente influenciados pelas teorias e princípios da arquitetura e do design modernistas. Arquitetos e designers, ao projetar, se orientam por um axioma conhecido como "relação Forma x Função"; neste princípio, o aspecto material/visual dos componentes da mídia em questão (seja ela a forma arquitetônica, uma peça impressa, um móvel, etc.) está em uma relação direta com a utilidade/função que cada um destes componentes desempenha para o propósito de existência da peça/objeto. Muitas vezes, a ênfase é dada mais sobre a forma (o aspecto visual, a beleza, etc.) do que a função (utilidade, praticidade, etc.); em outros casos, a ênfase recai mais na função do que na forma. O que precisa ser observado aqui é que, independente da preponderância no axioma, forma e função nunca estão dissociadas uma da outra.

De maneira mais aplicada, arquitetos de informação e designers de interface concentram seus esforços em organizar a mídia para torná-la mais legível e compreensível para os usuários; em sua concepção, softwares desenvolvidos de maneira espontânea se tornam confusos e incompreensíveis por seguirem a lógica do processamento computacional e não a lógica do sentido que as pessoas atribuem ao que estão utilizando. Ao projetá-la a partir de seu funcionamento interno, desrespeitamos as necessidades das pessoas em prol da necessidade das máquinas. É contra este tipo de construção que esta matriz de pensamento dirige seus esforços: ela busca tornar a mídia computacional mais humana, fazendo com que se molde ao que as pessoas desejam utilizar.

A distinção entre as duas abordagens, IA e ID, se dá na maneira de realizar isto: enquanto designers de interface concentram seus esforços em pensar a interação à partir da interface com usuário e como ela pode habilitá-lo a realizar ações, arquitetos de informação procuram resolver estas questões à partir das estruturas subjacentes que produzem a materialidade da mídia. Enquanto os primeiros se preocupam com onde irão colocar elementos das interfaces em uma tela, os segundos estão interessados em categorizar as informações e suas relações para propor relações visuais mais significativas. Estas distinções ficam mais claras no modelo abaixo, proposto por Jesse James Garrett:

Figura 2: adaptação do modelo de planos de escopos proposto por Jesse James Garrett



Com esta breve síntese das matrizes, podemos implicar que designers de interface pendem a dar mais importância para a forma do que para a função, enquanto arquitetos de interação se preocupam com a função sobre a forma, mas isso não é totalmente verdadeiro; ambos trabalham de uma forma bastante ambivalente com forma e função, e a visualidade material, que deveria ser apenas uma decorrência de escolhas projetuais alinhadas com os princípios de legibilidade, organização de campo, hierarquia das informações, similaridade, proximidade, pregnância, etc., acabam também respeitando princípios plásticos de composição, continuidade, simetria, equilíbrio, etc. Em suma, tanto os aspectos visuais quanto os aspectos funcionais possuem bastante peso nas decisões e escolhas projetuais.

Projetar a interação, para estas abordagens, se constitui no trabalho de tornar acessível e compreensível a informação e os conteúdos que o aparato computacional é capaz de armazenar, e tornar útil o poder destes dispositivos para as pessoas que os usam. Interagir, neste sentido, equivale a navegar e lidar com o aparato computacional não somente para obter uma resposta ou resolver um problema (como se faz com uma calculadora ou uma ferramenta), mas também para aprofundar conhecimentos sobre algum assunto (realizar consultas), produzir e criar coisas, ou tornar a máquina útil como um instrumento de trabalho.

User centered design (UCD)

Por conta do trabalho "The design of everyday things" (1986), Donald Norman é considerado o pai da linha de User centered design. Nessa obra, originalmente publicada em 1986, o simpático psicólogo e engenheiro elétrico esboça as bases do que conhecemos hoje como usabilidade, isto é, fundamentos heurísticos para que objetos possam ser projetados levando em consideração como usuários os manipulam. Curiosamente, ao ser questionado por esta paternidade, Norman acha o termo impróprio e engraçado, já que todo design tem – ou deveria ter – o usuário como seu centro.

A usabilidade é muitas vezes considerada parte da arquitetura da informação, ou em outros momentos, parte do design de interfaces; a verdade é que ela é tão importante para o trabalho projetual das mídias computacionais que se tornou inevitável para qualquer projeto nesse campo. Seu mérito tem sido recolocar o usuário no centro do problema de design mesmo quando são necessários muitos esforços dirigidos a questões complexas nas estruturas de dados de um sistema ou a resolver problemas difíceis na sua engenharia. A linha de UCD é herdeira da matriz de arquitetura de informação, e acrescenta a ela uma ênfase no usuário como locus dos questionamentos que orientam um projeto: se para um "autêntico" arquiteto de informação, a legibilidade e navegação são questões prioritárias a serem resolvidas em um projeto e se referem aos aspectos estruturais, abstratos e inerentes da própria construção sendo desenvolvida, o design centrado no usuário questiona o que é legível (ou ilegível) para um usuário específico e como deve ser a organização das informações para que faça sentido para ele a navegação através dela. O que antes permanecia atrelado à lógica da máquina finalmente se deslocou para o universo humano.

É preciso explicar que projetistas treinados como arquitetos e designers sempre adereçaram as necessidades das pessoas em um projeto, e sempre buscaram criar soluções para responder adequadamente a estas necessidades. Para que isto fosse (ou seja) feito, também é necessário resolver questões de engenharia e problemas técnicos dos próprios objetos/mídias projetados, algo feito, dentro da longa tradição da arquitetura e do design, articulando ambos aspectos em uma solução que os resolva simultaneamente.

Engenheiros se ocupam dos problemas relativos ao objeto: como construí-lo e como fazer para mantê-lo; eles não destinam seus esforços para resolver os complexos problemas humanos (as atividades, uma forma que acomode melhor essas atividades e as necessidades das pessoas para usar esse objeto). Esta sempre foi a parte destinada a arquitetos e designers, que aliavam os fatores humanos aos problemas construtivos. Por efeito desta tradição, o esforço projetual de arquitetos de informação permanecia atado aos aspectos da engenharia da mídia (por exemplo, o relacionamento entre dados e a ontologia da informação), algo progressivamente trocado pelos aspectos psicológicos e antropológicos envolvidos em um projeto onde o usuário é o elemento central. Em síntese, o paradigma de UCD abandonou a ciência da informação como fundamento para lidar com relacionamento interno do conteúdo nesta mídia pela etnografia e os estudos aplicados com usuários, e saiu de uma prática determinada pelo entendimento do projetista sobre o relacionamento das informações para uma prática experimental colocando a análise sobre o próprio usuário, seu comportamento, suas reações, e seu relacionamento com a mídia, como instrumento para o projetar.

Projetar a interação, nesta abordagem, significa construir objetos ou uma mídia que responda de maneira objetiva e prática às necessidades dos usuários, nos termos, hábitos e costumes que este usuário esteja acostumado e seja capaz de compreendê-la. A interação é, portanto, uma forma de comunicação; algo que é capaz de estabelecer um diálogo com seu usuário, em seus próprios termos.

Interaction Design (IxD)

Igualmente a UCD, a linha de IxD herdou boa parte da perspectiva do design de interface como matriz para uma nova abordagem sobre a interação. As distinções entre a matriz de ID e IxD, contudo, são mais significativas do que as distinções entre IA e UCD. Parte disso se deve ao avanço tecnológico dos aparatos computacionais e sua capacidade de trabalhar com interfaces mais sofisticadas, mas, a maior parte das questões se deve realmente à entrada de especialistas em comunicação lidando com interfaces.

O trabalho de ID operava sobremaneira através de imagens estáticas (ainda que interativas) em uma tela ou monitor. Vem daí a aderência dos profissionais treinados em design gráfico nesta linha de pensamento. Conforme esta mídia se tornou mais dinâmica e as interfaces se tornaram menos estáticas (menos uma imagem, e mais uma construção audiovisual), o expediente e repertório dos profissionais treinados para trabalhar imagens fixas foi se tornando limitado. Atualmente a abordagem de IxD é dominada por profissionais de design treinados em motion graphics, uma especialização do design gráfico que se desenvolveu muito

recentemente para lidar com vinhetas, apresentações e intervenções pontuais de produtos audiovisuais.

O design de interação pressupõe que a interação não é um processo de domínio sobre o aparato computacional, mas um relacionamento que se estabelece entre ele e o usuário. Para que este relacionamento se firme é necessário estabelecer-se uma comunicação entre eles, que ocorre, notoriamente, através de um formato audiovisual. Parece necessário recordar que essa abordagem se desenvolveu à partir dos anos 90, onde pessoas já utilizavam computadores extensivamente em seu cotidiano, e, desta forma, considerava-se também que este interfaceamento precisaria ser agradável já que o usuário estaria sujeito a ele por longas horas de seu dia, e longos períodos de sua vida.

Esta matriz estabelece que, para que nos relacionemos bem com estas máquinas, seu interagir precisa se moldar a características mais humanas; ser mais natural (para conosco). É neste ponto que artifícios como movimentos, dinamismo, expressividade, comportamento, feeling, entram no vocabulário dos projetistas, que passam a se preocupar acerca de como os usuários se sentem ao utilizar estes equipamentos tanto quanto em os habilitar a operá-los.

Outra questão incorporada ao léxico projetual é o problema narrativo: tanto as interfaces quanto a interação em si passam a ser entendidas como uma forma de narrativa, isto é, a construção de um universo ficcional com suas próprias regras, histórias, aspectos e características, sobre a qual (ou mais precisamente, com a qual) interagimos. Ícones, janelas, menus, barras de ferramentas, drivers, dispositivos, modems, conexões, páginas web, etc.: todos estes personagens contam histórias de um universo do qual participamos (e sobre o qual nos é permitido agir), mas do qual nunca teríamos um domínio total (tanto em termos de compreensão, quanto de controle). A maneira de se lidar com estes personagens e seus elementos narrativos precisaria nos ser explicada, ou no mínimo, se tornar compreensível. Por conta disso, exageros foram também produzidos, como o personagem Clipper da Microsoft: um assistente que ajudava o usuário a utilizar os softwares de seu pacote Office (Microsoft Word, Excel, Powerpoint e Access).

No que tange um entendimento mais aprofundado das mudanças presentes neste paradigma, o tempo é o novo problema com o qual passam a lidar os projetistas da mídia computacional. Até este ponto, o tempo, a duração, a exposição prolongada, a transformação (ou metamorfose) dos elementos na tela ao longo de um período, eram questões que não estavam presentes originalmente nela. Lidava-se com interfaces pensadas como folhas de papel estampadas na tela sobre as quais nos seria possível clicar, mas, deste ponto em diante, passamos a lidar com representações que não poderiam mais ser materializadas através deste tipo de raciocínio estático e exclusivamente visual. Ainda que as discussões sobre as multimídias (e neste tempo sobre as hipermídias) já estivessem consideravelmente avançadas, sua adoção nos dispositivos de uso cotidiano não era um aspecto comum e difundido, permanecendo restritas a aplicativos distribuídos no formato de CD-ROM voltados à educação e ao entretenimento (enciclopédias, jogos, apresentações, etc.), sempre isoladas dos softwares para o trabalho, a produção, e o dia-a-dia. Obviamente que com a chegada da internet comercial esta relação começa a mudar, e rapidamente observamos uma expectativa de que todo tipo de dispositivo computacional se comportasse como aquilo que usávamos em nossos browsers (o Microsoft Windows 98, por exemplo, teve de enfrentar um dilema de consistência ao tentar introduzir o uso de single-click nos seus ícones, sublinhados no desktop como se fossem links de uma página web).

A interação dentro deste paradigma é uma forma de comunicação que se estabelece através de comportamentos (tanto do usuário quanto da máquina). A mídia responde e reage aos usos e usuários, e projetar esta interação é criar mecanismos para que o dispositivo computacional cuide e responda adequada e preemptivamente às necessidades do seu usuário, mediante os comportamentos que é capaz de identificar.

User Experience (UX)

O paradigma de experiência do usuário é, dentre as abordagens maduras, a mais recente, complexa e impraticável. Há inúmeras origens para este campo, mas novamente, um dos

primeiros a utilizar o termo foi Don Norman que, em entrevista para Peter Merholz do Adaptive Path (empresa voltada para experiência de uso de Jesse James Garrett) declarou:

Inventei o termo porque interface com o usuário e usabilidade eram coisas muito restritas. Eu queria incorporar todos os aspectos da experiência de uma pessoa com o sistema, incluindo o design gráfico, a interface, a interação com o objeto físico e o manual. Desde então o termo se espalhou tanto que começou a perder o sentido que lhe atribuí. (Merholz, 2007)

Norman entendia como experiência de uso uma ampliação dos domínios da usabilidade, mas o termo acabou incorporando muito mais do que isso: do planejamento estratégico aos problemas de pós-venda e atendimento de público, todos os aspectos e todo tipo de relação que poderia se estabelecer entre uma pessoa (usuário, consumidor, gerente, ou qualquer que seja seu papel nessa relação) e um objeto de mídia computacional, passaram a ser compreendidos como problemas de user experience. Desta maneira, esta matriz absorveu não somente uma herança direta das questões de UCD e IxD, como de todas as demais matrizes da interação anteriores, além das questões relacionadas ao marketing, psicologia, neurociência, engenharia, antropologia, e todo e qualquer campo do saber que pudesse, mesmo que minimamente, ser implicado na questão. Não é necessário esforço para compreender que com tantos vetores envolvidos, o escopo projetual deste paradigma se tornou completamente vago, perdendo sua capacidade como norteador do processo projetual.

Como resultado, encontramos leituras e entendimentos diferentes do que UX significa em termos de projeto. Para Adam Greenfield, por exemplo, uma boa experiência é produzida pela construção de uma boa interface em conjuntura com uma boa contextualização do uso e uma interação fluída: 'Consistentemente, boas experiências de uso levam em consideração o design material da interface com o usuário, a fluidez da interação entre ele e o dispositivo, e um contexto mais amplo onde a interação está embarcada.' (Greenfield, 2006: Kindle Position 450). Esta definição não agrega nada de novo ao design destas mídias que as abordagens de arquitetura de informação ou design de interface já não o tenham feito. Ao mesmo tempo vemos discussões contemporâneas tentando estabelecer UX como uma forma de humanizar a tecnologia, ou, como uma sofisticação das interfaces criando laços sociais entre os usuários.

Pela complexidade do que se quer apreender, assim como pela própria juventude desta matriz, o que se percebe como prática projetual no campo de UX é uma relação superficial com o problema de interação, que parece se restringir a um trabalho descritivo sobre elementos envolvidos, de algum modo, em algo bem mais amplo que chamamos de "experiência".

Descrever estes elementos, ou mesmo manipulá-los em um projeto, certamente não será suficiente para produzir uma boa experiência, já que ela não depende apenas dos objetos que projetamos, mas dos sujeitos que os usam. 'Se todos nós lemos um poema, o poema é, sem dúvida, o mesmo, porém a leitura em cada caso é diferente, singular para cada um. Por isso poderíamos dizer que todos lemos e não lemos o mesmo poema.' (Larrosa, 2011:16). Há uma exterioridade presente na questão. Segundo Jorge Larrosa:

A experiência supõe, em primeiro lugar, um acontecimento ou, dito de outro modo, o passar de algo que não sou eu. E 'algo que não sou eu' significa também algo que não depende de mim, que não é uma projeção de mim mesmo, que não é resultado de minhas palavras, nem de minhas ideias, nem de minhas representações, nem de meus sentimentos, nem de meus projetos, nem de minhas intenções, que não depende nem do meu saber, nem de meu poder, nem de minha vontade. (Larrosa, 2011:5)

Larrosa demonstra que a "experiência" é um acontecimento, e desta forma, possui uma relação ambígua com os sujeitos; é impossível conter uma experiência (porque ela não depende apenas do objeto projetado, mas também dos sujeitos que com eles se relacionam) da mesma forma que é impossível conter um acontecimento, algo que nos leva a entender que, incontidos ou incontinentes, nunca poderão ser projetados plenamente, já que o projetar demanda a possibilidade de que aquilo que é projetado se comporte de maneira razoavelmente previsível (aquilo que o filósofo Michel Serres chama de "Formato").

Talvez um caminho possível para que comecemos a lidar com estas questões seja compreender as interações como um jogo que se estabelece entre os sujeitos e os objetos;

esta pode ser uma adição interessante ao vocabulário projetual que justifique o termo "experiência". O jogo, sabemos, não é algo do qual temos total controle, mas também não é algo do qual não tenhamos nenhum controle; ele é um estado de agir sobre o mundo em que nos colocamos frente a relações já previamente postas e nos dispomos a tentar transformá-las, não para que sejam definitivamente mudadas, mas para que, mesmo que temporariamente, nos convenham. Recorremos à George Steiner, filósofo e crítico literário, para explicar o que está em questão: 'Quem já leu a Metamorfose de Kafka e pode olhar-se impávido no espelho, é capaz tecnicamente de ler a letra impressa, porém é um analfabeto no único sentido que conta.' (Steiner, 1988:29).

Permanece nebuloso o que se considera a interação e como a projetar nesses termos. Podemos apenas oferecer uma proposta de que, por interação, subentendem-se os vínculos que formamos com a mídia computacional, e para projetá-la precisamos produzir algo realmente relevante na vida das pessoas, algo que só se realizará na medida que formos capazes de construir um envolvimento com elas como um jogo é capaz de construir com seus jogadores. Faz-se necessário, assim como no jogo, trabalhar os aspectos simbólicos, não apenas os formais, presentes na interação.

Interações para além do sandbox

Novos objetos interativos começam a surgir do final da primeira década do século XXI, para os quais ainda não temos termos adequados para enquadrar-lhes. Alguns autores têm tratado estes objetos pelo nome de computação física, mas entendemos que a computação física é apenas uma das diversas formas de interação nascentes, assim como a computação vestível, as interfaces hápticas e tangíveis, o reconhecimento de imagem, a realidade aumentada, etc. Todas elas compartilham de um aspecto comum: se libertam das telas dos computadores e se alojam em nosso mundo mais concreto, em objetos que nos cercam, e desta forma, escapam de um espaço controlado e restrito – um sandbox – como crianças já suficientemente crescidas para saírem da caixa de areia nos playgrounds e brincarem em outros espaços e equipamentos.

Estas novas fronteiras oferecem também muitos riscos: da computação embarcada em automóveis capazes de trapacear testes de emissão de poluentes a intervenções cirúrgicas para implantar microprocessadores no corpo, a mídia computacional encontra novos formatos, contextos e expressões possíveis. Ao explorar novos rumos e novas possibilidades, também encontramos o risco destas novas interações deixarem para trás algo que, até então, parecia imprescindível: o próprio usuário humano; de fato, muitas das interações que vislumbramos dentro deste paradigma não se destinam a nós, mas a outras máquinas, softwares, serviços e computações; é o diálogo entre os próprios dispositivos computacionais, em algo que poderíamos até chamar de interação máquina-máquina. Os dispositivos inteligentes, ou smart-alguma-coisa, interagem muito mais entre si mesmos, do que conosco.

É certamente incipiente tentar definir o que é a interação ou como a projetar neste paradigma; Não o conhecemos suficientemente bem para isso. Os vestígios apontam para um sentido de conexão: interagir é constituir laços e interdependências com essa mídia, de maneiras tão intensas ou invasivas que, por muitas vezes, nos parecem com vícios ou com a deturpação dos costumes. De pessoas hipnotizadas pelas timelines de aplicativos de redes sociais até uso de dispositivos de realidade aumentada para realização de tarefas mundanas, a interação parece rumar para esta hibridização promíscua, de interfaces mínimas e eficiências máximas, cujo ápice seria a continuidade do humano na máquina, indistinguível, mesclando pensamento com processamento em um circuito direto. O que temos em termos de prática projetual, no momento, é o trabalho de experimentação e prototipagem, metodologia que aos olhos ortodoxos pode se aproximar perigosamente da tentativa e erro. É um processo que envolve queimaduras de solda na pele, cortes provenientes de instrumentos afiados, um estoque de circuitos fritados por descuido, pilhagem de equipamentos eletro-eletrônicos descartados, longas noites explorando estratégias para interpretar adequadamente sinais elétricos e padrões de dados, costuras, marcenarias, serralherias, e iterações atrás de iterações em um ciclo, que muitas vezes parece eterno, de polimento sobre o objeto-mídia sendo projetado. Projetá-la, neste abordagem, é trabalhar sobre processos especulativos.

Referências

GREENFIELD, A. 2006. *Everyware: the dawning age of ubiquitous computing*. Berkeley: New Riders Press.

LARROSA, J. 2011. *Experiência e alteridade em educação*. Santa Cruz do Sul: Revista reflexão e ação, 2011.

MERHOLZ, P. 2007. *Conversation with Don Norman About UX & Innovation*. In *Adaptive Path* <<http://adaptivepath.org/ideas/e000862/>>, 10/05/2016.

MOGGRIDGE, B. 2007. *Designing interactions*. Cambridge: MIT Press.

REAS, C. & McWilliams, C. 2010. *FORM+CODE in design, art and architecture*. Cambridge: MIT Press.

STEINER, G. 1988. *Linguagem e silêncio*. São Paulo: Companhia das letras.