

Questões complexas do design da informação e de interação

Complex questions about information and interaction Design

Cristina Portugal

Design da informação; Design de interação; experiência; interface

Um marco do mundo contemporâneo é a célere e inexorável disseminação das tecnologias de informação e comunicação em vários setores da sociedade. Muitos aspectos da sociabilidade humana estão emergindo por meio dos recursos das tecnologias, criando um novo cenário de experiências e interações. Este artigo aborda questões complexas que envolvem o Design da informação e de interação, com o objetivo de refletir como no design de interfaces digitais as informações podem ser disponibilizadas de forma significativas e criar experiências agradáveis.

Information Design; interaction Design; experience; interface

A landmark of the contemporary world is the fast and inexorable spread of information and communication technologies in various sectors of society. Many aspects of human sociability are emerging through the resources of technology, creating a new landscape of experiences and interactions. This paper discusses complex issues surrounding the information and interaction design, in order to reflect how the design of digital interfaces may be provided information in order to create meaningful and enjoyable experiences.

1. Introdução

Uma questão significativa presente no mundo contemporâneo é a avalanche de novas tecnologias com as quais interagimos cotidianamente. As transformações tecnológicas e suas conseqüências sociais, éticas, culturais, educacionais, ambientais dentre outras, se processam velozmente, produzindo novas formas de interação. Diante deste fato torna-se fundamental buscar novos modelos, novos métodos e novas abordagens para o Design no contexto da interação. Este artigo através de uma revisão bibliográfica tem por objetivo discutir questões sobre as tecnologias de informação e comunicação à luz do Design, abordando aspectos de interação e de criar experiências. Partindo do princípio que o Design tem a função social de tornar o ambiente inteligível, possibilitando nossa ação a partir de interações e experiências.

Diante deste fato cito Kerckhove (1997), que se ocupou em discutir a relação do Design, da tecnologia e da cultura, com vistas a problematizar a relação do Design no contexto da interação, tema deste artigo.

Existem claramente mais questões no *Design* além de servir para conter e seduzir. Num sentido mais amplo, o *Design* desempenha um papel metafórico, traduzindo benefícios funcionais em modalidades cognitivas e sensoriais. O *Design* encontra a sua forma e seu lugar como uma espécie de som harmônico, um eco da tecnologia. O *Design* frequentemente faz o eco do caráter específico da tecnologia e corresponde ao seu impulso básico. Sendo a forma exterior visível ou texturizada dos artefatos culturais, o *Design* emerge como aquilo a que poderíamos chamar da pele da cultura. (Kerckhove, 1997 *apud* Fontoura 2002, p. 75). (*Grifo do autor*)

Adotando as idéias acima esboçadas, neste trabalho pretendeu-se apresentar o Design como um campo que pode contribuir efetivamente para a produção de interfaces criando interações e experiências, aspectos importantes no desenvolvimento cognitivo do ser humano.

Citando Bonsiepe (1997), o Design é o domínio no qual se estrutura a interação entre o usuário e o produto, para facilitar ações efetivas. Assim, acredito que através de métodos e técnicas de Design aplicado às tecnologias pode-se construir uma sociedade melhor, com mais oportunidades para os futuros cidadãos, criando uma sociedade mais sustentável.

Para Fontoura (2002), o Design é um amplo campo que envolve e para o qual convergem diferentes disciplinas. Ele pode ser visto como uma atividade, como um processo ou entendido em termos dos seus resultados tangíveis. Ele pode ser visto como uma função de gestão de projetos, como atividade projetual, como atividade conceitual, ou ainda como um fenômeno cultural. É tido como um meio para adicionar valor às coisas produzidas pelo homem e também como um veículo para as mudanças sociais e políticas (Fontoura, 2002, p. 68). Vindo ao encontro das idéias de Fontoura sobre o campo de Design, lanço mão de Bonsiepe que escreveu: “Existe o perigo de se cair na armadilha das generalizações vazias do tipo ‘tudo é Design’. Porém, nem tudo é Design e nem todos são designers. O termo Design se refere a um potencial ao qual cada um tem acesso e que se manifesta na invenção de novas práticas da vida cotidiana. [...] Design é uma atividade fundamental, com ramificações capilares em todas as atividades humanas; por isso, nenhuma profissão pode pretender o monopólio do Design” (Bonsiepe, 1997, p.15).

Partindo de uma visão aberta à inclusão que caracteriza a área do Design, no presente estudo defendo a idéia de que existe no campo do Design um grande potencial para trabalhos conjuntos com diversas áreas, com vistas a atender a novas exigências da sociedade contemporânea. Foi precisamente este entendimento que conduziu as reflexões aqui realizadas sobre as possibilidades de um diálogo interdisciplinar entre Design e Design de interação como base para a discussão do papel do Design na construção de interfaces digitais que disponibilizem informações significativas e promovam experiências agradáveis.

O Design é um processo ativo que influencia a sociedade criando sua cultura material. Segundo essa ótica, Meurer, citado por Frascara (1997) diz que o mundo em que vivemos é mais que a matéria que se há solidificado como forma, e que se deteve no tempo. Sua forma está definida mediante a atividade e a ação é seu centro. Se o Design é concebido orientado em direção a ação, entendida como interação ativa e mudança criadora, ele não focará somente o objeto como forma. Ao contrário, os designers se preocuparão pelo desenvolvimento de modelo de processos interativos, nos quais os objetos desempenham um papel central indiscutível como meio para a ação. Segundo esta visão, o Design se relaciona com a totalidade do espectro concreto e intelectual da interação humana, da interação entre as pessoas, dos produtos, e com o mundo em que vivemos (Meurer, *apud* Frascara, 1997, p. 220).

Tomando esta definição do Design como campo, que nas palavras de Meurer, “se relaciona com a totalidade do espectro concreto e intelectual da interação humana”, trago aqui uma reflexão de questões que envolvem o Design no contexto da interação.

2. Criar informação significativa e experiências agradáveis

O Design da Informação é uma área relativamente nova e podemos dizer que é uma disciplina emergente e conjuga conhecimentos multidisciplinares que recebe contribuições provenientes de profissionais de diferentes formações e, como qualquer outra especialidade do Design, nela identifica-se influências de várias áreas do conhecimento.

Horn (1999) enfatiza que Design da Informação é definido como a ciência de preparar as informações para que elas possam ser usadas por pessoas com eficiência e eficácia. Seus objetivos principais são:

1. Desenvolver documentos que sejam compreensíveis, precisos e rapidamente recuperáveis, e fácil de se transformar em ações efetivas.
2. Projetar interações através de equipamentos que sejam naturais, fáceis e agradáveis. Isto envolve resolver os problemas do Design da interface humano-computador.

O Design da Informação vai se estabelecendo como um campo que conjuga determinados conhecimentos, traduzindo-se em uma disciplina cujo objetivo é organizar e apresentar dados, transformando-os em informação válida e significativa.

Para Wildbur e Burke (1998), o Design de Informação, em seu sentido amplo, é uma atividade relacionada à seleção, organização e apresentação de informação para uma determinada audiência. Essa informação pode ter origem em diversas fontes: mapas climáticos, tabelas de vãos, dados populacionais etc. O Design da Informação implica a responsabilidade de transmissão de conteúdos de modo preciso e neutro.

Tufte (2002), em seus estudos procurou elaborar uma teoria científica da representação de dados com foco simultâneo no Design gráfico e na Estatística. Conhecidas ferramentas visuais estatísticas, como o gráfico de barras, o de pizza, o de série temporal e o de área variável, que podemos dizer que existem há muitos anos antes das tecnologias da informação. Atualmente, o Design da Informação está diante da necessidade de desenvolver novas formas de apresentação que vão além das tradicionais, incorporando as demandas criadas pelo advento da mídia interativa.

Para Shedroff (1999), uma das habilidades mais importantes para quase todas as pessoas adquirir na próxima década será aquela que nos permitem criar informações significativas, interessantes e válidas. Para fazer isso, temos de aprender as formas e criar novas formas de organização e apresentação de dados e informações. O autor afirma que faz pouca diferença se as nossas ferramentas de comunicação são os produtos tradicionais de impressão, produtos eletrônicos, programação televisiva, experiências interativas, performances ao vivo, também não importa se estamos empregando dispositivos físicos ou eletrônicos ou nossos próprios corpos e vozes, pois o processo de criação é praticamente o mesmo em qualquer mídia. Essas questões se aplicam a todos os tipos de mídia e de experiências, porque elas tratam diretamente sobre o fenômeno da sobrecarga de informações, a ansiedade de informação, a literacia midiática, a imersão de mídia, e a sobrecarga tecnológica, enfim todos os que necessitam de melhores soluções.

Ainda segundo o autor, o cruzamento dessas questões pode ser resolvido pelo processo de Design da Informação e de Interação. De acordo com Shedroff (2010), a compreensão de Design da Informação começa com a visão que a grande quantidade de coisas que bombardeiam nossos sentidos todos os dias não são pedaços de informação, mas simplesmente de dados. Cita Richard Saul Wurman que expressa isso em seu livro, *Ansiedade de Informação*. Dados é bastante inútil para a maioria de nós, é o produto da investigação ou da criação, mas não é um produto adequado para a comunicação. Para ter valor informativo, os dados devem ser organizados, transformados e apresentados de uma forma que lhe dá sentido.

Para o autor, informações também não é o fim da continuidade de entendimento. Assim, como os dados podem ser transformados em informações significativas, as informações podem ser transformadas em conhecimento e, ainda, em sabedoria. O conhecimento é um fenômeno que podemos construir para os outros como nós podemos construir informações para os outros a partir de dados. Isto é feito através de Design de Interação e na criação de experiências. Pense por um momento o quão difícil é criar uma experiência significativa para os outros. É necessário entender quem é o seu público, quais são as suas necessidades, habilidades, interesses e expectativas e como chegar até eles. Shedroff (1999) cita Brenda Laurel que afirma frequentemente, o contato com as mídias interativas não se trata de adquirir informação, e sim de criar experiência. O autor afirma que Laurel está absolutamente correta, mas, ao criar essas experiências para outros (e até mesmo para nós), devemos compreender e estruturar adequadamente as informações e dados que são utilizados para construir as experiências.

Segundo Shedroff (2010), para que dados se tornem informações, precisam ser organizados, codificados e apresentados de forma que ganhem significados. E esse seria o papel do Design da Informação. Em contrapartida, Knemeyer (2003) ressalta a importância do Design da Informação como um integrador que aglutina várias disciplinas de modo a criar soluções de informação de alta qualidade.

Os princípios que norteiam o campo do Design da Informação são poderosos instrumentos para potencializar o raciocínio sobre as informações. Torna-se necessário ressaltar que a informação está hoje diante do desafio de atualizar-se e de desenvolver novas formas de apresentação, para além das tradicionais, associando gráficos, tipografia, movimento, som e interatividade e tornando-se compreensível e utilizável pelas pessoas. No campo do Design, os problemas são em sua grande maioria, complexos e, em função disto, geralmente demandam a contribuição de mais de uma disciplina na busca do entendimento do problema e da formulação de uma solução.

As tecnologias intelectuais vêm reformulando a visão do homem sobre o mundo, vários aspectos da sociabilidade humana estão emergindo por meio dos recursos das tecnologias de informação e de comunicação, criando assim uma nova paisagem de experiências e interações.

Para Winograd (1997), em uma visão tradicional da interface, a interação acontece entre a pessoa e a máquina e sobre o espaço que é sustentado entre elas. Entretanto, este espaço é

aberto e habitado por outras pessoas e outros dispositivos, formando uma rede complexa de interações que não se sustenta simplesmente na criação da melhor ferramenta de trabalho dentro de um mundo pré-existente, mas na criação de novos mundos onde os indivíduos sejam capazes de perceber, agir e responder às experiências.

Para melhor explorar o tema sobre Design no contexto da interação lanço mão de Shedroff (2010), que utiliza o termo *information interaction design*, que é a intersecção das disciplinas Design da Informação, Design de Interação e Design Sensorial.

Segundo o autor, Design da Informação aborda a organização e apresentação de dados: a sua transformação em informações válidas e significativas. Embora a criação desta informação é algo que todos nós fazemos, em certa medida, ela só recentemente foi identificada como uma disciplina com comprovados processos que podem ser empregados ou ensinados. Enquanto o Design da Informação centra-se principalmente na representação de dados e sua apresentação, a ênfase em Design de Interação é a de criar experiências agradáveis. E o Design Sensorial refere-se ao emprego de todas as técnicas com as quais nós nos comunicamos com os outros através dos nossos sentidos.

Ou seja, uma categoria abrangente sobre as disciplinas envolvidas com a criação e apresentação dos meios de comunicação para as aplicações hipermídia, como; design gráfico, animação, vídeo, tipografia, som, etc. Estes níveis de compreensão são importantes porque definem os limites com os quais podemos criar e comunicar. Para o desenvolvimento de um projeto hipermídia, o design deve estar atento para o visual, o verbal, o sonoro, o tátil e o sinestésico que devem estar presentes de acordo com os objetivos e as características dos usuários a que se destina o projeto.

Citando Bonsiepe (1997), a interface deve ser entendida em um caráter mais amplo desde sua ação instrumental, relacionada a desenvolvimento de produtos até sua ação comunicativa, uso de signos e informações. O autor ressalta que uma das características da hipermídia que a torna interessante é a interação dialógica do meio visual com o discursivo, nela a informação pode vir sob a forma texto, áudio, imagens, seqüências de vídeos, animações, música e sons (Bonsiepe, 1997, p. 144). Entretanto estas formas precisam ser elaboradas dentro do processo de desenvolvimento de uma interface, pois se as possibilidades abertas pela tecnologia de informação e comunicação estarão ou não disponíveis dependerá da qualidade de interface. Esta poderá inibir ou facilitar o acesso às informações, dependerá se a organização e apresentação de dados e a sua transformação em informações são válidas e significativas e que possibilite a ação efetiva na comunicação.

A escolha de atributos adequados e a implementação destes de forma consistente é imprescindível para o desenvolvimento de uma experiência coesa afirma Shedroff (1999). Existem poucos detalhes que não afetam a apresentação, a legibilidade e compreensão do significado de uma mensagem. Mesmos detalhes como um tipo justificado (alinhado à esquerda, alinhado à direita, ou centralizado) altera a legibilidade e a percepção de um parágrafo e, por conseguinte, do próprio texto. Todos os detalhes sensoriais devem se coordenados não somente uns com os outros, mas com as metas e as mensagens do projeto. Uma síntese mais integrada e cuidadosa desses processos irá resultar em uma experiência mais atraente, envolvente e adequada, bem como um melhor sucesso da comunicação e da interação.

Por sua vez, Carvalho (2006) apresenta fatores de influência das experiências que ocorrem durante o uso de interfaces, são eles: indivíduo, artefatos, estímulos, contexto e momentos.

O fator indivíduo corresponde ao conjunto de características do ser humano que interferem em sua maneira de interagir com o mundo. Artefatos são os objetos presentes no ambiente e com os quais o indivíduo interage: desde um site, sua aparência e seu conteúdo, até a cadeira na qual o indivíduo está sentado durante a experiência. Essa interação indivíduo-artefato ocorre através de estímulos, e tudo isso se dá dentro de um determinado contexto, ou seja, a situação que acontece no ambiente em volta do indivíduo. Por fim, a experiência pode ser decomposta em momentos, estágios específicos que possuem características próprias.

As experiências enriquecedoras para Dewey (1963) são dotadas de duas características fundamentais: continuidade e interação

Continuidade descreve os aspectos das experiências relacionados ao indivíduo, onde suas experiências passadas influenciam qualitativamente as experiências atuais e futuras. Em

outras palavras, uma experiência adequada modifica o indivíduo e a qualidade das experiências subsequentes.

Interação descreve os aspectos das experiências relacionados ao ambiente, onde as experiências correntes surgem da interação entre experiências passadas e a situação atual.

Desta forma, segundo este pensamento de Dewey, quando os componentes internos (relacionados ao indivíduo) interagem adequadamente com os externos (as *formas*, presentes no ambiente) dá-se origem a uma situação, uma experiência completa que modifica tanto o indivíduo quanto o contexto no qual ele está inserido. Ou seja, os humanos interagem com as formas ao seu redor, originando as experiências. Essa interação é composta, portanto, de elementos ativos e passivos, combinados de forma peculiar, em uma relação de fazer e sofrer as conseqüências do ato.

Para Preece *et al.* (2005), o objetivo de um sistema, em termos de interação humano-computador é atender às necessidades do usuário. Para isso, devem ser especificadas as metas de usabilidade e as metas de experiência do usuário, que diferem entre si na forma como são operacionalizadas (o que fazer e por quais meios).

Metas de usabilidade: a usabilidade é o fator que assegura que os sistemas são fáceis de usar, eficientes e agradáveis – da perspectiva do usuário. Desta forma, para ter boa usabilidade, um sistema interativo deve ser: 1. Eficaz; 2. Eficiente; 3. Seguro; 4. Útil; 5. Fácil de aprender; 6. Fácil de se lembrar como se usa (memorização).

Metas de experiência do usuário: com o tempo, o surgimento de novas tecnologias (*web*, realidade virtual, etc) com suas novas possibilidades, aliadas ao aumento da diversidade das áreas de aplicação (entretenimento, educação etc) suscitou um novo conjunto de interesses, ligados à qualidade das experiências. Desta forma, para atender a esta nova demanda, um sistema interativo deve possuir características como as mostradas a seguir: 1. Satisfatório; 2. Agradável; 3. Divertido; 4. Interessante; 5. Útil; 6. Motivador; 7. Esteticamente apreciável; 8. Incentivador de criatividade; 9. Compensador; 10. Emocionalmente adequado.

Nem sempre é adequado para um sistema atender a todas essas metas com a mesma intensidade. A análise das necessidades do usuário, contexto de uso e tarefa a ser realizada é que vai guiar seu estabelecimento

Então, voltamos à questão que norteou o presente trabalho: técnicas e métodos de Design aplicados ao Design da Informação e interação podem promover a potencialização e o enriquecimento da construção da legibilidade do discurso comunicativo nos ambientes, sejam eles concretos ou digitais, disponibilizando informações significativas e criando experiências agradáveis?

Para isto acontecer, sugere Shedroff (2010), que devemos primeiro rever os nossos objetivos e mensagens e reavaliar os tipos de experiências que queremos para o nosso público. Temos também, que perguntar ao usuário quais são as suas necessidades e desejos com relação a estas experiências. Não se trata de testes de usuário, que precisa ser feito mais tarde, quando algumas possibilidades foram desenvolvidas, mas um inquérito crucial antes do início do projeto. O processo deve envolver idéias alternativas que atendam a esses objetivos, mensagens, e os interesses do público e habilidades até surgir possíveis soluções. Estas segundo o autor devem tomar forma com ferramentas do Design Sensorial, que é simplesmente uma categoria abrangente sobre as disciplinas envolvidas com a criação e apresentação dos meios de comunicação. Entre outras disciplinas, estas incluem a escrita, design gráfico, iconografia, cartografia, caligrafia, tipografia, ilustração, teoria das cores, fotografia, animação e cinema e design de som, canto e música. As possíveis soluções devem ser testadas antes de serem aprovadas.

3. Considerações finais

De acordo com Moraes (1997), tudo que construímos é na realidade uma experiência e que cada um organiza a sua própria experiência e o faz de maneira distinta, como um princípio básico na construção do conhecimento. As novas tecnologias de informação e de comunicação propiciam que nossa relação com o ambiente seja, cada vez mais, efetuada não pela interação com os objetos em si, mas sim com os signos que expressam estes objetos, a partir de uma linguagem inteligível que possibilita nossa ação.

Portanto, o Design tem a função social de tornar o ambiente inteligível, possibilitando nossa ação a partir dos signos e da construção da legibilidade do discurso comunicativo nos ambientes, sejam eles virtuais ou não.

Entretanto, problematiza Shedroff (2010), ainda há muito para todos nós aprendermos e compartilharmos sobre essas questões. Ambos Design da Informação e Design de Interação são disciplinas extremamente novas e elas vão crescer consideravelmente à medida que experimentamos e criamos. Elas são, no entanto, as chaves para uma melhor compreensão sobre a comunicação e nos servirá ao longo da próxima fase do nosso desenvolvimento. Como exemplo desta nova fase podemos citar, a convergência intensa com a internet avançada (fixa e móvel) e o desenvolvimento de meios eletrônicos interativos minimamente invasivos (interfaces naturais, dispositivos portáteis e microsensores) traz novos desafios para o campo do Design.

Para finalizar esta discussão, lanço mão de Nojosa (2005) quando afirma que devemos compreender o Design contemporâneo de uma nova maneira, sem considerar apenas o uso de novas tecnologias, pois restringir a essa alusão seria retroceder aos primórdios do Design onde a sua identidade era limitada ao processo técnico de projetar utilitários e artefatos. A reviravolta do Design pressupõe a formulação de novos conceitos, novas linguagens e a construção de responsabilidades ética, social e ambiental.

Referências

- BONSIEPE, G. 1997. *Design do material ao digital*. Florianópolis: FIESC/IEL.
- CARVALHO, C. R. M. de 2006. *Experiência do usuário na web: um estudo de caso em comércio eletrônico*. Tese de Doutorado. Fortaleza: Universidade Federal de Ceará.
- DEWEY, J. 1963. *Experience and education*. New York: Macmillan.
- FRASCARA, J. 1997. *Diseño gráfico y comunicación*. Buenos Aires: Infinito.
- FONTOURA, A. M. 2002. *EdaDe – Educação de crianças e jovens através do Design*. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, UFSC.
- HORN, R. 1999. Information design: emergence of a new profession. In: JACOBSON, Robert (org.). *Information Design*, pp.16-17. Cambridge: MIT Press.
- KNEMEYER, D. 2003. *Design: the secret to good information and so much more*. Disponível em <<http://dirk.knemeyer.com/2003/02/17/design-the-secret-to-good-information-and-so-much-more/>>. Acesso em: 05 dec. 2003.
- MORAES, M. C. 1997. *O paradigma educacional emergente*. Campinas: Papirus.
- NOJOSA, Urbano (org.) 2005. *Design contemporâneo*. São Paulo: Nojosa.
- PREECE, J., ROGERS, Y., SHARP, H. 2005. *Design de interação: além da interação homem-computador*. Porto Alegre: Bookman.
- SHEDROFF, N. 1999. *Information interaction design: a unified field theory of design*. Disponível em: <<http://www.nathan.com/thoughts/unified/>>. Acesso em: 05 fev. 2010.
- TUFTE, E. 2002. *The visual display of quantitative information*. Cheshire: Graphics Press.
- WILDBUR, P; BURKE, M. 1998. *Information graphics: Innovative solution in contemporary design*. London: Thames and Hudson.
- WINOGRAD, T. 1997. *Bringing design to software*. New York: ACM Press.

Sobre a autora

Cristina Portugal, possui Doutorado em Design pela PUC-Rio, Doutorado Sanduíche na *Universidad de Sevilla* (bolsista CAPES), é Mestre em Design e Bacharel em Design) pela PUC-Rio. Concluiu curso de Especialização em *Graphic Design* (1986) pela *U. C. Berkeley Extension* – Califórnia, USA. É pesquisadora do Laboratório Interdisciplinar de Design/Educação do Departamento de Artes & Design da PUC-Rio.

<crisportugal@gmail.com>

[artigo recebido em 30/04/2010, aprovado em 29/11/2010]